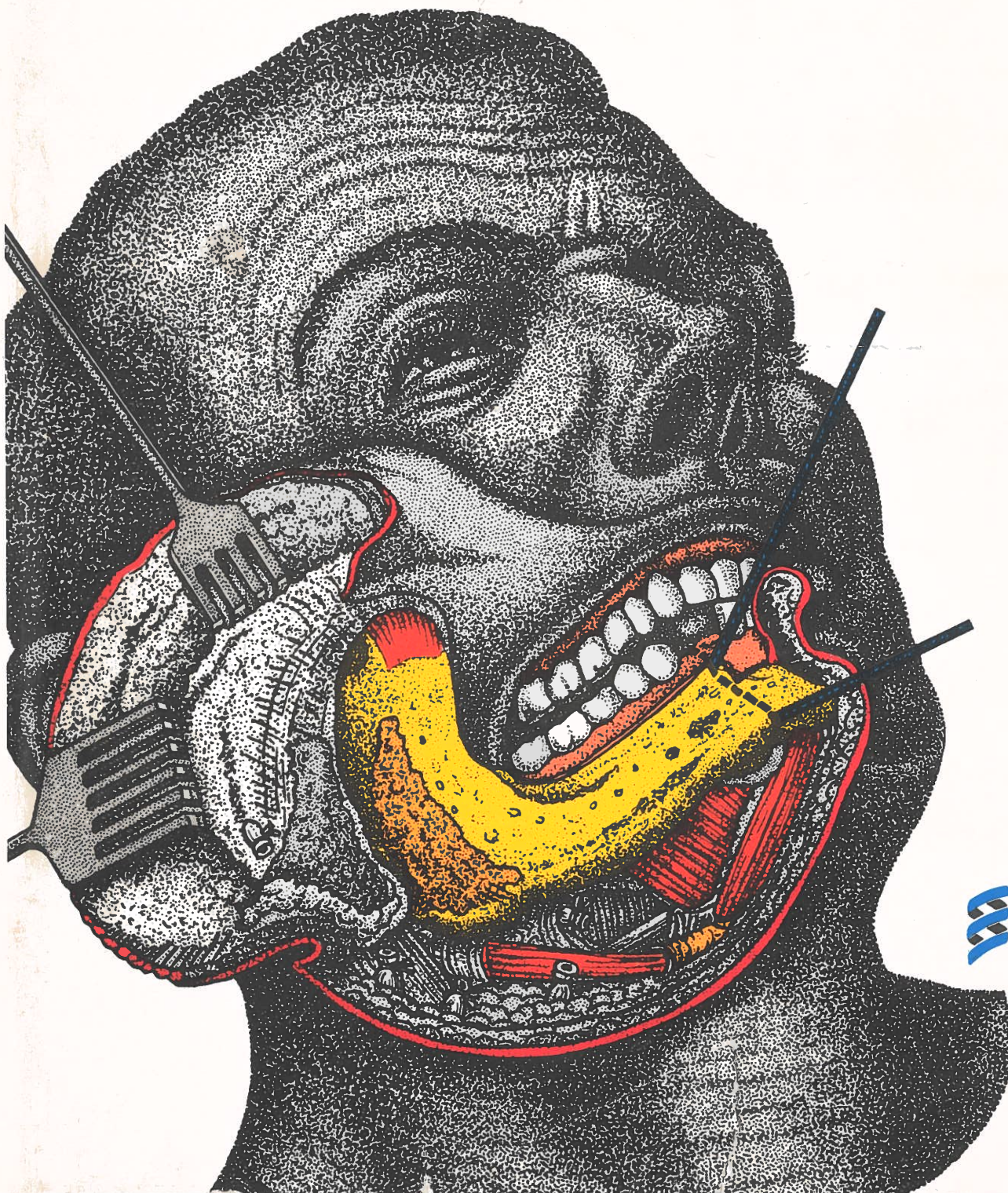


El Abordaje en el Tratamiento Quirúrgico de los Tumores de Cabeza y Cuello

Ponencia Oficial para 1992 de la Sociedad Española
de O.R.L. y Patología Cérvico-Facial.

Profesor L.M. Gil Carcedo
Catedrático de O.R.L. Valladolid.



Con la colaboración de
 **Omega**
Laboratorios Almirall, S.A.

El tiempo de abordaje

**TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LOS TUMORES
DE CABEZA Y CUELLO**

EDITORIAL Garsi

Londres, 17

28028 MADRID

© Luis María Gil-Carcedo.

Teresa Gil, 16. 47002 Valladolid

Prohibida la reproducción total o parcial sin permiso del autor.

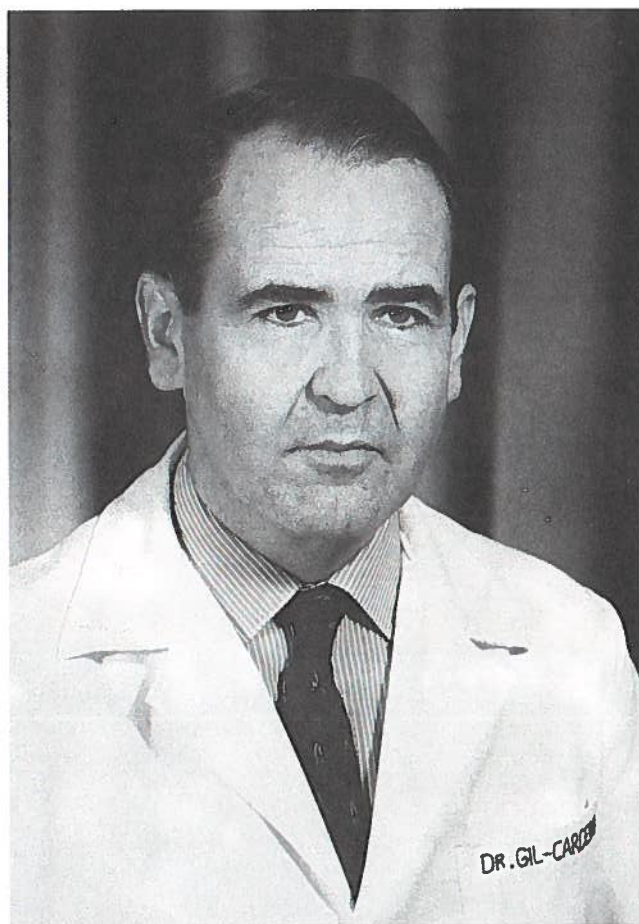
ISBN: 84-7391-202-0.

Depósito Legal: M. 16.597-1992.

Imprenta FARESO, S. A. 28039 Madrid.



**EL TIEMPO DE ABORDAJE
TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LOS TUMORES
DE CABEZA Y CUELLO**



L. M. GIL-CARCEDO
Catedrático de Otorrinolaringología.
Universidad de Valladolid.

Ref 122

**EL TIEMPO DE ABORDAJE
TRATAMIENTO QUIRURGICO
DE LOS TUMORES
DE CABEZA Y CUELLO**

L. M. GIL-CARCEDO

*A María Jesús y a mis hijas:
María Jesús, Elisa y María Dolores.*

COLABORADORES

PEDRO ABELLÓ. Catedrático de ORL. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

JOSÉ LUIS ALONSO. Jefe de Servicio ORL. Palencia.

RAMÓN AVELLANEDA. Profesor Titular de ORL. Barcelona.

JUAN BARTUAL. Catedrático de ORL. Cádiz.

MIGUEL CIGES. Catedrático de ORL. Granada.

ASUNCIÓN CUCHI. Profesora Titular de ORL. Barcelona.

MANUEL FERNÁNDEZ-VEGA. Jefe de Servicio ORL. Hospital Gregorio Marañón. Madrid.

EMILIO GARCÍA-IBÁÑEZ. Instituto García-Ibáñez. Barcelona.

CÉSAR GAVILÁN. Jefe de Servicio ORL. Hospital La Paz. Madrid.

JAVIER GAVILÁN. Profesor Titular de ORL. Madrid.

JOSÉ MARÍA IZQUIERDO. Profesor Titular de Neurocirugía. Jefe de Servicio. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander.

ANTONIO MARÍA MATEO. Jefe de Servicio. Cirugía Vascular. Hospital Clínico Universitario. Valladolid.

PRIMITIVO ORTEGA. Jefe de Servicio ORL. Hospital de Móstoles. Madrid.

LUIS PEÑARROCHA. Hospital de Madrid.

JOSÉ VICENTE PÉREZ-MOREIRAS. Profesor Titular de Oftalmología. Santiago de Compostela.

JOAQUÍN POCH. Catedrático de ORL. Madrid.

PEDRO QUESADA. Catedrático de ORL. Ciutat Sanitària Vall d'Hebrón. Barcelona.

TEODORO SACRISTÁN. Presidente de la SEORL. Presidente de la IFOS.

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ. Catedrático de ORL. Bilbao.

CARLOS SUÁREZ. Jefe de Servicio. Hospital Central de Asturias. Universidad de Oviedo.

JOSÉ TRASERRA. Catedrático de ORL. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

COLABORADORES DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

LUIS MARÍA GIL-CARCEDO. Catedrático de ORL.

ANTONIO ALARCOS. ANGEL SANCHO. Profesores Titulares de ORL.

JUAN REPRESA. Catedrático de Anatomía. Otorrinolaringólogo.

EMILIO ALARCOS. JUAN ALONSO. JESÚS BACHILLER. MARÍA DE LOS ANGELES CONDADO. ANGEL MATESANZ. LUIS ANTONIO ROMÁN. Profesores Asociados de ORL.

Otros colaboradores de la Cátedra de ORL (Valladolid)

JOSÉ ALONSO VIELBA. MARÍA ANTONIA CARRANZA. ELISA GIL-CARCEDO. JULIÁN R. PAMPLIEGA. MILAGROS MARCOS. MARÍA CONSOLACIÓN MARTÍN. MOHAMED NABIL AL CHAAL. JAIME SANTOS.



T. SACRISTÁN

Presidente de la Sociedad Española de Otorrinolaringología
y Patología Cérvico-Facial.

Presidente de la Federación Internacional
de Sociedades de Otorrinolaringología.

Junta Directiva de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y de Patología Cérvico-Facial

Presidentes de Honor	<i>Prof. Andrés Sánchez Rodríguez</i> <i>Prof. Antonio Martín-Calderín Menéndez</i>
Presidente	<i>Dr. Teodoro Sacristán Alonso</i>
Vicepresidente general	<i>Dr. José M. Sánchez Fernández</i>
Vicepresidente de Relaciones Culturales con el Exterior	<i>Dr. Miguel Ciges Juan</i>
Vicepresidente de la Comisión Científica	<i>Dr. Juan Bartual Pastor</i>
Vicepresidente de la Comisión Profesional	<i>Dr. César Gavilán Alonso</i>
Secretario general	<i>Dr. Juan José Alvarez Vicent</i>
Secretario de actas	<i>Dr. Pedro López Villarejo</i>
Secretario de Registro y Bibliografías y bibliotecario	<i>Dr. Primitivo Ortega del Alamo</i>
Secretario de Protocolo o secretario de Relaciones Públicas	<i>Dr. Carlos Sprekelsen Gassó</i>
Tesorero	<i>Dr. Luis M.ª Gil-Carcedo García</i>
Contador	<i>Dr. Torcuato Labella Caballero</i>

VOCALES NATOS

Presidente de la Sociedad Catalana de Otorrinolaringología	<i>Dr. Pedro Quesada Martín</i>
Presidente de la Sociedad Andaluza de Otorrinolaringología	<i>Dr. Manuel Otero Gómez-Quintero</i>
Presidente de la Sociedad Canaria de Otorrinolaringología	<i>Dr. J Antonio Saavedra de la Torre</i>
Presidente de la Sociedad Norte de España de Otorrinolaringología ..	<i>Dr. Infante Sánchez</i>
Presidente de la Sociedad Gallega de Otorrinolaringología	<i>Dr. Nicolás García Soto</i>
Presidente de la Sociedad Extremeña de Otorrinolaringología	<i>Dr. Antonio Blasco Huelva</i>
Presidente de la Sociedad Navarra de Otorrinolaringología	<i>Dr. J. Ramón Mozota Ortiz</i>
Presidente de la Sociedad Valenciana de Otorrinolaringología	<i>Dr. Ramón López</i>
Presidente de la Sociedad Vasca	<i>Dr. Jesús Algaba Guimerá</i>
Presidente de la Sociedad del Suroeste de España de Otorrinolaringo- logía	<i>Dr. Rafael Pérez Aguilera</i>
Presidente de la Sociedad Aragonesa de Otorrinolaringología	<i>Dr. Héctor Vallés Varela</i>
Presidente de la Sociedad de Castilla-La Mancha de Otorrinolaringolo- gía	<i>Dr. Carlos Garía Linares</i>
Vocal 1.º	<i>Dr. Jorge Basterra Alegría</i>
Vocal 2.º	<i>Dr. Ramón López Martínez</i>
Vocal 3.º	<i>Dr. Manuel Dicenta Sousa</i>
Vocal 4.º	<i>Dr. Manuel Maños Pujol</i>
Vocal 5.º	<i>Dr. Juan Jesús Herranz González-Botas</i>
Vocal 6.º	<i>Dr. Julio Rama Quintela</i>

COMISION DE RELACIONES CULTURALES CON EL EXTERIOR

Secretario	<i>Dr. Manuel Sainz Quevedo</i>
Vocal 1.º	<i>Dr. José Juan Barajas Prat</i>
Vocal 2.º	<i>Dr. Fernando Navarro Ortiz</i>

COMISION CIENTIFICA

Secretario	<i>Dr. Jorge Roquette Gaona</i>
Vocal 1.º	<i>Dr. Manuel Vázquez Bobillo</i>
Vocal 2.º	<i>Dr. Casimiro García Rodríguez</i>

COMISION PROFESIONAL

Secretario	<i>Dr. Carlos Kaiser Ramos</i>
Vocal 1.º	<i>Dr. Javier Gavilán Bouzas</i>
Vocal 2.º	<i>Dr. José Martínez Vidal</i>

INDICE

	Páginas
PROLOGO. T. Sacristán	19
INTRODUCCION. L. M. Gil-Carcedo	23
CAPÍTULO I: CRITERIOS ANATOMOQUIRURGICOS EN ONCOLOGIA DE CABEZA Y CUELLO. PRINCIPIOS GENERALES. J. M. Sánchez, J. A. Macías, F. Santaolalla y A. S. del Rey	27
Introducción. Vías linfáticas de cabeza y cuello. Vaciamiento cervical monobloque. Consideraciones anatómoquirúrgicas. Espacios conectivo-aponeuróticos cervicales. Espacios conectivos orofaciales. Espacios perimaxilares. Espacios parotídeos. Oído. Variaciones y anomalías de interés quirúrgico.	
CAPÍTULO II: TUMORES DE CABEZA Y CUELLO. DE LA IMAGEN AL ABORDAJE. L. Peñarrocha, G. Collados, J. L. Pérez-Piqueras, F. Pérez-Arroyo, J. Relanzón, M. Muñoz, M. Brinquis y R. de la Fuente	39
Introducción. Imagen del tumor: Imágenes reales: Inspección y endoscopias. Inspección de la lesión. Métodos de endoscopia. Sistemas de conservación de la imagen (J. RELANZON). Imágenes radiológicas (G. COLLADOS). Radiología simple. Medios de contraste. Tomografía. Ortopantomografía. Xerografía. Imágenes radiológicas en movimiento. Tomografía computarizada (TC). Otras técnicas de imagen (J. L. PEREZ-PIQUERAS y R. DE LA FUENTE). Ecografía. Gammagrafía. Resonancia magnética (G. COLLADOS). Técnicas de imagen aconsejables en cada localización: Tumores de la piel. Tumores de la órbita y su contenido (J. RELANZON). Tumores rinológicos (M. MUÑOZ). Tumores otológicos (F. PEREZ-ARROYO). Tumores de la boca, cavidad oral y mesofaringe. Tumores de las glándulas salivares (M. BRINQUIS). Tumores de la hipofaringe y esófago. Tumores laríngeos. Tumores de la tráquea cervical. Tumores tiroideos y paratiroides. Tumores laterocervicales. Conclusiones.	
CAPÍTULO III: TUMORES NASOPARANASALES. EL ACCESO A LOS TUMORES DEL ETMOIDES Y DE LA PARED EXTERNA DE LAS FOSAS NASALES. L. M. Gil-Carcedo	95
Tumores nasoparanasales. Tumores del etmoides. Tumores de la pared externa de las fosas nasales. Anatomía patológica y patrones de crecimiento. Cuadro clínico, diagnóstico, selección del tratamiento y pronóstico de los tumores del etmoides. Tumores del cornete inferior. Tratamiento quirúrgico. Etmoidectomía externa: Concepto e indicaciones. Abordaje para la etmoidectomía externa. Etmoidectomía transnasal. Etmoidectomía transmaxilar.	
CAPÍTULO IV: ABORDAJE QUIRURGICO A LOS TUMORES DEL TABIQUE NASAL. L. M. Gil-Carcedo	105
Generalidades: Frecuencia. Histopatología. Concepto. Localización y sintomatología. Abordaje quirúrgico a los tumores del tabique nasal: Abordaje inferior. Abordaje paralateronasal con desinserción de la columela. Charnelización de la pirámide nasal. Charnelización de la pirámide nasal con maxilectomía medial y etmoidectomía. Extensiones tumorales.	

CAPÍTULO V: VIAS PARA LAS RESECCIONES DEL MAXILAR SUPERIOR. L. M. Gil-Carcedo	115
Generalidades: Etiología. Anatomía patológica y clasificación. Sintomatología y diagnóstico. Tratamiento. Pronóstico. Abordaje a los tumores del maxilar. Consideraciones preoperatorias. Incisiones. Resección del plano palatodentario. Maxilectomía subtotal con preservación del suelo de la órbita. Maxilectomía total con preservación del globo ocular. Maxilectomía total con exanteración orbitaria. Maxilectomías ampliadas.	
CAPÍTULO VI: INTERVENCIONES COMBINADAS EN LA ONCOLOGIA NASOPARANASAL. L. M. Gil-Carcedo	131
Concepto. Abordaje combinado del etmoides: Generalidades. Técnica quirúrgica del abordaje combinado. Abordaje transcraneal. Abordaje transfacial. Abordaje combinado transfacial-transfrontal-transtemporal.	
CAPÍTULO VII: LOS TUMORES DE LA MANDIBULA. L. M. Gil-Carcedo y J. L. Alonso ...	141
Patología oncológica mandibular: Tumores primitivos de la mandíbula. Extensión a la mandíbula de tumores de regiones adyacentes. Metástasis óseas mandibulares. Consideraciones preoperatorias. Localización preferencial y previsión terapéutica en cada tipo de tumor. Vías para el abordaje de los tumores mandibulares: Vía endobucal o intraoral. Vía externa o cervicofacial. Técnicas de resección mandibular: Resecciones marginales. Resecciones segmentarias. Hemimandibulectomía. Mandibulectomía total.	
CAPÍTULO VIII: ABORDAJE DE LAS EXTENSIONES INTRAORBITARIAS DE LOS TUMORES RINOSINUSALES. J. Traserra	159
Generalidades. Invasión de la órbita por un tumor sinusal. Actuación de un tumor maligno en la órbita. Exámenes paraclínicos. Relación de la tumoración con la periórbita: Invasión tumoral de la periórbita. Técnicas quirúrgicas en la órbita. Incisión cutánea. Despegamiento. Identificación de los detalles óseos en la pared interna de la orbitaria. Resecciones óseas orbitarias. Exanteración orbitaria. Técnica de exanteración orbitaria. Rehabilitación después de cirugía orbitaria: Reconstrucción de la paredes orbitarias. Reconstrucción del contenido orbitario después de la exanteración.	
CAPÍTULO IX: VIAS QUIRURGICAS PARA LA RESECCION DE LOS TUMORES DEL OJO Y DE LA ORBITA. J. V. Pérez Moreiras	165
Aspectos históricos. Biopsia. Masa o lesión orbitaria. Preparación del paciente. Planteamiento de la intervención quirúrgica. Protocolo de cirugía. Orbitotomías y vías de abordaje: Vías de abordaje. Vía transeptal. Vía extraperiostio. Vía transconjuntival. Orbitotomías anteriores. Abordaje cutáneo transpalpebral: Orbitotomía superior. Orbitotomía inferior. Orbitotomía lateral. Tumores de la glándula lagrimal. Abordaje transcraneal. Exanteración orbitaria. Descompresión orbitaria: Descompresión etmoidal. Descompresión del suelo de la órbita.	
CAPÍTULO X: TUMORES DE LA PIEL DE CABEZA Y CUELLO. TUMORES DE LOS LABIOS. L. M. Gil-Carcedo	191
Generalidades: Casuística. Etiología. Formas anatomoclínicas. El melanoma cutáneo. Tratamiento quirúrgico de los tumores de la piel de cabeza y cuello: Incisiones. El tiempo de abordaje. Crecimiento tumoral y abordaje. Localización tumoral y abordaje. Tumores de los labios.	
CAPÍTULO XI: ABORDAJE DE LA REGION FRONTAL. C. Suárez y M. Fernández	215
Introducción. Abordajes de los osteomas del seno frontal: Técnicas clásicas. Osteoplastia frontal. Abordaje a los carcinomas del seno frontal: Incisiones. Abordaje óseo. Abordaje frontal de las extensiones intracraneales de los tumores etmoidales: Incisiones. Craniectomía frontal. Abordaje óseo.	

CAPÍTULO XII: ABORDAJE DEL ESFENOIDES. LA REGION SELLAR. EL CLIVUS. L. M. Gil-Carcedo y J. M. Izquierdo	225
Abordajes transfaciales (GIL-CARCEDO). Abordaje transfacial de la silla turca: Técnicas transfaciales <i>versus</i> técnicas transcraneales. Estudio comparativo de las diversas técnicas transfaciales. Nuestro método: Consideraciones previas. Técnica operatoria. Abordaje transfacial del clivus. Abordaje intracraneal a la región clival. Región sellar y esfenoides (J. M. IZQUIERDO): Región clival. Silla turca y esfenoides.	
CAPÍTULO XIII: ANGIOFIBROMAS NASOFARINGEOS. VIAS DE ABORDAJE. P. Quesada, J. M. Ibáñez y J. Lao	235
Introducción. Estadiaje del angiofibroma. Vías de abordaje. Vía transpalatina. Vía sublabial de Rouge-Denker o transmaxilar. Rinotomía paralateronasal de Moure y Sebileau. Extensión intracraneal.	
CAPÍTULO XIV: EL ACCESO QUIRURGICO A LOS TUMORES DE LA CAVIDAD ORAL. TUMORES DE LA LENGUA MOVIL. TUMORES DE LA OROFARINGE. L. M. Gil-Carcedo	243
Introducción. Generalidades. Tumores de la cavidad oral. Lengua móvil. Tumores de la orofaringe. Estadiaje de los tumores de la cavidad oral y la orofaringe. Técnicas quirúrgicas. Cirugía orofaríngea por vía natural (abordaje peroral). Cirugía orofaríngea por abordaje externo. Incisiones. Orofaringectomía por sección mandibular en la línea media. Sección mandibular. Tiempos de partes blandas. Orofaringectomía por abordaje lateral. Protagonismo de la mandíbula. Técnica de la orofaringectomía por abordaje lateral. Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca.	
CAPÍTULO XV: ABORDAJE QUIRURGICO DE LA GLANDULA SUBMAXILAR. P. Ortega, N. Galindo y J. Rey	257
Anatomía quirúrgica. Principios quirúrgicos. Intervención: Incisión cutánea. Exposición de la glándula. Exposición del nervio lingual y del conducto de Wharton. Resección. Cierre. Recomendaciones.	
CAPÍTULO XVI: ABORDAJE DE LOS TUMORES DE LA PAROTIDA. L. M. Gil-Carcedo ...	261
Introducción. Generalidades: Factores que inciden en el planteamiento del abordaje. Abordajes quirúrgicos a los tumores de la parótida: Incisiones. Abordaje de la cara externa de la glándula. El borde posterior de la parótida. Abordaje del nervio facial. El plano profundo. Topografía del facial extracraneal. Parotidectomía radical o no conservadora. Las parotidectomías ampliadas. El abordaje en la parotidectomía con vaciamiento ganglionar cervical. Dificultades y puntos de especial interés en los abordajes parotídeos.	
CAPÍTULO XVII: VIAS PARA LA RESECCION DE LOS TUMORES DEL LOBULO PROFUNDO DE LA PAROTIDA. TUMORES PARAFARINGEOS. L. M. Gil-Carcedo	275
Vías para la resección de los tumores del lóbulo profundo de la parótida. Introducción. Abordaje quirúrgico de los tumores del lóbulo profundo. Los tumores parafaríngeos. Generalidades. Abordaje quirúrgico de los tumores parafaríngeos.	
CAPÍTULO XVIII: LAS VIAS DE ACCESO EN LA CIRUGIA PARCIAL Y FUNCIONAL DE LA LARINGE. M. Ciges, J. M. Padilla, J. Pérez, R. Ruiz y A. Figerola	289
Introducción. Vías de abordaje en las técnicas funcionales para tumores de la región glótica: Cordectomías. Cordectomías ampliadas. Técnicas afines. Vías de abordaje en las técnicas funcionales para tumores de la región supraglótica: Laringectomía supraglótica en campo ancho. Forma clásica. Laringectomía supraglótica en campo estrecho o transtiroidea. Técnicas funcionales en los tumores de la región infraglótica.	

CAPÍTULO XIX: DE LOS ABORDAJES PARA LA LARINGECTOMIA TOTAL. A. Sancho, J. Alonso, A. Condado, J. Bachiller y L. M. Gil-Carcedo	299
Las incisiones. Incisión media vertical. Incisiones con colgajo de pedículo externo. Incisiones con colgajo de pedículo superior. Incisiones de tres o cuatro colgajos. El tiempo de abordaje para la laringectomía total.	
CAPÍTULO XX: LARINGECTOMIA TOTAL EN CAMPO ESTRECHO. A. Alarcos, L. Román, E. Alarcos, A. Matesanz y L. M. Gil-Carcedo	307
Justificación e historia. Concepto e indicaciones de la laringectomía total en campo estrecho. Técnica quirúrgica de la laringectomía total en campo estrecho. Incisión. Despegamiento. Liberación de la laringe. Reconstrucción. Cierre. Cuidados postoperatorios. Curas postoperatorias. Discusión.	
CAPÍTULO XXI: FARINGOTOMIAS. ACCESO A LOS TUMORES DE LA HIPOFARINGE, BASE DE LENGUA Y ESOFAGO CERVICAL. J. Bartual, J. Roquette y M. Abdelhadi	315
Pinceladas históricas. Incisiones: Tipo de incisión. Vías de abordaje: Vía transoral. Vía transmandibular. Vía cervical media o faringotomía media. Faringotomía anterior ampliada. Vía laterocervical. Abordaje del esófago cervical.	
CAPÍTULO XXII: ABORDAJE A LOS TUMORES DE LA GLANDULA TIROIDES. LAS PARATIROIDES. J. Poch Broto	333
Abordaje quirúrgico de la glándula tiroides: Introducción. Principios clínicos. Principios quirúrgicos. Principios técnicos. Consideraciones anatómicas: Vaina peritiroidea. Nervios recurrentes. Rama externa del nervio laríngeo superior. Glándula paratiroides. Arteria tiroidea inferior. Técnicas quirúrgicas: Hemitiroidectomía. Exposición de la glándula. Istmoectomía. Liberación del polo superior, del polo inferior y de la cara posterolateral. Complicaciones postoperatorias. Disnea postoperatoria. Disfonía postoperatoria. Hipoparatiroidismo agudo y crónico. Gran crisis tiropriva. Insuficiencia tiroidea crónica.	
CAPÍTULO XXIII: TUMORES DE LA TRAQUEA CERVICAL. B. Scola, M. F. Vega y M. Bartolomé	345
Introducción. Estenosis traqueales: Diagnóstico. Tratamiento. Cáncer de tiroides con invasión traqueal. Diagnóstico. Tratamiento. Cáncer de laringe con extensión traqueal: Diagnóstico. Tratamiento. Recidivas estomales en pacientes laringectomizados: Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. Tumores primarios de la tráquea: Incidencia y anatomía patológica. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento.	
CAPÍTULO XXIV: VACIAMIENTO GANGLIONAR CERVICAL FUNCIONAL. C. Gavilán, J. Gavilán y A. Moñux	359
Introducción. Disposición del quirófano. Técnica del vaciamiento funcional. Incisión. Abordaje de la fascia común. Creación de un campo secundario. Abordaje del límite superior. Abordaje del músculo esternocleidomastoideo. Abordaje del límite posterior. Abordaje del límite inferior. Abordaje del límite anterior. Abordaje de la fascia propia. Abordaje de la vaina vasculonerviosa.	
CAPÍTULO XXV: VACIAMIENTO GANGLIONAR CERVICAL RADICAL. VACIAMIENTOS MODIFICADOS. L. M. Gil-Carcedo y L. Román	373
Vaciamiento ganglionar cervical radical: Concepto y límites. Indicaciones. Incisiones. Abordaje de la aponeurosis cervical superficial. Creación del límite inferior. Progresión del vaciamiento. Consecución del límite superior. Vaciamientos modificados: Concepto. Incisiones. Ampliación parotídea del vaciamiento ganglionar cervical radical. Ampliación al borde inferior de la mandíbula. Ampliación a la zona posterior del cuello. Ampliación a los ganglios mediastínicos superiores. Vaciamiento ganglionar cervical radical ampliado con resección parcial de las arterias carótida primitiva o interna. Vaciamiento ganglionar cervical radical modificado con conservación del músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal.	

CAPÍTULO XXVI: ABORDAJE DE LOS TUMORES DE CABEZA Y CUELLO EN RELACION CON LA RECONSTRUCCION CON COLGAJOS. C. Suárez y M. F. Pello	389
Consideraciones sobre los colgajos del área cervicofacial: Colgajo miocutáneo del platisma colli. Colgajo miocutáneo del esternocleidomastoideo. Colgajo miocutáneo del trapecio. Colgajo lingual. Colgajo frontal. Colgajo occipitomastoideo. Consideraciones sobre los colgajos a distancia: Colgajos miocutáneos. Colgajos libres.	
CAPÍTULO XXVII: TUMORES DEL CORPUSCULO CAROTIDEO. A. M. Mateo	397
Introducción. Diagnóstico. Tratamiento: Embolización preoperatoria. Técnica operatoria. Exéresis con conservación del eje carotídeo. Exéresis con reparación del eje carotídeo. Resultados.	
CAPÍTULO XXVIII: VIAS QUIRURGICAS PARA LA RESECCION DE LOS TUMORES CON PUNTO DE PARTIDA EN EL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO O EN EL OIDO MEDIO. RESECCION DEL HUESO TEMPORAL. R. Avellaneda y A. Cuchi	405
Introducción y generalizades. Bases de la terapéutica: Anulus conservado. Anulus invadido. Incisiones: Lesiones originadas en CAE. Anulus indemne. Lesiones que afectan anulus. Consideraciones quirúrgicas en las resecciones del temporal.	
CAPÍTULO XXIX: ABORDAJE DE LOS TUMORES DEL <i>GLOMUS YUGULARE</i> . P. Abelló, M. Quer y B. Oliver	413
Introducción. Abordaje retroauricular: Indicaciones. Anestesia. Incisión cutánea y de las partes blandas. Acceso a través de las estructuras óseas. Abordaje peritumoral. Escollo y riesgos principales de esta vía. Abordajes craneotemporocervicales: Abordaje por fosa infratemporal, tipo A, según FISCH. Abordaje ampliado infratemporal suboccipital, según OLIVER. Abordaje de la base craneal por vía lateral, según SANNA.	
CAPÍTULO XXX: TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO. LA VIA SUBOCCIPITAL CLASICA. J. M Izquierdo.	427
Introducción. Generalidades. Bosquejo histórico. La vía suboccipital clásica: Posición. Incisiones. Partes blandas. Estructuras óseas. Tiempos endocraneanos.	
CAPÍTULO XXXI: TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO. LA VIA RETRO-SIGMOIDEA. J. Gavilán, C. Gavilán, J. Herranz y M. Bartolomé	435
Introducción. Ventajas e inconvenientes del abordaje retrosigmoideo. Abordaje quirúrgico: Disposición del quirófano, colocación del paciente y preparación del campo. Incisión. Elevación del colgajo. Craniotomía. Abordaje de la cavidad endocraneal. Abordaje del ángulo pontocerebeloso. Abordaje del paquete acústico-facial en el ángulo pontocerebeloso. Abordaje del paquete acusticofacial en el CAI. Reconstrucción.	
CAPÍTULO XXXII: TUMORES DEL ANGULO PONTOCEREBELOSO. LAS DISTINTAS VIAS TRANSTEMPORALES. E. García-Ibáñez, P. Rivas, S. Crespo, A. Rigau, O. Estrada y L. García-Ibáñez	445
Introducción histórica. Vías de abordaje: Vía de la fosa media. Introducción. Técnica quirúrgica. Riesgos y complicaciones. Vía translaberíntica. Introducción. Indicaciones de la vía translaberíntica. Ventajas e inconvenientes. Técnica quirúrgica. Abordaje. Riesgos y complicaciones. Vía retrolaberíntica. Introducción. Técnica quirúrgica. Vía transvestibular: Introducción. Técnica. Vía transcoclear: Introducción. Indicaciones. Técnica quirúrgica. Riesgos y conclusiones.	
EPILOGO. L. M. Gil-Carcedo	459

PROLOGO

Cuando el profesor GIL-CARCEDO presentó, en el XIV Congreso Nacional de nuestra Sociedad celebrado últimamente en Santander, como tema para la ponencia de nuestra reunión de 1992 el lema titulado «El tiempo de abordaje en la cirugía de los tumores de cabeza y cuello», quedé gratamente sorprendido por la importancia y oportunidad del mismo; ésta es tanta que así vemos cómo el gran maestro de la cirugía, el profesor LERICHE, relata en sus memorias: «Comprendí que ya era cirujano cuando supe abordar quirúrgicamente las lesiones que tenía que tratar.» Sinceramente me alegró la decisión de la asamblea extraordinaria al concederle su confianza para la realización de esta obra y su ulterior publicación.

Como dice ROSALES, los autores son de dos clases, los que eligen sus temas y los que son elegidos por ellos. En realidad hay temas que hacemos y otros que nos hacen. Creo que aquí, en este caso, ha sido el autor, con su originalidad, el que ha hecho el tema.

La presentación de la ponencia venía avalada por la personalidad del profesor GIL-CARCEDO, a quien conozco hace años, y he seguido en toda su brillante trayectoria tanto asistencial como investigadora y docente, llegando a conseguir su madurez en plena juventud.

Por su forma de hacer y exponer, por su gran capacidad de organización, de síntesis y de trabajo, es por lo que ha conseguido una sólida personalidad; a todo esto se une además una gran humildad en todos sus actos y contactos humanos, siendo por estos motivos, a los que se podría añadir una larga lista, querido y respetado, y su opinión solicitada en todas las reuniones y congresos. Pienso que por todas estas circunstancias, tanto el tema como el autor de esta obra han sido los idóneos.

Esta alegría primera, para mí, fue un poco velada cuando recibí el encargo del autor para hacer este prólogo; humildemente acepté su encargo. El profesor BARTUAL comenta en otro prólogo suyo que éste suele encargarse a los amigos del autor, a los viejos o a brillantes personalidades científicas o literarias. No quiero pensar en cuál de estos casos fui incluido, y sin querer entrar en el laberinto de la modestia, sólo puedo expresarle al profesor GIL-CARCEDO mi agradecimiento, e igualmente a todos los colaboradores, ya que de todos ellos he podido aprender algo.

Por eso, antes de escribir estas líneas me he sentido escéptico unas veces y esperanzado otras, pensando que el ideal es hacer o crear algo en que se pueda descansar y nos logre liberar de las fatigas del cuerpo, siendo al mismo tiempo ameno y a su vez necesario.

NIEVA insiste en que todo lo percibimos y recibimos subjetivamente. Aquí sí podría enfatizar un mérito mío, el de haber vivido inmerso en la oncología desde mi juventud, inicialmente en épocas muy difíciles, y en las actuales, completamente diferentes de las anteriores en conceptos, técnicas y medios. Para adaptarnos a esto tuvimos que realizar una transición laboriosa en ideas y sistemas; en resumen, hubo que olvidar y volver a aprender para poder enseñar. Este pasado no es lejano, es un pasado reciente, y aquí quiero recordar a los que eran por aquel entonces los grandes maestros de la ORL española, con muchos de los cuales conviví, en ocasiones ayudé a operar y recibí sus lecciones, o bien oí sus comentarios, y creo que casi todas las vías actuales de abordaje son variaciones más o menos ligeras de las que ellos venían utilizando. Mis recuerdos son para BOTEY, CISNEROS, HINOJAR, GARCIA-TAPIA, CASHESUS, BARTUAL, MARTIN-CALDERIN, etc., seguidores de las clásicas incisiones de GLUCK, SOERENSEN, WILDE, AUBRY, DENKER, LUC, PORTMANN, etc.

Pero no bastan los recuerdos nostálgicos del ayer ni los imperiosos de hoy, no nos podemos quedar en recuerdos, que sólo pueden servir en parte, pero eso sí, hay que saber aprovechar de ellos sus criterios fundamentales.

Creo que las motivaciones que impulsan a la realización de una ponencia están destinadas a generar, por una parte, entusiasmo, y por otra, la puesta al día de un tema, haciéndose un estudio exhaustivo del mismo. No es fácil marcar una línea de actuación general que ten-

ga unas bases racionales que puedan servir como filosofía unitaria a todos los trabajos y luego conseguir personas que laboren con ahínco, adaptándose para dar homogeneidad al contenido, a este plan establecido previamente, y posteriormente coordinar todo lo realizado. Una ponencia es un trabajo difícil. A continuación de este prólogo está el brillante resultado conseguido por el ponente y todos sus colaboradores.

Nos ha tocado vivir un momento estelar de la medicina y de la cirugía, para mi entender el más brillante de todos los tiempos; podríamos definirlo como el triunfo de la medicina y de la cirugía, de ambas conjuntamente, ya que no es posible la actual cirugía sin la colaboración de la medicina. La evolución de nuestros conocimientos en este área, en los últimos cuarenta años, supera con creces los adquiridos en todos los milenios anteriores.

No voy a entrar en el tan manido concepto de las ventajas que ha aportado este espectacular avance: la aparición de los antibióticos, la evolución de la anestesia y de las transfusiones... Solamente en este último punto tenemos la embolización selectiva preoperatoria, el empleo de aparataje para el recuento de la sangre perdida en el campo operatorio peroperatoriamente, el método de la hemodilución aguda normovolémica intencional preoperatoria, etcétera. Con estos adelantos no solamente se ha contribuido a hacer frente al riesgo hemorrágico, sino también, por otra parte, a evitar gran número de transfusiones homólogas, con todos los riesgos que éstas conllevan, junto a la transmisión de importantes enfermedades. Todo esto no es ciencia ficción, sino cierto y de uso diario, pero además la incorporación de la electrónica, de la informática, la sofisticación de los medios de diagnóstico que nos han trasladado de la época clínica hipocrática, pasando por la anatomoclínica, con el concepto de unidad anatomofuncional del organismo —que fue otro de los momentos estelares de la medicina— a la época experimental y de laboratorio actual. El salto de nuestros conocimientos ha sido increíble; qué tremenda diferencia operar una laringe con una anestesia de base rudimentaria (la incorporación de la escopolamina a la morfina supuso un paso importantísimo en la potencialización de la anestesia local), con unas transfusiones rudimentarias, un postoperatorio sin antibióticos, etc., al momento quirúrgico actual. Hoy se han divulgado las técnicas y se hace todo en todos los sitios, porque las complicaciones y las dificultades son menores. Los medios audiovisuales facilitan la difusión de todas las técnicas y la informática simplifica las estadísticas, por medio de las cuales se confirma o anula la bondad de una técnica. Ha sido, por ejemplo, en el tratamiento quirúrgico del cáncer de la laringe la idea genial del profesor JUSTO ALONSO de radicalidad frente al tumor y de conservación de la función del órgano, basada en años de estudios clínicos, anatómicos y embriológicos, la que motivó todas sus técnicas quirúrgicas que han sido llevadas a la práctica fundamentalmente en España y que han hecho posible que millares de pacientes gracias a él gocen hoy de una vida normal y libre de cánulas.

Lo mismo ocurre con la cirugía del oído. Los trabajos de SOURDILLE, LEMPERT, SHAMBAUGH, ROSEN, WULLSTEIN, ZOLLNER, PIETRANTONI, etc., consiguen quirúrgicamente restaurar la audición en algunos tipos de sorderas o reconstruir un oído destruido por la infección, y en el cáncer de este órgano la evolución ha sido igualmente notable, habiendo desaparecido el temor a las antiguas barreras anatómicas. En la cirugía oncológica, tanto de la pirámide nasal como de los senos, la actual cirugía reconstructiva ha cambiado radicalmente los resultados estéticos y funcionales de estos pacientes. En todos los territorios los adelantos han sido maravillosos, continuando en la actualidad de forma imparable; por ello la verdad es que el momento de realizar esta ponencia es el más oportuno.

La cirugía oncológica también ha evolucionado últimamente con el aporte de la cirugía reconstructiva y la microcirugía vascular y nerviosa, pero el mayor adelanto conseguido en estos últimos años es el de los abordajes multidisciplinarios, el espíritu de colaboración entre las diferentes especialidades es una revolución, consiguiéndose resultados espectaculares en todos los sentidos.

Este tipo de cirugía tiene hoy día la mayor importancia por la repercusión vital de la enfermedad cancerosa. A pesar de que los diagnósticos precoces son cada día más frecuentes, conseguidos muchos de ellos gracias a la fibroscopia (uno de los últimos adelantos de la física adaptados a la medicina). La realidad es que hay muchos tumores que por la idiosincrasia de los que los padecen llegan al diagnóstico en fases tardías, cuando su intervención es la única posibilidad de tratamiento. También ha sido importantísimo el avance de la radioterapia y de la quimioterapia, consiguiéndose con estos tratamientos muy buenos resultados

en determinados tumores, pero en otras ocasiones son insuficientes para salvar la vida del enfermo. De aquí la importancia del conocimiento de las técnicas quirúrgicas en todos sus detalles, y para mí el saber cómo llegar a un tumor, facilitando su exéresis, es el punto esencial de nuestros conocimientos.

Al abordaje en sí no se le concede, tanto en las publicaciones como en las conferencias, una gran importancia y, sin embargo, hacen falta unos grandes conocimientos anatómicos para hacer un abordaje perfecto. La cirugía de nuestra especialidad conlleva actuaciones sobre órganos situados profundamente en regiones de complicada vascularización e inervación, donde el cirujano puede producir lesiones incompatibles con la vida del sujeto; por ejemplo, es difícil llegar al conducto auditivo interno o abordar correctamente la base del cráneo, pero tampoco podemos olvidar que además de esto es fundamental conocer de antemano la semiología primitiva de toda la ORL. Con estos conocimientos podríamos evitar muchos diagnósticos tardíos, causantes en la mayoría de los casos de los fracasos de los tratamientos oncológicos.

Después del estudio de nuestra especialidad, nuestra formación anatómica debe continuar desarrollándose. Esta publicación tiene el mérito de ayudarnos en ese difícil camino que diariamente debemos recorrer para llegar a la lesión.

Hoy día la evolución del diagnóstico por la imagen, con el scanner, la tomodensitometría, la resonancia magnética, etc., nos permiten un balance preciso de la localización y extensión del tumor, dándonos igualmente una visión anatómica de la región completamente diferente de las que teníamos anteriormente, por lo que aquí se estudian las diferentes vías de abordaje de las distintas regiones de nuestra especialidad, bajo una visión anatómica, contrastada en muchas ocasiones por las técnicas de imaginería radiológica actual.

Nuestra cirugía, cuando ya lleva más de un siglo nuestra especialidad, tiene tal número de intervenciones que sorprende tanto a propios como a extraños, aunque todas suelen proceder con pequeñas variaciones o matices de antiguos conceptos anatómicos y funcionales; por eso pienso que aquí lo que se quería poner y se pone de manifiesto son las diferentes posibilidades para llegar a la lesión, ocasionando en este caminar las menores lesiones y destrucciones posibles, todo ello por la vía más corta y que menos complicaciones quirúrgicas ocasione en el momento de la intervención y después de ella.

Algún día habrá que tratar de la reconstrucción, donde prime el concepto de funcionalidad, basada además en una reparación anatómica, llegándose así al último tiempo de una correcta intervención, con ausencia de secuelas tanto estéticas como funcionales, evitándose las victorias pírricas.

Todos tenemos nuestras vías de abordaje, que quizá no sean las mejores; la experiencia quirúrgica y sobre todo nuestro hábito y nuestra cultura en este orden de cosas deben guiar nuestra actuación, pero eso sí, siempre basados en nuestro deseo y necesidad de aprender; debemos comprender nuestra imperfección, lo aquí expuesto es una gran ayuda en todos los sentidos. En casos donde la experiencia general es aún pequeña, como en la cirugía de la base del cráneo, estas vías deben ser aceptadas al estar relatadas por personas que han trabajado tanto clínica como experimentalmente en este campo.

El índice de la obra es magnífico, parte de él ha sido desarrollado por colaboradores que habiendo seguido las pautas del autor confieren a éste el valor de un libro de consulta diaria; no es para leerlo rápidamente, sino para tenerlo siempre al alcance de la mano. Por todo ello hay que dar gracias tanto al profesor GIL-CARCEDO como a todos los relatores que han participado en su ejecución.

Dr. TEODORO SACRISTAN
Madrid, enero 1992

INTRODUCCION

*Si hubo algo bello y noble en mi trabajo,
sé que tu propia mano fue mi guía;
en lo que erré en hallar tu pensamiento,
por ti lo sé, Señor, la culpa es mía.*

KIPLING

El tratamiento de los tumores ha evolucionado de manera importante en los últimos veinte años, consiguiendo que todas las modalidades terapéuticas obtengan, con su actuación individualizada, buenos resultados. Pero el mayor logro del tratamiento en oncología general es la difusión del criterio de que las mayores tasas de curación se obtienen con la aplicación combinada de las tres posibilidades de terapia: cirugía, radioterapia y quimioterapia.

Esta defensa de un tratamiento integrado como pilar básico de la estrategia terapéutica de todos los tumores sólidos debe matizarse cuidadosamente al referirnos al cáncer de cabeza y cuello, ya que hoy por hoy la cirugía y la radioterapia son los únicos tratamientos curativos para el carcinoma de esta localización, estando la quimioterapia en estadio de investigación y con una utilización práctica meramente complementaria o paliativa.

Si nos referimos al carcinoma epidermoide, protagonista en la oncología de cabeza y cuello, la cirugía y la radioterapia proporcionan un porcentaje favorable de curaciones similar cuando el paciente se encuentra en el estadio inicial de la enfermedad.

Sin embargo, en enfermos con lesiones moderadas o avanzadas, la terapéutica de elección en la mayoría de los casos es la cirugía. La utilización de la radioterapia puede reservarse para tratar los fracasos de la cirugía o preferentemente emplearse como tratamiento combinado con el acto quirúrgico.

Esta decisión de tratar los tumores de cabeza y cuello con cirugía puede ser modificada a veces por la existencia de contraindicaciones, pero en la práctica las contraindicaciones absolutas son poco frecuentes. La enfermedad ha cambiado en los últimos años su cronología, apareciendo cada vez en sujetos más jóvenes, y aunque la mayoría de ellos son fumadores y bebedores intensos y tienen un deficiente estado metabólico, su situación no suele ser tan grave que no pueda corregirse lo suficiente como para permitirles superar la actuación quirúrgica, el riesgo anestésico y los conflictos postoperatorios.

En definitiva, en nuestro medio y en el estadio en que habitualmente se diagnostican los tumores de cabeza y cuello, es el cirujano el que debe enfrentarse al reto de curar esta enfermedad, debiendo considerar qué pacientes se incluyen y cuáles se excluyen de la indicación quirúrgica, qué técnica operatoria es la que ofrece mejores perspectivas de curación con menor impacto en la calidad de vida futura del paciente, qué medios complementarios a la cirugía se deben emplear y cuándo.

La operación en la cirugía oncológica transcurre en tres etapas: tiempo de abordaje, tiempo de exéresis y tiempo de reconstrucción. Debe tenderse a realizar la totalidad del trabajo en un solo acto quirúrgico, aunque en ocasiones —cada vez menos frecuentes— es preciso diferir parte del tratamiento a sucesivas intervenciones.

El tiempo de abordaje es el más importante, el más difícil de concebir, y de él dependen una eficaz exéresis del tumor y una situación postresección que permita una reconstrucción que asegure las mejores posibilidades funcionales y cosméticas de la región quirúrgica tratada.

El tiempo de abordaje tiene como objetivos el acceso a la zona de implantación y crecimiento tumoral y la progresión perilesional por los márgenes de seguridad oncológicamente necesarios.

CAPÍTULO I

Criterios anatómoquirúrgicos en oncología de cabeza y cuello. Principios generales

J. M. SANCHEZ, J. A. MACIAS, F. SANTAOLALLA y A. S. DEL REY

Introducción. Vías linfáticas de cabeza y cuello. Vaciamiento cervical monobloque. Consideraciones anatómoquirúrgicas. Espacios conectivo-aponeuróticos cervicales. Espacios conectivos orofaciales. Espacios perimaxilares. Espacios parotídeos. Oído. **Variaciones y anomalías de interés quirúrgico.**

INTRODUCCION

En este capítulo de la ponencia en nuestro criterio se deben establecer unos principios generales oncológicos que deberían ser los siguientes:

- 1.º El abordaje quirúrgico siempre debe ser el adecuado para la intervención planeada, lo cual exige un correcto estudio preoperatorio en el cual se agoten, a ser posible, los métodos diagnósticos para establecer con exactitud las características del tumor (anatomía patológica, extensión, vías de difusión, vascularización...).
- 2.º La exéresis correcta de un tumor maligno de cabeza y cuello exige un amplio margen de seguridad de tejido sano peritumoral, así como de la extirpación conjunta en monobloque de la pieza tumoral y de sus metástasis regionales sin abrir ninguna vía a la diseminación linfática o vascular.
- 3.º Posibilidades de rehabilitación funcional y reconstructiva.

Establecidos estos principios básicos en el desarrollo de nuestro capítulo nos parece oportuno seguir el planteamiento general de esta ponencia sistematizado en el estudio de la incisión, progresión a través de las partes blandas, planos musculares y neurovasculares, abordaje peritumoral y sus escollos.

Con respecto al planteamiento de la *incisión cutánea* consideramos muy importante su configuración, que debe cumplir las siguientes premisas: ofrecer un campo quirúrgico amplio, respetar sus principales arterias nutricias y facilitar la reconstrucción.

A nivel cervical KAMBIC y SIRCA (1) y HETTER (2) estudian la vascularización de la piel del cadáver y sus aplicaciones quirúrgicas referentes a las diversas incisiones cervicales, recomendando la incisión

en *H* que respeta la distribución de la vascularización de las áreas cutáneas del cuello que se establecen por ramas arteriales que tienen un trayecto perpendicular a la mandíbula y clavícula, respectivamente.

Dado que se trata de un capítulo de generalidades no vamos a realizar ningún comentario más al respecto, teniendo presente que las diversas incisiones serán estudiadas en los capítulos correspondientes.

Acerca de la «progresión a través de los planos musculares y neurovasculares» vamos a desarrollar algunos conceptos que posiblemente serán expuestos en otros capítulos de esta obra, pero, no obstante, los autores opinan que son muy importantes y responden al principio general básico segundo de este capítulo, es decir, la exéresis tumoral en monobloque con sus metástasis ganglionares. Por tanto, este estudio comprende dos apartados importantes, que son: uno primero referente a las vías linfáticas de cabeza y cuello, así como su tratamiento quirúrgico, y uno segundo que estudiará la vinculación existente entre la progresión quirúrgica en los diversos planos musculares de clivaje o deslizamiento y las fascias conectivoaponeuróticas existentes en estas regiones.

VÍAS LINFÁTICAS DE CABEZA Y CUELLO

El conocimiento de las vías linfáticas de drenaje del macizo craneofacial es básico para planificar un adecuado tratamiento oncológico. Dados los numerosos estudios existentes al respecto, desde los iniciales de ROUVIERE (3), remitimos al lector a una publicación nuestra con motivo del estudio de las vías linfáticas de la cavidad oral (4). No obstante merece la pena recordar que la linfa, dentro del sistema ganglionar de cabeza y cuello, lleva una corriente descendente de arriba hacia abajo. Los va-

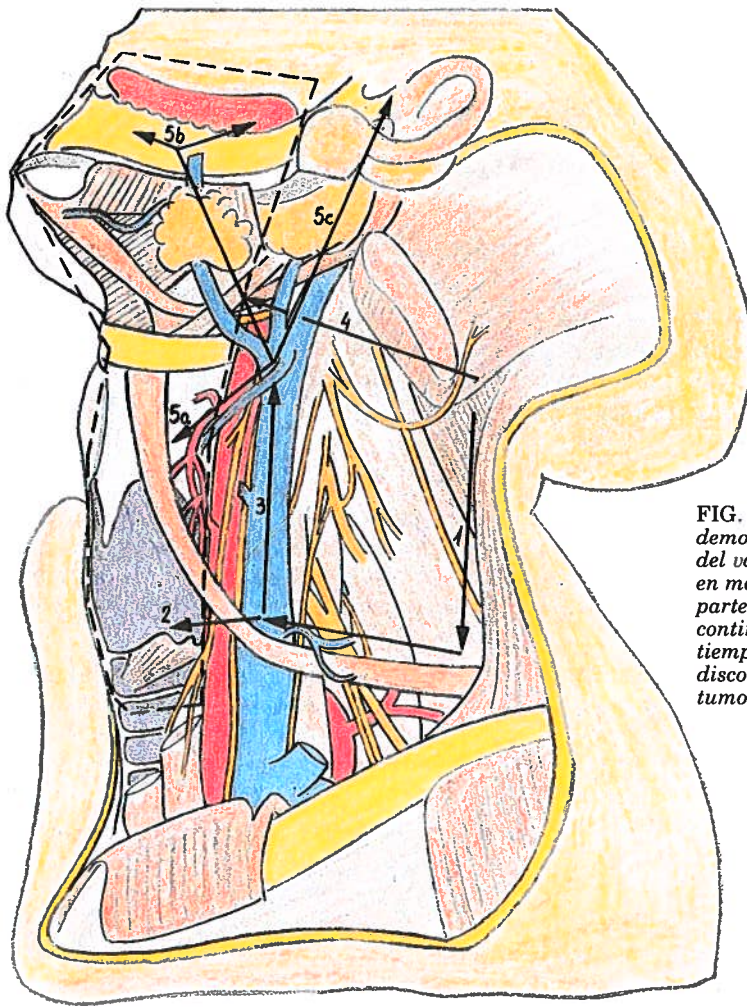


FIG. 1.—Esquema destinado a demostrar los tiempos quirúrgicos del vaciamiento radical cervical en monobloque. Se inicia en la parte superior del trazado 1 y se continúa secuencialmente en los tiempos 2 a 5. El trazado discontinuo expresa la exéresis del tumor primario.

Los linfáticos eferentes de los grupos ganglionares de CUNEO y POIRIER confluyen sobre la vía colectora principal o de la vena yugular interna a nivel del ganglio subdigástrico, desde donde pueden proseguir a todo lo largo de esta vía colectora principal o tomar vías secundarias homolaterales, como son la espinal, cervical transversa o por las vías cruzadas a través de los ganglios submentonianos, prelaríngeo o pretraqueales pasar al tronco colector heterolateral.

La vía colectora final en el lado izquierdo se constituye mediante la fusión del tronco yugular interno, cervical transverso y recurrential, a los cuales se unen los broncomediastínicos y subclavios, para alcanzar el conducto torácico, que suele terminar en la cara posterior de la unión yuguloclavicular, después de haber dibujado una curva ascendente a nivel de C6-7, pasando entre la carótida primitiva izquierda (que se sitúa medialmente) y la subclavia del mismo lado, por delante del pneumogástrico y

por detrás de la vena yugular interna. En ocasiones se puede modificar la altura del cayado torácico, así como su desembocadura, pudiendo entrar directamente en la pared posterior de la vena yugular interna, externa, subclavia o incluso pasar al ángulo yugulodigástrico derecho. Todas estas variaciones anatómicas suponen un riesgo quirúrgico importante, dado que dicha estructura puede ser lesionada inadvertidamente al adquirir un trayecto anómalo.

En el lado derecho la linfa procedente de la cabeza y cuello, conjuntamente con la del brazo derecho y tórax, drena en el tronco venoso linfático derecho a nivel de la cara posterior del tronco venoso yuguloclavicular.

El tratamiento quirúrgico de las metástasis ganglionares cervicales tiene como principio básico el vaciamiento ganglionar radical o funcional. Esta técnica es el eje de toda la cirugía oncológica de cabeza y cuello, dado que ella debe formar una pieza

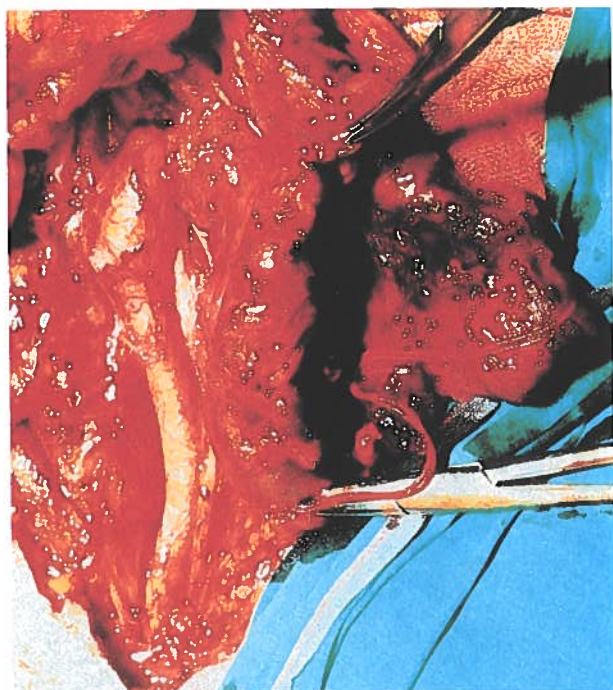


FIG. 2.—Vaciamiento radical cervical en monobloque. Aislamiento e identificación del nervio pneumogástrico atravesando el plano de clivaje entre la vena yugular interna y la arteria carótida común.



FIG. 3.—Vaciamiento radical en monobloque. Obsérvese el desplazamiento de la pieza de vaciamiento hacia arriba y adelante, dado que se va a efectuar un «comando de tercio anterior de cavidad oral».

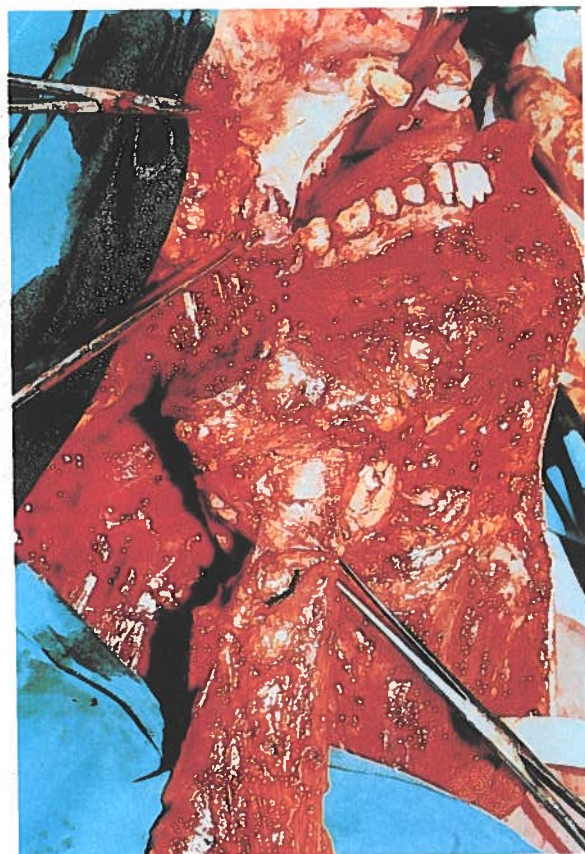


FIG. 4.—Vaciamiento radical en monobloque. Compruébese la continuidad de la pieza de vaciamiento con la zona submandibular y la mandíbula.

monobloque con el tumor primario. Por este motivo nos vamos a detener en describirla según se practica en nuestro servicio hospitalario. Nuestro criterio quirúrgico está regido por el principio oncológico ya citado y su progresión estará vinculada a los distintos planos de clivaje cervicales, como describimos a continuación.

VACIAMIENTO CERVICAL MONOBLOQUE

La incisión cutánea que habitualmente practicamos para la laringectomía total con vaciamiento radical es una U, siguiendo el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo (e.c.m.) en el lado del vaciamiento radical y por delante del borde anterior del e.c.m. en el lado contralateral. Si planificamos una técnica de «comando de cavidad oral» solemos efectuar una incisión en «copa», siendo el trazado de la misma el siguiente: de punta de mastoides o sínfisis mentoniana y aproximadamente de su parte media arranca el corte longitudinal inferior hasta alcanzar la parte media de la clavícula.

A continuación procedemos a la disección de los planos aponeuróticos del cuello, comenzando la in-

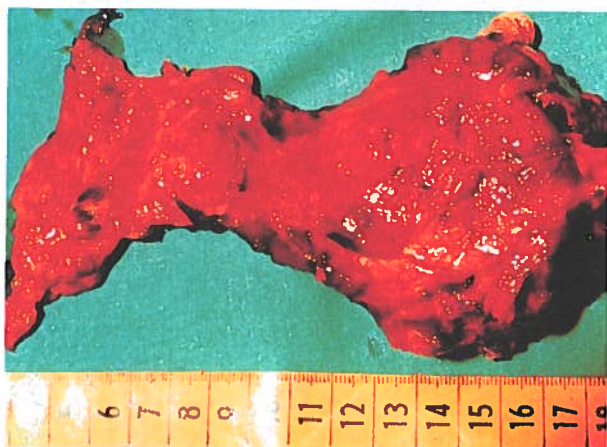


FIG. 5 A.—Laringectomía total en monobloque con la pieza de vaciamiento ganglionar.

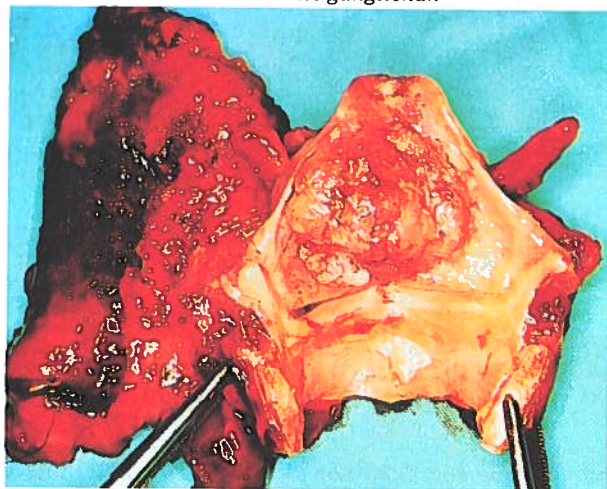


FIG. 5 B.—Laringectomía total en monobloque. Obsérvese la continuidad de los planos prelaríngeos con la pieza de vaciamiento ganglionar cervical.

cisión al nivel superior del triángulo posterior del cuello (regio collis lateralis). En esta disección se seccionan la fascia colli superficial, la vena yugular externa, las ramas superficiales del plexo nervioso cervical que emergen por el punto nervorum y el nervio espinal (fig. 1, trazado 1).

Una vez alcanzado el nivel del músculo omohioideo se debe seguir el plano que separa este músculo, incluido en la fascia colli media, del e.c.m. seccionando a continuación sus inserciones esternales y claviculares (fig. 1, trazado 2).

Posteriormente se abre la fascia colli media a nivel del tendón intermedio del omohioideo y más tarde se incide la vaina vascular carotídea a la altura aproximada de la vena tiroidea inferior. Una vez abierta la vaina vascular se procede a la identificación y aislamiento del nervio pneumogástrico, previa separación y sección del tabique conectivo que separa la carótida primitiva de la yugular interna (fig. 2), hasta alcanzar el plano posterior de

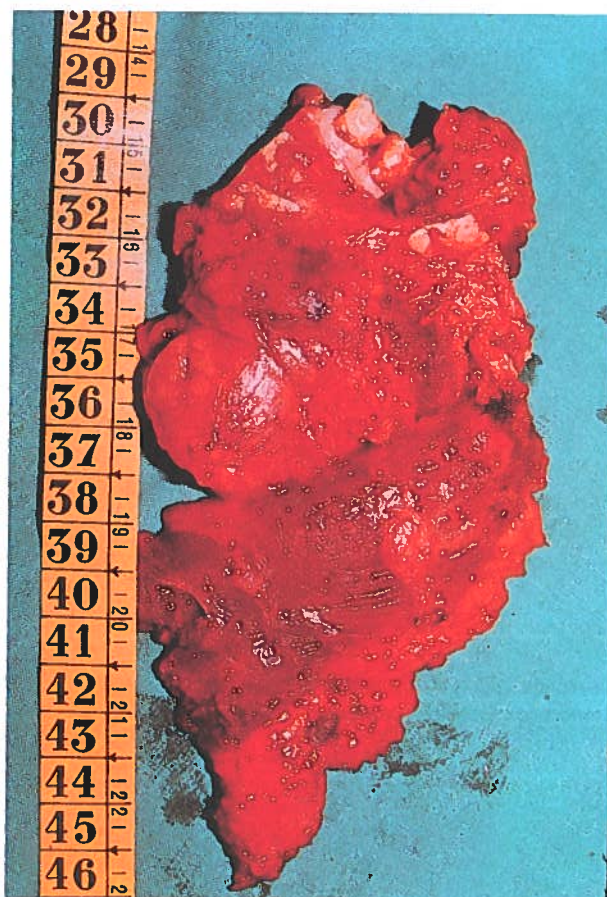


FIG. 6.—Pieza quirúrgica de «comando de cavidad oral».

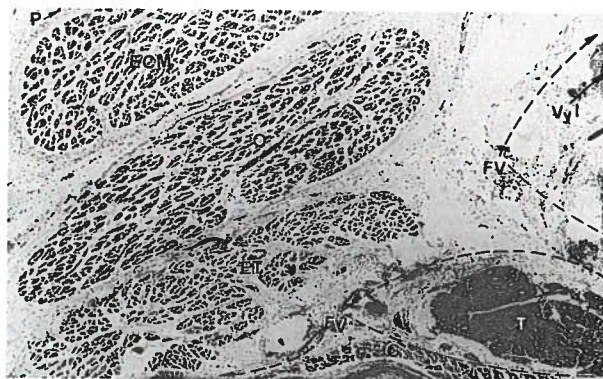


FIG. 7 A.—Feto humano de 130 mm. c.r.l. Corte horizontal de la región en el cual se pueden distinguir los diversos estratos musculares y las envolturas epimisiales que constituyen las distintas fascias cervicales, así como la fascia vascular y la visceral. Platysma coli (P). Músculo esternocleidomastoideo (e.c.m.). Músculo omohioideo (o). Músculo esternohioideo (e.t.). Músculo constrictor inferior (c). Glándula tiroidea (t). Fascia vascular (fv). Vena yugular interna (vyi). Fascia visceral (fv). x40.

la vaina, el cual también se debe incidir y abrir, pudiendo de esta manera rodear la yugular interna para realizar su ligadura (fig. 1, trazado 2). Esta maniobra quirúrgica es sumamente importante y en ella se debe proceder a la identificación de todas

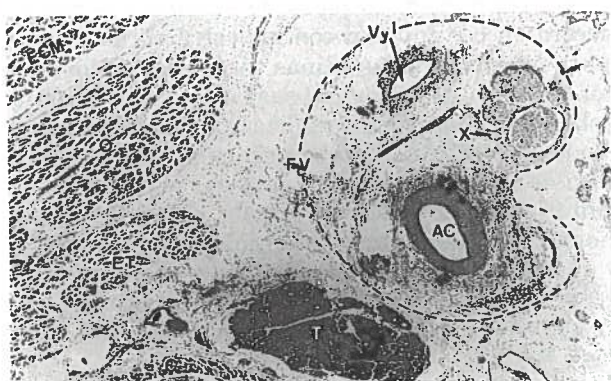


FIG. 7 B.—Continuación de la imagen precedente en la cual se observa la disposición de los elementos de la vaina vascular. Arteria carótida común (ac), nervio pneumogástrico (X). Las demás abreviaturas, lo mismo que la figura anterior. $\times 40$.

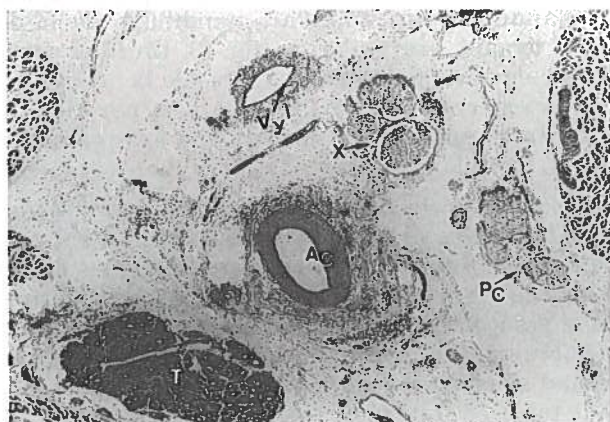


FIG. 8 A.—Secuencia algo más posterior con respecto a la imagen 7 B. En ella se observa la situación y topografía de los componentes de la vaina vascular, así como su relación con los músculos laterovertebrales y con los nervios del plexo cervical (pc). $\times 40$.

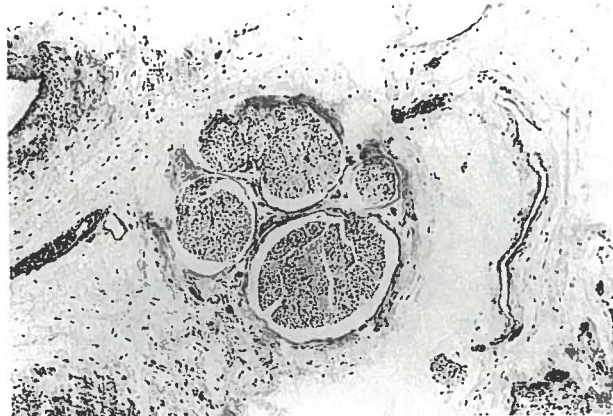


FIG. 8 B.—Detalle de la vaina del nervio pneumogástrico, donde se puede comprobar la disposición de los fascículos neurales que lo forman. $\times 100$.

las estructuras anatómicas circundantes, como son el nervio pneumogástrico ya citado, el tronco linfático en el lado derecho y el canal torácico en el lado izquierdo, así como el nervio frénico situado sobre el escaleno anterior.

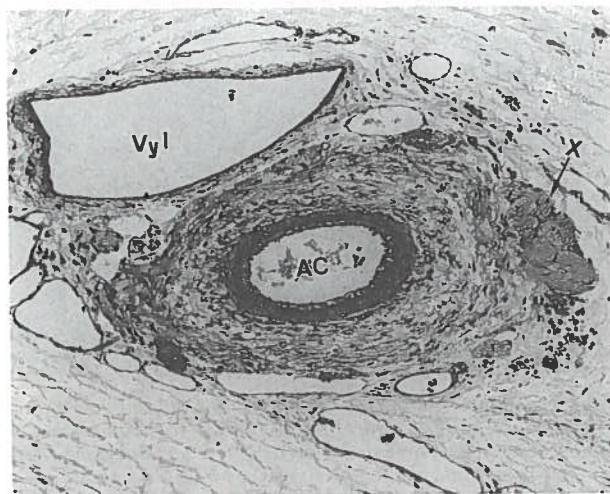


FIG. 9 A.—Embrión humano de 90 mm. c.r.l. Vaina vascular del cuello en la que se puede comprobar el grosor del tejido conectivo pericarotídeo y la situación del X par y de los senos linfáticos. $\times 100$.

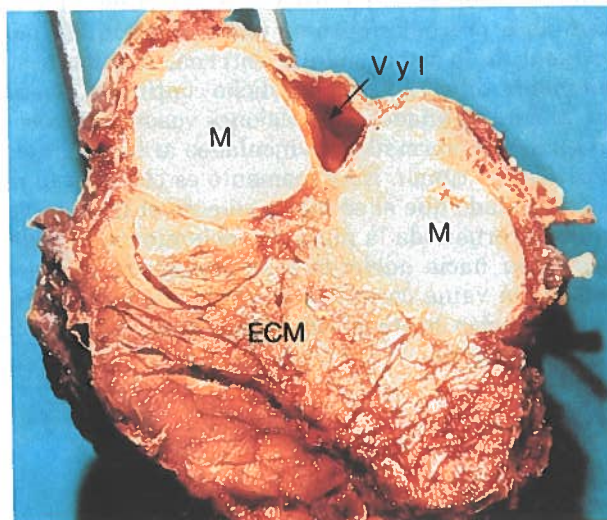


FIG. 9 B.—Pieza quirúrgica procedente de un vaciamiento radical cervical. La disección ha podido seguir el plano conectivo de deslizamiento existente entre la vena yugular interna y la arteria carótida primitiva. Metástasis ganglionar (m).

Desde el punto de ligadura inferior de la vena yugular interna se continúa abriendo la vaina carotídea (fig. 1, trazado 3) hasta la bifurcación en sus ramas externa e interna, en donde se deja la disección, para continuarla en el punto superior del triángulo posterior del cuello. En este lugar (fig. 1, trazado 4) se busca el espacio conectivo existente entre la inserción mastoidea del músculo e.c.m. y el vientre posterior del digástrico, procediendo a la sección de las inserciones del primero y después se avanza hacia adelante, siguiendo la vaina del digástrico hasta identificar el polo craneal de la vena yugular interna, cuya vaina se debe incidir en el plano anterior, siguiendo el asa nerviosa del hipogloso que delimita el triángulo de Farabeuf, cuyo

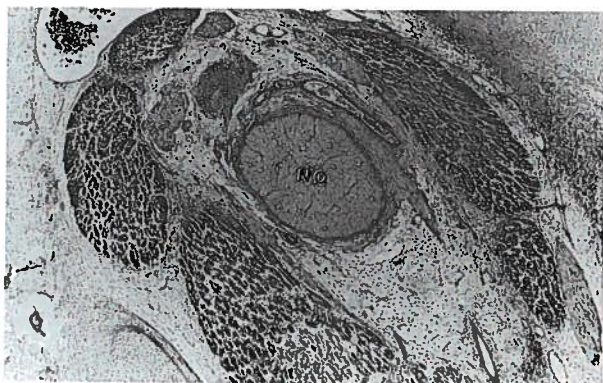


FIG. 10.—Feto humano de 130 mm. c.r.l. Cuidad orbitaria en el centro de la cual está el nervio óptico (no), alrededor del cual se disponen los músculos periorculares que aparecen rodeados por la cápsula de Tenon, la cual es más consistente en las proximidades de las envolturas epimisiales de cada uno de los músculos. $\times 40$.

lado inferior es el tronco venoso tirolinguofacial. Con este procedimiento se trata de aislar el polo craneal de la vena yugular interna, maniobra sumamente difícil a veces por dicho contingente venoso, al cual se añaden en ocasiones vasos faríngeos o linguales neoformados y vinculados al factor angioblástico del tumor. Este momento es clave en la disección, dado que si se liga a este nivel la vena yugular interna toda la pieza de vaciamiento se podrá desplazar hacia adelante y se proseguirá la disección de la vaina carotídea de atrás adelante, desde la bifurcación hasta el extremo craneal de la vena yugular interna.

De esta manera la pieza de vaciamiento permanecerá en continuidad con las estructuras viscerales, a expensas de las vainas vasculares de los troncos tiroideo superior, lingual o facial, los cuales deberemos seguir para realizar una exéresis monobloque con el tumor primario (figs. 3 y 4). En el caso de que se trate de la laringe, la disección seguirá la arteria tiroidea superior y después se seccionará la musculatura infrahioidea a nivel hioideo y supraesternal, practicando, por tanto, una laringectomía en campo ancho, permaneciendo dicha musculatura adherida al plano cartilaginoso (figuras 5 A y B).

Si la disección, desde el punto de bifurcación carotídea, prosiguiera hacia arriba y adelante con la trayectoria de las arterias y venas faciales o linguales, se podría realizar un monobloque que incluyera la glándula submandibular, mandíbula, suelo de boca, lengua, arco palatino (fig. 6). En la circunstancia de que siguiéramos el curso de la arteria carótida externa alcanzaríamos la fosa parotídea y podríamos extirpar en monobloque esta glándula (fig. 1, trazado 5).

En síntesis, la filosofía oncológica que preside esta técnica es la de abordar inicialmente las vías de difusión linfática de los tumores malignos de cabeza y cuello en sus lugares más alejados, bloqueando el tronco colector común para prevenir posibles siembras en las manipulaciones quirúrgicas, todo lo cual se efectuará en los tiempos quirúrgicos 1-2. Más tarde se tratará de extirpar el tumor en continuidad con sus vías linfáticas, lo cual corresponde a los tiempos 3 a 5.

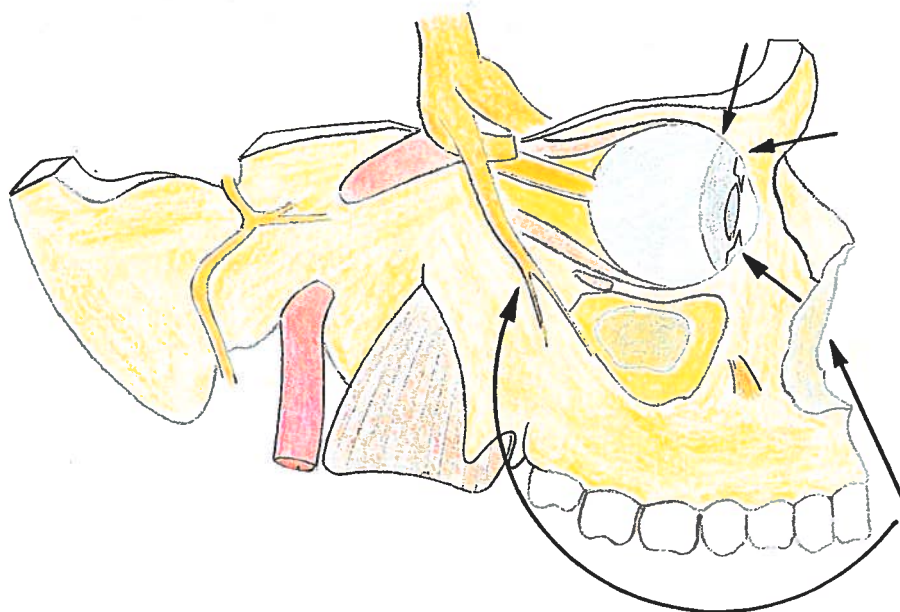


FIG. 11.—Esquema destinado a exponer los planos quirúrgicos de una maxilectomía total con exenteratio orbitae.



FIG. 12 A.—Maxilectomía total con exenteratio orbitae. Obsérvese el plano intermaxilar y el pericapsular de Tenon.

CONSIDERACIONES ANATOMOQUIRURGICAS

Espacios conectivo-aponeuróticos cervicales

En el momento presente la disposición de las fascias del cuello ha adquirido gran interés por los motivos oncológicos ya mencionados, así como por la presencia de una reactivación de las infecciones cervicales.

Desde la inicial descripción de ALLAN BURNS en 1881, pasando posteriormente por las perfectamente sistematizadas de la escuela de anatomistas franceses, como son TESTUT (5) y ROUVIERE (6), hasta las más recientes de WILLIAMS-WARWICK (7), KRM-POTIC-NEMANIC y cols. (8) y SHUMRICK-SHEFT (9) se han establecido algunas diferencias, que en nuestro criterio son exclusivamente terminológicas, pero que no obstante pueden llevar a la confusión del lector. Por ejemplo, estos tres últimos autores mencionados consideran que en el cuello sólo existe la fascia cervical profunda («deep cervical fascia»), en la que aparece un estrato superficial («the superficial layer of the deep cervical fascia»), un estrato medio («the middle or visceral fascia») y por último la fascia cervical profunda propiamente dicha o prevertebral («deep cervical fascia»). En nuestra

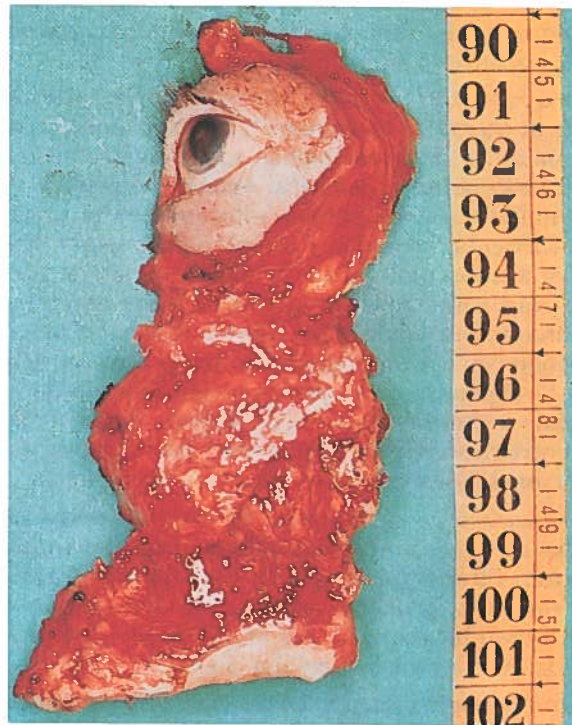


FIG. 12 B.—Monobloque de maxilectomía total más exenteratio orbitae.

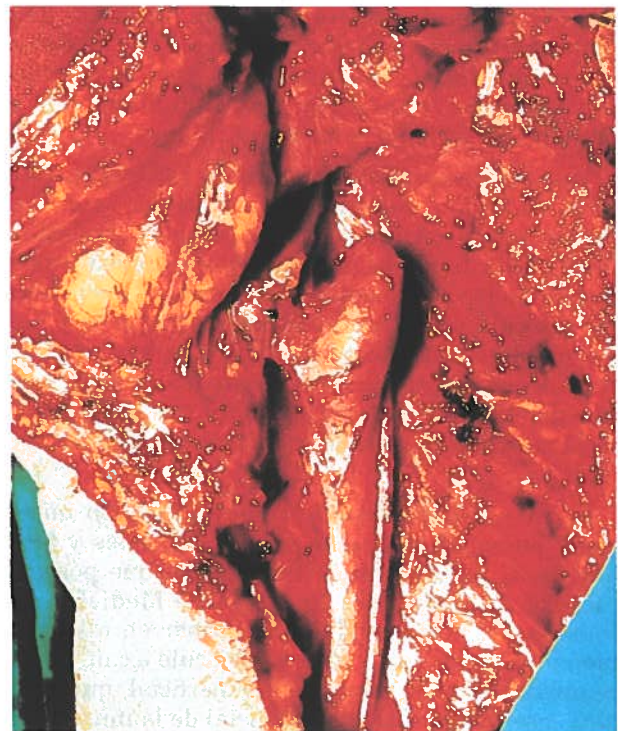


FIG. 13.—Vaciamiento radical de cuello. La arteria carótida interna presenta una angulación en su trayecto retroestiloideo.

opinión nos parece más acertado y, por tanto, didáctico, seguir hablando de fascia superficial, media y profunda o prevertebral en el concepto de TESTUT (5) y ROUVIERE (6). Por otra parte, las descripciones

de todos estos autores son muy similares, recopilando su síntesis a continuación:

La aponeurosis cervical superficial. Se extiende desde la cabeza al tórax, envolviendo el cuello como un manguito. Sus inserciones superiores se sitúan en la protuberancia occipital externa, mastoides y mandíbula. Las inserciones inferiores en el esternón, clavícula, acromión y espina del omóplato. Envuelve al músculo e.c.m. y trapecio, dando en profundidad unas prolongaciones en los espacios submandibular y parotídeo. Divide el espacio maxilofaríngeo en un compartimento pre y otro retroestileo, a expensas de la prolongación, que desde el músculo e.c.m. se dirige hacia adentro, envolviendo el vientre posterior del digástrico y los músculos estileos, hasta alcanzar la aponeurosis perifaríngea.

Aponeurosis cervical media. Se extiende entre los límites de los dos músculos omohioideos, por tanto, su borde inferior se fija en la escotadura coracoides, clavícula, primera costilla y en labio posterior de la horquilla esternal. De ella dependen las fascias viscerales y vasculares del cuello.

Vaina o fascia visceral. La aponeurosis perifaríngea envuelve a los músculos constrictores y envía dos tabiques sagitales (tabiques sagitales de Charpy) en dirección a la fascia prevertebral, delimitando el espacio retrovisceral faríngeo. Alrededor de la glándula tiroides aparece otra fascia que se desdobra en dos hojas, una superficial, que se continúa con la fascia colli media, y otra profunda, que se sitúa por delante de la laringe y tráquea.

Vaina vascular. Está constituida por tractos celulares de tejido conectivo más o menos densos en continuidad con las vainas viscerales. Habitualmente está formada por una vaina fibrosa común que envuelve a sus tres componentes, es decir, arteria carótida primitiva, vena yugular interna y nervio pneumogástrico; no obstante, ya ROUVIERE (6) señala que existe una vaina particular para cada uno de ellos. SHUMRICK y SHEFT (9) incluyen, dentro de la vaina vascular, a la cadena cervical del simpático.

Vaina vascular. Estudio embriológico. En un estudio personal efectuado sobre embriones y fetos humanos procedentes de la colección que posee la cátedra de ORL de la Facultad de Medicina del País Vasco, hemos podido comprobar en el espécimen de 134 mm. c.r.l. cómo el músculo e.c.m. aparece envuelto por la fascia colli superficial, que no es otra cosa que la cubierta epimisial de la musculatura sobre la cual convergen los septos perimisiales (figs. 7 A y B). Dicha fascia se desdobra para incluir también al platysma colli, coincidiendo nuestro hallazgo con WILLIAMS y WARWICK (7).

En un plano más profundo se sitúan los músculos infrahioideos, siendo el más superficial el omohioideo, por dentro del cual está el esternotiroideo

(fig. 7 A). Sus vainas epimisiales constituyen la fascia colli media, la cual se continúa con el tejido conectivo, que se dirige en dirección al área vascular, así como alrededor del primordio de la glándula tiroidea. El tejido conectivo que envuelve la arteria carótida primitiva es más compacto, estando separada la arteria de la vena yugular interna por un espacio conectivo laxo dentro del cual se sitúan algunos capilares (fig. 8 A). El ángulo de separación de ambos vasos está ocupado por el nervio pneumogástrico, que aparece envuelto en una vaina propia, dentro de la cual se sitúan los diversos cilindroejes que lo forman, siendo más numerosos los paquetes lateral y medial; después viene el fascículo anterior, siendo el más pequeño el posterior (fig. 8 B).

En la pared anteroexterna de la vaina vascular se sitúan los senos linfáticos, algunos de ellos contienen linfocitos ya en su interior. Por detrás de la vaina vascular se sitúan los músculos laterovertebrales envueltos en la fascia profunda, así como los nervios del plexo cervical (fig. 8 A).

En el embrión de 90 mm. c.r.l. la distribución topográfica de los componentes de la vaina es algo distinta, dado que el nervio pneumogástrico aparece inmediatamente por detrás de la arteria carótida e incluso dentro de su misma vaina conectiva. Por otra parte, este nervio ofrece un aspecto de mayor inmadurez, dado que es monofascicular. Los sacos linfáticos se sitúan alrededor del eje vascular (fig. 9 A).

Aponeurosis cervical profunda. Está situada por delante de los músculos prevertebrales; se inserta cranealmente en la apófisis basilar del occipital y lateralmente en las apófisis transversas de las vértebras cervicales, desde donde se continúa con la fascia, que envuelve los escalenos, el levator scapulae y el esplenio, hasta alcanzar la fascia colli superficial.

Espacios conectivos orofaciales

A nivel del esplanocráneo existen varias áreas anatómicas perfectamente definidas, habiendo sido descritas por nosotros con anterioridad (10) algunas de ellas y, por tanto, ahora sólo haremos algunos breves comentarios al respecto.

El límite inferior cavidad oral está definido por el músculo milohioideo o diafragma oris, debajo del cual se sitúa el vientre anterior del digástrico envuelto por la fascia colli superficial. A este nivel aparecen fácilmente diferenciados los planos del clivaje determinados por los diversos estratos conectivos existentes, desde la piel submentoniana al interior de la cavidad oral, que son los siguientes: piel (platysma colli), vientre anterior del digástrico (milohioideo), genihioideo y finalmente el espacio

entre ambos genioglosos o tejido conectivo mesolingual. Esta última zona anatómica es de gran interés quirúrgico, dado que representa un plano de abordaje seguro en las resecciones de tumores de lengua móvil o de suelo de boca.

Los límites laterales de la cavidad oral están enmarcados dentro de las regiones maseterica y maxilofaríngea. Estas dos áreas anatómicas son claves en el abordaje transmaxilar de la extremidad posterior de la cavidad oral. Para más detalles remitimos al lector de nuevo a la publicación (10).

Espacios perimaxilares

La maxila como eje esquelético del esplanocráneo está rodeada de espacios conectivo vasculares, que es interesante conocer dado que la progresión del cirujano se deberá realizar por ellos para tener seguridad de efectuar una exéresis por áreas sanas y serán los que nos orientarán en los casos de tumores situados en las fosas y senos paranasales.

En el plano anterior e inferior se encuentra el espacio intermaxilar, en el posterior la fisura pterigomaxilar y en el plano craneal la fisura orbitaria inferior y la fascia periorbitaria de Tenon. Esta última es particularmente consistente incluso en el feto humano de 130 mm. c.r.l. (fig. 10) y, por tanto, permite un deslizamiento correcto del cirujano por esta zona en los casos en que no se encuentre invadida por el proceso tumoral. Lo mismo podemos decir de las restantes áreas mencionadas, que se deberán seguir si se desea practicar una maxilectomía total con o sin inclusión de una *exenteratio orbitae*. En estos casos la pieza quirúrgica deberá formar un monobloque que incluya el contenido de la cavidad orbitaria y la maxila. Por tanto, se deberá abordar secuencialmente los planos intermaxilar, pterigomaxilar, fisura orbitaria inferior y por último el plano periorbitario, siguiendo la cápsula de Tenon y extrayendo la pieza en bloque de dentro hacia afuera (figs. 11 y 12).

Espacios parotídeos

La fosa parotídea es un área anatómica de gran complejidad, depende de la fascia colli superficial, como ya hemos comentado. Se encuentra recorrida, de fuera a dentro, por el nervio facial, vena retromandibular y arteria carótida externa. Las relaciones anatómicas fundamentales para identificación del nervio facial siguen siendo la punta de la mastoidea, la apófisis estiloides, el vientre posterior del digástrico y el conducto cartilaginoso del oído externo.

Como ya previamente habíamos demostrado en una publicación referente a la anatomía quirúrgica de la glándula parótida (11), alrededor del nervio

facial existe un pequeño plano de clivaje perineural que es el que se puede seguir para proceder a su aislamiento en los casos de tumores benignos intraparotídeos.

OIDO

La anatomía quirúrgica del hueso temporal debe tener presente unas referencias anatómicas muy definidas a la hora de establecer una adecuada progresión y orientación en el avance quirúrgico. Dado que forma parte de otros capítulos dentro de esta ponencia, no comentaremos más a este respecto.

VARIACIONES Y ANOMALIAS DE INTERES QUIRURGICO

Arteria carótida. En primer lugar debemos considerar de suma importancia las variaciones de las arterias procedentes de los troncos supraaórticos, en especial la arteria innominada, la cual se sitúa en la línea media en el 52 por 100 de los casos, a la derecha en el 5 por 100 y a la izquierda en el 43 por 100 (12). En esta última posición su trayecto hacia arriba y a la derecha hace que se coloque inmediatamente por delante de la tráquea e incluso a la altura del borde inferior de la glándula tiroidea, localización sumamente peligrosa, dado que se puede lesionar en el transcurso de una operación tan habitual como resulta una traqueotomía o una tiroidectomía (13).

Ya en el cuello la arteria carótida común se sitúa dentro de su vaina vascular, conjuntamente con la vena yugular interna y con el pneumogástrico, situación que ya hemos comentado precedentemente.

A nivel de C4 se establece la bifurcación en carótida extensa a intena. Este hecho no siempre se produce a esta altura, dado que puede variar de C6 a C2. En un 20 por 100 de los casos la bifurcación aparece por encima de C4 en el lado derecho y al mismo nivel en el lado izquierdo en el 50 por 100 (14). A partir de la bifurcación las dos carótidas toman un trayecto distinto: la interna tiene una disposición más medial y posterior, situándose en el espacio retroestiloideo, en donde camina con la vena yugular interna y el X par craneal; en cambio la carótida externa se coloca en el espacio preestiloideo, en donde es acompañada por los componentes venosos del tronco tirolinguofacial. Estas disposiciones anatómicas, que son las más habituales, también pueden modificarse de tal forma que la carótida interna puede adoptar una situación lateral con respecto a la externa en el 50 por 100 de los casos, dorsal en el 21 por 100, dorsomedial en el 18 por 100 y ventro medial en el 9 por 100. Por si fuera poco en su trayecto en el espacio retroestiloideo

puede formar curvaturas en un 30 por 100, angulaciones en el 6 por 100 (fig. 13) y aplanamiento en el 7 por 100, datos muy importantes a la hora de reconocer esta arteria en el transcurso de un vaciamiento de cuello o incluso de una amigdalectomía, dado que la distancia que normalmente existe entre la arteria carótida interna y la tonsila palatina es de 1-1,5 cm., la cual se puede ver reducida en los casos de desviaciones del curso arterial que acabamos de mencionar (15, 16-18).

En su segmento craneal la arteria carótida interna puede tomar un trayecto anómalo en el interior de la caja timpánica, siguiendo el curso de las anastomosis entre la a. caroticotimpánica y la timpánica inferior. Este hecho, lo mismo que la protusión de la vena yugular interna en el interior de la caja, puede simular la existencia de tumores vasculares dentro del oído medio (19).

La arborización vascular habitual (32,5 por 100 de los casos) de la arteria carótida externa se establece como sigue: en el plano anterior y de abajo hacia arriba nacen la tiroidea superior, la lingual y la facial. En el plano posterior, y también de abajo hacia arriba, se sitúan la occipital, auricular posterior y la faríngea ascendente. Por último, continuando el trayecto de la carótida externa dentro del espacio paratídeo, se bifurca en maxilar interna y temporal superficial (15, 20).

Entre las anomalías de la arborización vascular citaremos que la arteria carótida primitiva puede dar en ocasiones ramas como son la tiroidea superior, lingual, occipital o la vertebral. Incluso la arteria faríngea ascendente puede nacer de la bifurcación o del origen de la carótida interna, desde donde ascienden cranealmente, dando ramas faríngeas inferiores y medias, tonsilares superiores, meníngeas posteriores y tubárica inferior. Esta arteria habitualmente da la vascularización de los tumores glómicos yugulotimpánicos y de los angiofibromas nasofaríngeos. Por tanto, el conocimiento angiográfico de su exacta localización podrá permitir una embolización correcta y evitará una ligadura inútil de la carótida externa (21).

Sistema venoso. Las variaciones en el trayecto del seno venoso sigmoideo van a depender en parte del grado de neumatización de la mastoides. Su curso se puede modificar a nivel del agujero rasgado posterior, en donde está acompañada por los pares craneales IX, X y XI, o en el suelo de la caja timpánica, como ya precedentemente hemos referido.

Las variaciones de las venas tributarias de la yugular interna son muy habituales, en especial las que constituyen el tronco tirolinguofaríngeo facial, que se encuentran sometidas a la acción de los factores angioblásticos tumorales procedentes de las áreas cuya circulación linfática y venosa reciben.

La vena yugular externa igualmente ofrece numerosas disposiciones anómalas que hay que tener en cuenta a la hora de realizar la disección del plano superficial del cuello.

BIBLIOGRAFIA

1. KAMBIC, V., y SIRCA, A.: «Die vascularization der haut des halses und ihre bedeutung für die schnittführung bei radical neck dissection». *Hals nas Ohren*, 15: 46-49, 1967.
2. HETTER, G. P.: «Neck incisions relative to the cutaneous vasculature of the neck». *Arc. Otolaryng. (Chic.)*, 95: 84-87, 1972.
3. ROUVIERE, H.: *Anatomie des lymphatiques de l'homme*. Ed. Masson et Cie.
4. SANCHEZ FERNANDEZ, J. M.; VERGES, A., y VEGA, F.: «Vías linfáticas de drenaje de la cavidad oral. Su exploración». En: *Tratamiento de los tumores malignos de la cavidad oral*, pp. 85-112. Acta ORLE 28, 1977.
5. TESTUT, L.: «Aponeurosis del cuello». En: *Tratado de Anatomía Humana*, tomo I, pp. 873-891. Ed. Salvat. Barcelona, 1929.
6. ROUVIERE, H.: «Aponeuroses du cou». En: *Anatomie Humaine descriptive et topographique*, tomo I, pp. 167-172. Ed. Masson et Cie. París, 1924.
7. WILLIAMS y WARWICK: «Músculos anterolaterales y aponeurosis del cuello». En Gray (ed.): *Anatomía*, tomo I, pp. 592-599. Ed. Salvat. Barcelona, 1985.
8. KRMPOTIC-NEMANIC, J.; DRAF, W., y HELMS, J.: *Surgical anatomy of the head and neck*, pp. 10-26. Ed. Springer-Verlag. Berlín, New York, 1988.
9. SHUMRICK, K., y SHEFT, S.: «Deep neck infections». En: *Otolaryngology*, pp. 2545-2563, vol. III (Head and Neck) 3th ed. of Paparella, Shumrick, Gluckman y Meyerhoff (eds.). W. B. Saunders. Co. Philadelphia, 1991.
10. SANCHEZ FERNANDEZ, J. M.; GARCIA BORREGUERO, L.; MACIAS, A., y TURTURRO, V.: «Anatomía de la cavidad oral». En: *Tratamiento de los tumores malignos de la cavidad oral*, pp. 59-76. Acta ORLE, 28, 1977.
11. SANCHEZ FERNANDEZ, J. M.; MACIAS FERNANDEZ, J., y TURTURRO, V.: «Embriología y anatomía quirúrgica de la glándula parótida». En Marco, J. (ed.): *Patología de la parótida*, pp. 17-26. Valencia, 1980.
12. CONSO, F. J.; REIGNIER, B.; SALMON, P.; HONNART, F.; GAYRAL, F., y CALMAT, A.: «Etude sur la position de la naissance et le trajet du tronc brachyocéphalique artériel par rapport à l'axe médian et l'axe de la trachée». *Ann. Chir. Thorac. Cardiovas.*, 13 (3): 255-256, 1974.
13. ZANOLLI, L., y VIADA, J.: «Hemorragia tardia post traqueostomia». *Rev. ORL (Santiago)*, 39: 77-81, 1979.
14. SMITH, D., y LARSEN, J. L.: «On the symmetry and asymmetry of the bifurcation of the common carotid artery. A study of bilateral carotid angiograms in 100 adults». *Neuroradiology*, 17: 256-247, 1979.
15. KRMPOTIC-NEMANIC, J.: «Anatomie, Variationen und Mißbildungen der GegaBe im Kopf und Halsbereich». *Arch. Otorhinolaryngol.*, 218: 1-77, 1978.
16. ASAMRAH, D. K., y FOY, P. M.: «Some radiological abnormalities of the cervical carotid artery and their clinical significance». *Clin. Radiol.*, 30: 593-599, 1979.

17. BOUCHET, A.: «Les mégadolichoartetère du système carotidien. A propos d'un cas opéré avec succès». *Rev. Oto-neuroophthalmol.*, 50: 95-98, 1978.
18. FRANCKE, J. P.; MACKE, J.; CLARISSE, J.; LIBERSA, J. C., y DOBBELAERO, P.: «The internal carotid arteries». *Anat. Clin.*, 3: 243-261, 1982.
19. GOODMAN, R. S., y COHEN, N. L.: «Aberrant internal carotid artery in the middle ear». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 90: 67-69, 1981.
20. LASJAUNIAS, P., y MORET, J.: «Normal and non-pathological variations in the angiographic aspects». *Neuroradiol.*, 15: 213-219, 1978.
21. GUERRIER, V., y CHARISSOUX, G.: «L'artère pharyngienne ascendente». *Cah. ORL Chir. Cervico-fac.*, 16: 805-808, 1981.

CAPÍTULO II

Tumores de cabeza y cuello. De la imagen al abordaje

L. PEÑARROCHA, G. COLLADOS, J. L. PEREZ-PIQUERAS, F. PEREZ-ARROYO, J. RELANZON, M. MUÑOZ, M. BRINQUIS y R. DE LA FUENTE

Introducción. Imagen del tumor: Imágenes reales: Inspección y endoscopias. Inspección de la lesión. Métodos de endoscopia. Sistemas de conservación de la imagen (J. RELANZON). Imágenes radiológicas (G. COLLADOS). Radiología simple. Medios de contraste. Tomografía. Ortopantomografía. Xerografía. Imágenes radiológicas en movimiento. Tomografía computarizada (TC). Otras técnicas de imagen (J. L. PEREZ-PIQUERAS y R. DE LA FUENTE). Ecografía. Gammagrafía. Resonancia magnética (G. COLLADOS). **Técnicas de imagen aconsejables en cada localización:** Tumores de la piel. Tumores de la órbita y su contenido (J. RELANZON). Tumores rinológicos (M. MUÑOZ). Tumores otológicos (F. PEREZ-ARROYO). Tumores de la boca, cavidad oral y mesofaringe. Tumores de las glándulas salivares (M. BRINQUIS). Tumores de la hipofaringe y esófago. Tumores laríngeos. Tumores de la tráquea cervical. Tumores tiroideos y paratiroideos. Tumores laterocervicales. **Conclusiones.**

INTRODUCCION

El abordaje de los diferentes tipos de tumores de cabeza y cuello depende naturalmente de la «imagen» que del tumor, las zonas invadidas y los territorios posiblemente afectados metastáticamente por el mismo cree el cirujano en su mente. Este conjunto de órganos y estructuras ha de ser extirpado en el tiempo de exéresis y lógicamente el abordaje que ha de concebirse para realizar esta exéresis variará con esa «imagen» espacial, con esa idea volumétrica, que el cirujano establece en su concepto.

La creación de esa «imagen» espacial, de ese bosquejo en tres dimensiones, de zonas afectadas y, por tanto, extirpables, es el punto de partida para el resto de la actuación. Muchas veces el problema es fácil de resolver, con una exploración clínica sencilla. El especialista es capaz de establecer los límites de la lesión y, en consecuencia, hace la elección del abordaje más adecuado, pero en otras muchas ocasiones precisa para la creación de esta «imagen» de la lesión la utilización de una serie de sistemas de exploración cada día más complejos y sofisticados, que le van a proporcionar en muchas ocasiones una imagen prácticamente de la totalidad del proceso y repleta de información, y otras muchas veces, la mayoría, imágenes parciales o limitadas, pero de zonas frontera o clave, cuya posible invasión va a condicionar la inclusión en la exéresis de un territorio u órgano determinado, dato fundamental para esa «imagen» que precisa el terapeuta

y que puede hacer necesaria la utilización de un abordaje específico.

En este capítulo nosotros queremos hacer un breve repaso de los medios con que el cirujano de cabeza y cuello cuenta, en nuestros días, para lograr la más completa información sobre la lesión y señalar en las localizaciones tumorales más frecuentes las técnicas de obtención de imágenes más aconsejables.

IMAGEN DEL TUMOR

La «imagen» global del tumor creada en la mente del cirujano va a ser, pues, el punto de partida de todas las consideraciones para la elección de la vía de abordaje del caso en cuestión.

Para su desarrollo van a intervenir una serie de informaciones morfológicas procedentes fundamentalmente de tres campos diferentes:

Imágenes reales. Procedentes directamente de la lesión y obtenidas por los métodos exploratorios de la inspección y endoscopia, a los que habríamos de añadir, puesto que de exploración clínica estamos hablando, las «imágenes sensoriales» que el clínico percibe por la palpación, método de exploración fundamental en oncología de cabeza y cuello, pero cuyo estudio escapa desgraciadamente de la materia de nuestro capítulo.

Imágenes radiológicas. Son naturalmente las ob-



FIG. 1.—Tumoración metastática de un carcinoma broncopulmonar en la punta de la nariz fácilmente explorable por simple inspección. (Cortesía del doctor Rubio Herrera.)



FIG. 2.—Carcinoma epidermoide de hemilengua izquierda perfectamente visible por simple inspección. (Cortesía del doctor Rubio Herrera.)

tenidas mediante la exploración con rayos X en sus muy diversas técnicas y modalidades.

Imágenes por otras técnicas. Incluimos en este grupo todas aquellas técnicas de imagen que no utilizan los rayos X: ecografía, isótopos y una de las más actuales exploraciones, como es la resonancia magnética.

Vamos a exponer cada uno de los apartados antedichos señalando que muchas de las técnicas exploratorias de las que vamos a ocuparnos son de utilización común y cotidiana y de sobra conocidas por cualquiera de los lectores que se interese por estos temas, por lo que únicamente las nombraremos de pasada, quizá solamente como pretexto para mostrar una bella imagen obtenida con ellas dentro de este capítulo que consideramos fundamentalmente iconográfico, y en otras ocasiones para mantener la hilación lógica de la exposición, haciendo hincapié sólo en aquellas otras que puedan resultar de más interés por su uso más restringido o más novedoso.

Imágenes reales: Inspección y endoscopia

La mayoría de las tumoraciones de cabeza y cue-

llo son accesibles, al menos en su superficie, a estos métodos de exploración.

Inspección de la lesión

En las tumoraciones de origen dérmico, y en muchas de las de la cavidad oral, es totalmente posible

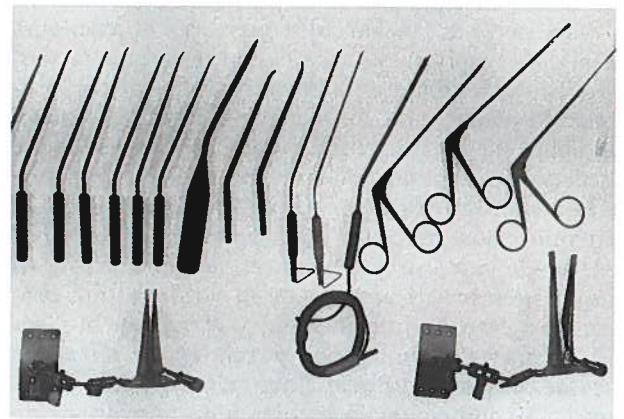


FIG. 3.—Instrumental de microcirugía endonasal del doctor Prades.

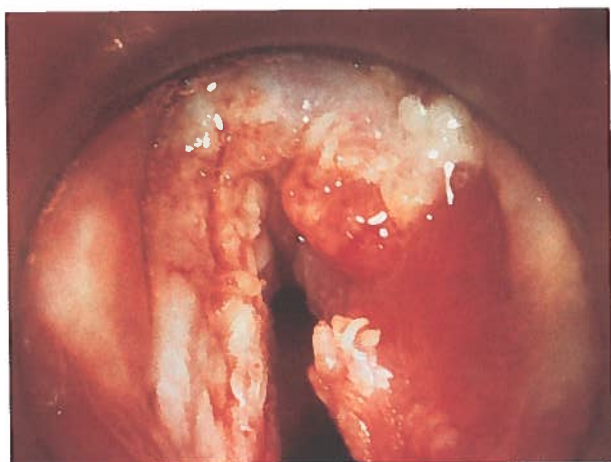


FIG. 4.—Imagen de carcinoma epidermoide de ambas cuerdas vocales obtenida a través de microexploración laríngea a lo Kleinsasser (se ve el «bocado» de la biopsia). (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

este método de exploración, siendo las dos modalidades utilizadas:

- A ojo desnudo.* Técnica habitual que no merece mayor comentario como no sea para mostrar las imágenes de las figuras 1 y 2.
- Magnificada.* En los Servicios ORL, donde la utilización del microscopio quirúrgico u otros medios de magnificación es procedimiento habitual, muchas veces puede resultar útil el ayudarse en la exploración de estas lesiones accesibles, de este medio para apreciar con más nitidez las características de la superficie tumoral, el aspecto de la base de implantación o cualquier otro detalle de interés, además de que, como los microscopios suelen tener con frecuencia acoplados medios para conservación de imágenes, podemos así con

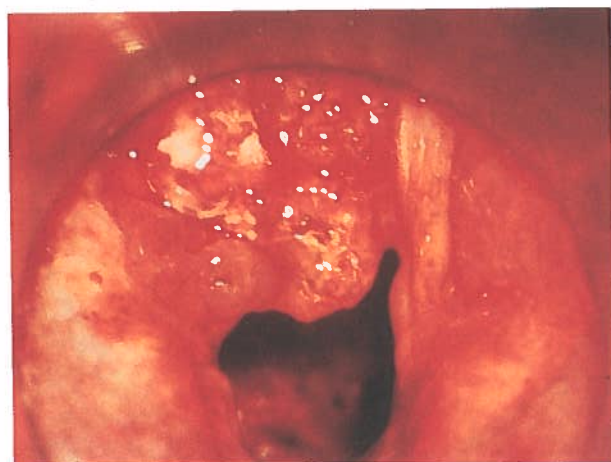


FIG. 5.—Otra imagen de carcinoma epidermoide obtenida a través de microexploración laríngea a lo Kleinsasser. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

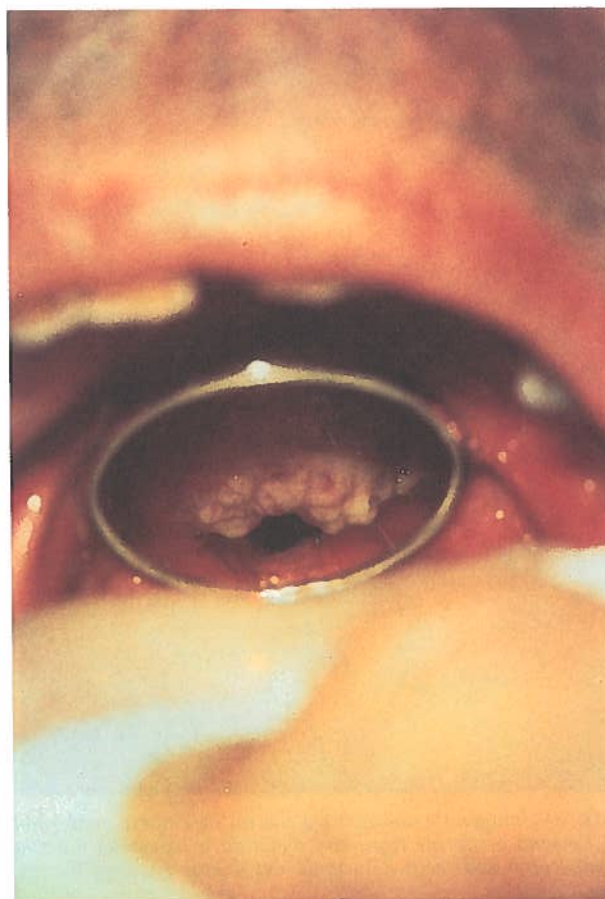


FIG. 6.—Carcinoma epidermoide de epiglotis fotografiado con microscopio a través de una laringoscopia simple con el espejillo de Manuel García. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

facilidad fotografiar o filmar las lesiones, como más adelante referiremos.

Métodos de endoscopia

En ORL y cirugía de cabeza y cuello, lo más habitual es que las lesiones se sitúen en el interior de cavidades no fácilmente accesibles a la vista del explorador, por ello éste ha de recurrir a técnicas especiales de iluminación que le permitan visualizar todas estas cavidades. Los métodos endoscópicos pueden ser extraordinariamente variados y constituyen también uno de los campos en que más ha progresado nuestra especialidad.

Métodos de endoscopia simple

No vamos a extendernos naturalmente sobre las técnicas, ventajas o inconvenientes de la otoscopia, la rinoscopia, la faringoscopia o la laringoscopia con el espejillo de MANUEL GARCÍA, practicadas a ojo

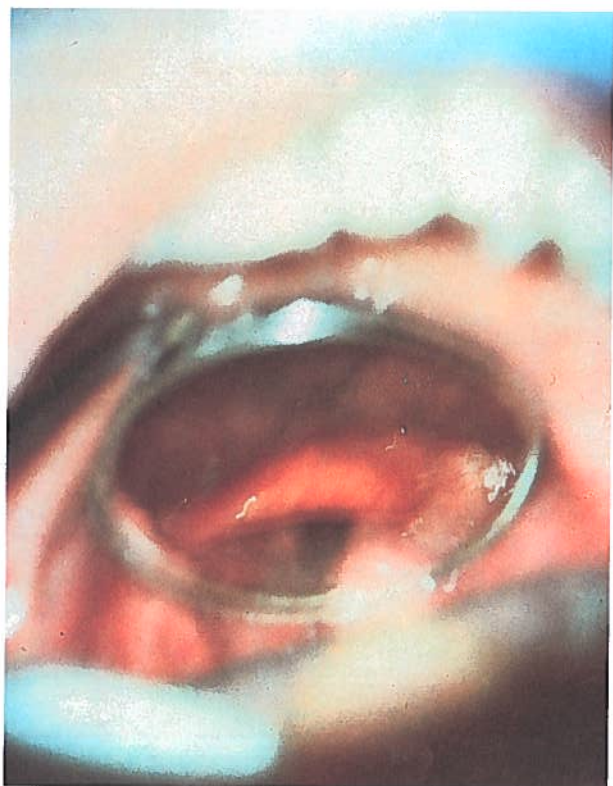


FIG. 7.—Imagen de una laringe con un carcinoma epidermoide de seno piriforme izquierdo obtenida a través de microlaringoscopia indirecta. (Cortesía del doctor Alvarez Vicent.)



FIG. 8.—Otra imagen de una laringe intervenida de laringectomía supragloótica obtenida a través de microlaringoscopia indirecta. (Cortesía del doctor Alvarez Vicent.)

desnudo bajo la iluminación de un espejo frontal o de CLARK, aunque sí hemos de consignar que siguen siendo una de las bases fundamentales para la creación de esa «imagen» que busca el cirujano oncológico de cabeza y cuello. Sin más comentarios hemos de centrarnos en los siguientes apartados.

Endoscopias simples magnificadas

Tal como comentábamos al hablar de la inspección magnificada de las lesiones en nuestra especialidad, la otología dio lugar al nacimiento del microscopio quirúrgico y es normal que las ventajas aportadas por la magnificación de imágenes del microscopio de cuerpos opacos se extendieran al resto de las ramas de la especialidad.

La microexploración otológica tiene naturalmente su aplicación en el campo oncológico de cabeza y cuello y ayudará a crear en muchas ocasiones la «imagen» necesaria para un correcto abordaje en la mente del explorador. Su uso es tan frecuente y extendido que no creemos sea necesario dedicarle más comentario.

La microexploración nasal es hoy día una técnica también habitual en la mayoría de los servicios de ORL. PRADES y su escuela (1, 2) en nuestro país di-

fundieron extraordinariamente este proceder, e incluso crearon un instrumental especialmente diseñado para él (fig. 3).

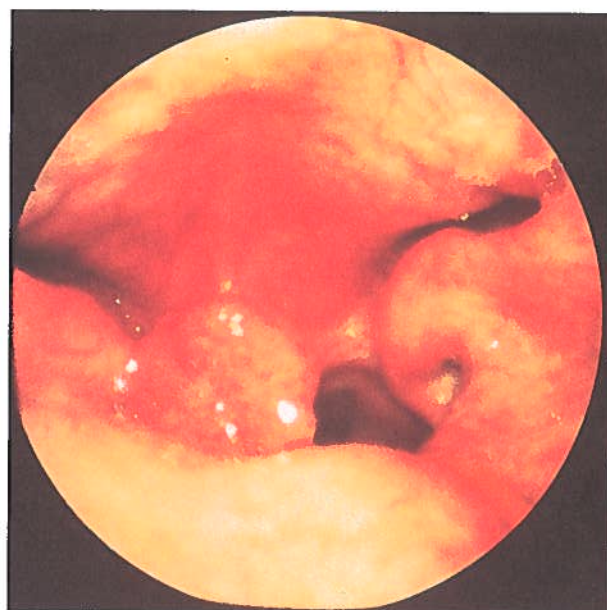


FIG. 9.—Imagen endoscópica de carcinoma epidermoide de cavum obtenida a través de un postrinoscopio con visión angular de 70°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

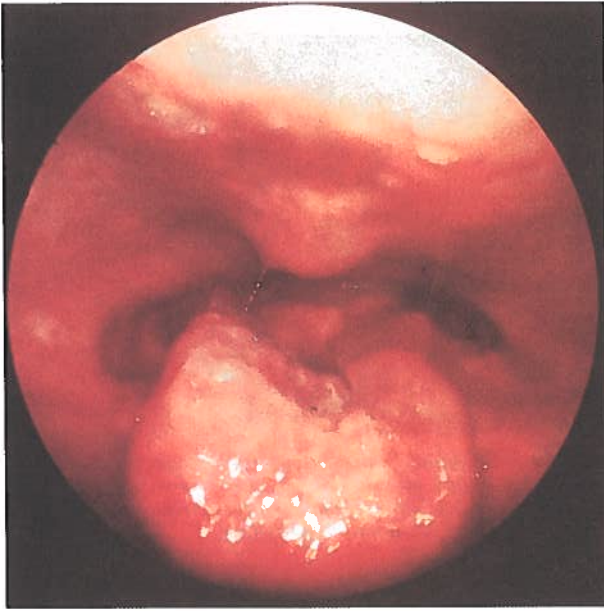


FIG. 10.—Imagen de carcinoma epidermoide de cara laríngea de epiglotis a través de un laringoscopio de visión angulada a 90°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

Las lesiones del cávum muchas veces pueden ser bien estudiadas a través de la microexploración nasal anterior utilizando un vasoconstrictor local eficaz e igualmente puede magnificarse con el microscopio la rinoscopia posterior clásica, con o sin retractor de velo, enfocando a través del espejillo de exploración. Este último es un método poco utilizado y que, sin embargo, es muy sencillo y permite recoger excelentes imágenes de rinofaringe y las co-

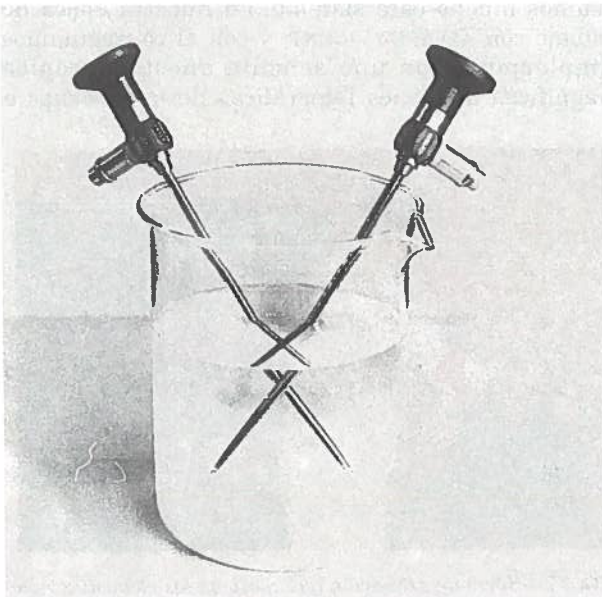


FIG. 11.—Endoscopios nasales de Hopkins con distintas angulaciones de visión (doctor Stammberger). (Cortesía de Storz.)

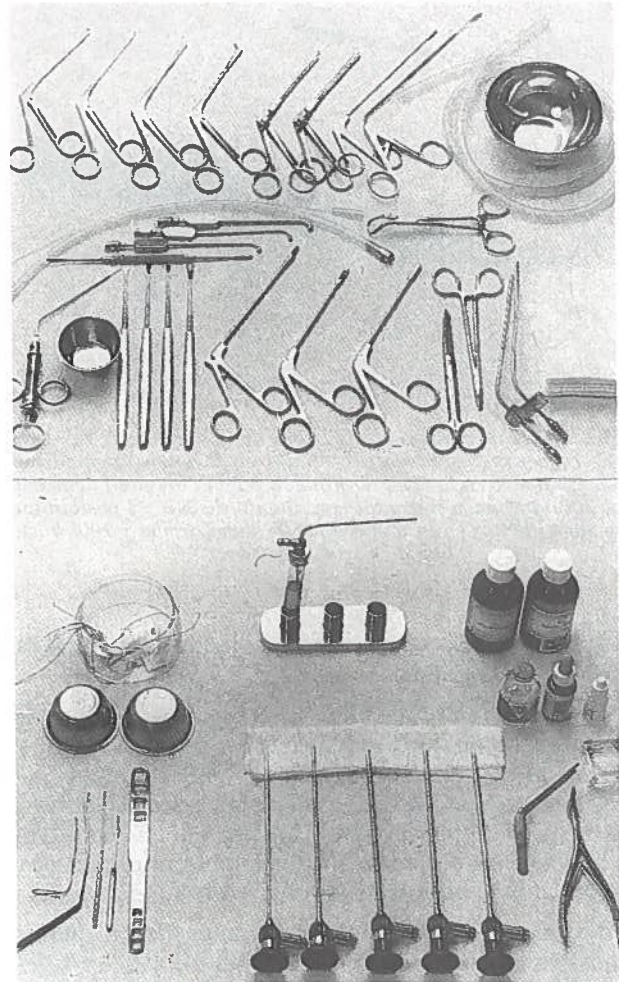


FIG. 12.—Instrumental de cirugía endoscópica nasal (doctor Stammberger). (Cortesía de Storz.)

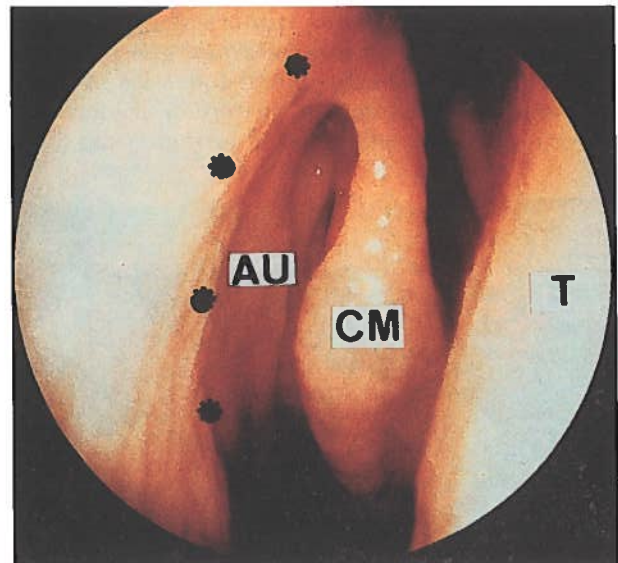


FIG. 13.—Visión habitual de la fosa nasal a través de la cirugía endoscópica: AU: Apófisis unciforme. CM: Cornete medio. T: Tabique. *: Puntos de inyección de anestesia local (doctor Stammberger). (Cortesía de Storz.)

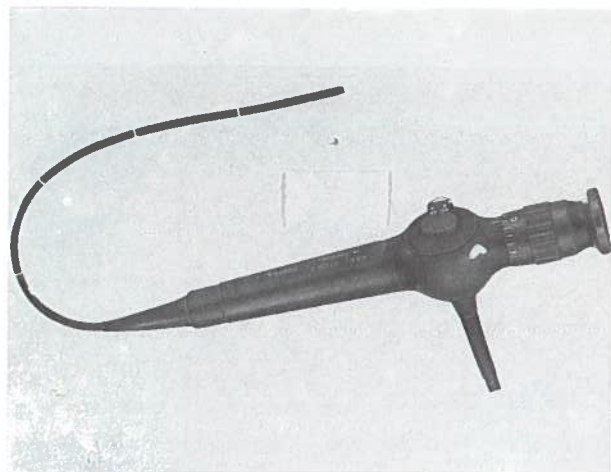


FIG. 14.—FibroscoPIO corto y fino de uso habitual en ORL. Las características técnicas, similares en todos los modelos, son: diámetro en la zona terminal, 3,5 mm.; longitud de trabajo, 300 mm.; visión frontal con ángulo de 110°, y posibilidad de movimientos en la punta de 180° hacia arriba y 100° hacia abajo. (Cortesía de Storz.)

anas sin excesivas necesidades de material fotográfico o de filmación.

La microexploración faríngea entraría de lleno en el apartado de que anteriormente nos hemos ocupado, de la inspección magnificada de las lesiones accesibles en cuanto a la orofaringe, remitiéndonos a lo dicho en el párrafo anterior para la rinofaringe y a lo que próximamente diremos de la microexploración laríngea en lo que se refiere a la hipofaringe.

La microexploración de la laringe, perfectamente descrita y estandarizada por KLEINSASSER (3, 4), que diseñó un instrumental específico para esta técnica y que también fue objeto de una ponencia de la SEORL realizada por PRADES y su escuela (5), ha supuesto un medio de exploración y de actuación sobre la laringe e hipofaringe que ha tenido una extraordinaria difusión en todos los servicios del mundo y que también ha tenido el mérito de volver a poner de actualidad la laringoscopia direc-



FIG. 15.—Cámara fotográfica adaptada a un microscopio quirúrgico para poder tomar fotografías durante las intervenciones.



FIG. 16.—Cámara de filmación cinematográfica de García Ibáñez, adaptada, en esta ocasión, a un microscopio quirúrgico moderno, tal y como se usaba en los antiguos equipos para toma de películas.

ta, exploración que si bien era conocida y utilizada desde los comienzos de la especialidad, era escasamente empleada, hasta que mediante la obra de KLEINSASSER se regló con una buena iluminación, magnificada con el microscopio quirúrgico, y dejando, con el apoyo torácico, las manos libres al explorador (figs. 4 y 5).

La microexploración laríngea a lo KLEINSASSER es de uso tan habitual y general que no creemos debamos alargarnos más en este capítulo sobre la misma, pero junto a ella no queremos dejar en el olvido la microlaringoscopia indirecta, esto es, enfocando la laringe con el microscopio quirúrgico a través del espejillo de MANUEL GARCIA. Nosotros hace años utilizamos mucho este sistema, en nuestra época de trabajo con ALVAREZ VICENT, y con él conseguíamos simplemente con una sencilla anestesia tópica magníficas imágenes fotográficas de las lesiones e



FIG. 17.—Torre de grabación que contiene los elementos necesarios para la conservación en vídeo de las imágenes endoscópicas. En este caso, microcámara de toma de imágenes de vídeo adaptable al endoscopio e interconectada con una fuente de luz con regulación automática de la intensidad de iluminación, monitor de color y grabador en cinta de vídeo.



FIG. 18.—Imagen por radiografía simple de cráneo en proyección de Waters que muestra la existencia de una masa que invade y destruye las paredes del seno maxilar izquierdo y que corresponde a un rabdomiosarcoma.



FIG. 19.—Otra imagen por radiografía simple de cráneo en proyección frontal que muestra la existencia sobre la órbita izquierda de una masa que erosiona el hueso e invade la base del cráneo y que corresponde a un tumor epidermoide.

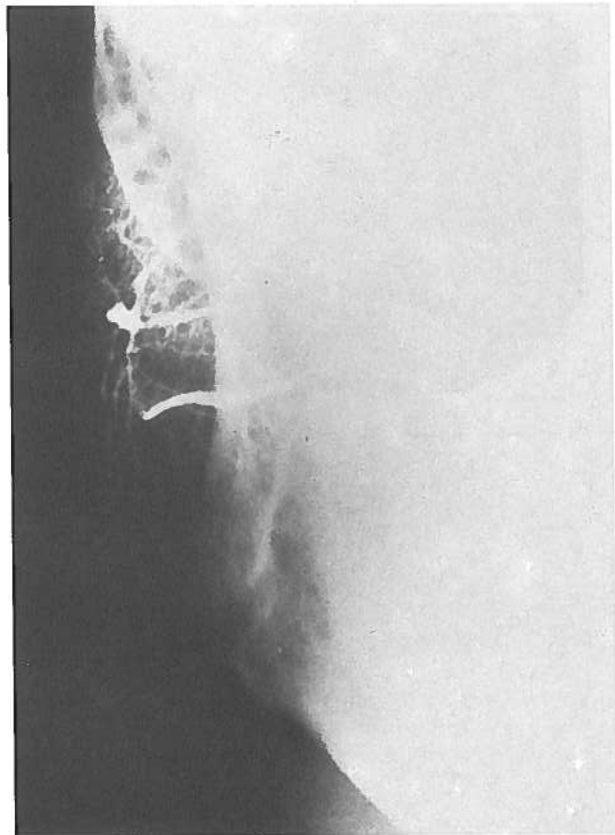


FIG. 20.—Imagen sialográfica en proyección frontal en un caso de tumoración parotídea recidivada, que como vemos no resulta en absoluto demostrativa, sobre todo en relación a las que veremos del mismo caso por TC (fig. 99).

incluso llevar a cabo pequeñas actuaciones terapéuticas, que por la perfecta iluminación y magnificación del campo, se realizaban con una gran dosis de precisión y seguridad. A este método corresponden las figuras 6, 7 y 8.

Endoscopia con ópticas especiales rígidas

Este apartado constituye una de las novedades dentro de las técnicas de obtención de imágenes y de actuaciones terapéuticas en nuestra especialidad. La cirugía endoscópica rinológica viene siendo motivo de numerosos cursillos y reuniones en todos los países durante los últimos años.

Hay que precisar, sin embargo, que la exploración ORL con ópticas rígidas de angulación diversa es ya muy antigua, desde el clásico rinofaringolaringoscopio de HAROLD-HEISS, con iluminación por lámparas de incandescencia, que ha evolucionado hasta los más modernos de luz fría, como el de BERCI-WARD (6); los salpingoscopios clásicos, que también permitían realizar sinusoscopias introduciéndolos por un trocar adecuado; los conioscopios y

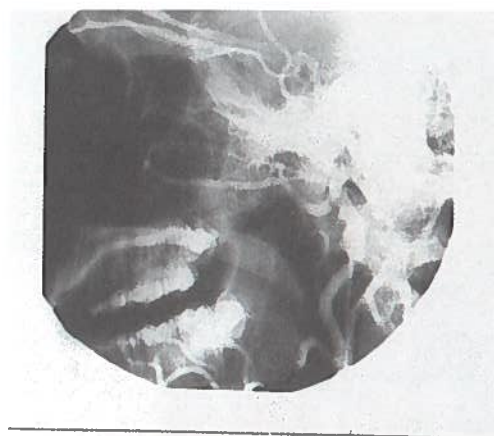


FIG. 21.—Angiografías carotídeas sin y con sustracción en un caso de fibroma nasofaríngeo. (Fase arterial.)



FIG. 22.—Angiografías carotídeas sin y con sustracción en un caso de fibroma nasofaríngeo. (Fase capilar.)



todo un sinfín de instrumentos endoscópicos de exploración de diversos grosores, han sido utilizados con más o menos asiduidad por las diferentes escuelas y con los que se consiguen imágenes extraordinariamente demostrativas (figs. 9 y 10).

Pero realmente ha sido en los últimos años, merced a la difusión de instrumentos con ópticas más perfectas, como el sistema de lentes redondeadas de HOPKINS (7) (fig. 11), y otros similares, que proporcionan buenas imágenes, con apreciable luminosidad y con un buen ángulo de visión en tubos cada vez más delgados, cuando se han desarrollado y divulgado, al lado de figuras como MESSERKLINGER (8, 9), TERRIER (10), KENNEDY y cols. (11), HOFFMAN (12), STAMMBERGER (13, 14) y un largo etcétera, las técnicas de exploración y cirugía endoscópica nasal que vamos a exponer sucintamente como importantes suministradoras de imágenes capaces de hacer desarrollarse aquella «imagen» global que el cirujano precisa para concebir su técnica de abordaje. Hoy podemos decir con STAMMBERGER (14) y JACOBS (15) que en las imágenes proporcionadas por la TC y las de la endoscopia nasal reside la principal información morfológica en el estudio de los procesos rinosinuales.

En nuestra patria también han habido muchos autores que se han dedicado al perfeccionamiento y

propagación de estas técnicas, como ORTEGA (16) o ABELLO (17).

Desde un punto de vista conceptual, la endoscopia rígida estandarizada por MESSERKLINGER (9) está fundamentalmente orientada al diagnóstico y tratamiento de los procesos inflamatorios de la pared lateral de las fosas nasales y cavidades desde ella ventiladas, pero el adiestramiento de muchos cirujanos en esta técnica y la posibilidad de su utilización bajo anestesia local y tópica en la mayoría de los casos, con escaso riesgo y molestia para el paciente, ha hecho que se aplique si no para el tratamiento de los procesos tumorales de las fosas nasales y los senos, que como veremos son tributarios de otros abordajes y técnicas más radicales, sí para la exploración y toma de muestras biópsicas, así como de imágenes fotográficas o de vídeo para la documentación de los diferentes casos.

Desde el punto de vista del proceder endoscópico, se realiza la anestesia tópica de la fosa nasal correspondiente por medio de algodones embebidos en una solución adrenalinada de clorhidrato de tetracaína, y tras ello la inyección de un anestésico local, habitualmente lidocaína con epinefrina, en varios puntos a la entrada del meato medio, anestesia que nosotros potenciamos muchas veces por la infiltración de 1 ó 2 ml. del mismo producto en la



FIG. 23.—Imagen por tomografía convencional de carcinoma epidermoide de laringe que afecta región subglótica, en la que se aprecia la deformidad producida por la tumoración en el arco habitual en esta zona.

fosa pterigomaxilar, accediendo a ella por vía externa retrocigomática, proceder que nos proporciona muy buenos resultados antiálgicos. Tras ello se procede a realizar la exploración de las lesiones y la toma de las muestras biópsicas que se consideren necesarias, complementado en algunos casos por la exploración del seno maxilar por punción a través



FIG. 24.—Imagen obtenida con un politomógrafo convencional en corte coronal de un caso de neurinoma del acústico donde se aprecia el engrosamiento del CAI afecto respecto al sano. Nótese la diferencia de precisión de imagen con respecto a la figura siguiente obtenida por TC.

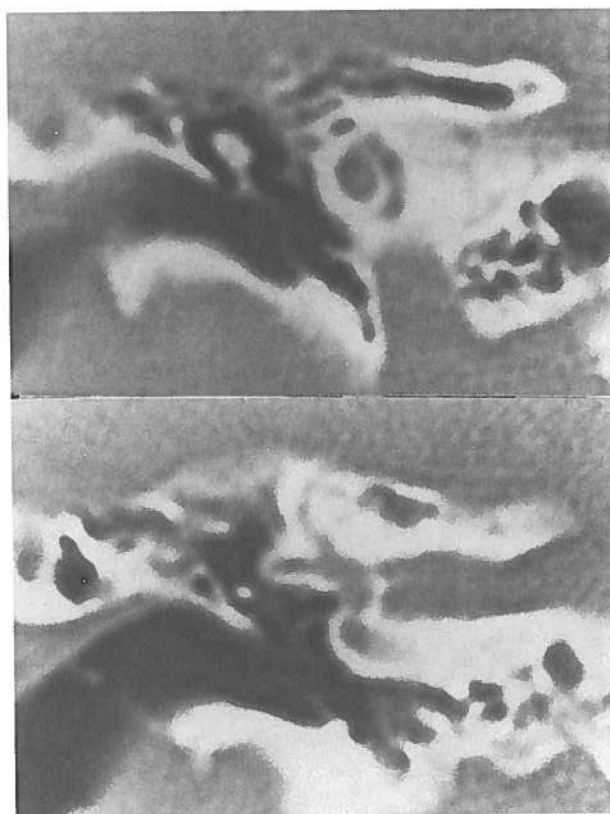


FIG. 25.—Imágenes por TC de última generación de una caja timpánica prácticamente normal cortada. En la superior, a nivel de la cabeza del martillo y la cóclea, y en la inferior, a nivel de la ventana oval y conductos semicirculares, que prácticamente parecen preparaciones anatómicas.

de la fosa canina, previa anestesia local de la mucosa de la misma (figs. 12 y 13).

La hemorragia, dependiente en muchas ocasiones de la naturaleza del tumor, determinará la necesidad o no de un taponamiento nasal postoperatorio.

Estas técnicas endoscópicas y las realizadas con

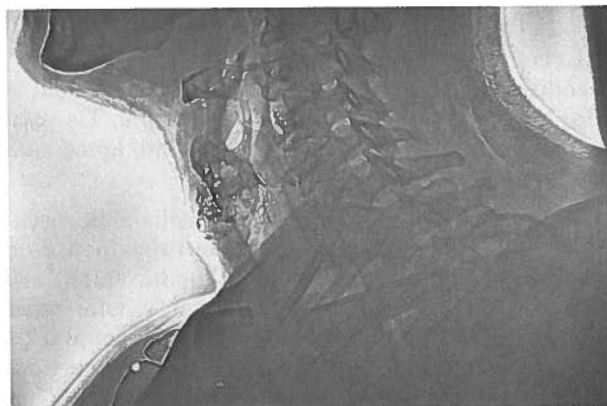


FIG. 26.—Xerorradiografía de un condrosarcoma de tiroides. Nótese lo demostrativo y la belleza de las imágenes por el fenómeno del realce del extremo.

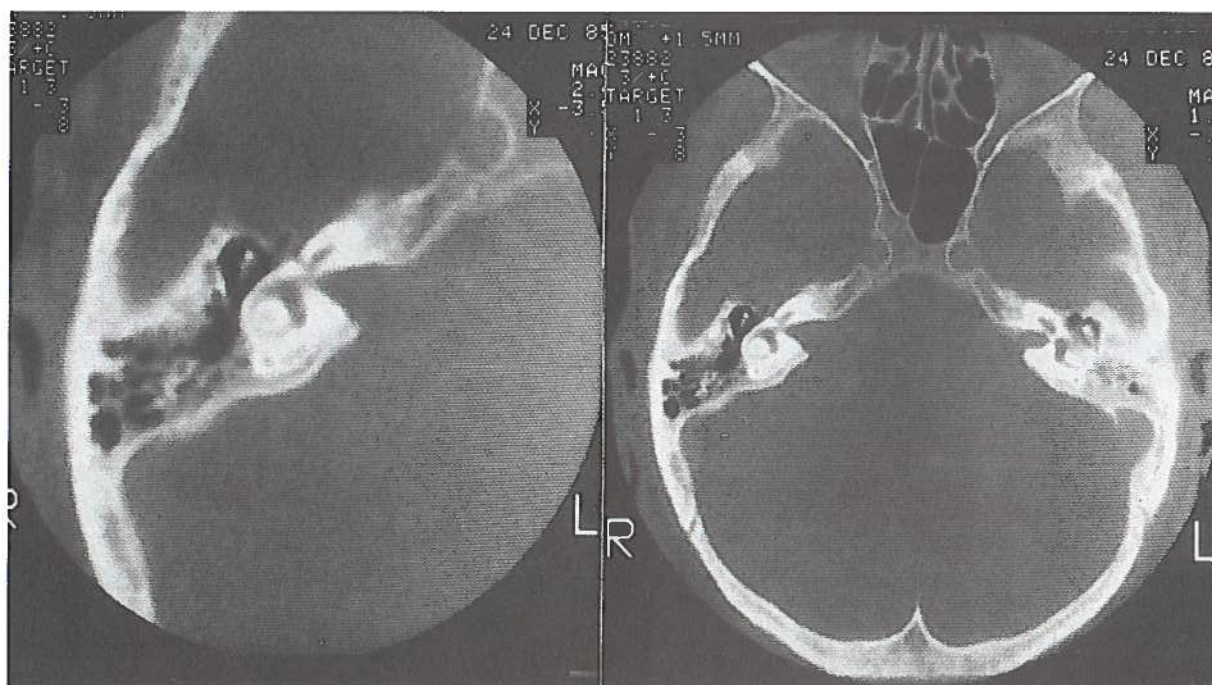


FIG. 27.—Imágenes por TC de CAI derecho erosionado por un neurinoma del acústico. A la derecha detalle del CAI y a la izquierda imagen comparativa de ambos CAIs. (La ventana utilizada es fundamentalmente para ver hueso.)

endoscopios flexibles, que comentaremos a continuación, han venido a complementar la ya más clásica microexploración y microcirugía endonasal, siendo numerosos los trabajos que estudian comparativamente las ventajas e inconvenientes de cada una, como los de KADIRI (18) o SPREKELSEN (19).

Endoscopia con ópticas especiales flexibles

El progreso de los fibroscopios en los últimos años y los modelos de pequeño calibre lanzados por las casas comerciales, han venido a facilitar de una manera extraordinaria la exploración ORL. Recordemos como curiosidad el fibroscopio presentado por KIMURA (20) en el XIV Congreso Mundial de ORL, con un diámetro de 0,75 mm. para observar, introduciéndolo a través de la trompa de Eustaquio, la patología de la caja del tímpano. De esta maravilla de la técnica japonesa en adelante casi todo lo imaginable es posible.

Generalmente en ORL se suelen utilizar fibroscopios de 3 ó 4 mm. (fig. 14), que son únicamente de observación, y que han hecho cómoda, sencilla y proceder habitual la endoscopia nasal, rinofaríngea y laríngea. Ello unido a la facilidad para acoplarles sistemas fotográficos y de vídeo los han convertido, repito, en exploración de la práctica diaria. Con ellos podemos, simplemente con una anestesia tópica en spray de las muchas que existen en el comercio, introducirnos en el interior de los meatos de las

fosas nasales, explorar el cávum y las trompas con gran facilidad e igualmente la laringe. Aquellas sesiones penosas para el enfermo en que el especialista tiraba con un portaalgodones laríngeo o una pinza de biopsia de una epiglotis caída para explorar la glotis subyacente, entre las arcadas y sudores del paciente, afortunadamente han pasado a la historia.

Junto a sus muchísimas ventajas, el principal inconveniente de estos fibroscopios ORL es el no poder tomar muestras histológicas, pues los que están

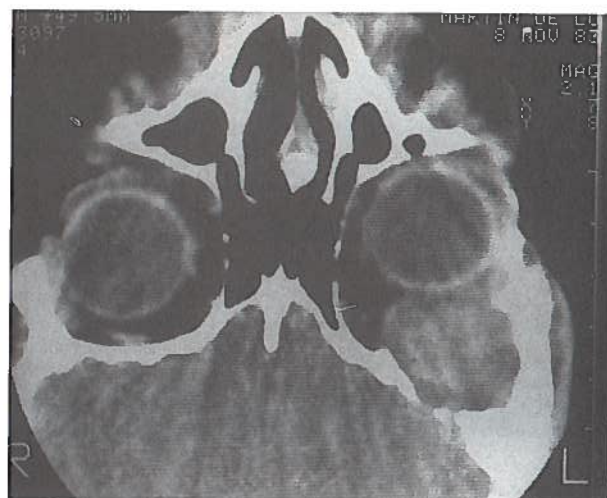


FIG. 28.—Imagen por TC de tumor epidermoide de órbita con invasión de la base del cráneo.



FIG. 29.—Imagen por TC de carcinoma epidermoide nasosinusal con destrucción de paredes óseas.



FIG. 30.—Imagen por TC de destrucción de la base del cráneo originada por un carcinoma indiferenciado de cávum.



FIG. 31.—Imagen por TC de carcinoma indiferenciado de parótida derecha.

provistos de un canal para una micropinza de biopsia y generalmente también de otro para aspiración, que son los utilizados habitualmente en neumología, además de ser más largos, son mucho más gruesos, con lo que su introducción por vía nasal, que suele ser la más cómoda, y la que permite explorar de una pasada la fosa nasal, el cávum y la laringe, no es posible en la mayoría de los casos y desde luego su grosor no les permite entrar en los meatos y realizar la exploración de éstos.

Para el paciente, que está cómodamente sentado, ver en un monitor de vídeo, si el sistema lo tiene acoplado, las imágenes de sus propias lesiones, y sobre ellas ser informado de las posibilidades terapéuticas y de su escasa importancia, si es que se trata de procesos tratables y benignos, es también una posibilidad que suele resultarle altamente gratificante.

Por su sencillez, falta de riesgo y comodidad para el enfermo, para nosotros la endoscopia con fibroscopio flexible es la exploración de elección ante la menor dificultad en la laringoscopia indirecta convencional o simplemente para obtener y guardar imágenes de las lesiones a fin de documentar los casos.

A pesar de su gran interés, dada también su difusión actual y su uso común, creemos que no debemos extendernos más en esta técnica.

Ni qué decir tiene que este es uno de los métodos ideales para contribuir a crear la «imagen» de la lesión que el cirujano precisa para llegar a su decisión de abordaje.

Endoscopia con iluminación especial. Estroboscopia

La estroboscopia con sus posibilidades de fijar la imagen de un cuerpo en movimiento, como son las cuerdas vocales, o demostrar dicho movimiento «al



FIG. 32.—Imagen por TC de carcinoma epidermoide de seno piriforme derecho que afecta epiglotis y espacio preepiglótico.

ralentí», permite el estudio de un gran número de procesos patológicos, fundamentalmente trastornos fonatorios, pero también en el campo oncológico, aunque no es su principal aplicación, puede proporcionar información en los estadios muy iniciales de los tumores epiteliales por los trastornos en el normal movimiento mucoso que se pueden hacer ostensibles por esta técnica. Igualmente en los raros procesos tumorales no epiteliales de las cuerdas, la alteración de su normal motilidad a la exploración estroboscópica puede ser un signo precoz de gran interés.

Desde el punto de vista de la técnica, hoy los modernos aparatos de estroboscopia son capaces de ajustar automáticamente su frecuencia estroboscópica al tono de la voz del paciente, mediante diferentes tipos de sensores, y permiten realizar la visualización de las cuerdas bien con lámpara frontal, bien a través de un microscopio o utilizando endoscopios rígidos o flexibles.

Pueden también a través de los correspondientes sistemas de endoscopia conectarse con equipos de vídeo para conservar las imágenes obtenidas.

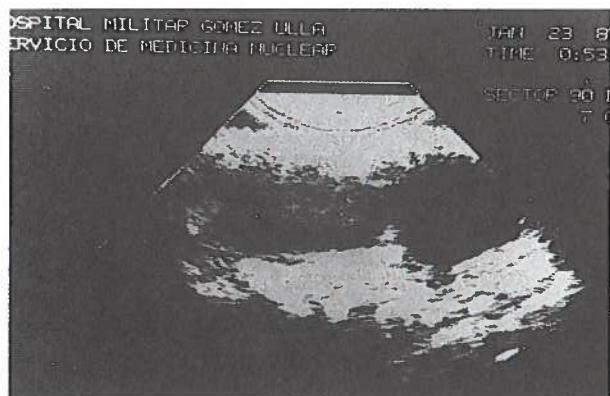


FIG. 33.—Ecografía de tiroides con lóbulo izquierdo de aspecto desestructurado e hiperplásico correspondiente a un carcinoma papilar de tiroides.

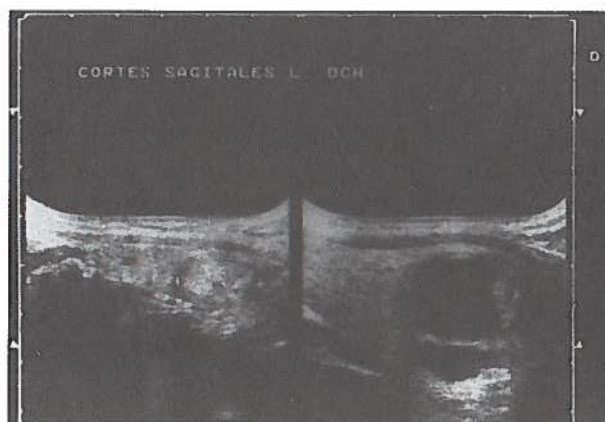


FIG. 34.—Ecografía de tiroides con presencia de nódulos sólidos y líquidos. (Bocio multinodular.)

Sistemas de conservación de la imagen

(Dr. RELANZON LOPEZ, J.)

El interés de conservar la imagen: «Una imagen vale más que mil palabras»

El interés de la conservación de la imagen de un tumor empieza a ponerse de manifiesto cuando uno repasa las historias clínicas y lee las descripciones más o menos afortunadas que anteriormente han sido anotadas. Dejar constancia gráfica de las lesiones que han ido apareciendo tiene, en primer lugar, un indiscutible valor en cuanto a la evolución del propio paciente, ya que nos permite en todo momento hacer una comparación de la situación clínica actual con otras anteriores; de esta manera se puede comprobar directamente el resultado de la terapéutica empleada, la evolución espontánea de la lesión, etc.

En el caso particular de los tumores se va imponiendo el que una comisión oncológica, compuesta por diversos especialistas, todos relacionados con el tumor en estudio, se reúnan en sesión clínica y acuerden el protocolo terapéutico más adecuado

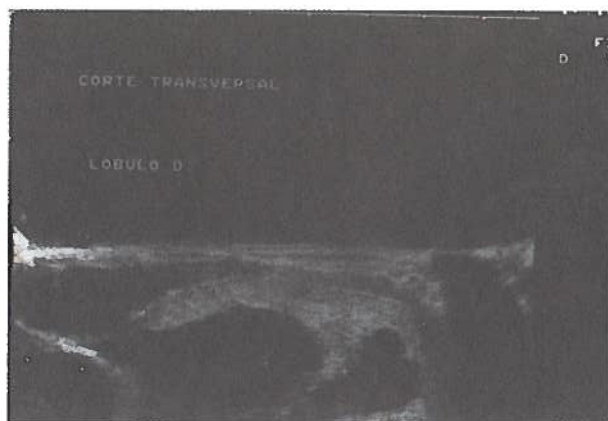


FIG. 35.—Ecografía de tiroides. Nódulo sólido con áreas de degeneración quística.

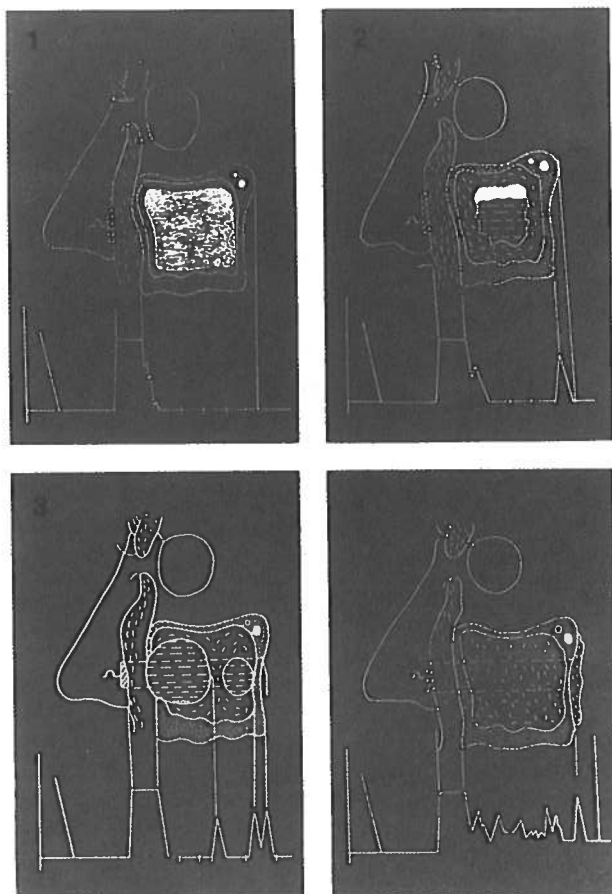


FIG. 36.—Interpretación de las imágenes habituales obtenidas por los sinusoscopios:

1. Seno maxilar sano. No hay eco de la pared posterior.
2. Seno maxilar con líquido. Hay eco de la pared posterior.
3. Seno maxilar con quistes y líquido. Ecos en el trazado de las paredes de los quistes.
4. Seno maxilar tumoral. Ecos intermedios. «Ecografía maligna». (Tomado de Atmos por cortesía de Salesa.)

para cada paciente. Estas sesiones resultan mucho más clarificadoras si se dispone, además de la descripción, de material gráfico.

Donde resulta especialmente imprescindible la conservación de la imagen es cuando se pretende utilizar un determinado caso con fines didácticos o de publicación. Resulta impensable exponer o publicar un trabajo si no va adecuadamente ilustrado con material gráfico.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que si todo son ventajas en la conservación de imágenes, el hecho es que muchos tumores pasan por nuestros servicios sin que de ellos quede la adecuada documentación gráfica, y ello suele depender en primer lugar de la falta del material de reproducción idóneo y fácil de utilizar. La adquisición de estos aparatos, que pueden ir desde una simple cámara fotográfica hasta las más sofisticadas técnicas de

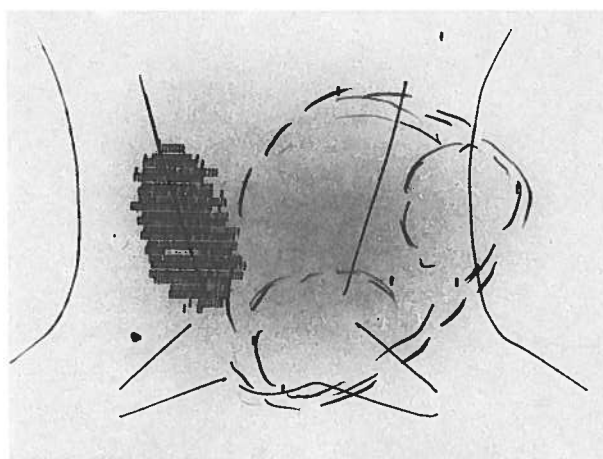


FIG. 37.—Gammagrafía de tiroides en la que se aprecia la ausencia de fijación en la parte izquierda, que se corresponde con una masa palpable clínicamente.

vídeo a través de microscopios o aparatos de endoscopia, no suele ser considerada necesaria por los estamentos directivos de muchos centros sanitarios, y si bien los medios sencillos de reproducción están al alcance de casi todos los presupuestos, es también verdad que la compra de determinados sistemas implica una inversión económica que no todos los centros se pueden permitir, unas técnicas a veces difíciles de aprender, y un tiempo del que no todos los otorrinolaringólogos pueden disponer.

Los sistemas más comunes de conservación de la imagen son la fotografía, el cine y el vídeo y vamos a realizar un sucinto estudio de cada uno.

La fotografía

Es el método más popular y más al alcance de cualquier servicio. Aunque GEORGE EASTMAN decía «usted apriete el botón y nosotros haremos el resto», una buena fotografía requiere poner algo más

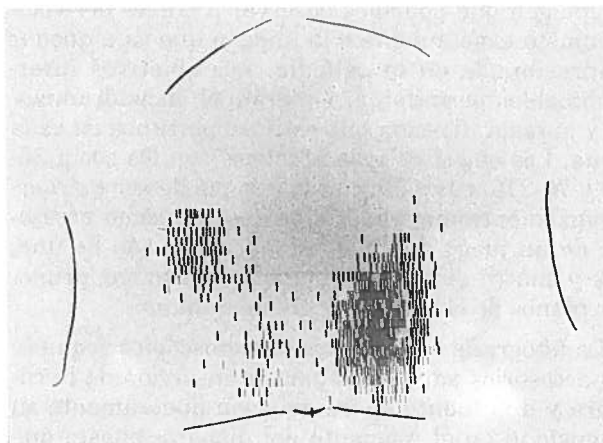


FIG. 38.—Nódulo frío sobre lóbulo derecho. (Carcinoma papilar esclerosante.)

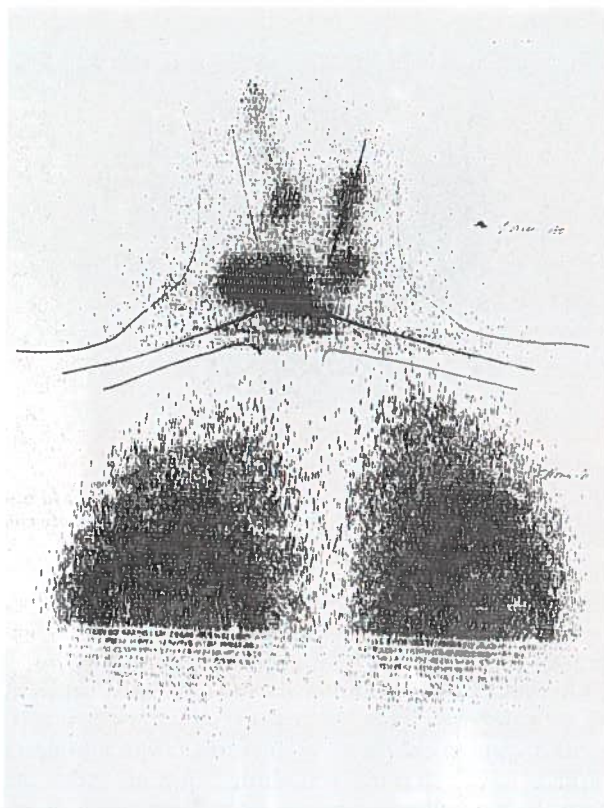


FIG. 39.—Carcinoma papilar de tiroides. Metástasis múltiples en cadenas ganglionares cervicales y en pulmones ocho años después de tiroidectomía parcial. (RCT obtenido después de dosis terapéutica de ^{131}I .)

que una buena intención. Un material de mala calidad o una técnica inapropiada, aunque esporádicamente puedan conseguir algún buen resultado, normalmente sólo sirven para desaprovechar ocasiones imposibles de volver a repetir.

Con respecto al material necesario, en primer lugar está la cámara, la cual debe ser réflex y de objetivos intercambiables, lo que nos va a asegurar que la imagen que podemos observar a través del visor se ajusta exactamente a la imagen que va a quedar impresionada en la película. Los objetivos intercambiables permiten al fotógrafo el encuadramiento y la magnificación que estime oportunos en cada toma. Los objetivos más prácticos son los zoom 35-70 y 70-210, cuya función macro puede ser extraordinariamente mejorada si se dispone como accesorio de un juego de lentes de aproximación de una, dos y cuatro dioptrías, que permiten tomar primeros planos de objetos de pequeño tamaño.

La fotografía endoscópica y microscópica requiere los accesorios adecuados para la inserción de la cámara y una fuente de iluminación que aumente su intensidad en el momento del disparo, puesto que la intensidad luminosa habitual en endoscopia es suficiente para impresionar la retina humana, pero



FIG. 40.—Imágenes de linfogammagrafía indirecta. (Doctor Fernández Vega.)

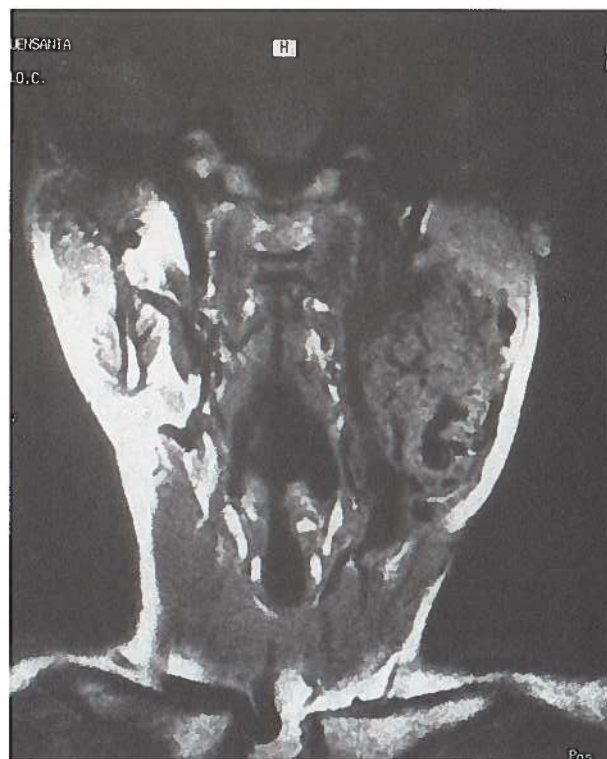


FIG. 41.—Imagen por RM de tumor del glomus carotídeo izquierdo en la zona de la bifurcación. (Corte coronal.)



FIG. 42.—Imagen por RM de masa parafaríngea derecha. (Linfoma.)

no un rollo de película de sensibilidad estándar (fig. 15).

Para la iluminación en campo abierto suele ser suficiente un flash tipo speedlite, si bien para la microfotografía o fotografía con gran aproximación, se requiere un flash anular adosado alrededor del objetivo.

La película más comúnmente empleada es la de 35 mm., de color, de sensibilidad que oscila entre los 64, 100, 200 ó 400 ASA, debiendo ser tanto más sensible cuanto menor sea la intensidad luminosa disponible. Se emplea filme para fotos en papel o en diapositivas según las necesidades. El papel es más interesante para ilustrar historias clínicas o publicaciones, mientras que las diapositivas son mucho más útiles en la presentación de sesiones clínicas o conferencias.

El cine

El cine realmente hoy día ha sido desplazado por el vídeo, pero aunque sea como testimonio histórico, queremos recordar los sistemas de filmación en película de 8 mm. o super 8, acoplables a los microscopios quirúrgicos, como el difundido en nuestro país por el doctor GARCIA IBAÑEZ, que tanto ayudó a la difusión de la microcirugía otológica entre los especialistas españoles a través de reuniones y congresos (fig. 16).

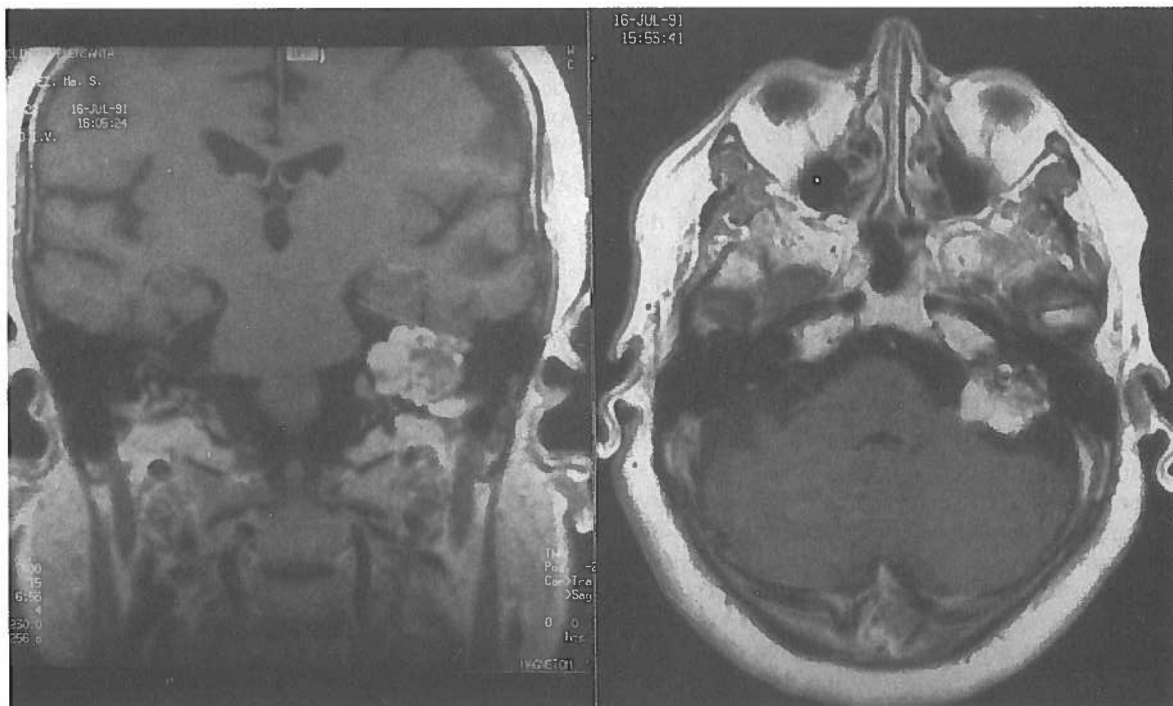


FIG. 43.—Imagen por RM de tumor epidermoide a nivel de la zona de ángulo pontocerebeloso izquierdo.



FIG. 44.—Epitelioma espinocelular iniciado en la piel de la región nasal. (Cortesía del doctor Rubio Herrera.)

El vídeo

Decíamos anteriormente que el vídeo ha desplazado al cine, y lo ha hecho porque presenta notables ventajas. En primer lugar la grabación resulta mucho más económica; por otro lado, se puede comprobar la calidad de la imagen obtenida en el mismo momento de su toma si está conectado a un monitor de televisión mientras se está realizando la grabación y en cualquier caso muchísimo antes que el cine, ya que no requiere ningún tipo de proceso de revelado. Por último, resulta mucho más cómodo de visualizar y de obtener copias.

Las videocámaras más populares son las que graban en los sistemas VHS y 8, con cualquiera de ellas pueden realizarse magníficos trabajos de grabación, pues poseen unas excelentes posibilidades de sensibilidad con las condiciones de iluminación habituales de los ambientes donde se desarrolla la actividad medicoquirúrgica. Obviamente los resultados son mejores si se efectúan con videocámaras profesionales dotadas de funciones más complejas que optimizan la calidad de la imagen y el sonido, como es el caso del sistema U-Matic.



FIG. 45.—Imagen por TC de hemangioma cavernoso de órbita derecha, que señala perfectamente la extensión del tumor.

Naturalmente existen microcámaras que son adaptables a los visores de microscopios y endoscopios (fig. 17), que pueden ir conectadas a un monitor de televisión y a un videograbador. Esto permite que la imagen obtenida a través del endoscopio pueda ser visualizada en directo por varias personas, incluido el propio paciente, y además pueda ser grabada. En el caso de los endoscopios no es preciso recurrir a las habitualmente costosas microcámaras comerciales, con un simple adaptador pueden ser utilizadas las cámaras de tipo popular, de venta común en el comercio, que cada día son de más pequeño tamaño y menor peso y no presentan

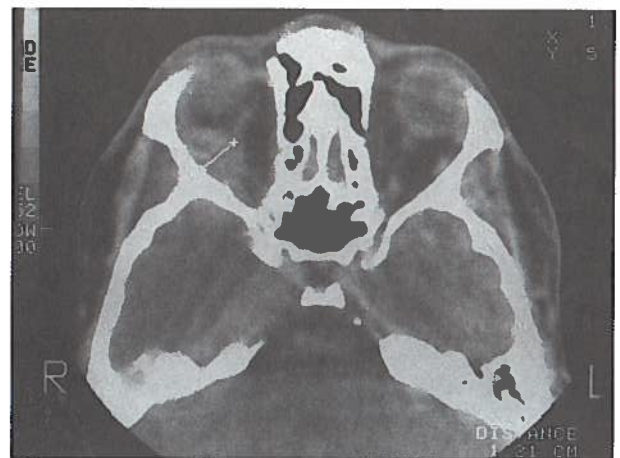


FIG. 46.—Imagen por TC de extensión metastásica retroocular derecha de un carcinoma indiferenciado de cávum.

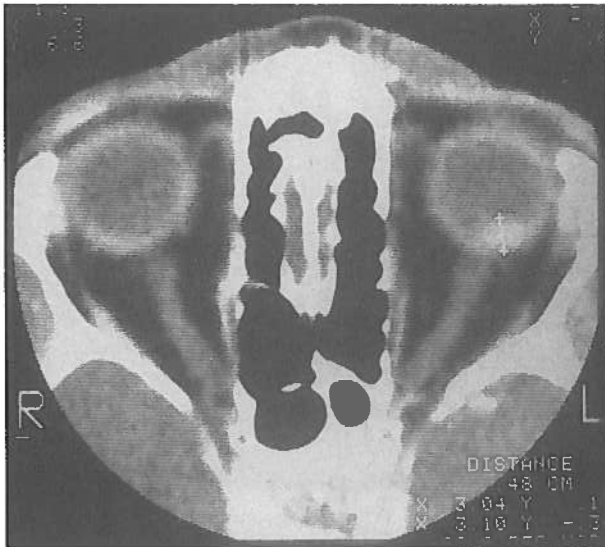


FIG. 47.—Imagen por TC de un melanoma de coroides que permite evaluar perfectamente su situación y dimensiones.

gran inconveniente para ser utilizadas solidarias al endoscopio.

Finalmente la sencillez de manejo de las técnicas de vídeo ofrece la posibilidad de hacer montajes con diversas tomas y hacer una película de unos pocos minutos de duración que contengan la evolución de un paciente, una determinada técnica quirúrgica o

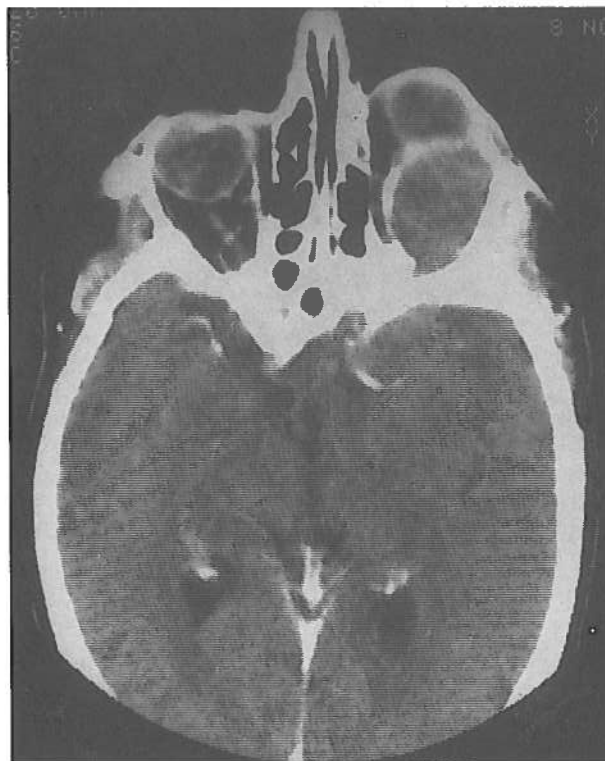


FIG. 48.—Imagen por TC de tumor epidermoide de órbita izquierda que desplaza ostensiblemente el globo ocular y produce invasión de la base del cráneo.



FIG. 49.—Imagen por RM de recidiva de tumor nasoetmoidal derecho con invasión de órbita. (Existe además un proceso inflamatorio de seno maxilar, con ocupación de la luz del mismo, en el lado contrario.)

cualquier otro tema que al otorrinolaringólogo se le pueda ocurrir a partir del material de que disponga.

El futuro hoy mismo

Queremos señalar por último que existe una videocámara que hace grabaciones estáticas que se reproducen a través de una pantalla de televisión. Es una técnica poco extendida, pero que ofrece las mismas ventajas sobre la fotografía que el vídeo sobre el cine, con la particularidad de que pueden ser adaptadas a un ordenador y las imágenes no sólo pueden ser visualizadas a través de la pantalla del monitor, sino que también pueden ser archivadas en disquetes, reutilizadas en trabajos de edición con cualquier programa del ordenador y reproducidas con una impresora sobre papel normal, todo ello con una excelente calidad de imagen, por lo que es de esperar que en un futuro nos familiarizaremos más con este sistema.

Imágenes radiológicas

(Dr. COLLADOS GOMEZ, G.)

Las técnicas radiológicas de imagen se basan en el empleo de radiaciones ionizantes utilizando distintos tipos de tecnología, al objeto de obtener imágenes diagnósticas del área corporal explorada, en ocasiones asociado al uso de contrastes.

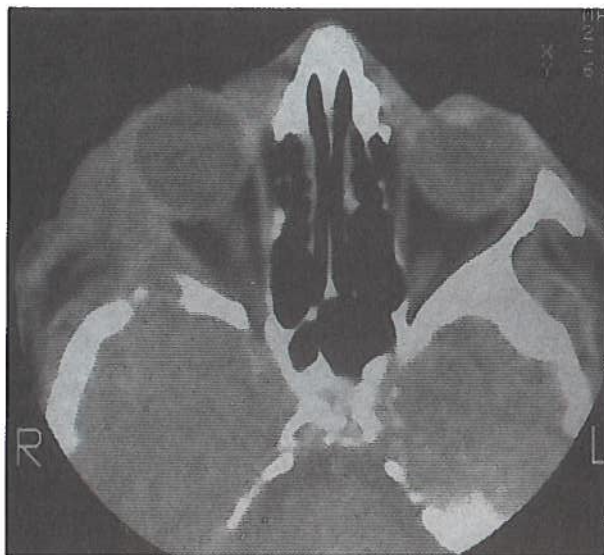


FIG. 50.—Imagen por TC de un caso de carcinoma originado en las glándulas de Meibomio, con destrucción de la pared externa de la órbita, que se hace muy evidente por esta técnica.

Radiología simple

Comprende el estudio radiológico, sin medios de contraste, del conjunto de estructuras anatómicas, objeto de diagnóstico mediante diversas proyecciones radiológicas, denominadas convencionales, que permiten evaluar fundamentalmente las estructuras óseas, siendo muy limitadas en el estudio de los tejidos blandos.

Haciendo referencia en exclusiva al estudio radiológico de cabeza y cuello, desde el punto de vista otorrinolaringológico cabe destacar distintas proyecciones muy conocidas y ya clásicas en el ámbito

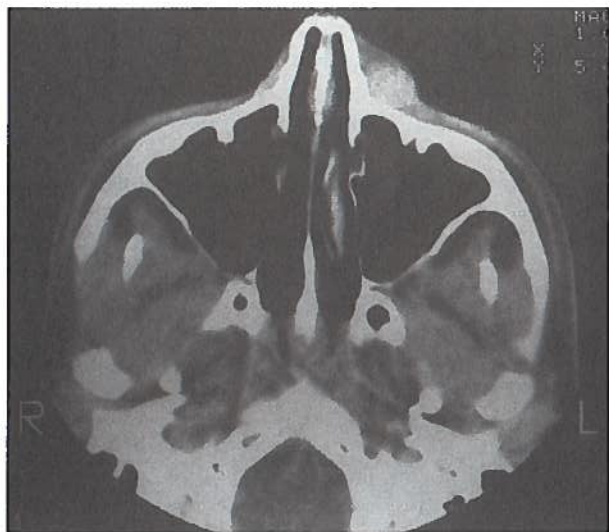


FIG. 51.—Imagen por TC de un caso de angioma subcutáneo del ala de la nariz, que claramente señala y delimita la tumoración.

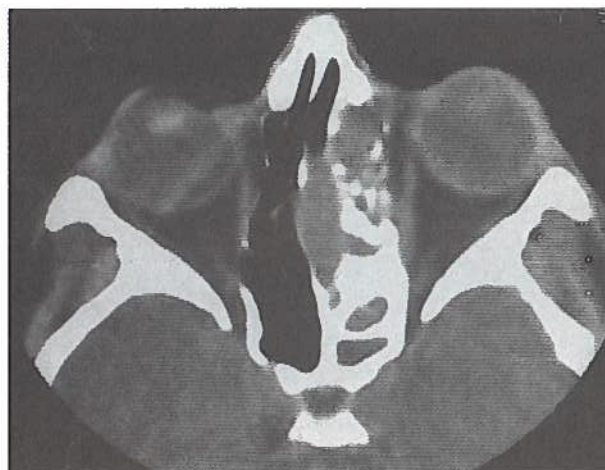


FIG. 52.—Imagen por TC de un caso de esthesioneuroblastoma etmoidonasal.

de la especialidad; no creemos merezca la pena insistir sobre las características e imágenes mostradas por las proyecciones de WATTERS, CALDWELL o lateral del cráneo en el estudio de los senos paranasales y huesos faciales o las de SCHÜLLER I, SCHÜLLER II (transorbitaria bilateral), CHAUSSE III, CHAUSSE IV, STENVERS, GUILLEN, HIRTZ, etc., en el estudio del peñasco, o la lateral centrada en cávum, y



FIG. 53.—Imagen por TC de un carcinoma nasosinusal izquierdo con gran desarrollo en el interior de la fosa.

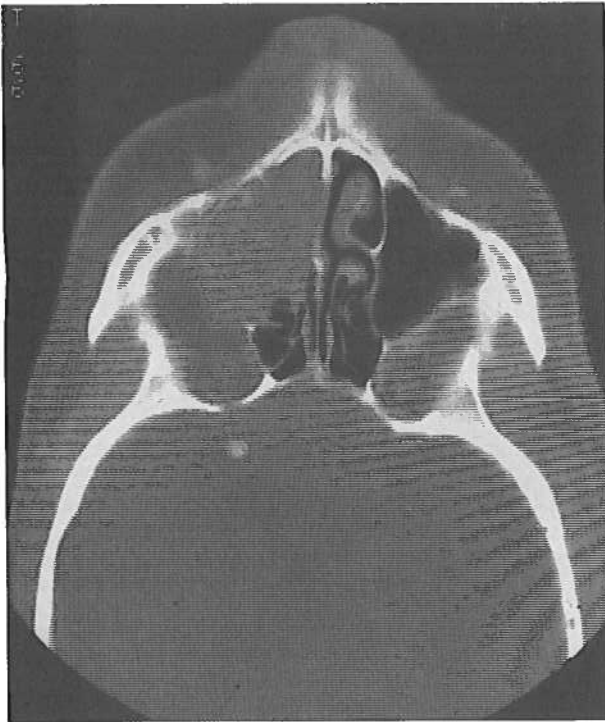


FIG. 54.—Imagen por TC de adenocarcinoma pobremente diferenciado nasosinusal derecho, con desaparición de la pared intersinusal y ocupación de la fosa, existiendo también una invasión del velo del paladar no apreciable en este corte.

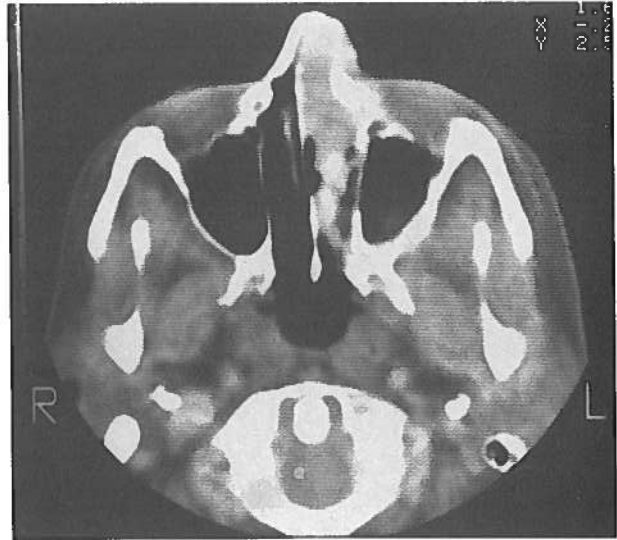


FIG. 55.—Imagen por TC de un caso de melanoma de fosa nasal izquierda que ocupa la porción más anterior y desplaza el tabique.

la de HIRTZ, para el estudio de la rino y orofaringe, etcétera.

Son todas ellas proyecciones tan conocidas, repetitivas, y habituales que creemos que con sólo nombrarlas es más que suficiente.

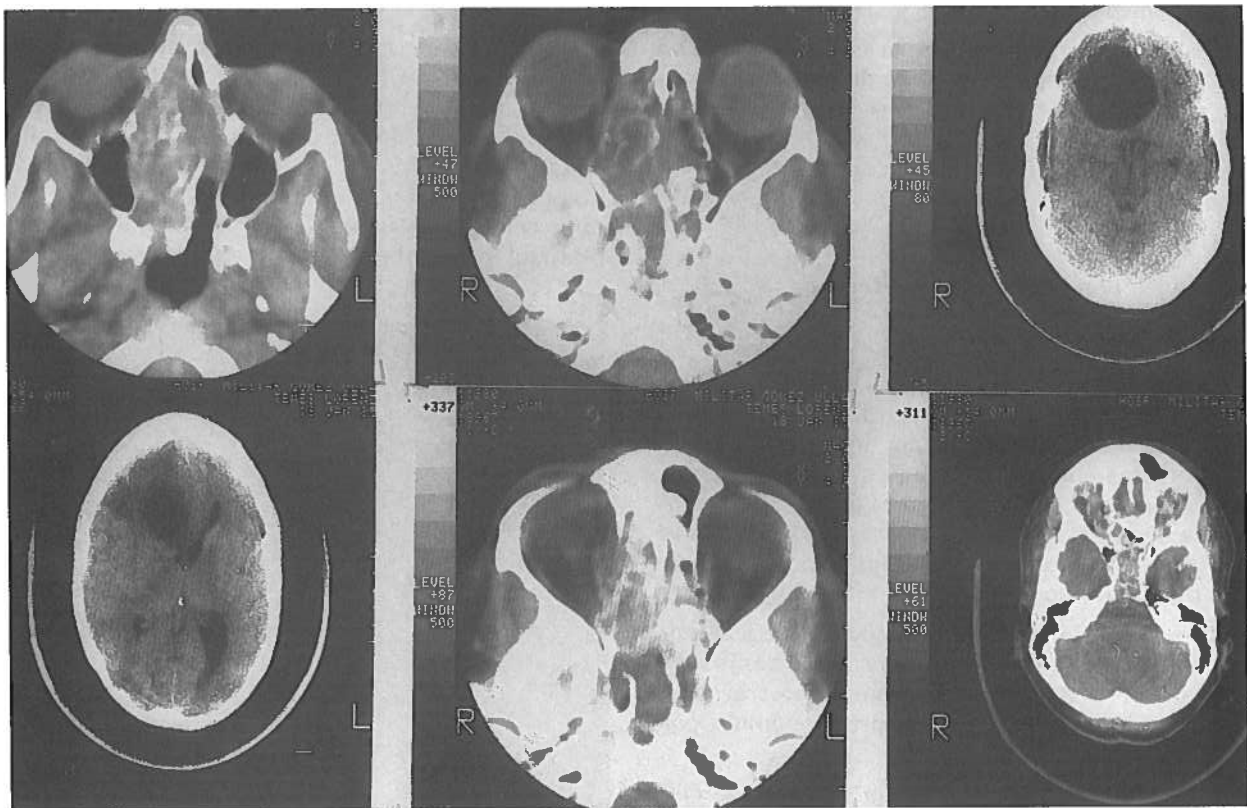


FIG. 56.—Imagen por TC de un esthesioneuroblastoma de fosa nasal derecha, con invasión de la base del cráneo y lóbulo frontal.

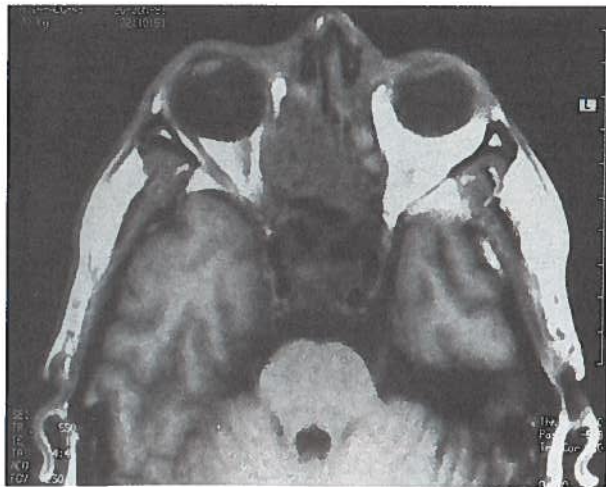


FIG. 57.—Imagen por RM de carcinoma epidermoide nasoetmoidal derecho con invasión de órbita. Celdillas etmoidales izquierdas ocupadas por proceso inflamatorio acompañante.

La laringe prácticamente ha dejado de ser estudiada por radiografía simple, pero cuando se obtiene una imagen por este medio se ha de recurrir a la proyección lateral y a ser posible con película mamográfica de gran definición.

En todo este tipo de exploraciones hay que considerar el empleo de un foco fino de rayos X bajo kilovoltaje y chasis con cartulinas de refuerzo lentas.

La radiología simple se utiliza mucho todavía en la actualidad por ser un método de exploración rápido, muy informativo y de poco coste, asociada a técnicas propias de inspección y endoscopia, siempre dependiendo del diagnóstico clínico de presunción y para estudios iniciales (figs. 18 y 19).

Radiología con medios de contraste

Exploraciones endocavitarias

Encontraríamos en este grupo la faringografía, laringografía, sinugrafía, sialografía, salpingografía, etc. De todas ellas la menos invasiva y la que más se utiliza en la actualidad es la sialografía, y no obstante, y en concreto para el estudio de tumores de las glándulas salivales, prácticamente no se utiliza, ya que ha sido desplazada por técnicas de imagen como la TC y la RM (fig. 20).

La laringografía también ha dejado prácticamente de utilizarse, sobre todo tras los trabajos de FRIEDMAN (21) y MANCUSO (22), que demostraron la superioridad de la información proporcionada por la TC.

En el estudio del peñasco se ha utilizado la cisternografía con iodo o aire para el diagnóstico del neurinoma, pero hoy día tales procedimientos han sido totalmente desplazados por la RM.



FIG. 58.—Imagen por TC de un caso de rhabdiosarcoma de seno maxilar izquierdo con destrucción de la pared anterior del seno e invasión de los tejidos blandos faciales.

Exploraciones intravasculares

En este grupo englobaríamos la arteriografía, venografía y linfografía.

Se trata de visualizar los vasos con medio de contraste y a ser posible con técnicas de sustracción de imagen, de tal forma que al eliminar el hueso mejora la calidad de la misma.

La exploración angiográfica de mayor interés otorrinolaringológico es la de la carótida primitiva y en especial la externa, ya que esta última participa en la irrigación de las estructuras faciales, siendo de gran utilidad en el estudio de los angiofibromas juveniles y de los glomus carotídeos, sobre todo como señalan HASSO y KNAUFF (23) cuando se quiere realizar una embolización prequirúrgica (figs. 21 y 22).



FIG. 59.—Imagen por TC de un caso de carcinoma indiferenciado de seno maxilar derecho con gran destrucción de las paredes óseas e invasión de las zonas vecinas.

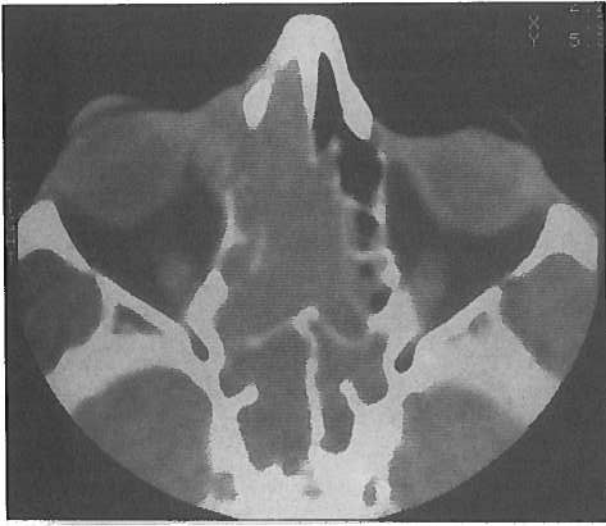


FIG. 60.—Imagen por TC de un adenocarcinoma maxiloetmoidal derecho con invasión de la órbita del mismo lado.

Asimismo, es de interés en la actualidad el estudio angiográfico de los senos venosos y de la yugular, así como de las venas oftálmicas.

Tomografía convencional

Esta técnica radiológica no es sino un procedimiento de radiología simple convencional que per-

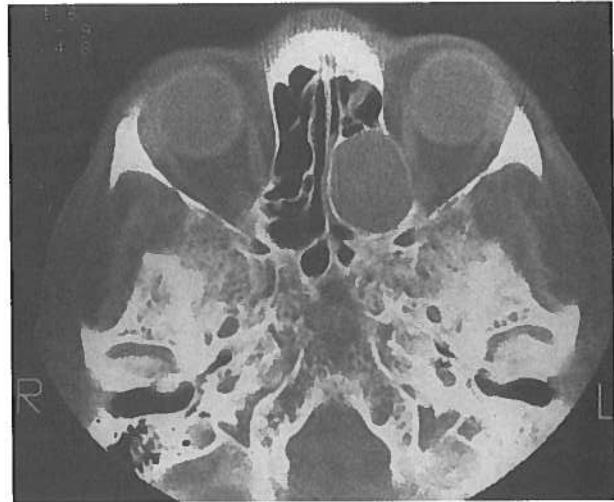


FIG. 61.—En los tumores benignos y procesos expansivos de los senos, también la TC, como en este caso de mucocoele etmoidal, proporciona imágenes que clarifican extraordinariamente el problema.

mite localizar una lesión en el espacio en un determinado plano. En la actualidad su empleo ha disminuido al existir otras técnicas más sofisticadas, como la TC y la RM, que ofrecen una información más completa.

Se utilizan equipos de barrido longitudinal o multidireccional en los planos del espacio, obte-

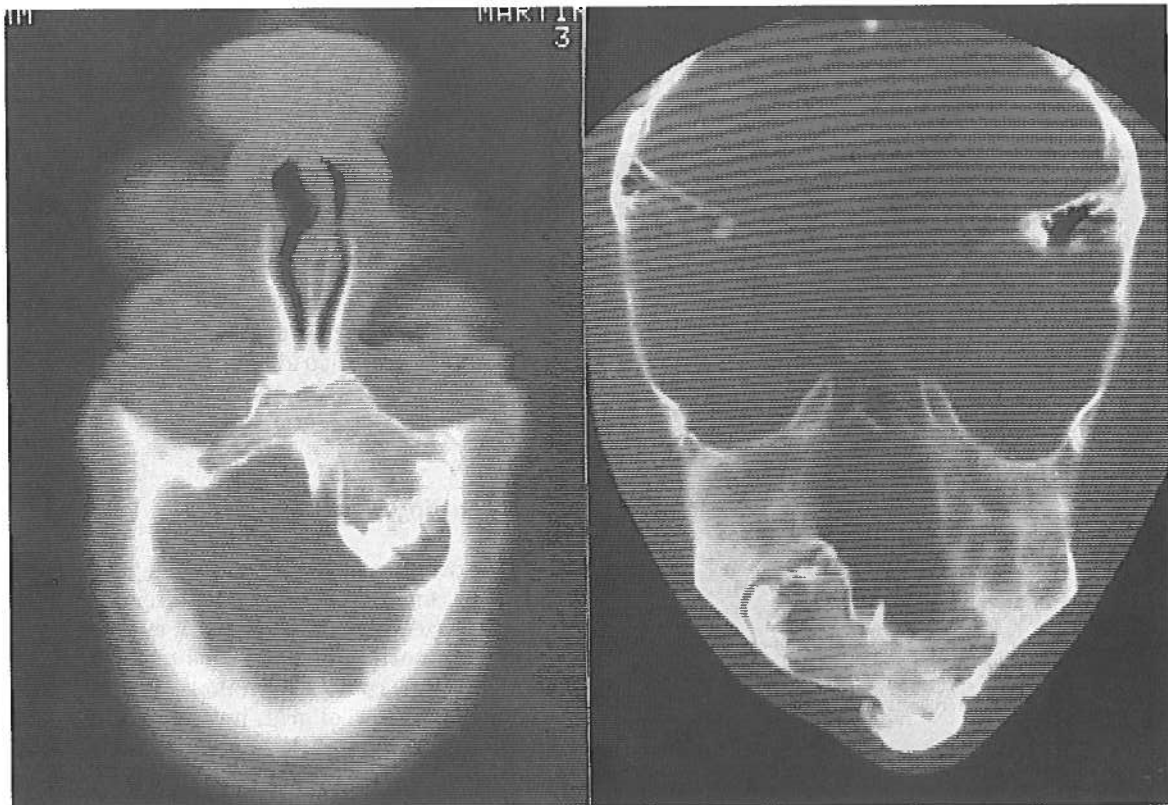


FIG. 62.—Imágenes por TC en axial y coronal de un caso de osteoma frontoetmoidal con ocupación de fosa anterior.



FIG. 63.—Imagen por TC de un caso de osteoma de seno maxilar, donde se aprecia claramente su extensión y base de implantación.

niendo cortes solapados de hasta un milímetro. Este tipo de tomografía se ha utilizado, y se puede utilizar en el estudio de los procesos tumorales de la cara, en cortes sagitales y coronales. En los tumores de laringe ha sido muy utilizada con barrido longitudinal y en plano coronal, y muchos autores como NATHAN (24) siguen recomendando su uso, sobre todo para el estudio de la subglotis; sin embargo, otros como BRYCE (25) señalan que es poco fiable. Realmente hay ocasiones en que proporciona imágenes muy demostrativas (fig. 23).

En el estudio tomográfico del peñasco hay que re-

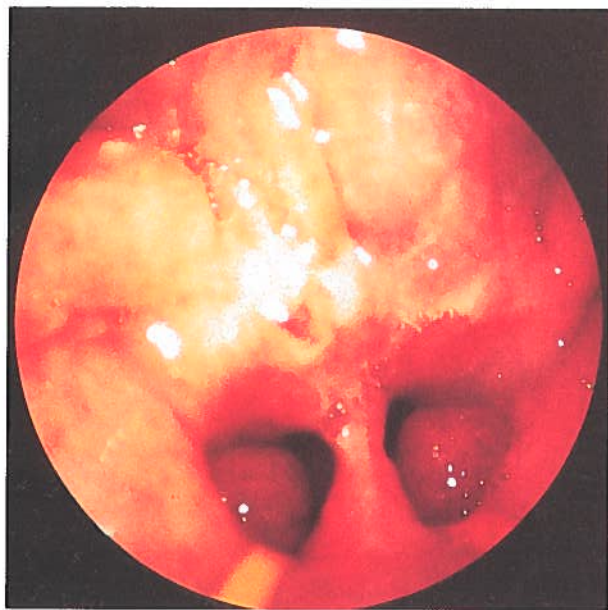


FIG. 64.—Imagen de carcinoma epidermoide de cávum tomada a través de un postrinoscopio de visión angulada a 70°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

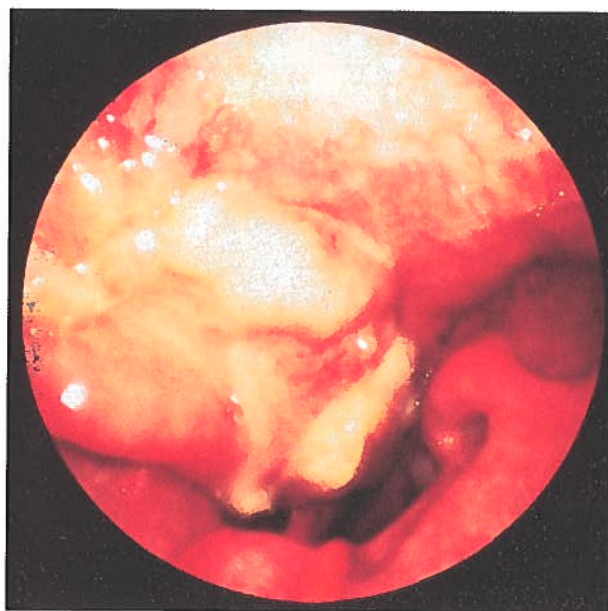


FIG. 65.—Otra imagen endoscópica de carcinoma epidermoide de cávum obtenida también a través de un postrinoscopio con visión angulada de 70°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

currir a los barridos multidireccionales en cualquiera de las tres dimensiones del espacio, pero igualmente en este campo hoy día resultan mucho más demostrativas las imágenes obtenidas por aparatos de TC de las últimas generaciones (figs. 24 y 25).

Ortopantomografía

Es una técnica tomográfica para el estudio de los maxilares, de gran aplicación en odontología y de especial interés para el diagnóstico de las tumores de maxilar inferior.

En la actualidad los nuevos equipos permiten el estudio de las articulaciones temporomandibulares, así como la práctica de tomografías selectivas en orden de valorar trama y espesor óseos en relación con la práctica de implantes.

Xerorradiografía

Esta práctica radiográfica tiene escaso interés y tan sólo conserva relativa aplicación en el estudio de las partes blandas de cara y cuello en visión lateral, no aportando más datos que los conseguidos con TC y RM, como ya señaló PEDROSA en sus publicaciones (26), con el gran inconveniente asociado de la notable cantidad de radiación que recibe el paciente. A pesar de todo no podemos negar que en ocasiones es capaz de proporcionar imágenes de gran belleza (fig. 26).

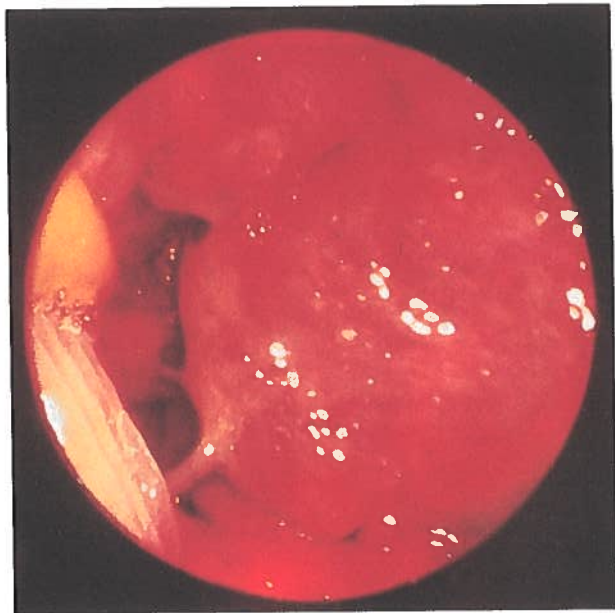


FIG. 66.—Imagen endoscópica de tumor sangrante de cávum (carcinoma epidermoide) obtenida a través de un postrinoscopio con visión angulada de 70°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal).

Técnicas con imágenes radiológicas en movimiento

Se trata de la cinerradiografía, que permite estudios en movimiento de determinados órganos y aparatos. En el campo de la otorrinolaringología tiene su principal aplicación en el estudio de los trastornos funcionales esofágicos, pero realmente en el campo oncológico sus aplicaciones son muy escasas.

Tomografía computarizada (TC)

Es un método diagnóstico que utiliza radiaciones ionizantes, obteniendo imágenes tomográficas con la ayuda de un ordenador que permite un análisis densitométrico del plano tomográfico estudiado, basado en el valor de absorción de la radiación por el organismo, que fue patentado por HOUNSFIELD en 1972 (58).

Las principales ventajas sobre la radiología convencional son:

- Capacidad de obtener imágenes tomográficas tridimensionales.
- Posibilidad de medir valores de absorción de rayos X, y en consecuencia densidades, lo que permite obtener mayor poder de discriminación tisular.

En la patología tumoral de cabeza y cuello que nos ocupa, la TC es un método de diagnóstico rápi-

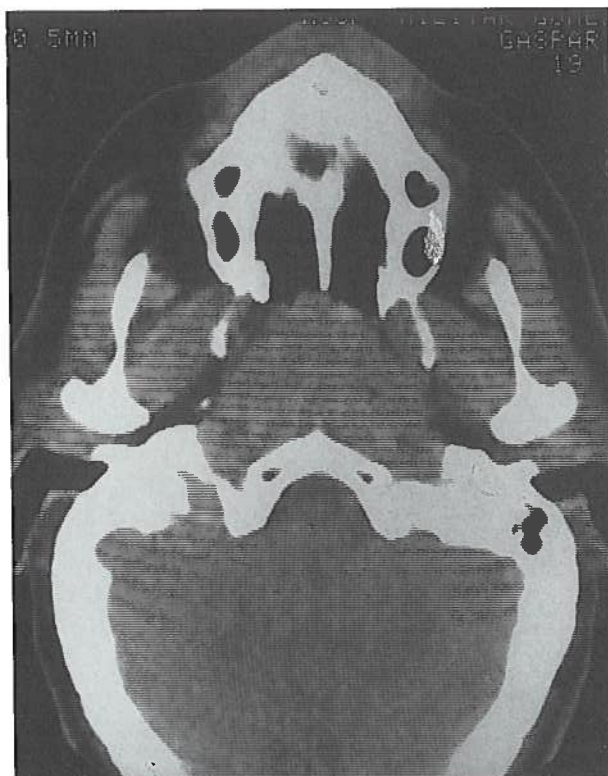


FIG. 67.—Imagen por TC de un caso de linfoma linfocitario de diferenciación intermedia que ocupa prácticamente toda la luz del cávum.



FIG. 68.—Imagen por TC de destrucción de la base del cráneo producida por un linfoepitelioma de cávum, que a través de estas lesiones invadía la fosa media.



FIG. 69.—Otra imagen por TC de destrucción de la base del cráneo por un linfoepitelioma de cávum.

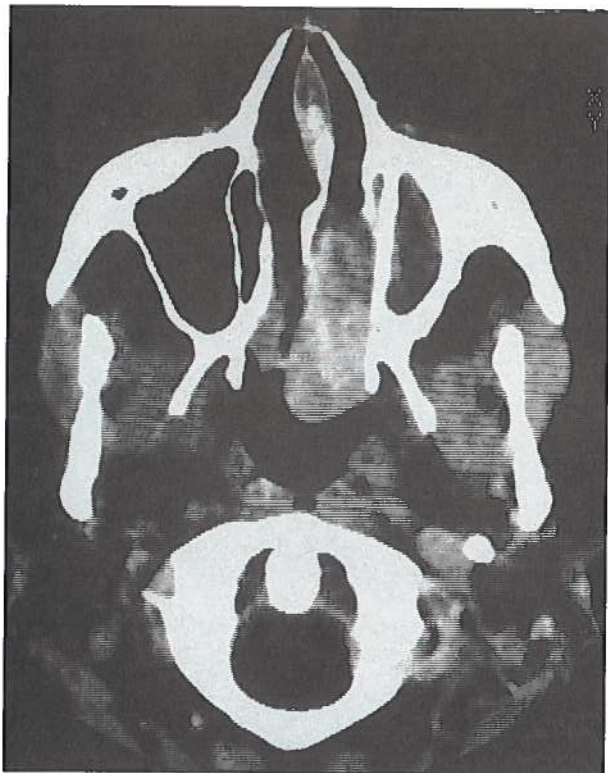


FIG. 70.—Imagen por TC de angiofibroma sangrante de cávum que ocupa la coana izquierda y una parte de la fosa nasal del mismo lado.

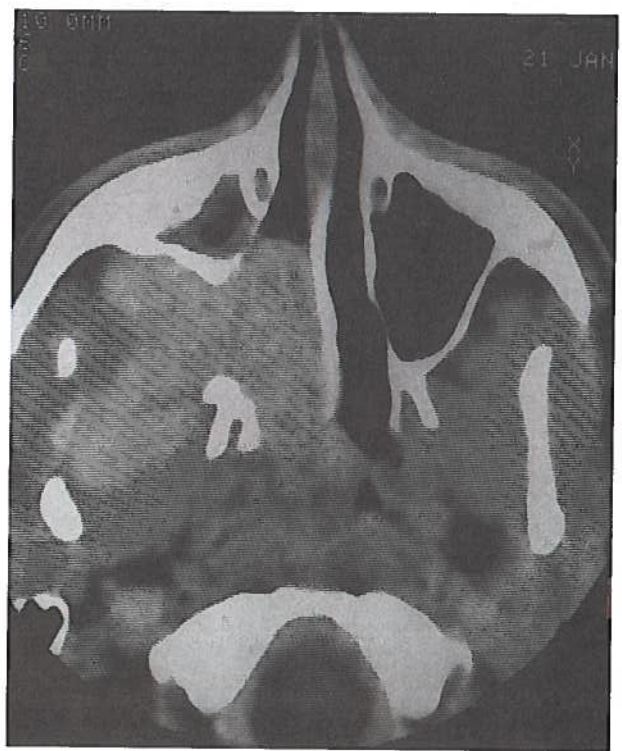


FIG. 71.—Otra imagen por TC de un gran angiofibroma sangrante, recidivado, que ocupa fosa pterigomaxilar derecha e invadía la base del cráneo y la fosa temporal derecha, con afectación del área selar y esfenoides. Llegó a ser intervenido en tres ocasiones, la última hace seis años en nuestro servicio. Actualmente se encuentra libre de recidivas y asintomático.

do, eficaz y que debe ser utilizado «de entrada» de acuerdo con el diagnóstico clínico de presunción. A veces es conveniente utilizar medio de contraste endovenoso, lo que permite valorar la vascularización de la tumoración objeto de estudio.

La TC empleada en el estudio de los tumores de cabeza y cuello permite las siguientes aportaciones:

- Delimitar la extensión tumoral.
- Conocer la vascularización del tumor.
- Valorar la expansión tumoral intracraneal e intraorbitaria.
- Visualizar calcificaciones o áreas de necrosis intratumorales.
- Diferenciar los componentes sólidos o quísticos del tumor.
- Precisar la localización del tumor para la práctica de biopsia.
- Valorar el mejor acceso quirúrgico.
- Seguimiento evolutivo del proceso pre y postoperatorio.
- Valoración de la efectividad terapéutica.

En general las masas tumorales benignas ofrecen buena delimitación con las estructuras de la vecin-

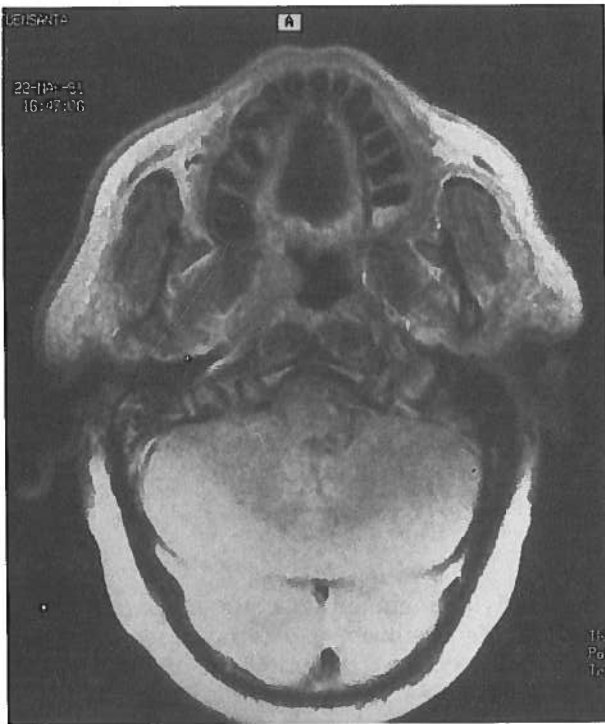


FIG. 72.—Imagen por RM de un caso de carcinoma epidermoide de cávum del lado derecho.

dad, presentando valores de atenuación homogéneos, similares a los propios de los músculos, distorsionando la anatomía de forma gradual y poco agresiva. Si son de naturaleza vascular se realzan con el medio de contraste, como por ejemplo el angiofibroma, el paraganglioma, el schwannoma, etc.

Si son malignas se observa carácter invasivo de las estructuras adyacentes, obliterando los planos grasos y existiendo áreas de necrosis en su interior que producen inhomogeneidad densitométrica, como señalan MANCUSO y HANAFEE (28) en su magnífico tratado sobre TC y RM en cabeza y cuello. Existe generalmente destrucción ósea, y dependiendo de su localización, invasión de la base del cráneo, órbita u otras estructuras vecinas.

En cualquier caso, una vez delimitado el tumor, en la mayoría de las ocasiones se hace necesaria la práctica de una biopsia dada la inespecificidad, en casi todos los casos, de las imágenes.

En las figuras 27 a 32 señalamos gráficamente todo lo dicho hasta ahora de la TC, exploración que ya se ha hecho tan habitual que nos parece innecesario verter más conceptos generales sobre la misma.

Otras técnicas de imagen

Ecografía (Dres. PEREZ PIQUERAS, J. L., y DE LA FUENTE SERRANO, R.)

La principal aplicación de la ecografía en la obtención de imágenes de tumores de cabeza y cuello es el estudio del nódulo tiroideo. Aporta nuevos datos, ninguno de ellos patognomónico, pero que contribuyen a enfocar este problema. Puede proporcionar información de interés en la valoración del nódulo, del bocio, de la tiroiditis e incluso de algunas alteraciones funcionales hormonales, así como

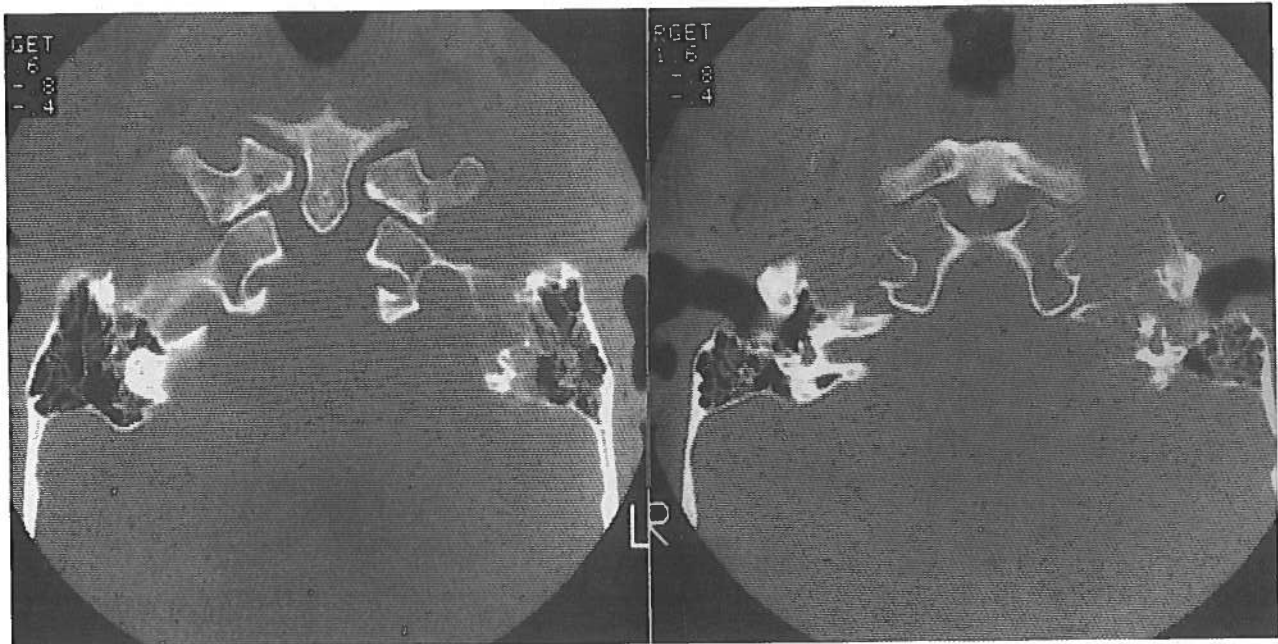


FIG. 73.—Dos imágenes por TC en cortes coronales de tumoración del glomus yugular que prácticamente destruye el peñasco izquierdo.

2. Patrón ecográfico sólido o mixto.
3. Estructura ecográfica heterogénea.
4. Hipoeogenicidad.
5. Límites imprecisos.

La presencia de cuatro o más de estos datos característicos aumenta considerablemente la incidencia de histología maligna, pudiéndose apreciar una imagen típica en la figura 33.

La ecografía puede determinar el número, tamaño y características sónicas de los nódulos (fig. 34). Los nódulos quísticos son habitualmente benignos, pero debe establecerse con algún cuidado la posibilidad de diagnosticar como de contenido líquido formaciones sólidas con degeneración quística o hemorrágica, conocidos como falsos quistes, cuya probabilidad de benignidad o malignidad entra dentro del grupo de nódulos sólidos (fig. 35).

La exploración ecográfica tiene también su aplicación en los procesos tumorales orbitarios; sin embargo, hoy día las ventajas del estudio por TC y RM, en cuanto a calidad de imágenes, la han dejado reducida a un segundo plano.

En la exploración por ultrasonidos, junto al empleo de la ecografía usual o ecografía B ya comentado, hay que señalar, aunque sea muy sucintamente, que la ecografía A o unidimensional puede tener su

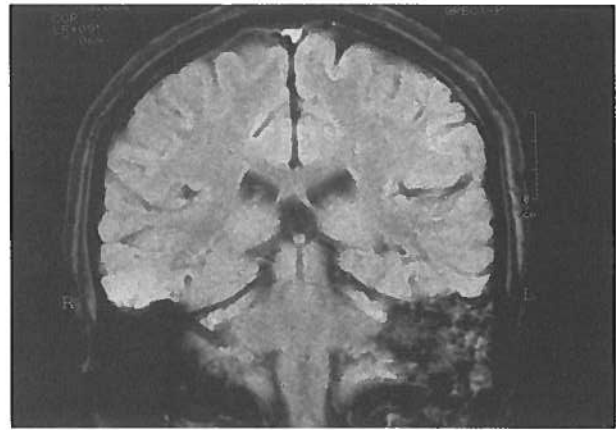


FIG. 77.—Imagen por RM de invasión del peñasco izquierdo por tumor del glomus yugular. (Corte coronal.)

aplicación en los tumores sinusales y también en los de la órbita y su contenido.

La ecografía A es la base de los «sinusoscopios» y aparatos similares, empleados en clínica para la exploración rápida y sin irradiación de las cavidades paranasales, y aunque no proporciona imágenes, sino trazados gráficos, hay algunos tan representativos de tumores que se conocen bajo el nombre de «ecografía maligna» (fig. 36) y pueden, en cierto modo, ayudarnos en la creación de la «imagen»

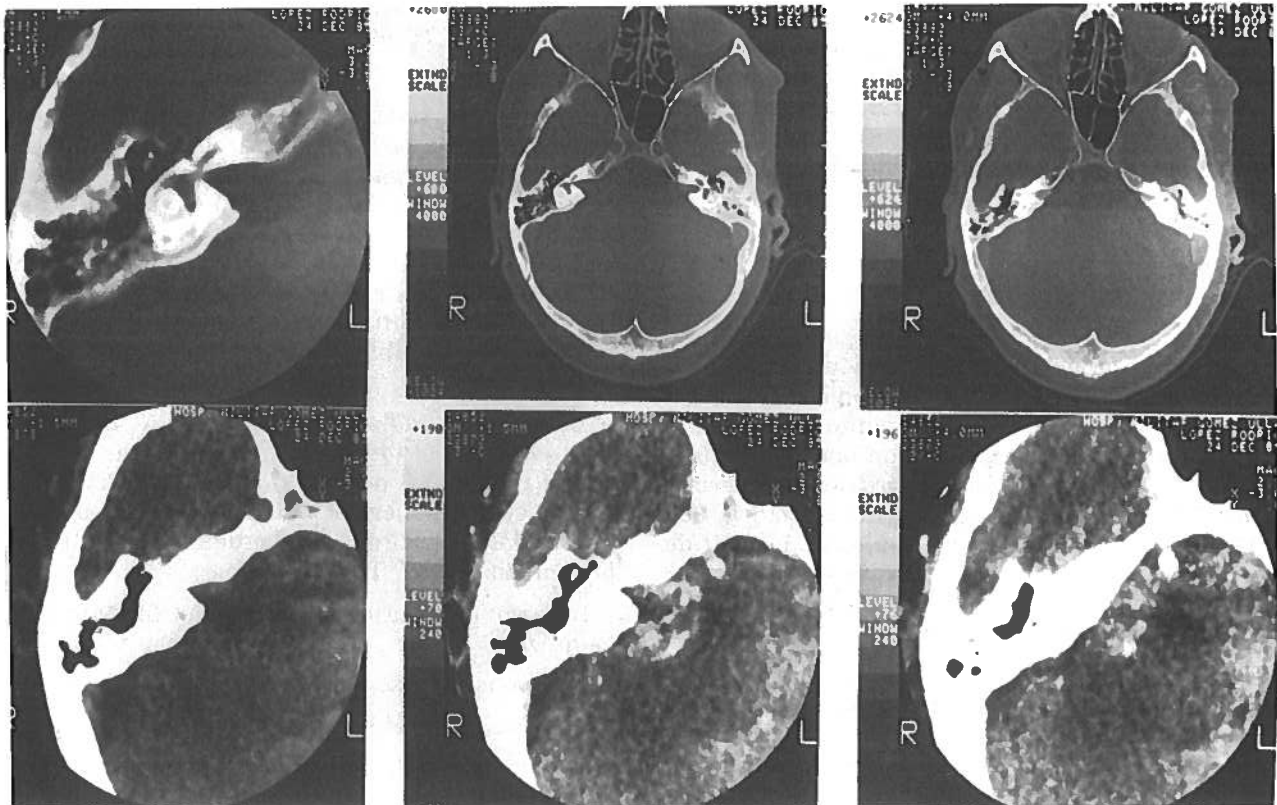


FIG. 78.—Imagen por TC de un neurinoma del acústico derecho. Nótese la deformación del CAI, su aspecto comparativamente con el del lado sano, la hipodensidad perilesional y la captación de contraste por el tumor.

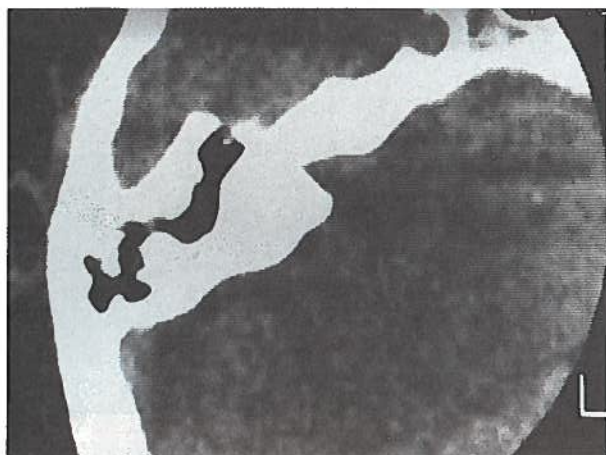


FIG. 79.—Detalle de una de las imágenes por TC de la figura anterior, en la que se aprecia la típica deformidad en «embudo», variedad de Bronner, que es una de las alteraciones características de neurinoma.

mental que el cirujano precisa y que es el motivo central de nuestro estudio.

Gammagrafía (Dres. PEREZ PIQUERAS, J. L., y DE LA FUENTE SERRANO, R.)

Desde la publicación de las primeras gammagrafías por ALLEN y cols. en 1951 y 1952 (30), hasta nuestros días, esta técnica de obtención de imágenes se ha desarrollado extraordinariamente y ha salido de su órgano inicial de aplicación, el tiroides, para extenderse a otros muchos campos, por lo que nosotros nos ocuparemos de su estudio en la serie de diferentes apartados que pueden interesar al cirujano de cabeza y cuello.

Estudio radioisotópico del tiroides

Naturalmente este tipo de estudios nos puede informar sobre el estado de la función tiroidea con técnicas *in vitro* (RIA) o con el estudio de la captación de radioyodo, pero desde el punto de imagen la prueba radioisotópica clásica, que aporta información insustituible en el diagnóstico de las enfermedades del tiroides, es la gammagrafía tiroidea, que nos va a informar del estado anatomofuncional de toda o parte de la glándula, permitiendo diferenciar alteraciones selectivas o difusas y demostrando su naturaleza hiper, eu o hipofijante.

Está basada en la capacidad de las células tiroideas para acumular algunos radioisótopos emisores de radiación gamma, cuya energía es detectada externamente con el equipo adecuado (gammacámara), el cual la plasma en una placa radiográfica.

El radioisótopo más utilizado actualmente es el pertecnato ^{99m}Tc , que por ser un anión monova-



FIG. 80.—Imagen por TC de pequeño neurinoma del acústico izquierdo que ya produce ensanchamiento evidente del poro.

lente, como el yodo, atraviesa la membrana basal, concentrándose en la célula tiroidea. A diferencia del yodo no se organifica, por lo que se difunde libremente, facilitándose su salida del tiroides cuando el nivel plasmático desciende. Esta particularidad, junto con el hecho de que su vida media es más corta, hace que la radiación recibida sea escasa, lo que posibilita la utilización de dosis más elevadas, mejorándose notablemente la calidad gammagráfica.

De todos los radioisótopos del yodo (^{131}I , ^{125}I , ^{123}I , ^{132}I), el ^{123}I es el ideal por varias razones; su vida media corta (13,3 horas), la ausencia de radiación beta y su baja energía (160 KeV), lo que permite una radiación al tiroides del orden del 1 por 100 de la recibida con el ^{131}I .

La gammagrafía tiroidea informa fundamentalmente de:

1. Tamaño, peso y volumen de la glándula.
2. Situación del tejido captante.
3. Definición de áreas con actividad aumentada y disminuida.
4. Posibilidad de existencia de tejidos captantes postquirúrgicamente.

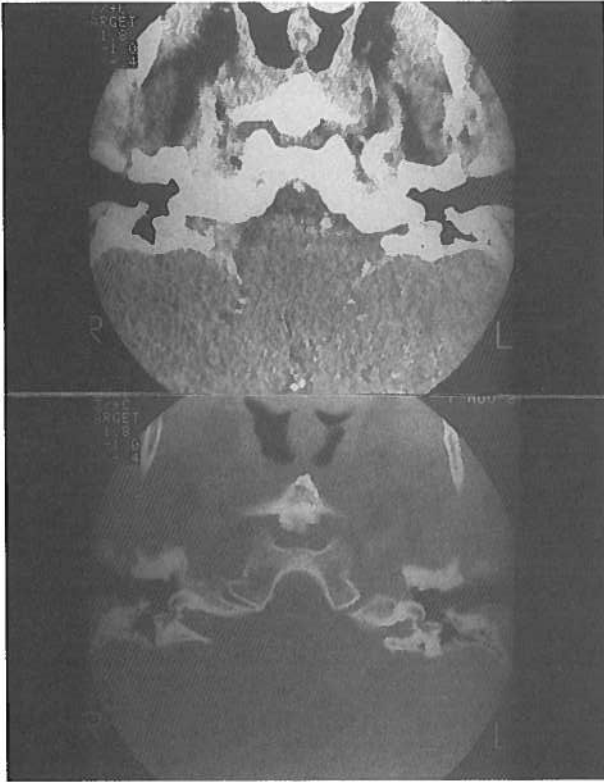


FIG. 81.—Dos imágenes por TC de un neurinoma del acústico derecho, en cortes coronales y con distinta ventana, para demostrar la deformidad y ocupación del CAI afecto por el tumor.

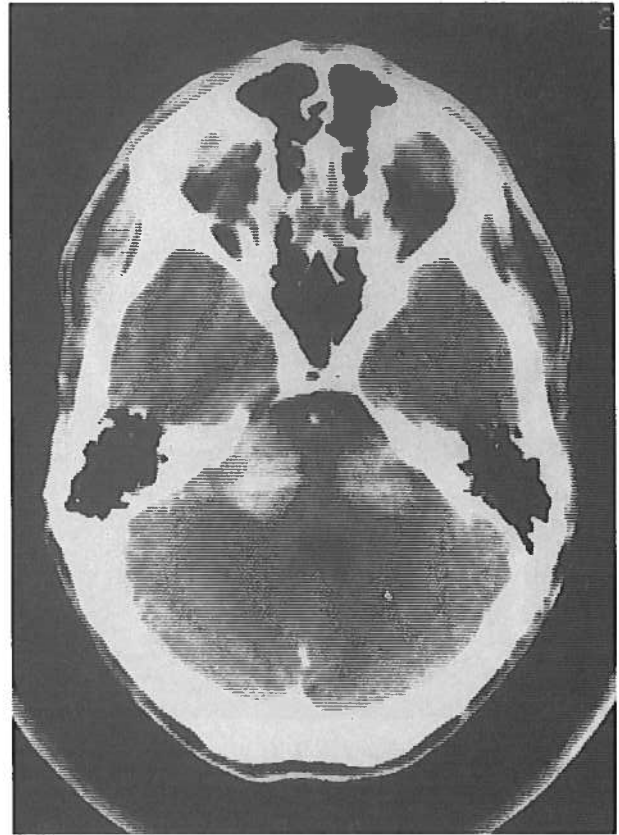


FIG. 82.—Curiosa y típica imagen por TC de un caso de neurinoma del acústico bilateral en una enferma que padecía una neurofibromatosis de Von Recklinghausen.

La gran mayoría de los carcinomas de tiroides son gammagráficamente fríos (fig. 37), pero sólo el 20 por 100 de los nódulos fríos tienen histología maligna (fig. 38). Es, por tanto, una prueba muy sensible, pero poco específica a la hora de valorar la malignidad. No obstante, en la actualidad es la primera prueba a realizar en la mayoría de los protocolos de estudio de los nódulos tiroideos. El nódulo es gammagráficamente «sospechoso» cuando además de «frío» es «único», aunque se encuentran algunos casos «templados» y «calientes» e incluso en bocios multinodulares.

En el campo tumoral existen técnicas gammagráficas tiroideas con radioisótopos especiales con trazadores oncológicos (^{201}Tl , ^{67}Ga , MIBG- ^{131}I y anticuerpos monoclonales marcados con ^{123}I). En este caso la gammagrafía se basa en la detección positiva por los carcinomas y por tanto los nódulos «fríos» al radiyodo serán calientes con estos trazadores, no visualizándose la glándula normal.

Adenopatías cervicales metastásicas

Las técnicas gammagráficas en este problema tienen dos aplicaciones fundamentales: el estudio de las metástasis funcionantes de los carcinomas

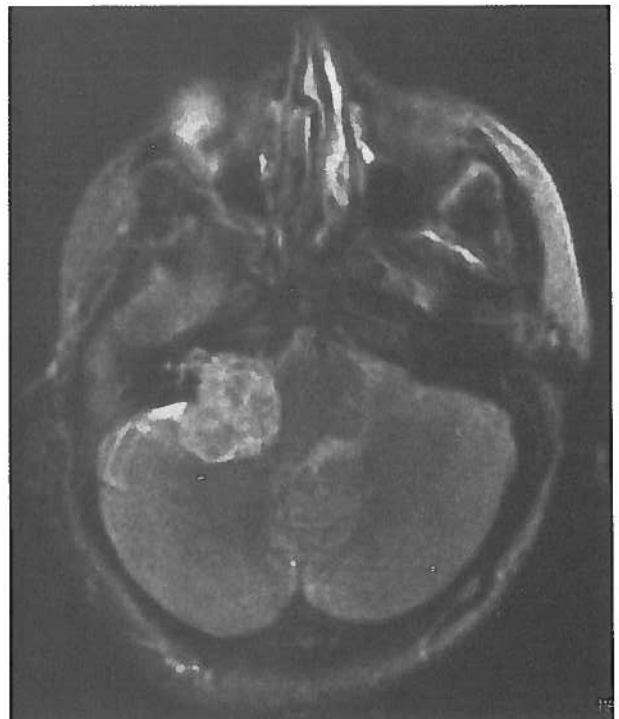


FIG. 83.—Imagen por RM de un gran neurinoma del acústico derecho.

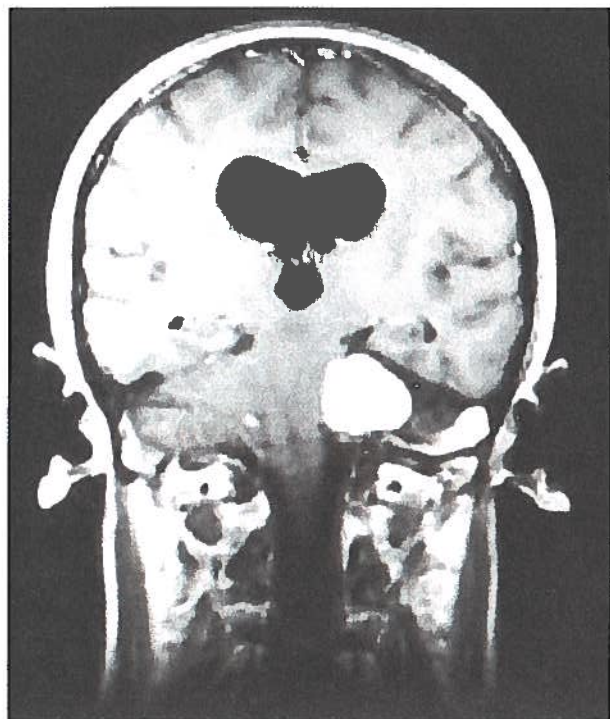


FIG. 84.—Otra imagen por RM de un gran neurinoma del acústico derecho en corte coronal. Obsérvese la gran captación de contraste.

papilares del tiroides y la linfogammagrafía indirecta en la exploración de los territorios ganglionares del cuello.

Los carcinomas papilares del tiroides metastatizan en un 50 por 100 de los casos, como señalan CARGANGIU (31) y MAZZAFERRI (32), en los ganglios pretraqueales, recurrentes, yugulares, ganglio delfiano, supraclaviculares y posterocervicales. Una vez realizada la tiroidectomía amplia quirúrgica, debe dejarse transcurrir un período de cuatro semanas para dar tiempo al descenso de los niveles periféricos de T_3 y T_4 , con la consiguiente elevación de TSH endógena que estimulará la captación de las metástasis funcionantes y de los restos foliculares *in situ*. Después de la administración oral de una dosis entre 10 y 15 mCi de ^{131}I , se realiza a continuación el rastreo corporal y cervical con gammacámara. El rastreo se realiza a las cuarenta y ocho-setenta y dos horas para mejorar la relación tejido/fondo y dar tiempo a que se fije el ^{131}I en los pequeños acúmulos de células foliculares. De la presencia o no de metástasis linfáticas se deducirán evidentemente importantes consecuencias (fig. 39).

La linfogammagrafía indirecta es una técnica que consiste en una inyección submucosa o intramural en la zona a estudiar de un isótopo radiactivo, $\text{Au}198$ coloidal y observar posteriormente con gammacámara su vehiculización y fijación en los

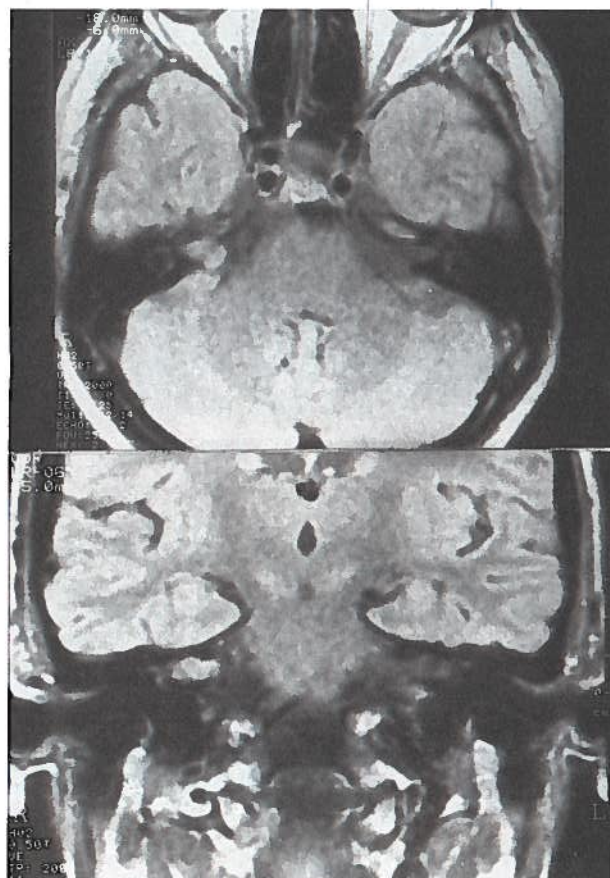


FIG. 85.—Dos imágenes por RM, en corte axial y coronal, de un pequeño neurinoma del acústico derecho, que sobrepasa escasamente el contorno del CAI, y que sin embargo se evidencia claramente por esta técnica.

ganglios linfáticos de la región, pudiéndose observar en caso de invasión tumoral bloqueos de la corriente linfática y alteración de los patrones linfáticos habituales.

Fue una técnica utilizada en España fundamentalmente por FERNANDEZ VEGA (33) en los años setenta y fuera de nuestro país por FIORI-RATTI (34), SANTI (35) y otros muchos autores (fig. 40).

Estudio gammagráfico morfofuncional paratiroideo

La medicina nuclear aporta mediante el RIA una determinación precisa del PTH en sangre, pero dentro de los estudios morfológicos o de imagen aporta una técnica útil en la localización de las glándulas paratiroides y en el diagnóstico de sus alteraciones: la gammagrafía de paratiroides.

Por causas no muy bien conocidas el tejido paratiroideo tiene la capacidad de captar ^{201}Tl , al igual que el tiroides normal, pero no tiene capacidad para fijar el ^{99}Tc que sí lo es por el tiroides. Por ese motivo una gammagrafía realizada con ^{201}Tl sobre



FIG. 86.—Carcinoma espinocelular de labio inferior, ostensiblemente apreciable por simple inspección.

la parte anterior del cuello captará actividad procedente de ambas glándulas, mientras que la misma gammagrafía realizada con ^{99m}Tc sólo detectará actividad tiroidea. Restando mediante un ordenador ambas gráficas (actividad total – actividad tiroidea) obtendremos una imagen de todos los tejidos que capten ^{201}Tl y que no son tiroideos.

Esta técnica es ideal para la localización de las glándulas ectópicas, y como la sensibilidad de la



FIG. 87.—Carcinoma espinocelular del suelo de la boca, también de fácil inspección.



FIG. 88.—Carcinoma espinocelular de encía inferior y suelo de la boca.

prueba depende, además del tipo del tejido, del tamaño de la glándula (< 500 mg. infrecuentemente encontrada, 500 a 1.500 mg. sensibilidad del 75 por 100, > 1.500 mg. sensibilidad del 100 por 100), en el caso de adenomas suele ser de una gran fiabilidad.

Gammagrafía de glándulas salivares

Se trata de un estudio morfológico y funcional de las glándulas salivares parótidas y submaxilares mediante la inyección de ^{99m}Tc pertechnetato, que tiene la propiedad de concentrarse en los conductos intralobares y secretarse con la saliva a la cavidad oral.



FIG. 89.—Imagen por TC de carcinoma epidermoide de lado derecho de la base de la lengua, que deforma la luz faríngea, con adenopatías metastásicas e invasión vascular.



FIG. 90.—Imagen por TC de carcinoma epidermoide de base de lengua izquierda y faringe, que invade por contigüidad la mandíbula inferior.

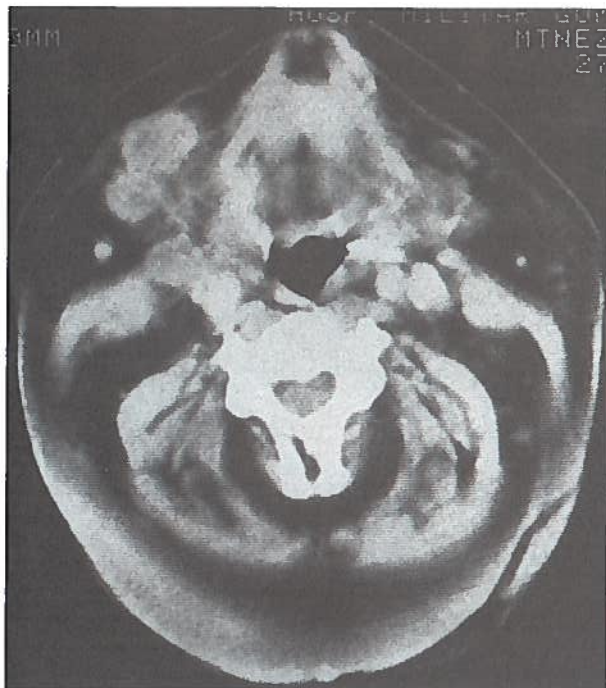


FIG. 91.—Imagen por TC de un caso de tumor de amígdala y base de lengua derechas que ha originado adenopatías metastásicas en región submaxilar y en zona prevascular de cadena yugulocarotídea derecha.

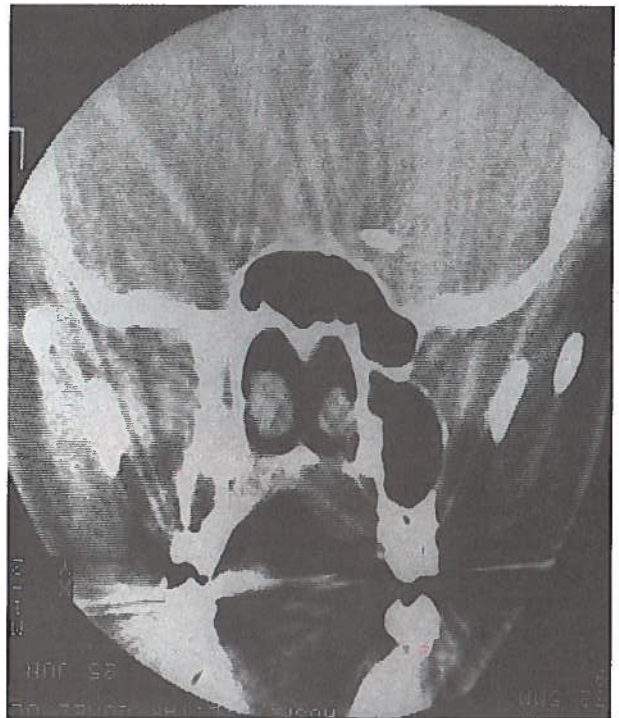


FIG. 92.—Imagen por TC de un caso de adenocarcinoma de lado derecho de paladar que afecta el hueso subyacente.

Para llevarla a cabo se procede en los días previos a la protección tiroidea con lugol y se administran de 2 a 5 mCi de ^{99m}Tc pertecnato por vía intravenosa, realizándose imágenes durante sesenta minutos; a los cinco, diez, quince, veinte, treinta, cuarenta y cinco y sesenta minutos, todas con el mismo tiempo por imagen, sin que lleguen a saturarse. Todas ellas son proyecciones anteriores que incluyan tiroides, menos la de los diez minutos que debe complementarse con laterales izquierda y de-

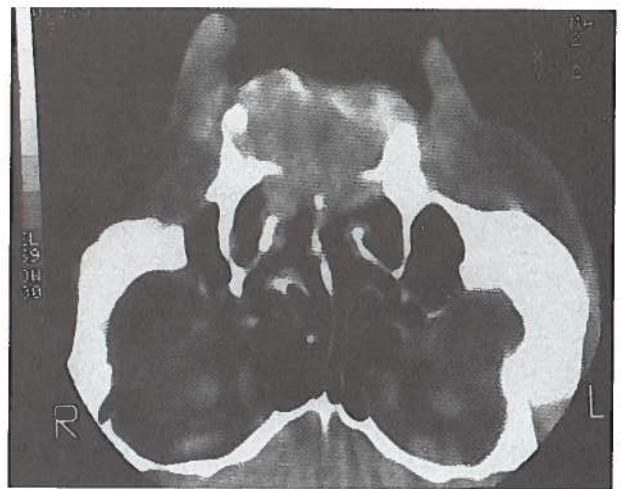


FIG. 93.—Imagen por TC de tumor de células gigantes del maxilar superior que afecta el paladar por su zona inferior y el suelo de las fosas nasales por la superior.



FIG. 94.—Imagen por RM de un caso de carcinoma epidermoide de amígdala. Obsérvese la perfecta delimitación del tejido tumoral.

recha. En ciertos casos será útil tomar una imagen cinco minutos después de administrar zumo de limón.

Posteriormente se trazan áreas de interés alrededor de las glándulas y actividad buconasal, cuantificándose éstas en todas las imágenes.

En los casos normales el ^{99m}Tc pertechnetato se acumula en las glándulas salivares precozmente, con un máximo a los diez o quince minutos (fase de acumulación), y hay una rápida secreción a la cavidad bucal, cuya actividad se inicia a los veinte o

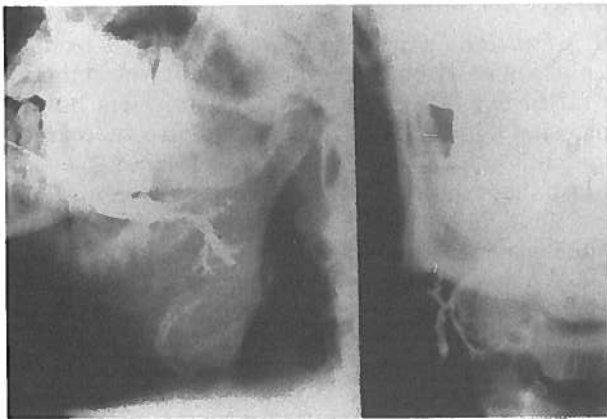


FIG. 95.—Imagen sialográfica en proyección lateral y frontal, de glándula submaxilar, en un caso de adenitis crónica con hipertrofia difusa de los canalículos salivales.

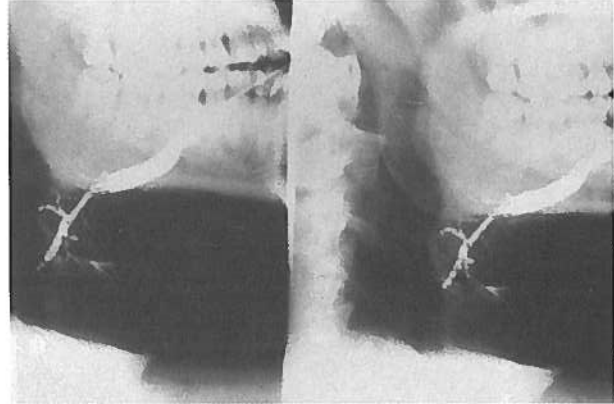


FIG. 96.—Otra imagen sialográfica, esta vez en proyección lateral, de glándula submaxilar, en un caso de adenitis crónica con hipertrofia difusa de los canalículos salivales.

veinticinco minutos y que va aumentando paralelamente al descenso de la actividad glandular (fase de secreción). A los sesenta minutos la actividad bucal debe ser francamente superior a la actividad glandular.

Tras administrar el zumo de limón debe observarse una rápida disminución de la actividad glandular y un aumento de la bucal.

Según la distribución intraglandular del trazador aparecerán zonas calientes o zonas frías. En los tumores lo más frecuente es la imagen fría ocupante de espacio, pero que además de ser producida por los carcinomas, este aspecto lo dan también los quistes y los abscesos. En otras ocasiones se produce una imagen caliente de captación, como en el caso raro del linfadenoma linfomatoso o tumor de Warthin.

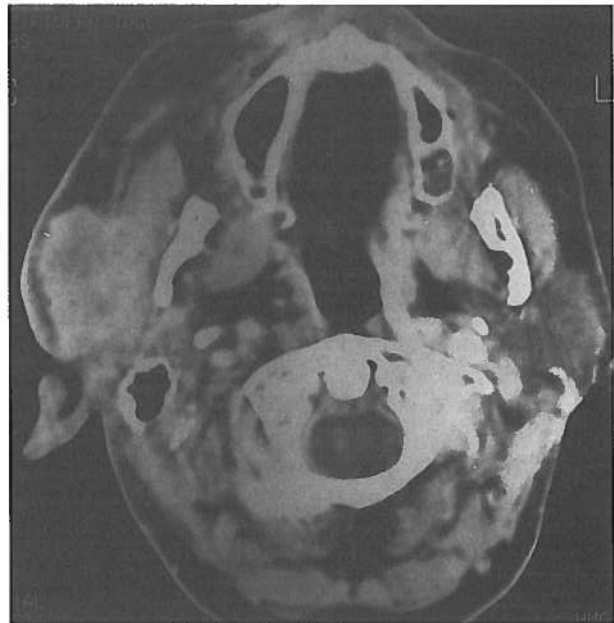


FIG. 97.—Imagen por TC de un caso de carcinoma indiferenciado de parótida derecha.

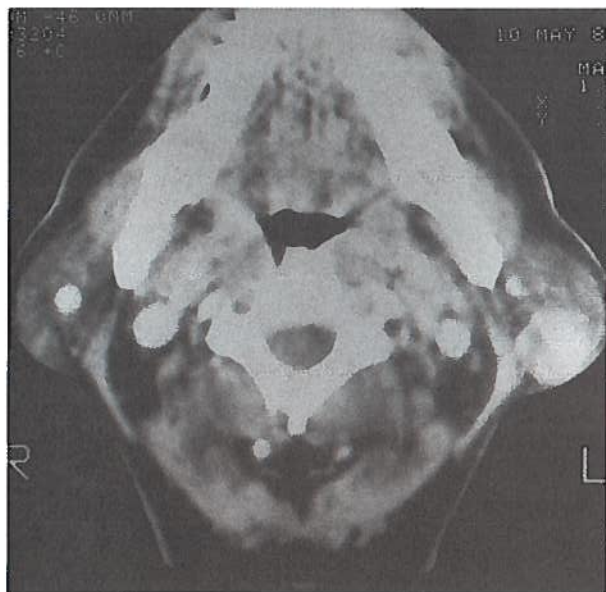


FIG. 98.—Imagen por TC de tumoración parotídea izquierda con intensa captación de contraste.

Resonancia magnética (RM)

(Dr. COLLADOS GOMEZ, G.)

Concepto

La RM es una técnica tomográfica de diagnóstico por imagen, cuyos principios físicos fueron descritos simultáneamente por BLOCH y PURCELL (36, 37) en 1946, basada en las propiedades magnéticas que presentan algunos núcleos atómicos con número impar de protones o neutrones, como, por ejemplo, el H_1 , el P_{31} , el C_{13} o el Na_{23} , entre otros.

Existen dos tipos de RM, la de los núcleos ya referidos y la electrónica, que se encuentra en fase experimental. En la práctica médica se utiliza la RM del protón de H_1 por ser el más abundante en los tejidos (agua, lípidos, etc.) y por ser su momento magnético el mayor de todos los núcleos naturales existentes.

Bases físicas

Un núcleo atómico se dice que entra en resonancia cuando estando orientado, según las líneas de fuerza de un campo magnético, es sometido a un pulso de radiofrecuencia, con lo que absorbe la energía de éste y cambia de sentido (resuena). Cuando cesa la acción de la radiofrecuencia, el núcleo vuelve a su posición inicial (fase de relajación), liberándose entonces la energía de los núcleos de H que han entrado en resonancia, en forma de señal de radio, que es recogida por un receptor y transformada en imagen mediante un potente ordenador. En las publicaciones de BRADLEY, FULLERTON, WERLI y respectivos colaboradores (38, 39, 40), entre otros, se exponen ampliamente estos principios.



FIG. 99.—Imagen por TC de un adenocarcinoma de parótida derecha, recidivado tras una primera intervención en que el material extirpado fue diagnosticado como tumoración benigna (tumor mixto).

Obtención de imágenes por RM

En la TC la imagen que se obtiene depende de los coeficientes de atenuación de las regiones exploradas, mientras que en la RM va a depender de la densidad de los núcleos que han entrado en resonancia y el entorno bioquímico en que se encuentran.

Las imágenes de RM en la práctica diagnóstica se obtienen en una escala de grises que fundamentalmente tienen tres componentes (parámetros intrínsecos del tejido):

1. *Densidad protónica.* Depende de la densidad de núcleos de H que hayan entrado en resonancia, de tal forma que donde hay más protones habrá más señal y la escala de grises sería directa, correspondiendo a esta zona un gris más claro. Así pues, en la imagen potenciada en densidad protónica, la intensidad de la señal será proporcional al número de núcleos de H que han entrado en resonancia.

2. *Tiempo de relajación longitudinal (T_1).* Es el tiempo necesario para que los núcleos cedan su energía al entorno, siendo la escala de grises de relación inversa, es decir, a mayor T_1 menor señal y el gris será más oscuro. Este parámetro determina la facilidad o dificultad para la liberación de energía en el proceso de relajación, dependiendo el medio, ya que según la composición bioquímica de

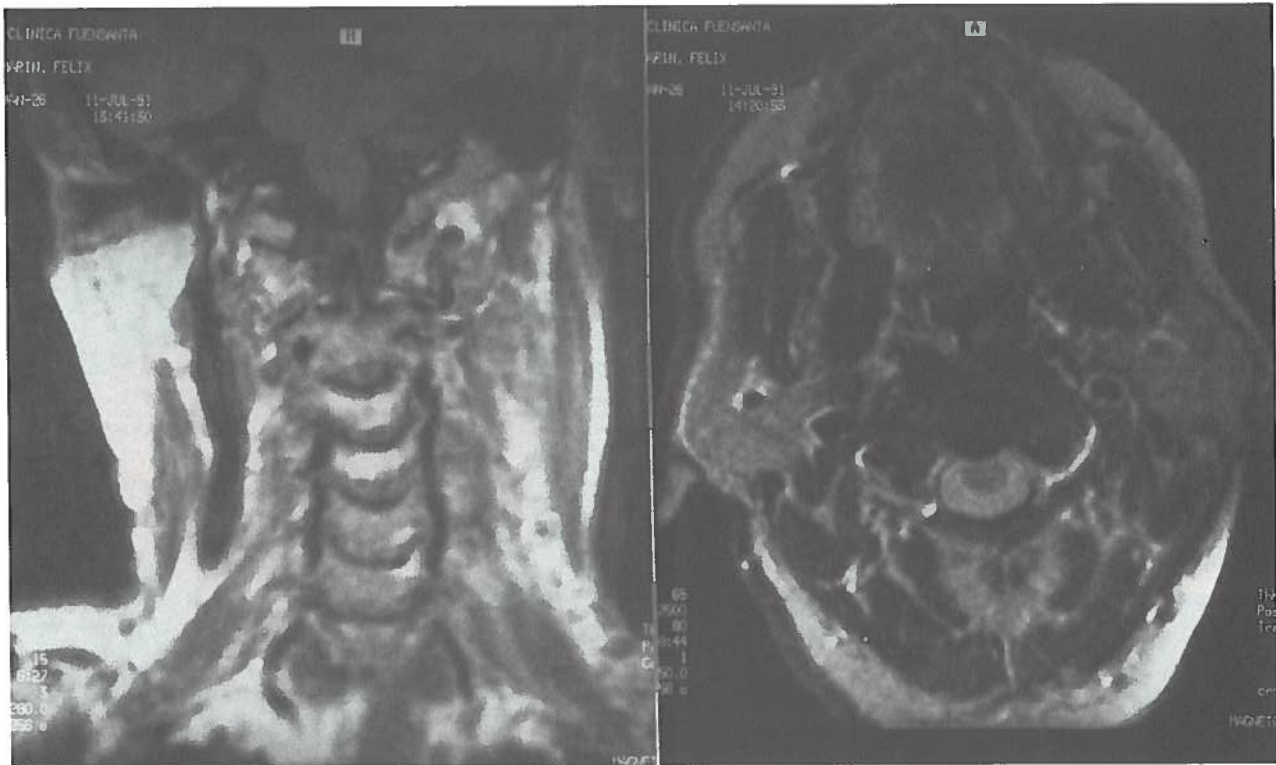


FIG. 100.—Imágenes por RM de tumoración de parótida derecha en proyección coronal axial.

éste, habrá mayor o menor facilidad en dicha liberación de la energía. Así, por ejemplo, en un medio acuoso hay dificultad para la liberación de la energía, por lo que la relajación es lenta y T_1 es largo. Si el medio es lipídico ocurre lo contrario y el T_1 es corto.

3. *Tiempo de relajación transversal T_2 .* Este parámetro informa sobre el sincronismo en que los núcleos de H liberan energía, dependiendo del campo magnético a que estén sometidos, modificado por las cargas y el resto de los núcleos del entorno (interacción spin-spin). Así pues, para un mismo campo magnético, si las influencias del entorno en la relajación son notables, o lo que es lo mismo, la interacción spin-spin es grande, los núcleos del voxel (unidad de volumen) se relajan a distintas frecuencias, dando lugar a una gran incoherencia (T_2 corto), mientras que el tejido con poca incoherencia tendrá el T_2 largo.

El T_2 es el tiempo necesario para que la señal detectada se anule, siendo la escala de grises directa, a mayor T_2 mayor señal y, por tanto, gris más claro.

En general el T_2 es el parámetro más importante para detectar zonas patológicas, mientras que el T_1 es de interés anatómico porque proporciona imágenes morfológicas.

Los parámetros referidos, D , T_1 y T_2 , son constantes físicas de los tejidos a examinar, de las que

depende el contraste de la imagen. Las imágenes obtenidas en RM podrán ser potenciadas en uno de los tres parámetros referidos, mediante el envío al paciente sometido a un campo magnético de emisiones de radiofrecuencia de corta duración, constitu-

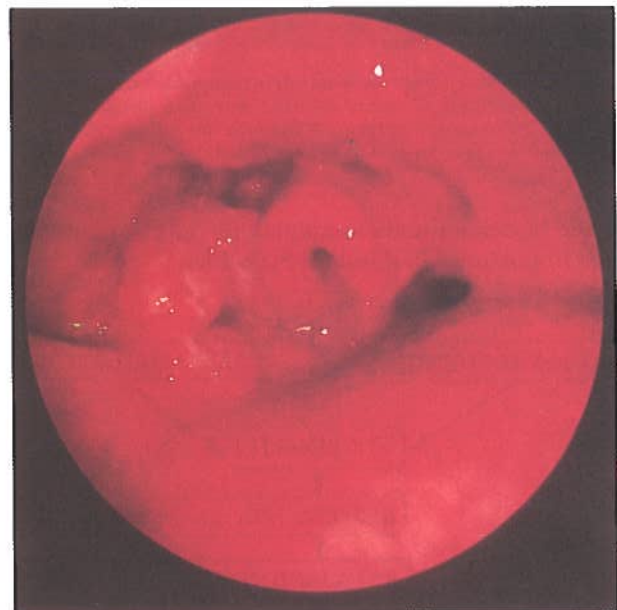


FIG. 101.—Imagen endoscópica de un carcinoma espinocelular sangrante de seno piriforme derecho tomada con un laringoscopio de visión angulada a 90°. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)

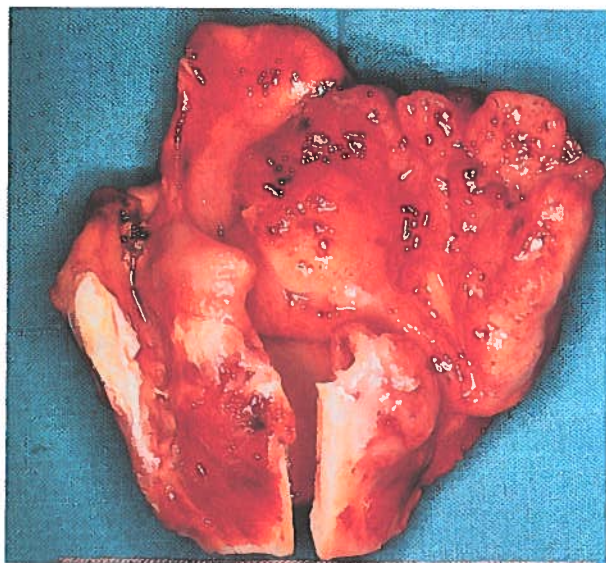


FIG. 102.—Pieza operatoria de laringectomía total por carcinoma epidermoide de seno piriforme derecho e imagen por TC del caso, en la que se aprecia la entrada del seno piriforme infiltrada por el tumor.

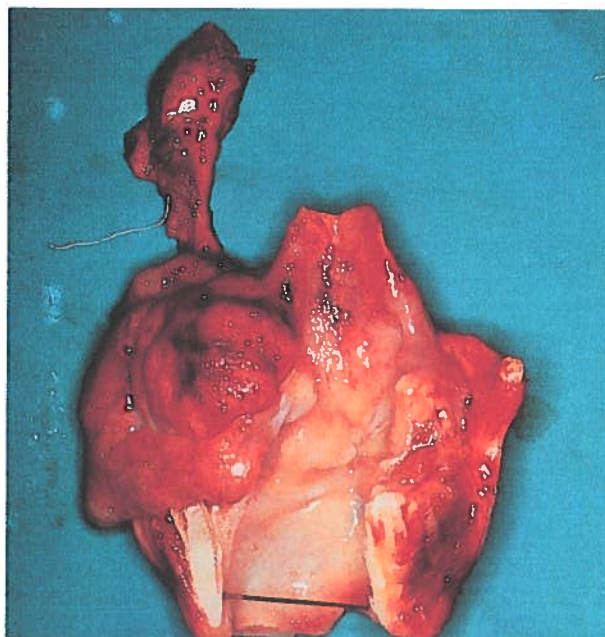
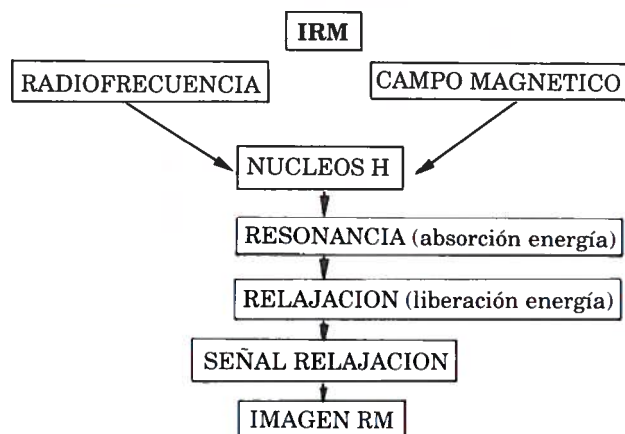


FIG. 103.—Pieza operatoria de laringectomía total por carcinoma epidermoide de seno piriforme izquierdo e imagen por TC del caso, en la que se aprecia una gran masa tumoral a nivel de dicho seno piriforme.

yendo la denominada secuencia de pulsos, siendo la más importante la llamada Spin-Eco.



Componentes del tomógrafo RM

- Imán.
- Bobina emisora de radiofrecuencia.
- Antena receptora de señal de resonancia.
- Ordenador.
- Sistema de representación de imagen.

Ventajas de la resonancia magnética

- Gran discriminación tisular en tejidos blandos (alto contraste).
- Exploración tridimensional sin modificar la posición del paciente.
- Método inocuo.

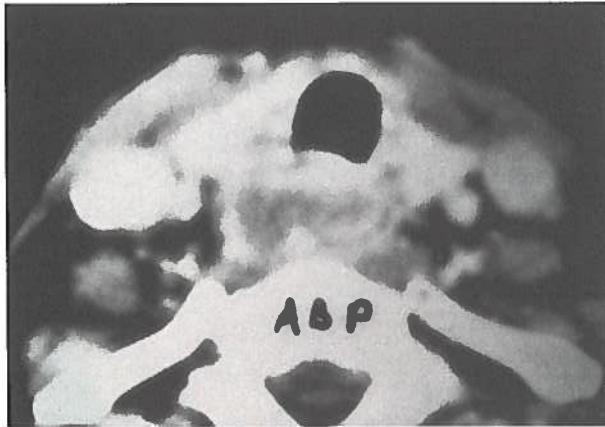


FIG. 104.—Imagen por TC de carcinoma epidermoide de hipofaringe y boca esofágica.

- No utilización de radiaciones ionizantes.
- Capacidad de explorar zonas de difícil visualización por otros medios al no existir artefactos.
- Visualización de vasos sin medios de contraste.

Inconvenientes de la resonancia magnética

- Claustrofobia.
- Gran coste de la instalación.
- Escala sensibilidad de la detección del calcio.
- Contraindicaciones en pacientes con cuerpos metálicos incluidos.

Interpretación de imágenes

La RM es un método de diagnóstico con gran poder de discriminación de contraste de partes blandas (densidad protónica) y muy sensible a los cambios histoquímicos (T_1 y T_2).

La máxima señal de RM en la escala de grises corresponde a la grasa y la mínima al aire.

- *Agua.* Presenta T_1 largo (dificultad para la liberación de energía) con poca señal y T_2 largo con gran señal (gran coherencia en relajación).
- *Aire.* Existe pobreza de densidad de núcleos H en todas las secuencias, por lo que la señal será baja y se verá en escala de grises en negro.
- *Grasa.* Presenta gran densidad de núcleos de H y facilidad para liberar energía, por lo que tanto T_1 como T_2 serán cortos.

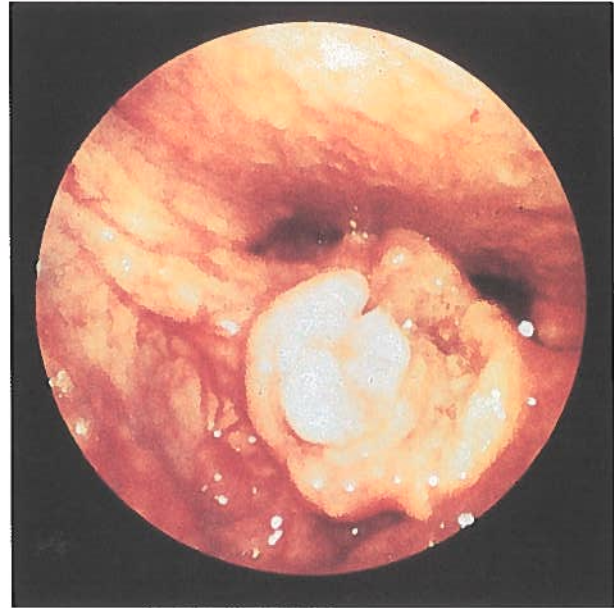


FIG. 105.—Imagen endoscópica tomada con un laringoscopio de visión angular a 90° de un carcinoma epidermoide de vestíbulo laríngeo.

- *Calcio.* No da señal por tener 20 neutrones y 20 protones, dando sólo señal el existente en los huesos por el H que posee.
- *Tejidos blandos de soporte.* Presenta poca densidad de núcleos de H y alto contenido proteico, dando hipodensidad en general.

En conjunto podemos clasificar los tejidos en:

1. *Tejidos hipotensos.* Negro en escala de grises:
 - D, T_1 y T_2 :
 - Aire.
 - Hueso cortical.
 - Ligamentos y tendones.

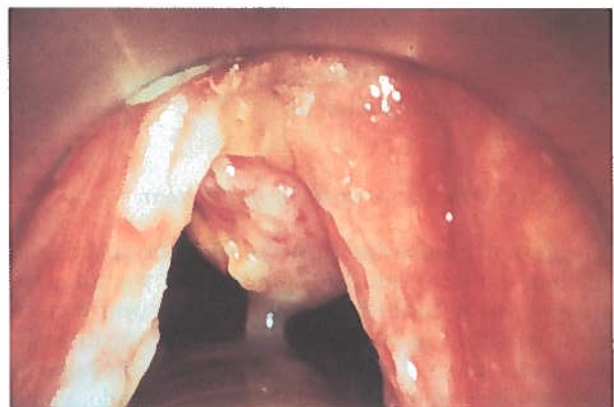


FIG. 106.—Imagen de un carcinoma epidermoide de laringe obtenida a través de microlaringoscopia directa a lo Kleinsasser. (Cortesía del doctor José Martínez Vidal.)



FIG. 107.—Imagen por tomografía convencional de carcinoma epidermoide que afecta región subglótica, donde se hace muy ostensible la pérdida de la típica cúpula simétrica en los estudios en pacientes normales.

2. *Tejidos hiperintensos.* Blanco en escala de grises: D, T₁ y T₂.
 - Grasa.
 - Médula ósea.
3. *Tejidos de intensidad media.* Gris intermedio:
 - Sustancia blanca.
 - Sustancia gris.
 - Tejido muscular.

Indicaciones de la resonancia magnética.

En general todos los tumores de cabeza y cuello se deben explorar con RM, puesto que permite, repetimos, un estudio tridimensional y una exacta delimitación de la lesión, siendo de una gran utilidad, pues, para formarse la «imagen» necesaria para decidirse por el abordaje más indicado, como señalan MANCUSO y HANAFEE (28). No obstante, hay que valorar los costes, tiempo de exploración, posibilidad de diagnóstico correcto por otros medios, be-

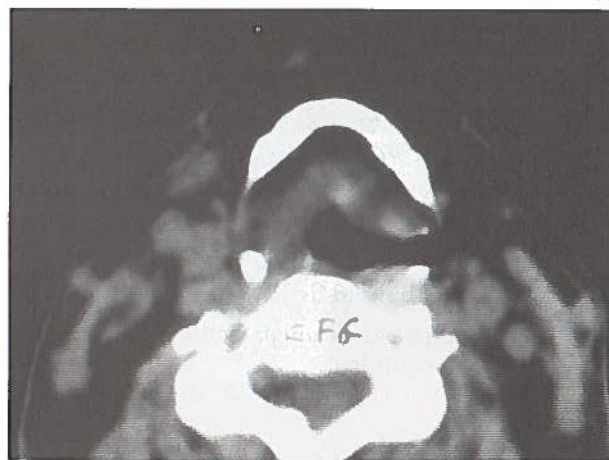
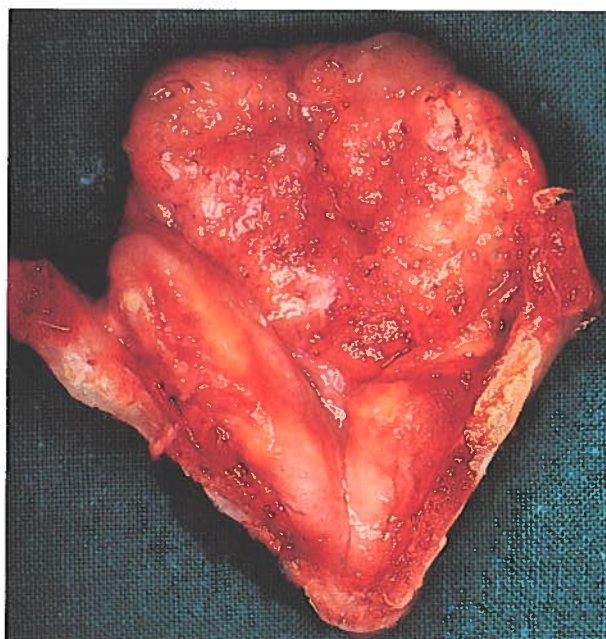


FIG. 108.—Pieza operatoria de laringectomía parcial supraglótica por carcinoma epidermoide de cara laríngea de epiglotis, más extendido por el lado derecho, e imagen por TC del caso en un corte a nivel de la lesión, en el que se aprecia el engrosamiento de la epiglotis y la invasión parcial del espacio preepiglótico.

nignidad o malignidad del proceso, así como contraindicaciones propias del paciente.

En tumores de cuello la RM, como señalan LUFKIN y cols. (41), por todas las características descritas, y en especial por su capacidad en la resolución de contraste de los tejidos blandos, desempeña un gran papel diagnóstico, teniendo además en cuenta que en la actualidad la utilización de contraste endovenoso paramagnético amplía la información desde el punto de vista diagnóstico (figs. 41 y 42).

En base de cráneo y peñasco, la RM es el procedimiento de elección en la valoración de la mayoría de los casos, ya que las lesiones tumorales pueden

ser diagnosticadas en esta zona en estadios muy precoces (neurinomas del acústico). Sin embargo, en nasofaringe y cara (senos), la RM evidencia algunas deficiencias basadas en la ausencia de señal del aire y hueso en todas las secuencias (fig. 43).

TECNICAS DE IMAGEN ACONSEJABLES EN CADA LOCALIZACION

Tumores de la piel

Los tumores de la piel son accesibles para su exploración a los métodos clásicos. La simple inspección nos proporciona una buena «imagen» de la lesión (fig. 44), cuya contrucción va a ser complementada en la mente del cirujano por los datos de invasión en profundidad e infiltración de los tejidos vecinos que le proporcionará otra técnica exploratoria tan sencilla como es la palpación.

Naturalmente la radiología puede proporcionarnos información sobre la invasión en profundidad; la exploración radiográfica y tomográfica convencional podían en ocasiones señalarnos la afectación ósea o de cavidades, pero a estos efectos han sido actualmene desplazadas por la TC y la RM.

La elección de TC o RM para el estudio de la invasión en profundidad responde a las características generales de ambas exploraciones, ya comentadas en este capítulo, y señaladas en numerosos trabajos generales sobre el tema (42, 43, 44, 45) que condicionarán, según interese el estudio esquelético o el de partes blandas, el uso de una, de otra o de ambas.

En resumen, en caso de tumores de la piel de cabeza y cuello, los procederes recomendables para la creación de la «imagen» del tumor serán la inspección y palpación de la lesión, complementados por la exploración por TC, RM o ambas para el estudio de la extensión en profundidad.

Tumores de la órbita y su contenido

(Dr. RELANZON LOPEZ, J.)

La «imagen» en los tumores orbitarios puede comenzar a iniciarse muy sucintamente con la exploración clínica, como señalan MENCIA y GUTIERREZ (46), el exoftalmos, la ptosis palpebral o la diplopía pueden ya orientarnos sobre el tamaño y localización del tumor. La palpación a punta de dedo entre el globo y el reborde orbitario, además de provocar dolor, puede alcanzar a tectar la tumoración.

La radiología simple será capaz de mostrarnos lesiones óseas, pero sin más información.

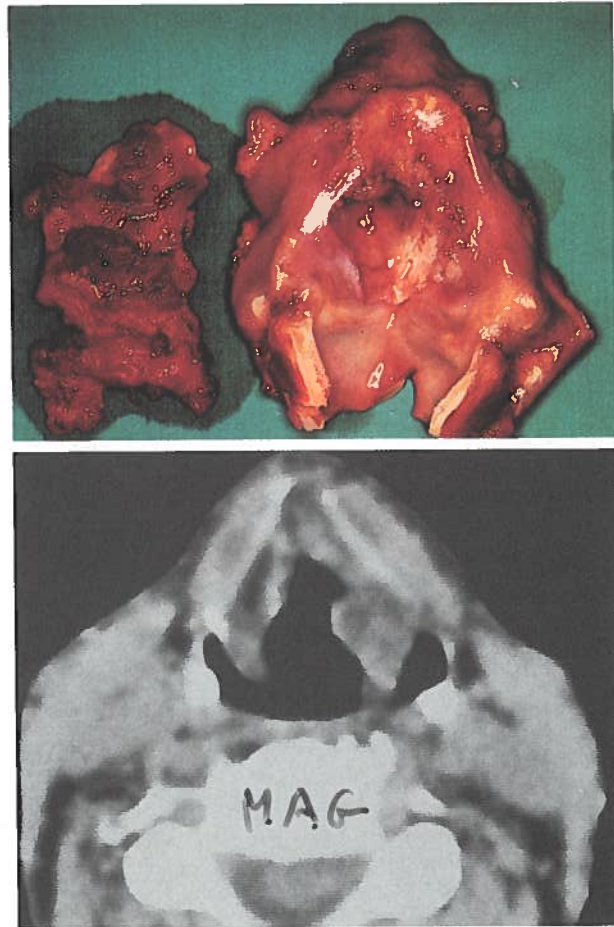


FIG. 109.—Pieza operatoria de laringectomía total y vaciamiento radical izquierdo por carcinoma epidermoide de origen supraglótico e imagen por TC del caso, a nivel de los repliegues aritenopiglóticos, para mostrar el aspecto de la invasión tumoral en el izquierdo y la ocupación del espacio paralaríngeo del mismo lado.

La angiografía carotídea y la gammagrafía orbitaria sólo son útiles en tumores muy vascularizados.

La ecografía B permite un verdadero estudio tomográfico de un área y en consecuencia puede proporcionarnos imágenes demostrativas en muchas ocasiones, incluso la ecografía A (unidimensional) permite en su gráficas la medición de algunas estructuras y lesiones.

Realmente son la TC y la RM las técnicas que con más detalle nos muestran la extensión, el tamaño y las estructuras afectadas por el tumor. Ambos procedimientos proporcionan imágenes claras de las estructuras intraorbitarias (figs. 45 a 49), y aunque la resonancia presenta indudables ventajas no ha desplazado a la TC.

Aun sin ser una técnica de rutina la RM, como señalan KRASNOV, GUTHOFF y respectivos colabora-

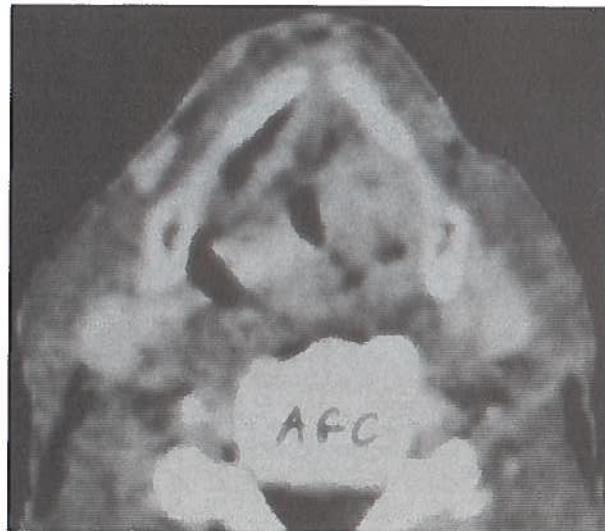
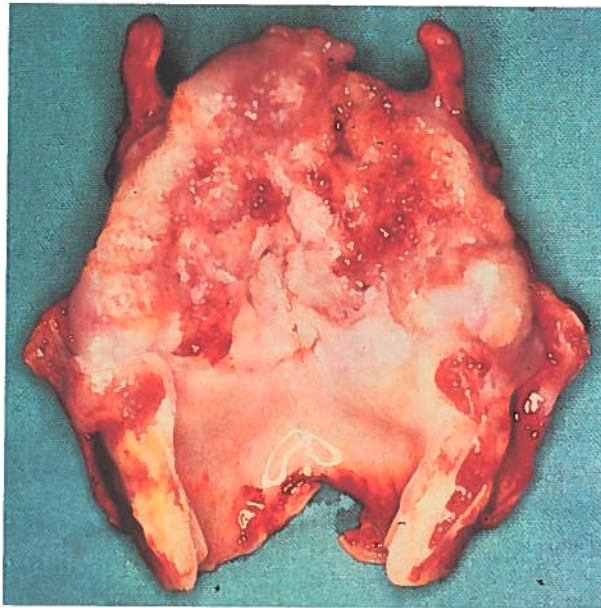


FIG. 110.—Pieza operatoria de laringectomía total por carcinoma epidermoide de origen supraglótico e imagen por TC del caso, a nivel de bandas, para mostrar el aspecto típico de invasión tumoral en la banda izquierda y la afectación del espacio paralaríngeo del mismo lado.

dores (47, 48), aporta gran ayuda en la localización de procesos patológicos en la zona del vértice orbital; el nervio óptico, envuelto por duramadre, puede ser diferenciado en segmentos, mejorando la visión de las zonas afectadas y no afectadas.

Las propiedades paramagnéticas de la melanina permiten establecer el contenido de esta sustancia en un tumor coroidal, y con la administración de material de contraste paramagnético, la región del seno cavernoso puede ser particularmente bien visualizada.

En general, como señalan SAITO y NAKAZAWA (49),

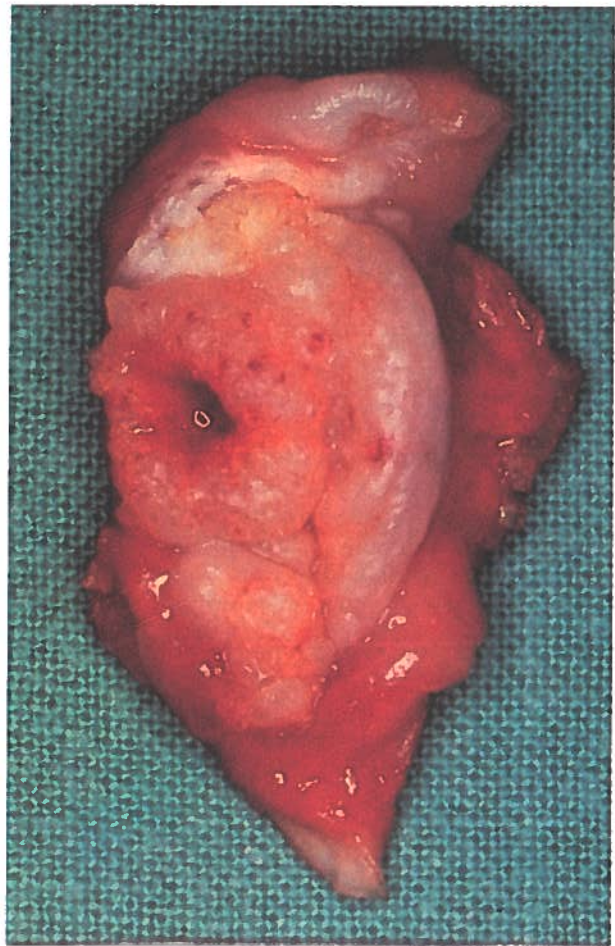


FIG. 111.—Pieza operatoria de cordectomía izquierda por carcinoma epidermoide e imagen por TC del caso, a nivel glótico, en la que en cuerda vocal izquierda se aprecia claramente masa vegetante en la zona de los dos tercios anteriores correspondiente al tumor.

es preferible la TC en las lesiones óseas o para encontrar pequeñas calcificaciones que puedan ser importantes en el diagnóstico diferencial (fig. 50),

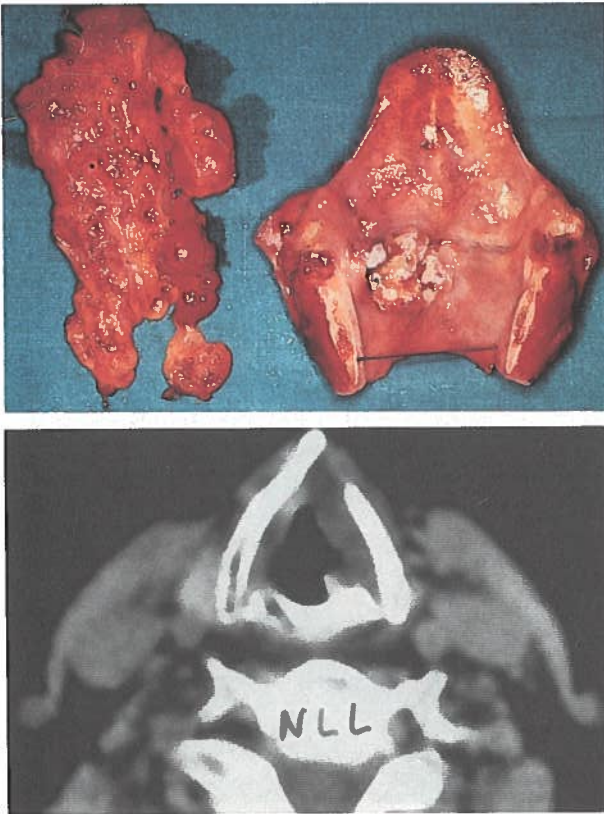


FIG. 112.—Pieza operatoria de laringectomía total y vaciamiento funcional izquierdo por carcinoma epidermoide glótico del mismo lado, más evolucionado que el caso anterior, e imagen por TC preoperatoria, en la que se aprecian la infiltración de la cuerda, que alcanza comisura anterior, pareciendo sobrepasarla, y zonas de aspecto ulceroso en la parte posterior.

mientras que la RM ofrece mejores imágenes de tejidos blandos y es imprescindible cuando se precisen cortes sagitales como en el caso de los tumores quiasmáticos.

En resumen, en tumores de órbita, RM y TC, muy por encima el resto de las técnicas.

Tumores rinológicos

(Dr. MUÑOZ SANCHEZ, M.)

Clásicamente la patología tumoral de esta zona se agrupa en tres conjuntos: tumores nasales, tumores sinusales y tumores rinofaríngeos, aunque tal división sea un tanto ficticia.

Tumores nasales

Dejando al margen la propia pirámide nasal, en la que la inspección es el método diagnóstico de base en la ejecución de la «imagen» tumoral (fig. 1), aunque, naturalmente, técnicas más sofisticadas

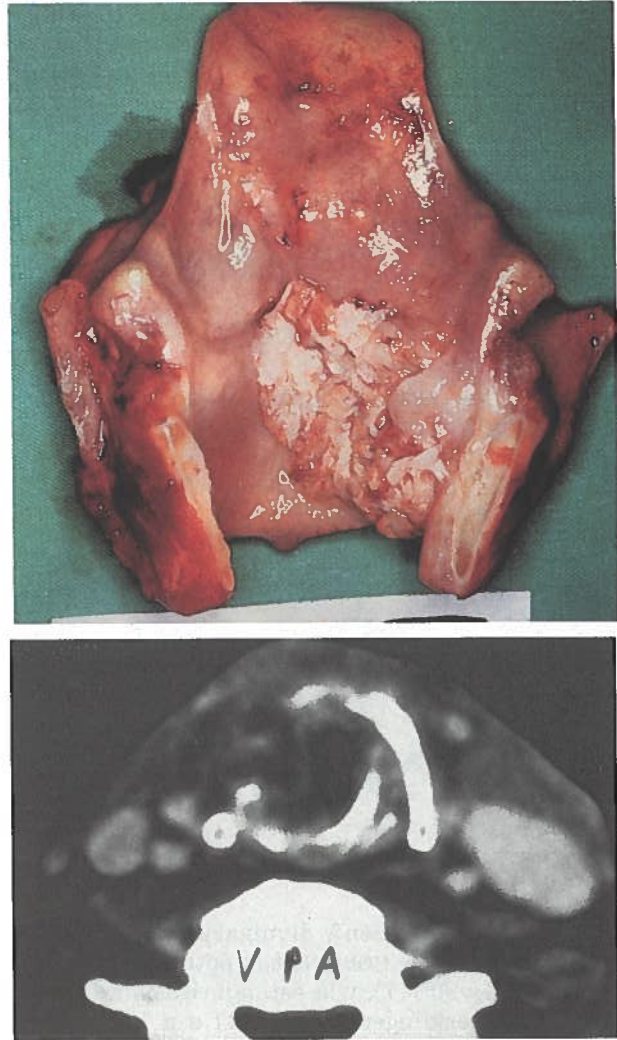


FIG. 113.—Pieza operatoria de laringectomía total por carcinoma epidermoide glotosubglótico derecho e imagen por TC del caso, en corte subglótico, en la que se aprecia claramente la afectación tumoral en lado derecho.

pueden ayudarnos en tumores de esta localización (fig. 51). En el interior de las fosas nasales esta impresión se realiza por la rinoscopia anterior, que utiliza el espéculo nasal para facilitar la visualización tumoral en el vestíbulo, séptum y pared externa o lateral de las fosas.

Ya nos hemos referido al hablar de la endoscopia en general a la magnificación de esta exploración rinoscópica por medio de la utilización del microscopio, técnica especialmente divulgada por PRADES y su escuela (5) y que permite un estudio con mayor detalle, así como hemos hablado también de la fibroscopia endonasal otorrinolaringológica, que permite la obtención de buenas imágenes en la exploración de las fosas nasales.

Igualmente nos hemos referido ampliamente a la cirugía endoscópica, muy en candelero en nuestros

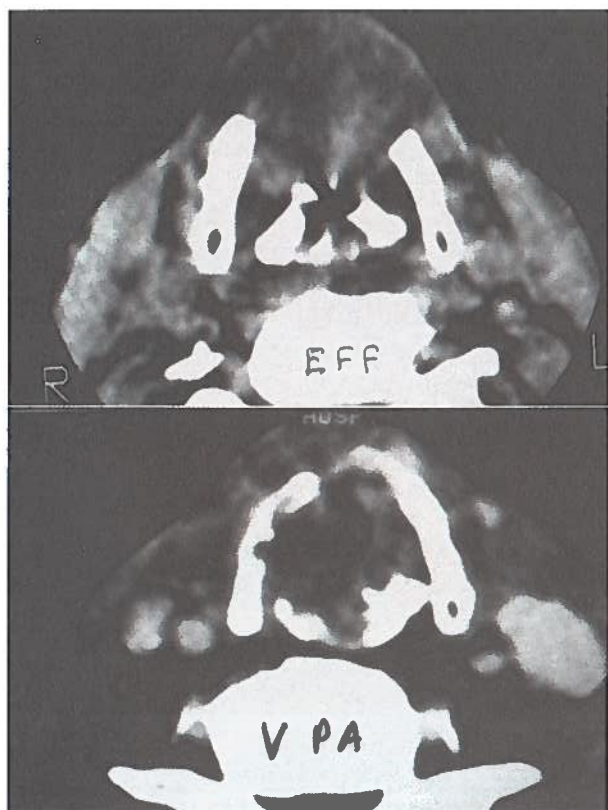


FIG. 114.—Imágenes por TC de afectación de cartilago tiroides por carcinomas epidermoides de laringe.

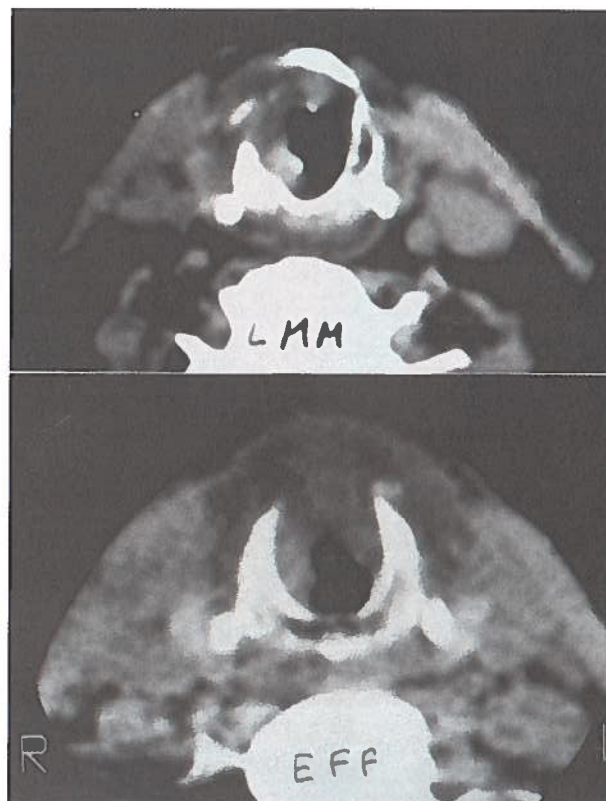


FIG. 115.—Otras imágenes por TC de afectación de cartilagos por carcinomas epidermoide de laringe, en este caso del cartilago cricoides.

días, desde la aparición y divulgación de los modernos endoscopios de HOPKINS con ópticas apropiadas (0°, 30°, 70° y 90°) (7), y la estandarización de la técnica de Messerklinger (9) (figs. 11 a a 13), aunque este proceder se emplea fundamentalmente en las rinitis con pólipos y muy poco en el campo tumoral, donde sólo se utiliza para la exploración, documentación y/o posible toma de muestras biopsicas.

Las incidencias radiológicas clásicas, del macizo rinosinusal, que no vamos a entrar a describir por sobradamente conocidas, siguen teniendo vigencia, pues pueden demostrar con mucha claridad lesiones óseas, al igual que las tomografías convencionales, pero realmente como método barato de despistaje, pues en cuanto hay indicios tumorales será la TC, por la mayor información que proporciona, la exploración de elección (figs. 52 a 56).

La RM en este campo, si bien puede dar también imágenes muy significativas (fig. 57), presenta claras desventajas con la TC por la ausencia de información sobre hueso compacto, aunque sí será interesante por el estudio de exteriorizaciones invasiones endocraneales, etc.

Tumores sinusales

Las técnicas de obtención de imágenes tumorales

en las cavidades paranasales coinciden en muchos aspectos con las utilizadas en fosas nasales.

Al tratarse de cavidades cerradas se hace necesaria la utilización de métodos de exploración más complejos que la inspección visual directa, aunque en procesos muy evolucionados las deformidades faciales pueden ya llamar nuestra atención.

Como es frecuente la invasión secundaria de las fosas nasales, todo lo dicho para éstas, en cuanto a endoscopia, sigue vigente en este apartado, señalando únicamente que la endoscopia sinusal directa a través de la fosa canina o de la región frontal, puede, además de proporcionarnos explicativas imágenes, permitirnos, con las modernas técnicas de la cirugía endoscópica, la toma de muestras para estudio histopatológico previo. Estas técnicas son muy poco agresivas, pues raramente precisan anestesia general y nos permiten una gran información, tal como señala STAMBERGER (14).

Lo mismo decimos en cuanto a las técnicas radiológicas, pues aquí sí que es totalmente transferible lo dicho para las fosas nasales. Añadamos aquí que en ambas regiones, y sobre todo en senos, las técnicas radiológicas utilizando contraste endocavitario (sinugrafías) o intravascular en algunos tipos de tumores (angiografías en los angiofibromas) pueden

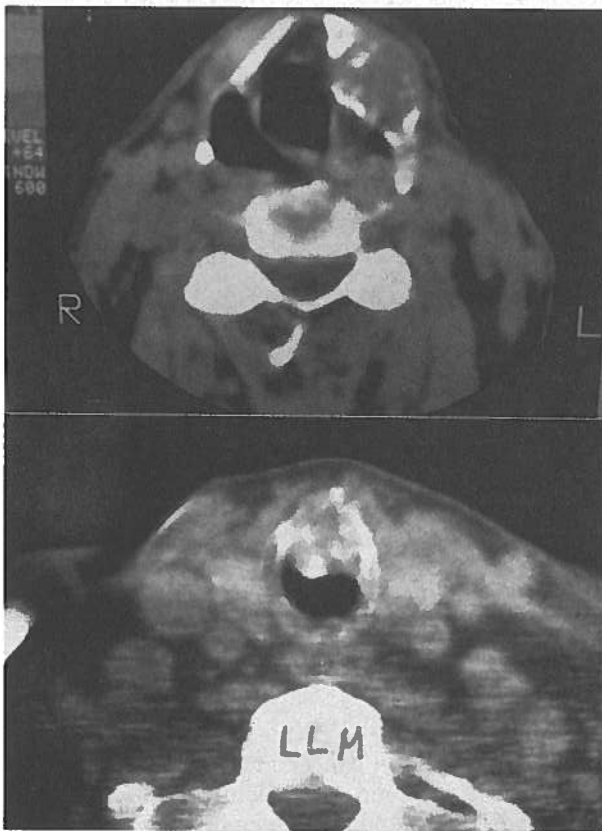


FIG. 116.—Dos imágenes por TC de dos condrosarcomas de los cartílagos laríngeos, uno de ala tiroidea izquierda, que aparece estenosada deformando la luz de la endolaringe y la del seno piriforme del mismo lado, y otro de origen cricoideo que estenosa ostensiblemente la luz subglótica.

dar informaciones muy útiles en cuanto a localización, extensión y posibilidades de abordaje, si bien TC y RM son las técnicas de elección (figs. 58 a 63).

Tumores rinofaríngeos

La nasofaringe es una cavidad cuboide relativamente oculta, donde la incidencia tumoral es baja (2 por 100 de tumores de cabeza y cuello) y cuyos síntomas son tardíos y en muchas ocasiones referidos a otras áreas, por ello se hacen necesarios unos estudios muy concretos para la obtención de la «imagen tumoral.»

Clásicamente la exploración del cávum se realiza mediante la rinoscopia posterior, que utiliza el espejo nasofaríngeo auxiliado o no con un retractor de velo o con sondas de caucho elástico que introducidas por la nariz permiten retirar el velo, tras instilación de anestesia tópica, a la que vienen a añadirse hoy día todas las técnicas de obtención de imagen proporcionadas por los diversos tipos de endoscopios con diversas angulaciones, y que pueden ser introducidos a través de fosas nasales o de orofarin-

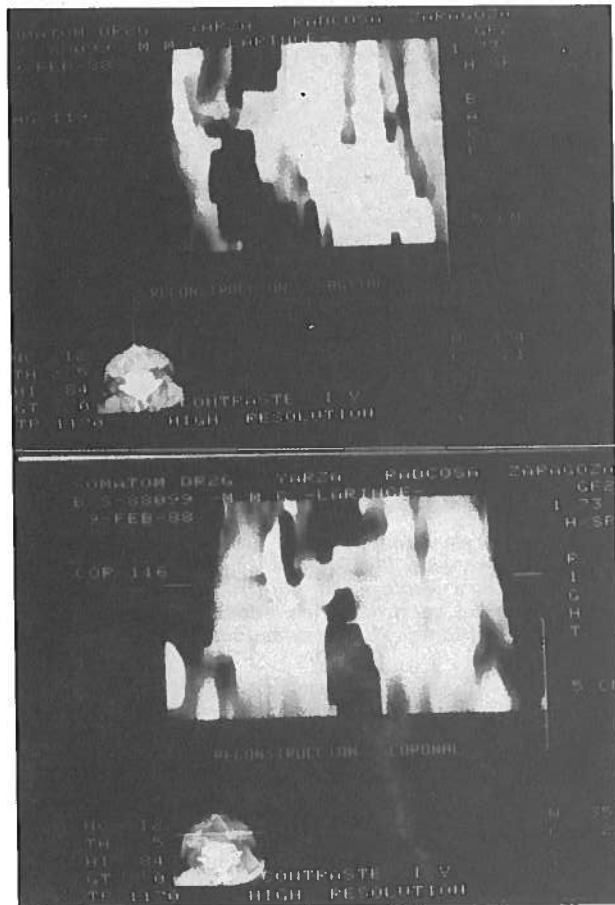


FIG. 117.—Reconstrucciones coronal y sagital de una TC de laringe con un carcinoma epidermoide glótico y subglótico derecho. La calidad de imagen, proporcionada habitualmente por estas técnicas, no es en absoluto satisfactoria y raras veces aporta nuevos datos.

ge, a los que también se ha hecho referencia en el apartado general de endoscopia (figs. 64 a 66).

El estudio radiológico, además de todas las técnicas de radiología convencional, radiografías simples en proyecciones diversas, técnicas de contraste [cavumgrafía con el cávum lleno de contraste o arteriografías con o sin substracción de imagen (figs. 21 y 22) en los angiofibromas], tomografías, etc., viene presidido por la TC y la RM como en el resto de las localizaciones tumorales (figs. 67 a 72). En el caso del cávum quizá haya que otorgar primacía a la RM por su mayor capacidad de definición en tejidos blancos, tanto en T₁ como en T₂.

En resumen, pues, en los tumores rinológicos endoscopia en sus más diversas técnicas, gran eficacia de la radiología convencional en las exploraciones de despistaje y estudio por TC o RM en los casos confirmados, pareciendo que la mayoría de los autores se inclinan por la TC en los tumores rinofaríngeos y por la RM en los procesos rinofaríngeos.

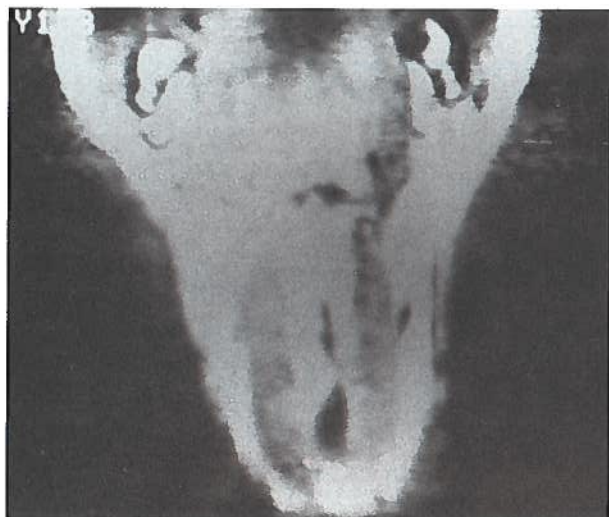


FIG. 118.—Imagen coronal por RM, ponderada en T₁, en un plano que abarca desde la base de la lengua a la tráquea, y en la que se aprecia neoplasia que infiltra la banda, cuerda y subglotis derechas, mostrando una señal acentuada en T₁ (hiperintensa o brillante). (Cortesía del doctor Alberto Muñoz González.)

Tumores otológicos (Dr. PEREZ ARROYO, F.)

En los tumores otológicos el cirujano, para crear-se la «imagen espacial», precisa casi siempre de exploraciones complementarias, ya que con la otoscopia, si existe perforación, logra visualizar parcialmente la caja timpánica, pero en una visión tan reducida que no le permite la «composición espacial».

Oído externo

En las tumoraciones del CAE, sean benignas o malignas, suele ser suficiente la otoscopia para hacerse una idea del tamaño de la tumoración, zona de implantación, coloración, consistencia, etc.

La visión bajo microscopio otológico permite la aspiración de secreciones y la visualización del estado de la membrana timpánica.

Con esta sencilla exploración, en los tumores CAE el cirujano suele tener suficiente para formarse «una idea espacial» y tomar la decisión más adecuada para su extirpación. Solamente en tumoraciones extensas, que obstruyen totalmente el CAE y no permiten la visión microscópica, necesitará proceder como si de una tumoración de oído medio se tratase para conocer la extensión de las lesiones.

Las metástasis regionales, ganglios del pretrago y cervicales principalmente, son de aparición bastante tardía.

Oído medio

Los tumores del oído medio, mastoides y hueso temporal pueden ser primarios, metastásicos o bien



FIG. 119.—Imagen por TC de un caso de carcinoma de células pequeñas de la pared traqueal en el lado derecho.

propagaciones neoplásicas por contigüidad desde áreas adyacentes.

Tumores epiteliales

Para LEWIS (50), el cáncer más frecuente del oído medio es el carcinoma espinocelular, que representa el 80 por 100 de todas las neoplasias malignas de la zona.

La otoscopia bajo visión microscópica permite apreciar habitualmente una otorrea con perforación de la membrana timpánica y la existencia de granulaciones friables y fácilmente sangrantes que acompañan casi siempre al carcinoma de oído medio.

La radiología simple, con proyecciones estándares de cráneo y la de SCHÜLLER, proporcionan datos útiles sobre el grado de invasión tumoral, así como la destrucción del contorno del CAE y mastoides,

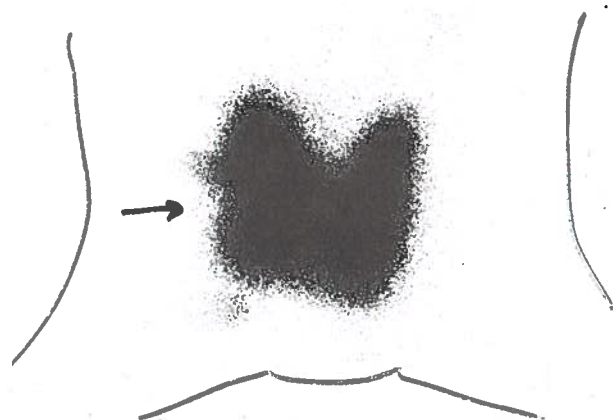


FIG. 120.—Imagen gammagráfica de tiroides en la que se aprecia una zona nodular fría, señalada por la flecha, que una vez intervenida resultó ser un carcinoma papilar de tiroides.

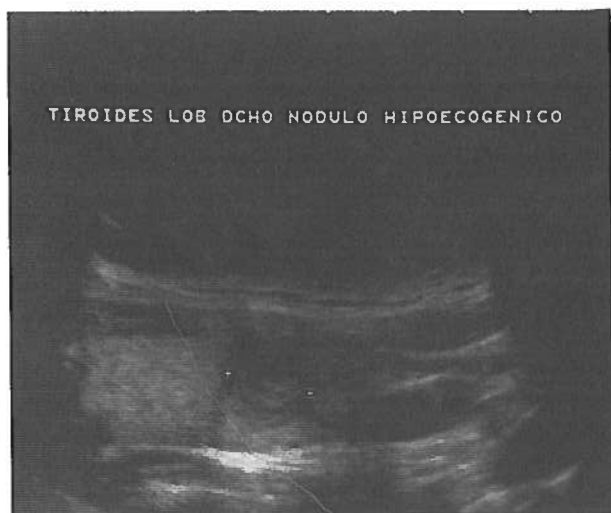


FIG. 121.—Imagen ecográfica de tiroides, correspondiente al caso de la figura anterior, en la que se aprecia una zona hipoeecogénica que corresponde al nódulo carcinomatoso.

indicando además la proyección del seno lateral y la duramadre, que serán muy útiles al cirujano para plantear la vía de abordaje.

Las tomografías convencionales, transorbitarias, de perfil y basales en incidencia de Hirtz, suministran datos valiosos sobre el grado de erosión de la pirámide petrosa.

La angiografía carotídea, con técnica de sustracción y en la fase venosa, puede ser útil en tumores extensos para valorar el grado de invasión del seno lateral y bulbo de la yugular.

La TC, con o sin contraste, constituye actualmente el principal medio de diagnóstico con que cuenta



FIG. 122.—Imagen por TC de un caso de carcinoma de glándula tiroides, de gran desarrollo, con extensión intratorácica, y uno de cuyos mamelones hace gran prominencia en la pared anterior del tórax por encima del yugulum. Se aprecian áreas de hipoafluencia, calcificaciones y colecciones líquidas.

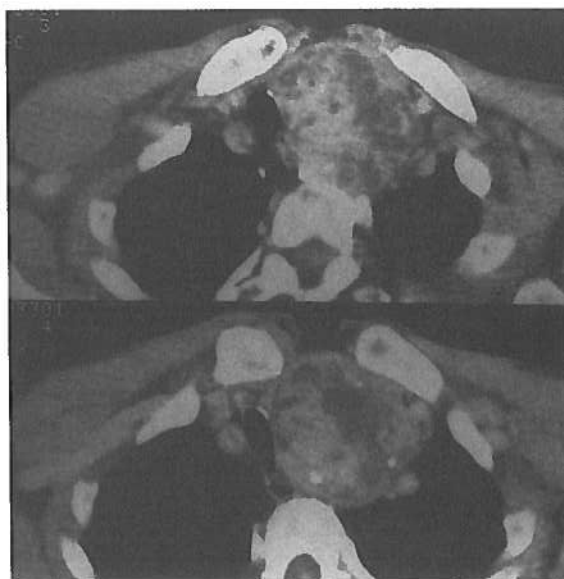


FIG. 123.—Imágenes por TC de un caso de carcinoma de lóbulo izquierdo de glándula tiroides, con extensión intratorácica. Se aprecian áreas de menor atenuación por necrosis.

el otólogo para hacer un balance de las lesiones del oído medio; cadena, falopio, conductos semicirculares, tegmen timpani, etc. (fig. 25). Por otro lado, los datos que suministra sobre el grado de invasión intracraneal y las lesiones de base de cráneo son fundamentales.

La RM nos dará mayor información de la posible afectación de los tejidos blandos del cuello, en el caso de extensión intracraneal y cuando se sospeche invasión vascular o de los senos duros.

Tumores glómicos

Como sabemos, son tumores desarrollados a partir de las estructuras glómicas que se encuentran en el fondo de la caja timpánica y bóveda del golfo de la vena yugular, y fueron descritos por ROSENWASSER (51) en 1945 por primera vez.

La imagen otoscópica de estos tumores adopta la típica apariencia de una tumoración rojizo-azulada que se transparenta a través de un tímpano íntegro o bien, si existe perforación, afloran a través de las mismas granulaciones muy sangrantes.

La visión otoscópica puede permitir una primera valoración sobre su tamaño.

El estudio radiológico simple en incidencias de HIRTZ y de CHAUSSE II y las tomografías en cortes horizontales, suministran datos sobre las destrucciones óseas a nivel del agujero rasgado posterior y sobre la presencia de una masa en oído medio.

La arteriografía de la carótida primitiva o selectiva de la carótida externa con técnica de sustracción

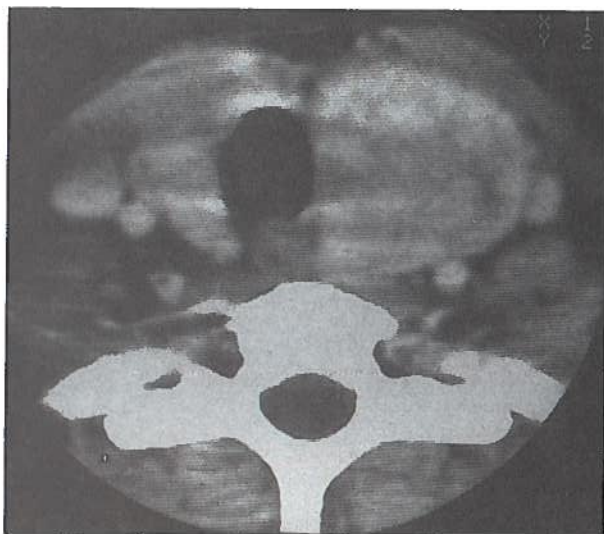


FIG. 124.—Imagen por TC de otro caso de carcinoma de lóbulo izquierdo de glándula tiroides, con áreas de hipotenuación.

es muy útil para valorar el tamaño de la tumoración, delimitar su aporte sanguíneo, examinar el bulbo de la yugular y una posible propagación intracraneal. Las modernas técnicas de sustracción en el estudio angiográfico han relegado a un segundo plano las técnicas de yugulografía retrógrada.

La TC y la RM constituyen actualmente los medios de vanguardia para el diagnóstico de estos tumores. OLSEN (52) y PHELPS (53) en estudios comparativos llegan a parecidas conclusiones. La TC es superior para detectar las alteraciones óseas de la base del cráneo y la relación del tumor con las estructuras del oído medio, mientras que la RM es más demostrativa en las relaciones del tumor con el bulbo de la yugular y la arteria carótida (figs. 73 a 77).

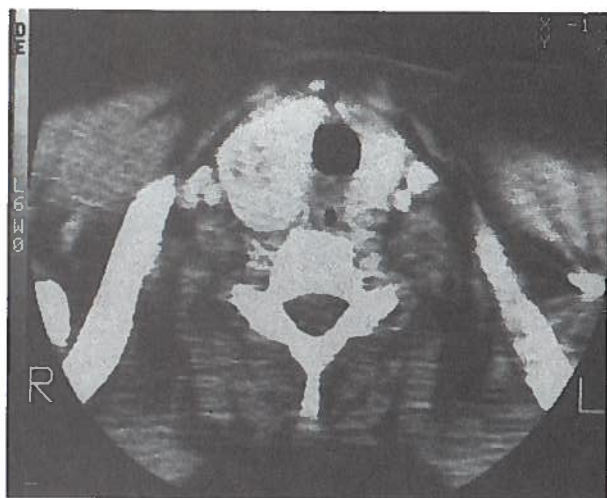


FIG. 125.—Otra imagen por TC de un carcinoma tiroideo, de lóbulo derecho, con signos de necrosis en el interior de su masa.

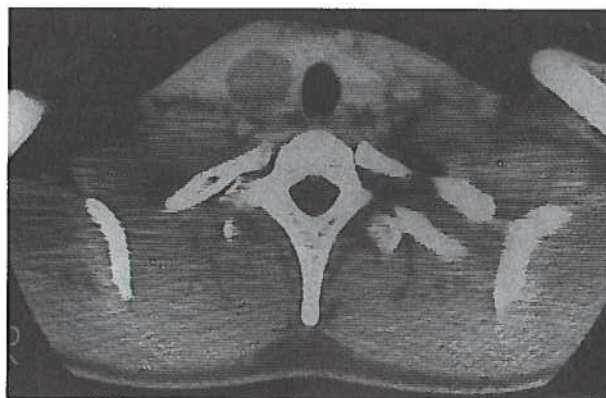


FIG. 126.—Imagen por TC de glándula tiroides, en cuyo lóbulo derecho aparece una formación de aspecto quístico, totalmente diferente a las imágenes de tumores malignos de las figuras anteriores.

Tumores del CAI y ángulo pontocerebeloso

Los tumores del CAI, solos o asociados a la enfermedad de Recklinghausen, constituyen la mayoría de las tumoraciones del ángulo pontocerebeloso. Se originan habitualmente en la rama vestibular del VIII par.

El estudio radiológico simple en proyecciones de SCHÜLLER II, de STENVERS y de HIRTZ y las tomografías convencionales frontales y laterales, permiten apreciar en mayor o menor grado la dilatación del orificio óseo del CAI.

En el ángulo pontocerebeloso la angiografía cerebral puede estar indicada en tumores de gran tamaño por los desplazamientos o cuando se sospecha su origen vascular.

La aparición de la TC supuso un notable avance en el diagnóstico de las tumoraciones de esta zona. Su mayor inconveniente estriba en que resulta poco fiable en tumores intracanaliculares inferiores a los 2 cm. de tamaño. En estos casos negativos están indicados los cortes coronales de VALVASORI (54), así como la combinación de TC con cisternografía radioopaca o neumomeatocisternografía como señala RODRIGUEZ GUIRADO (55).

Los signos lesionales en la TC de los tumores del ángulo pontocerebeloso según RODRIGUEZ GUIRADO (56), pueden ser bien de tipo indirecto, como la hidrocefalia obstructiva (con dilatación de los ventrículos laterales y tercer ventrículo), el desplazamiento de las estructuras de la línea media, la disminución de volumen o no visualización del cuarto ventrículo, o la presencia de hipodensidad edematosa perilesional, o bien de tipo directo, como es la hiperdensidad en la zona tumoral por captación de contraste (figs. 78 a 82).

La RM ha venido a suplir las lagunas de la TC en el diagnóstico de neurinomas intracanaliculares pe-

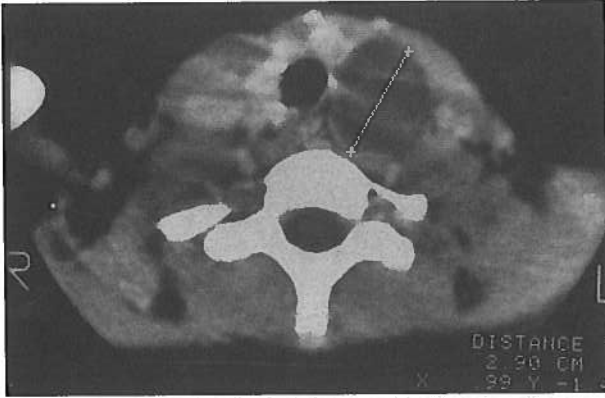


FIG. 127.—Otra imagen por TC de glándula tiroides, en cuyo lóbulo izquierdo aparece una formación de aspecto quístico y contenido líquido, posiblemente un higroma o un quiste coloidal, también totalmente diferente a las imágenes de tumores malignos de las figuras anteriores.

queños, donde su eficacia resulta netamente superior, sobre todo utilizando contraste paramagnético en los casos dudosos, y también puede resultar de gran interés en el diagnóstico diferencial de los meningiomas, siendo capaz de proporcionar imágenes extraordinariamente demostrativas, como señalan WILMS y cols. (57) (figs. 83 a 85).

Tumores de la boca, cavidad oral y mesofaringe

En la aparición de los tumores de la boca, cavidad oral e incluso de la mesofaringe la simple inspección con buena iluminación o una técnica tan simple como es la faringoscopia puede mostrarnos imágenes extraordinariamente demostrativas, como las de las figuras 86 a 88, en las que la palpación ayudará a crear la «imagen» necesaria en la mente del cirujano.

No creo pecar excesivamente de simplista al decir que poco más vamos a necesitar en los tumores de esta localización. Bien es verdad que la radiología simple servirá para mostrarnos las destrucciones óseas que adivinamos en la exploración clínica y que la TC y la RM nos pueden dar algo más información, como luego veremos, pero realmente la inspección y/o la endoscopia y el tacto van ya a darnos una «imagen» de la lesión a la que las exploraciones sofisticadas añadirán pocos detalles. Muchas veces nos vemos forzados a prescribirlas, porque ante unas lesiones frecuentemente tan graves en cuanto a su pronóstico, y que van a dar lugar a intervenciones habitualmente muy mutilantes para su tratamiento, parece que «hacemos poco» por el enfermo, limitándonos a mirarle la boca, tactarle sus lesiones y palparle el cuello.

La TC evidentemente puede informarnos de has-

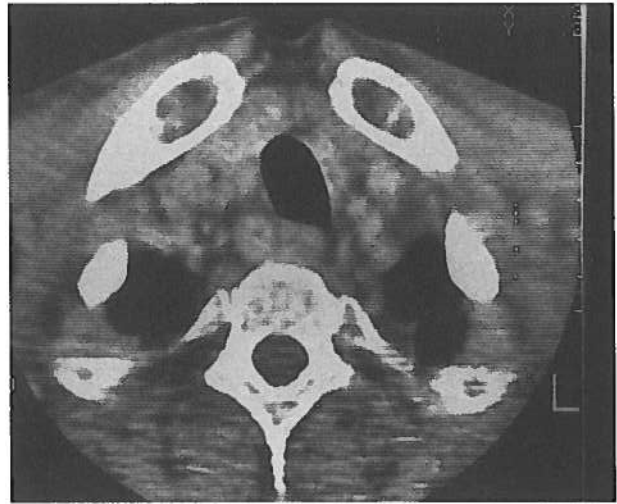


FIG. 128.—Imagen por TC de adenoma de paratiroides, del lado derecho, en la que se aprecia una masa redondeada, con diferencias de densidad, entre el esófago, la tráquea, la superficie posterior del lóbulo tiroideo, los vasos cervicales, el músculo largo del cuello y el cuerpo vertebral. Captan discretamente el contraste, produciéndose las referidas diferencias de densidad, que les dan aspecto de rueda de carro. (Cortesía del doctor Carretero de Nicolás.)

ta dónde alcanza la infiltración profunda por el tumor, y muchas veces no tan claramente, pero ello ya lo habíamos detectado en la mayoría de los casos en la exploración clínica e igualmente puede darnos datos sobre el estado de las cadenas ganglionares; aquí es quizá donde asiente su mayor interés, porque aunque, como veremos después en el estudio de las adenopatías, la TC no supone una gran ventaja sobre la clínica para diagnosticar su invasión o no por el tumor, sí es capaz de ofrecernos, en el caso de grandes masas adenopáticas, el estado de los vasos

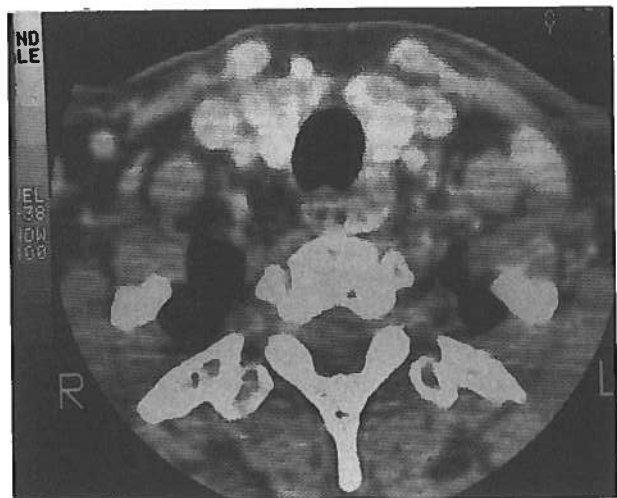


FIG. 129.—Otra imagen por TC de adenoma de paratiroides, esta vez izquierdo, en la que se aprecia una masa redondeada, con las mismas características que las de la figura anterior. La diferencia de captación de contraste con el lóbulo tiroideo es evidente. (Cortesía del doctor Carretero de Nicolás.)



FIG. 130.—Imagen por TC de una enorme adenopatía metastásica laterocervical derecha, originada por un carcinoma epidermoide de amígdala del mismo lado. Nótese todos los signos típicos de la invasión tumoral adenopática, la invasión vascular y el desplazamiento del eje laringotraqueal.

del cuello si empleamos contraste intravenoso para la exploración. De todas formas la TC puede en los tumores muy evolucionados suponer una confirmación muy valiosa de nuestras sospechas clínicas, como señalan SCHAEFER y cols. (58) o al menos proporcionarnos unas imágenes tan demostrativas como las de las figuras 89 a 93.

La RM tiene aquí unas aplicaciones similares a la TC, lo único que por su mayor capacidad de resolución en tejidos blandos dará imágenes más esclarecedoras para la delimitación en las lesiones tumorales, teniendo además la posibilidad de cortes multiplanares, como señalan MANCUSO y HANAFEE (59) en su magnífico tratado sobre el tema (fig. 94).

En resumen, pues, en la boca, cavidad oral y mesofaringe la visión y palpación de las lesiones que suelen ser accesibles, siguen constituyendo la base del diagnóstico, si bien la TC y la RM pueden confirmar y documentar los estudios clínicos iniciales.

Tumores de las glándulas salivares

(Dr. BRINQUIS CRESPO, M.)

Los tumores de las glándulas salivares mayores, por la proximidad a la piel de éstas, pueden ser asequibles a la inspección externa cuando alcanzan un regular tamaño. A veces crecen hacia la profundidad, y así los del lóbulo paratídeo profundo pueden recorrer el túnel estilomaxilar y alcanzar el es-

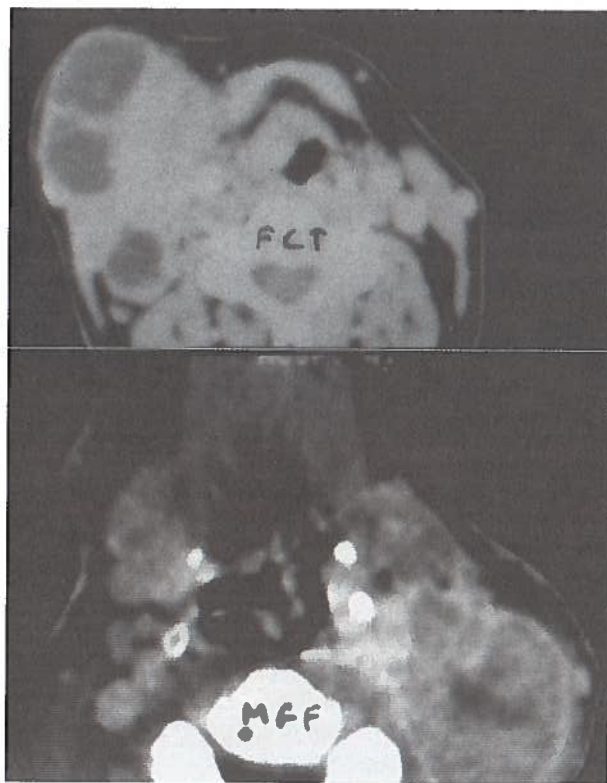


FIG. 131.—Dos imágenes por TC de enormes adenopatías metastásicas en las que se pueden apreciar todos los criterios de invasión tumoral.

pacio parafaríngeo, haciéndose visibles como masas que desplazan el paladar.

En los tumores de parótida, también en una proporción no despreciable, «se ve» algún grado de parálisis facial, lo que puede contribuir a crear la «imagen» del tumor en la mente del cirujano, al igual que el otro método clásico de la exploración clínica, la palpación, que en estos tumores es una de las bases de su estudio.

Los estudios radiológicos serán el siguiente paso. La radiología simple, que en el caso de cálculos radiopacos proporciona imágenes muy demostrativas, sobre todo en los localizados en el conducto WHARTON, con la técnica de la placa intrabucal mordida, no suele en los tumores resultar de gran ayuda, salvo en algunos especímenes poco frecuentes, como los sarcomas osteogénicos de mandíbula con afectación parotídea, que pueden diagnosticarse así.

La sialografía es un medio de estudio capaz de proporcionar imágenes bastante demostrativas por el desplazamiento de los canalículos salivares por masas de diverso tipo, pero no siempre fácil de realizar ni exenta de complicaciones. Es señalado como típico de malignidad la existencia de extravasaciones por necrosis en el seno del tumor o la presencia de reflujo parotolinfático, como indican SOM y SHU-

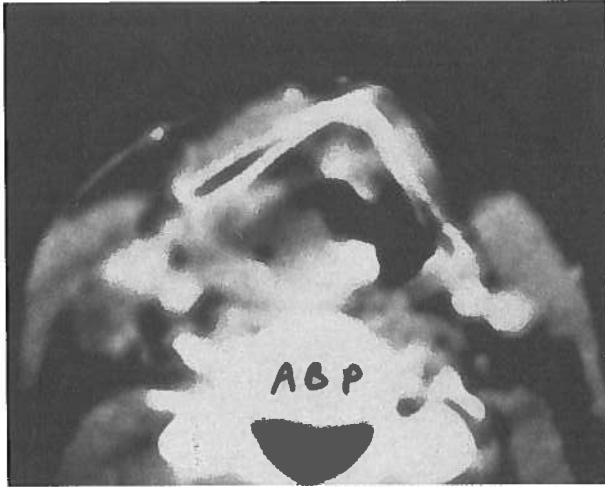


FIG. 132.—Imagen por TC de un caso de carcinoma epidermoide de laringe con una adenopatía metastásica derecha, de un tamaño más «habitual», en la que, sin embargo, se pueden apreciar perfectamente todos los criterios de invasión tumoral.

GAR (60). A veces puede resultar interesante tras el relleno sialográfico realizar el estudio con TC, pero de todas formas la sialografía en el terreno oncológico debe ser solicitada con prudencia y para casos seleccionados (figs. 95 y 96).

Ya señalábamos, al hablar de las exploraciones con isótopos nucleares, la posibilidad de aplicar estos estudios a las glándulas salivares con el ^{99m}Tc en pertecnetato de sodio. Para no repetirnos, a lo dicho allí nos remitimos.

La exploración ecográfica puede ser también utilizada, pero sus imágenes no son fácilmente interpretables. Informa sobre todo en caso de posibles lesiones quísticas, pero como señalan NOYECK y

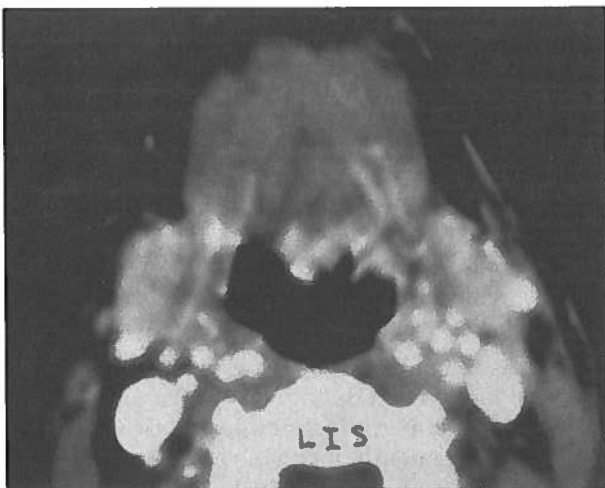


FIG. 133.—Imagen por TC de un caso de carcinoma epidermoide de surco glosopiglotico izquierdo que infiltra la base de la lengua. El interés de la imagen es, por el hecho de la existencia, de una multiplicidad vascular. Si no se hubiera utilizado contraste, habría sido muy difícil el distinguir los vasos de posibles adenopatías.



FIG. 134.—Imagen por TC de un caso de piocele cervical originado en un quiste branquial.

cols. (61), las imágenes obtenidas son a veces indistinguibles de los linfomas, lo que ha inducido en ocasiones a errores.

Otra técnica de obtención imagen descrita, la termografía, prácticamente no se utiliza en clínica.

Como en el resto de los territorios, la TC se ha convertido en exploración habitual en casos de sospecha tumoral por su capacidad de proporcionar imágenes muy demostrativas, señalar la infiltración producida por el tumor en territorios vecinos, así como el estado de las cadenas ganglionares de la vecindad, sobre todo cuando se utiliza contraste intravenoso (figs. 97 a 99).

La RM está emparejada, por lo menos, con la TC en capacidad de estudio de glándulas salivares mayores. Resulta superior en parótidas densas, que por TC se parecen al músculo, así como para diferenciar los tumores de parótida profunda de los del espacio parafaríngeo, cuestión importante por tener aproximación quirúrgica distinta. Otra ventaja importante es la de hacer visible el nervio facial y poderse estudiar sus relaciones con el tumor, como señalan TERESI y cols. (62). De todas formas es habitual no poder confirmar la malignidad de la lesión tumoral estudiada ni con TC ni con RM, a no ser que existan claros signos de invasión (fig. 100).

En resumen, como en los otros apartados, señalaremos que en tumores de las glándulas salivales, lo básico es la exploración clínica (inspección y palpación) y la TC y RM, teniendo además alguna indicación muy específica la exploración con isótopos nucleares y la sialografía.



FIG. 135.—Imagen por TC de un tumor del glomus carotídeo que deforma la pared lateral de la faringe.



FIG. 136.—Imagen por RM de linfoma parafaríngeo derecho que rechaza la base de la lengua y estrecha la luz orofaríngea.

Tumores de la hipofaringe y esófago

En los tumores de la hipofaringe y parte superior del esófago, la endoscopia es el primer medio de exploración para su diagnóstico y eventual toma de una muestra biopsica y, por tanto, la primera técnica que irá creando la correspondiente «imagen» de la lesión.

Los métodos endoscópicos para esta zona son de muy diverso tipo. Habrá ocasiones, como en muchos tumores de los senos piriformes, en que la simple laringohipofaringoscopia con el espejillo de MANUEL GARCIA será suficiente, pero en otras las exploraciones fibroscópicas, bien de tipo ORL, con endoscopios cortos y de pequeño calibre, o bien con los gastroscopios de utilización habitual en aparato digestivo para las lesiones más bajas, serán las encargadas de poner en evidencia las lesiones existentes. Igualmente la endoscopia rígida con faringolaringoscopios o con esofagoscopios puede ser aconsejable en algunas ocasiones para conseguir una buena imagen y una buena toma biopsica (fig. 101).

Desde el punto de vista radiológico el clásico tránsito faringoesofágico con papilla de bario será la primera exploración a realizar en muchos casos para la detección del tumor, pero una vez establecida su existencia, la TC y la RM serán las encargadas del estudio de su extensión y características y

con ellas será con las que completamos la «imagen» necesaria (figs. 102 a 104).

Resumiendo, como en todos los apartados, la unión de endoscopia, TC y/o RM será lo aconsejable en los tumores de esta localización.

Tumores laríngeos

En el caso de los tumores habituales de la laringe, los epitelomas, la exploración que constituye la base para la formación de la «imagen» de la lesión sigue siendo la simple laringoscopia indirecta con el espejillo de MANUEL GARCIA, apoyada en casos de enfermos de exploración dificultosa por náuseas o disposiciones anatómicas desfavorables, por una fibroendoscopia, con un aparato de fino calibre, que nos proporciona imágenes extraordinariamente demostrativas.

Las otras técnicas, como veremos, nos pueden informar de la invasión de tal o cual territorio difícilmente valorable, pero una simple endoscopia realizada con detenimiento, muchas veces facilitada por la insensibilización por anestesia tópica del istmo de las fauces, sigue siendo la base principal en la mayoría de los casos para la obtención de la «imagen» necesaria, que eso sí, va a ser completada y perfeccionada por el resto de las exploraciones (figura 105).



FIG. 137.—Imagen por RM de tumoración de glomus carotídeo del lado izquierdo.

La superioridad de estas exploraciones es manifiesta en las lesiones iniciales superficiales, en sus más variadas localizaciones, difíciles de detectar por los métodos no endoscópicos.

La microexploración laríngea a lo KLEINSASSER (3, 4) habitualmente no es precisa para esta fase de creación de la «imagen» tumoral y presenta sobre las endoscopias anteriores la gran desventaja de precisar una anestesia general, pero naturalmente sí es muy útil para la toma de biopsias en zonas poco accesibles, y en algunos raros casos para precisar la extensión de lesiones superficiales en zonas problemáticas, como son los ventrículos de la laringe (fig. 106).

Respecto a las exploraciones radiológicas, en nuestros días las técnicas convencionales prácticamente han dejado de ser utilizadas, las radiografías frontal y lateral clásicas y las tomografías frontales, sobre todo estas últimas, tienen sus partidarios, como NATHAN y cols. (24), especialmente en el estudio de la invasión de la subglotis, aunque para otros, como BYRCE (25), estas técnicas son poco fiables a este nivel y no resisten la comparación con los nuevos procedimientos como la TC (fig. 107).

Hay numerosos trabajos, como los de BRYCE (25), PEDRÓSA (26), MANCUSO (22), FRIEDMAN (21) e incluso nuestros (45), comparando las técnicas más clásicas, radiografía simple, tomografía convencional, xerorradiografía, laringografía, etc., con la TC, y en la mayoría se llega a firmes conclusiones sobre las ventajas de esta última.

La tomografía computarizada en los tumores de

laringe presenta la gran ventaja de proporcionar el diagnóstico de invasión de zonas difícilmente explorables por otros métodos, como son el espacio preepiglótico y los paralaríngeos, por un lado, y los cartílagos por otro, cuya afectación por el tumor conlleva una diferente clasificación TMN y, por tanto, una diferente «imagen».

Dada su fiabilidad en el estudio del estado de los territorios ganglionares y de los vasos del cuello, sobre todo cuando se utiliza contraste, y que se estudian casi en los mismos cortes que la laringe, la práctica de la TC se ha convertido en exploración de rutina en los centros que disponen de este medio, pues la mayor información que añaden a la obtenida por la simple exploración clínica, hecho estudiado por diferentes autores y en nuestra patria por MUÑOZ (44) y por nosotros mismos (63) resulta muy provechosa. En las figuras 108 a 116 mostramos una serie de bellas imágenes obtenidas por TC de tumores que afectan las diversas estructuras de la laringe, acompañándolas en algunos casos con las piezas de extirpación quirúrgica.

El más grave inconveniente de la TC es la dificultad de valoración de la encrucijada cuerda-ventrículo-banda que coincide en su plano con el de corte de la exploración, y que a pesar de las modernas técnicas de corte fino, no consigue tampoco disipar muchas dudas por el efecto del volumen parcial, cosa que tampoco hacen las técnicas de reconstrucción coronal y sagital, que teóricamente serían las idóneas, pero que en realidad con los equipos actuales no proporcionan información adicional por la mala calidad de las imágenes que se obtienen (fig. 117).

Este inconveniente ha venido a ser resuelto en parte por la resonancia magnética, que con su posibilidad de proporcionar imágenes multiplanares directas, permite hacer los cortes en la dirección más adecuada, como vemos en la figura 118, hecho que ya fue señalado por WORTHAM y cols. (64).

La RM tiene como ventajas principales en la laringe su mayor definición de la anatomía de las partes blandas y la posibilidad de poder proporcionar imágenes coronales directas; sin embargo, el esqueleto laríngeo se estudia mejor por TC, cuyas imágenes, por otro lado, son mucho más comprensibles.

En resumen, y salvo raras excepciones, en tumores de laringe la «imagen» será creada fundamentalmente por Endoscopia + TC, con contraste y en ciertos casos complementada por RM.

Tumores de la tráquea cervical

En el caso de los tumores de la tráquea cervical la creación de la «imagen» necesaria es simple en cuanto a la indicación de técnicas de exploración.

Por un lado, será la endoscopia fibroscópica, que podrá hacerse con los finos fibroscopios ORL si sólo se trata de «ver» y con los fibrobroncoscopios de neumología de mayor calibre si además deseamos tomar una muestra biopsica.

Por otro lado, desde el punto de vista radiológico, será la TC o la RM la que nos informe de extensión, invasión de estructuras vecinas, etc., pudiéndose lograr imágenes tan demostrativas como las de la figura 119.

En tráquea, pues, fibroscopia más TC y/o RM.

Tumores tiroideos y paratiroides

En los tumores de la glándula tiroidea sigue conservando toda su vigencia la exploración clínica clásica. Muchas veces con la simple inspección del cuello y una detenida palpación el cirujano habrá tenido más que suficiente para crear en su mente la «imagen» del tumor a la que nos venimos refiriendo. El resto de las exploraciones únicamente van a confirmar y dejar testimonio gráfico de lo que el clínico había ya detectado.

Como en todo bultoma tiroideo, la exploración isotópica funcional ha de ser uno de los primeros pasos, el estudio morfológico gammagráfico, a realizar por el mismo Servicio de Medicina Nuclear, es complemento obligado del primero, y nos va a proporcionar, junto a imagen espacial del proceso, sus peculiaridades funcionales en cuanto a la positividad o no de la captación del isótopo. No vamos a insistir más en este punto, puesto que ya ha sido expuesto por el doctor PEREZ-PIQUERAS en el apartado correspondiente. Únicamente recordaremos aquí lo demostrativo de las imágenes gammagráficas en tumores (fig. 120).

La segunda exploración en orden de importancia y frecuencia, en cuanto a la obtención de imágenes, debe ser la ecografía de tiroidea. Mediante esta técnica inocua y que no irradia al paciente se pueden obtener verdaderos cortes tomográficos de la lesión y estudiar sus diversas características, que en muchos casos son casi patognomónicas de un determinado tipo de patología, no precisándose entonces más exploraciones, si se supone se trata de un proceso benigno, para solucionarlo en la forma más adecuada, como señala ROSEN (65) (fig. 121).

Cuando con estas dos exploraciones se llega a la sospecha vehemente de que nos encontramos ante una tumoración maligna. Si ésta es muy voluminosa, parece tener o tiene prolongaciones intratorácicas o hay sospechas de infiltración del eje laringotraqueal u otras estructuras vecinas, así como para la búsqueda y despistaje de posibles adenopatías metastásicas, puede recurrirse a las exploraciones reinas en todos los tumores que llevamos estudiando: la TC y la RM.

La TC es capaz en los tumores de tiroidea de proporcionarnos imágenes muy demostrativas (figs. 122 a 127), en cuanto la existencia de delimitación precisa de las zonas periféricas del tumor o por el contrario aspecto infiltrante sin límites visibles, diferencias de captación de contraste intravenoso, zonas de necrosis, adenopatías metastásicas, etc.

La RM igualmente puede resultar útil para los mismos fines que la TC, pero al igual que esta última sus indicaciones, en general, están limitadas a los tumores muy desarrollados y con problemas de invasión locorregional.

En resumen, para los tumores tiroideos imagen gammagráfica, ecografía y eventualmente TC y/o RM.

Respecto a las glándulas paratiroides, sus tumores, habitualmente benignos, los adenomas, pueden apreciarse, en ocasiones, por gammagrafía, cuya técnica ha sido descrita por el doctor PEREZ PIQUERAS en otro apartado de este capítulo. Su visualización es difícil cuando tienen un tamaño normal, recordemos que por debajo de 0,5 g. son infrecuentemente visualizadas y de los 0,5 a los 1,5 g. sólo se ven el 75 por 100. Sin embargo, como en las hipertrofias y los adenomas alcanzan un tamaño mayor, se localizan con más facilidad.

Por medio de la TC son igualmente localizables en caso de aumento de tamaño patológico. CARRETERO (66) ha realizado estudios de localización paratiroides por TC y señala que ya con discretos aumentos de tamaño aparecen como imágenes redondeadas, con diferentes densidades en su interior, lo que le confiere habitualmente aspecto de rueda de carro, pudiéndose apreciar entre esófago, tráquea, superficie posterior del lóbulo tiroideo, los vasos del cuello y el músculo largo del cuello por delante del cuerpo vertebral. Captan discretamente el contraste menos que el tiroideo, dándose las referidas diferencias de densidad que les confieren el aspecto de rueda de carro señalado (figs. 128 y 129).

Respecto a la RM existe menos experiencia, pero a ella sería aplicable todo lo dicho respecto a la TC, con las ventajas de la mejor visualización de partes blandas con la RM.

En resumen, en los tumores paratiroides, si no son de tamaño apreciable, difícil visualización preoperatoria, existiendo, sin embargo, para lograrla técnicas gammagráficas, de TC y de RM.

Tumores laterocervicales

El diagnóstico de la naturaleza, origen y extensión de un «bultoma» en región lateral de cuello es uno de los problemas con que ha de enfrentarse el clínico con mayor frecuencia, y de no fácil solución; prueba de ello es que casi todos los tratados de la

especialidad suelen dedicar un capítulo al diagnóstico diferencial de los bultomas de cuello.

Si bien es verdad que la ecografía, los estudios gammagráficos, en algunos tipos de tumores, y los arteriográficos, en otros, podían añadir algo de luz a los datos proporcionados por la exploración clínica, hasta hace pocos años, en que se pudo disponer de la TC y la RM, prácticamente la palpación era el único proceder de exploración, y aunque se realizase muy exhaustivamente, incluso siguiendo un método, como el propuesto por el profesor TRASERRA (67), para no dejarse sin explorar ninguna región, con la «imagen» del proceso que se conseguía, quedaban muchos «cabos sueltos» las más de las veces.

Ante un bultoma de cuello, y dejando a un lado las adenitis inflamatorias de aspecto banal, la adenopatía cervical metastásica es la más común de las causas que originan un problema diagnóstico, bien con un tumor primitivo conocido, o lo que es aún más inquietante, con un tumor primitivo de localización desconocida, pero junto a ellas hay que barajar los quistes de origen branquial, los linfagomas e higromas quísticos, las grandes masas inflamatorias (como los abscesos profundos del cuello, tromboflebitis yugular o adenitis supuradas benignas o malignas), los tumores benignos (paragangliomas, neurilemomas, neurofibromas, schwannomas, lipomas, quistes dermoides, etc.) o los tumores malignos primarios del cuello (linfomas, rhabdomyosarcomas, variedades malignas de los paragangliomas y schwannomas y otra serie de tumores aún más inusuales). Enorme ramo de procesos patológicos cuya identificación será en muchas ocasiones muy dificultosa.

Hoy día, como señalan MANCUSO y HANAFEE (68), la TC es la técnica de imagen de primera elección para el estudio habitual de las masas laterocervicales porque puede definir la naturaleza y extensión de la lesión en la mayoría de los casos y señalar el camino a seguir como siguiente escalón exploratorio o de tratamiento, si bien la RM puede suplantar o complementar a la TC bajo este punto de vista.

Desde el punto de vista de las adenopatías metastásicas, que es el caso más habitual, hay numerosos trabajos que han estudiado las características con las que aparecen en los estudios por TC, como los de MANCUSO y HANAFEE (68), MUÑOZ (44) y los nuestros mismos (45), que esquemáticamente vienen a señalar como criterios de invasión:

1. La variabilidad de la densitometría en los diferentes puntos del ganglio a estudiar.
2. La aparición de una acumulación de contraste en la zona periférica del ganglio, que señalaría el aumento de vascularización en esta zona o la diseminación dentro y fuera de la cápsula del ganglio.

3. La existencia de bordes mal definidos en la imagen del ganglio.

Cuando todos estos datos van unidos a un aumento de tamaño por encima de 1,5 cm. de diámetro, se puede dar la invasión ganglionar prácticamente como segura (figs. 130 a 132).

Un dato a tener muy en cuenta es la necesidad del uso de contraste endovenoso en estas exploraciones, pues permite apreciar las características antedichas y diferenciar claramente los vasos de los ganglios, lo que no resulta sencillo en caso de multiplicidad vascular (fig. 133).

En las figuras 134 a 137 mostramos unas imágenes obtenidas por TC y RM de patología diversa de la región lateral del cuello.

En resumen, como en el resto de los apartados, señalaremos que en los tumores laterocervicales para la creación de la correspondiente «imagen» de la lesión, el primer escalón lo constituirá la palpación metódica del cuello y junto a ella los estudios por TC y RM.

CONCLUSIONES

Para formar la necesaria «imagen» del tumor previa a la elección del abordaje más adecuado, tal y como hemos venido señalando a lo largo de los distintos apartados del capítulo, el cirujano de cabeza y cuello precisa pocas exploraciones, pero en muchos casos muy modernas y sofisticadas.

El trípode básico en que habitualmente se fundamenta su información es:

1. *La exploración clínica.* La inspección puede no ser útil en muchas ocasiones, pero la palpación detenida y metódica del cuello sigue siendo una de las suministradoras básicas de la «imagen espacial» del proceso.
2. *La endoscopia.* Que puede ser realizada con los métodos más simples, pero para la que hoy día el especialista dispone de muy diversos instrumental, que es capaz de facilitarla y hacerla cada vez más demostrativa.
3. *La tomografía computarizada y la resonancia magnética.* Que han desplazado casi por completo, en el campo oncológico, a todas las técnicas radiológicas clásicas, que prácticamente, y de una forma muy rápida, han dejado de utilizarse en los medios en que se puede disponer de la TC o la RM, evitando la multiplicidad de exploraciones, muchas veces peligrosas, o al menos desagradables, para los pacientes.

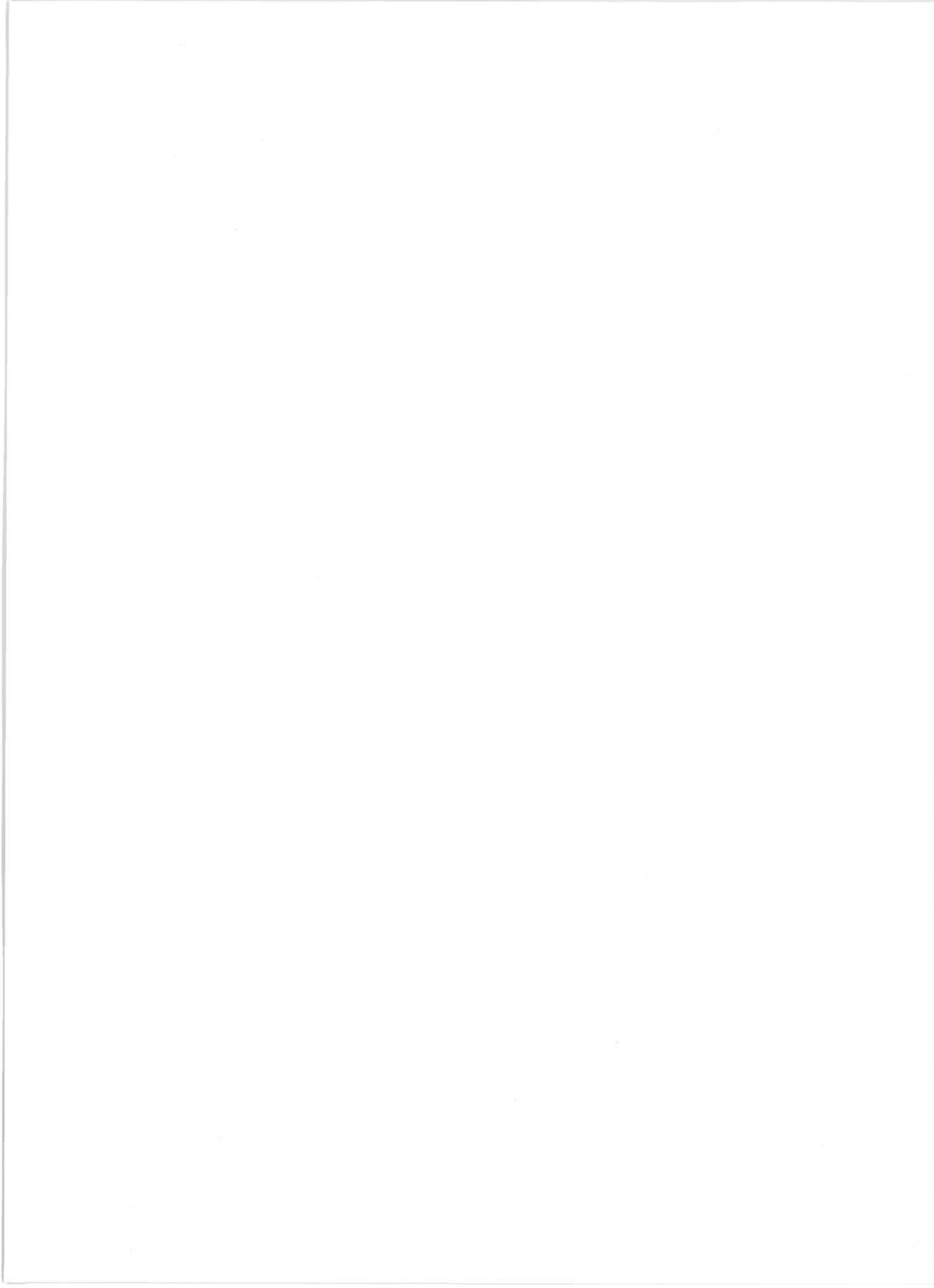
Puntualmente alguna otra exploración, como las gammagrafías o las ecografías, pueden suministrar

información útil, pero únicamente en tumores de naturaleza muy específica y sin que este hecho venga a oponerse a las afirmaciones anteriores.

BIBLIOGRAFIA

1. PRADES, J.; BOSCH, J., y TOLOSA, A.: «Microcirugía endonasal». Ponencia oficial de la XIX Reunión de la SEORL. *Acta Otorr. Esp.*, año XXV, vol. IV, 1974.
2. PRADES, J., y cols.: *Microcirugía endonasal de la fosa pterigomaxilar y del meato medio*. Salvat Editores, S. A. Barcelona, 1980.
3. KLEINSASSER, O.: «Ein laryngomikroskop zur frühdiagnose und differentialdiagnose von krebsen im kehlkopf, rachen und Mundhöhle». *Z. Laryng. Rinol.*, 40: 276, 1961.
4. KLEINSASSER, O., y cols.: *Microlaringoscopia y microcirugía endolaríngea*. Editorial Científico-Médica, Barcelona, 1968.
5. PRADES, J., y cols.: «Microcirugía endolaríngea». Ponencia Oficial de la XVII Reunión de la SEORL. *Acta Otorr. Esp.*, año XXII, vol. V, sep.-oct., 1971.
6. WARD, P.; BERCI, G., y CALCATERRA, T. C.: «Advances in endoscopic examination of the respiratory system». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 83: 6. 754. 1974.
7. HOPKINS, H. H.: *Hopkins Rod Lens optical system*. Britis patent n.º 954629, London, 1950.
8. MESSERKLINGER, W.: «Die Endoskopie der Nase». *Msch. Ohr. Hk.*, 104: 451-456. 1970.
9. MESSERKLINGER, W.: *Endoscopy of the nose*. Urban & Schwarzenberg Inc., Baltimore/Munich, 1978.
10. TERRIER, G.: *L'endoscopie rhinosusale moderne*. Inpharzam, S. A., Cadempino-Lugano, Suisse, 1978.
11. KENNEDY, D. W.; ZINREICH, S. J.; ROSENBAUM, A. E., y JOHNS, M. E.: «Functional Endoscopic Sinus Surgery: Theory and Diagnostic Evaluation». *Arch. Otolaryngol.*, 111: 576-582, 1985.
12. HOFFMAN, S. R.: «Cirugía endoscópica de los senos paranasales». *Tiempos Médicos*, 441: 34-42, octubre, 1991.
13. STAMMBERGER, H.: «Nasal and paranasal sinus endoscopy. A diagnostic and surgical approach to recurrent sinusitis». *Endoscopy*, 18: 213-218, 1986.
14. STAMMBERGER, H.: «Funcional endoscopy nasal and paranasal sinus surgery. The Messerklinger Technique». B. C. Decker, Toronto-Philadelphia, 1989.
15. JACOBS, J. B.; GITTELMAN, P., y HOLLYDAY, R.: «Cirugía sinusal endoscópica en la patología osteomeatal». *Am. Jour. of Rhin.* (Edic. Esp.), vol. I, núm. 2, 7-9, marzo-abril, 1991.
16. ORTEGA, P., y cols.: *Curso de Cirugía Endoscópica de la Nariz*. Hospital de Móstoles, Madrid, mayo 1991.
17. ABELLO, P., y cols.: *Curso de Anatomía y Cirugía Endoscópicas Nasosinusales*. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, marzo de 1990 y octubre de 1991.
18. KADIRI, M.; LOPEZ, R., y ALBERICH, X.: *Microcirugía endonasal rinossinusal versus endoscopia*. Comunicación presentada en vídeo al XIV Congreso Nacional de la SEORL, Santander, septiembre de 1990.
19. SPREKELSEN, C.; BERNAL SPREKELSEN, M.; MARTINEZ SILLA, G., y MEDINA BANEGAS, A.: *Técnica y ventajas de la cirugía microscópica endosinusal frente a la cirugía endoscópica*. Comunicación presentada al XIV Congreso de la SEORL, Santander, septiembre 1990.
20. KIMURA, H.; YAMAGUCHI, H., y FUNASAKA, S.: *Direct observation of the tympanic cavity by the superfine fiberscope*. Comunicación en vídeo presentada al XIV Congreso Mundial de ORL, Madrid, septiembre de 1989.
21. FRIEDMAN, W. A.; ARCHER, C. R.; YEAGER, U. C., y KATSANTONIS, G. P.: «Computed tomography VS laryngography: A comparison of relative diagnostic value». *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 89: 579-586, 1981.
22. MANSUCO, A. A., y HANAFEE, W. N.: «A comparative evaluation of computed tomography and laryngography». *Radiology*, 133: 131-139, 1979.
23. HASSO, A. N., y KNAUFF, W. K.: *Pathology of the larynx*. Radiology, Diagnosis, Imaging intervention, Eds. Taveras, J. M., y Ferruci, J. T.; J. B. Lippincott Company, Philadelphia, vol. 3, 85: 3, 1987.
24. NATHAN, M. D.; GAMMAL, T. E., y HUDSON, J. H.: «Computed axial tomography in the assessment of thyroid cartilage invasion by laryngeal carcinoma: A prospective study». *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 88: 726-733, 1980.
25. BRYCE, D. P.: «The laryngeal subglottis». *J. Laryngol. Otol.*, 89: 667-685, 1975.
26. PEDROSA, S.-A. C.: *Faringe y laringe*. Diagnóstico por Imagen, Interamericana, Emalsa, S. A., Madrid, cap. 55, 1986.
27. HOUNSFIELD, G. N.: *A method and aparatos for examination of a body by radiation such as X ray or gamma radiation*. Britis patent n.º 1283915, London, 1972.
28. MANCUSO, A. A., y HAFEE, W. N.: *Computed tomography and magnetic resonance imaging of the head and neck*. Ed. Williams & Wilkins, Baltimore, 1985.
29. PEREZ PIQUERAS, J. L.; SECADES ARIZ, I.; MARTINEZ-AEDO SAENZ DE ORMIJANA, J. L.; COYA VIÑA, J., y cols.: «La gammagrafía en el estudio de la función tiroidea. Valoración del nódulo tiroideo». *Medic. Militar*, vol. 45, 3: 244-255, 1989.
30. ALLEN, H. C., y cols.: «Observation on the nodular thyroid gland with the gammagraph». *J. Clin. End. and Met.*, 12: 1356, 1952.
31. CARGANGIU, M. L.: «Papillary carcinoma of the thyroid: A clinico-pathologic study of 241 cases treated at the University of Florence. Italy». *Cancer*, 55: 805-828, 1985.
32. MAZZAFERRI, E. L.: «Papillary thyroid carcinoma: A 10 years follow-up report of the impact of therapy in 576 patients». *Am. J. Med.*, 70: 511-518, 1981.
33. FERNANDEZ VEGA, M.: «Linfogammagrafía indirecta en neoplasias otorrinolaringológicas (Resumen de la tesis doctoral)». *Acta Oncológica*, vol. XI, 2: 97-141, 1976.
34. FIORI-RATTI, L.; VENTURA, S.; SENIN, U., y NARDI, S.: «Studio del linmfatici del capo e del collo con Au-198 in condizioni di normalità e di patologia oncologica: Nota I: Linfoscintigrafía della lingua e del pavimento orale». *II Valsalva*, vol. XLII, 4: 183-212, 1966.
35. SANTI, G., y ZECCHIN, R.: «Linfoscintigrafía con Au-198 dell'orofaringe e del collo in condizioni normali e patologiche». *Minerva Otorrinolaringológica*, 19, 1968.
36. BLOCH, F.; HAUSEN, W. N., y PACKARD, M. E.: «Nuclear introduction». *Phys. Rev.*, 69: 127, 1946.
37. PURCELL, E. M.; TORREY, H. C., y POUND, R.: «Resonance Absorption by Nuclear Magnetic Moments in Solid». *Phys. Rev.*, 69: 37, 1946.
38. BRADLEY, W. G.; NEWTON, T. H., y CROOKS, L. E.: «Physical Principles of Nuclear Magnetic Resonance». Newton, T. H., y Pott, D. G. (eds.): *Advances Images*

- Techniques*. Claudel Press. San Francisco, vol. II, cap. 3, 1983.
39. FULLERTON, G. D.: «Physiologic Basis of Magnetic Relaxation». Stark, D. D.; Bradley, W. G., y Sant-Louis, C. V. (eds.): *Magnetic Resonance Imaging*. Masby Company, cap. 1, 1988.
40. WEHRLI, F. W.; McFALL, J. R., y NEWTON, T. H.: «Parameters Determining the Appearance of MNR Image». Newton, T. H., y Pott, H. G. (eds.): *Advance Images Techniques*. San Francisco, Clavedel Press, vol. II, cap. 3, 1983.
41. LUFKIN, R. B.; STARK, D. D., y HANAFEE, W. N.: «Neck, Oropharynx and Nasopharynx». Stark, D. D., y Bradley, W. (eds.): *Magnetic Resonance Imaging*. St. Louis, C. V., Masby Company, cap. 32, 1988.
42. GADEMAN, G.; HAELS, J.; KONIG, R., y cols.: «Kernspintomographisches Staging von Tumoren der Mundhöhle, des Oro- und Hypopharynx sowie des Larynx. Vergleich mit Computertomographie und Sonographie». *R. O. F. O.*, 145: 503-509, 1986.
43. MUÑOZ GONZALEZ, A.: «Cáncer de laringe. Comparación entre estudios mediante imagen por tomografía computarizada y su correlación con los estudios patológicos en 51 neoplasias». Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 1988.
44. PEÑARROCHA MONTOYA, L.: *La tomografía computarizada en el estudio del cáncer de laringe y sus metástasis regionales*. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, Colección Tesis Doctorales. n.º 105/90. 1990.
45. JOFFRE, P.; GIRON, J.; FRAGA, J., y cols.: «Comparaison IRM/TDM dans le bilan pre-opératoire des cancer du larynx. A propos de 46 cas». *J. Radiol.*, 69: 387-396, 1988.
46. MENCIA, E., y GUTIERREZ, E.: «Consideraciones clínicas, quirúrgicas y patológicas sobre una serie de 79 tumores orbitarios». *Arch. Soc. Esp. Otol.*, 58: 207-210, 1990.
47. KRASNOV, M. M., y cols.: «Magnetic resonance tomography in the diagnosis of orbital diseases». *Vestn. Oftalmol.*, 105 (4): 55-59, jul.-ag. 1989.
48. GUTHOFF, R., y SEILER, T.: «Magnetic tomography in ophthalmologic diagnosis». *Forstsch. Ophthalmol.*, 86 (4): 343-351, 1989.
49. SAITO, A., y NAKAZAWA, T.: «Comparison of computed tomographic scanning and magnetic resonance imaging in the diagnosis of trigeminal schwannoma». *Neurol. Med. Chir.*, 29 (12): 1101-1106, dec. 1989.
50. LEWIS, J. S.: «Squamous carcinoma of the ear». *Arch. Otolaryngol.*, 97: 41-42, 1973.
51. ROSENWASSER, H.: «Carotid body like tumor of the middle ear and mastoid bone». *Arch. Otolaryngol.*, 41: 64-64, 1945.
52. OLSEN, W. L.; DILLON, W. P.; KELLY, W. M.; NORMAN, D.; BRANT-ZAWADZKI, M., y NEWTON, T. H.: «MR imaging of paragangliomas». *AJR*, 148 (1): 201-4, 1987.
53. PHELPS, P. D., y CHEESMAN, A. D.: «Imaging jugulotympanic glomus tumors». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 116 (8), 940-45, 1990.
54. VALVASSORI, C. E.: «Laminography of the ear». *Am. J. Roentgenol.*, 89: 1168, 1963.
55. RODRIGUEZ GUIRADO, C.: «La TAC de alta resolución. Un nuevo método de exploración del ángulo pontocerebeloso». *Acta ORL Española*, vol. 331, fasc. 6, 1019-1022, 1982.
56. RODRIGUEZ GUIRADO, F. J.: «Neurorradiología en los neurinomas del acústico. Contribuciones diagnósticas de la TAC». *Acta ORL Española*, vol. 31, 135-144, 1980.
57. WILMS, G.; DECROP, E.; PLETS, C.; DEMAEREL, P.; MARCHAL, G.; VAN HECKE, P., y BAERT, A. L.: «Magnetic resonance imaging in acoustic neurinoma. Comparison with CT». *J. Belge Radiol.*, 72 (3): 151-158, 1989.
58. SCHAEFER, S. D.; MERKEL, M.; DIEHL, J., y cols.: «Computed tomographic assessment of squamous cell carcinoma of oraland pharyngeal cavities». *Arch. Otolaryngol.*, 108: 688-692, 1982.
59. MANCUSO, A. A., y HANAFEE, W. N.: «Oral cavity and oropharynx including tongue base, floor of the mouth and mandible». Mancuso, A. A., y Hanafee, W. N. (eds.): *Computed tomography and magnetic resonance imaging of the head and neck*. Williams and Wilkins, Baltimore, cap. 10: 358-427, 1985.
60. SOM, P. M., y SHUGAR, J. M. A.: «Paratolymphatic backflow: a new sign of malignancy». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 90: 64-66, 1981.
61. NOYECK, A. M.; ZIZMOR, J.; MUSUMECI, R., y cols.: «The radiologic diagnosis of malignant tumors of the salivary glands». *J. Otolaryngol.*, 6: 381-385, 1977.
62. TERESI, L. M.; KOLIN, E.; LUFKIN, R. B., y cols.: «MR imaging of the intraparotid facial nerve: Normal anatomy and pathology». *AJR*, 148: 995-1000, 1987.
63. PEÑARROCHA MONTOYA, L.: «Estudio pormenorizado de la aportación de la TC a la exploración del cáncer laríngeo». *Medicina Militar*, vol. 46, n.º 1, 46-57, 1990.
64. WORTHAM, D. G.; HOOVER, L. A.; LUFKIN, R. B., y FU, Y. S.: «Magnetic resonance imaging of the larynx: A correlation with histopathologic sections». *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 94: 123-133, 1986.
65. ROSEN, T. B.: «The ultrasound of thyroid masses». *Surg. Clin. North Am.*, 59: 19, 1979.
66. CARRETERO DE NICOLAS, F.: «Valor del TAC en el diagnóstico del hiperparatiroidismo primario». Tesis doctoral. En preparación. (Contacto personal), 1991.
67. TRASERRA, J.; AVELLANEDA, R.; CUCHI, A.; ABELLLO, P., y cols.: «Adenopatías cervicales metastásicas». *Soc. Esp. de ORL y Patol. Cerv. Fac.*, Ponencia oficial de la XXIII Reunión Anual, Madrid, 1980.
68. MANCUSO, A. A., y HANAFEE, W. N.: «The neck». Mancuso, A. A., y Hanafee, W. N. (eds.): *Computed tomography and magnetic resonance imaging of the head and neck*. Williams and Wilkins, Baltimore, cap. 8: 169-240, 1985.



CAPÍTULO III

Tumores nasoparanasales. El acceso a los tumores del etmoides y de la pared externa de las fosas nasales

L. M. GIL-CARCEDO

Tumores nasoparanasales. Tumores del etmoides. Tumores de la pared externa de las fosas nasales. Anatomía patológica y patrones de crecimiento. Cuadro clínico, diagnóstico, selección del tratamiento y pronóstico de los tumores del etmoides. Tumores del cornete inferior. Tratamiento quirúrgico. Etmoidectomía externa: Concepto e indicaciones. Abordaje para la etmoidectomía externa. Etmoidectomía transnasal. Etmoidectomía transmaxilar.

*Sus ojos misteriosos me pedían la vida
y fue una larga súplica su última mirada ...*

LUIS DORESTE SILVA

TUMORES NASOPARANASALES

En la interpretación de estas neoplasias debe adoptarse siempre una concepción global de la enfermedad oncológica ahí localizada, pues es frecuente que en el momento del diagnóstico la progresión tumoral haya sobrepasado la implantación primaria, afectando ya a zonas adyacentes.

Al estudiar los tumores nasoparanasales se deben considerar:

- *Tumores del revestimiento externo de la pirámide nasal.* Son descritos dentro de los «Tumores de la piel de cabeza y cuello».
- *Tumores del etmoides y de la pared externa de las fosas nasales.* De éstos haremos en este capítulo una revisión general con establecimiento de unos criterios básicos, pero realmente sus técnicas fundamentales de abordaje para el tratamiento quirúrgico van incluidas en los capítulos «Vías para la resección del maxilar superior» e «Intervenciones combinadas en oncología nasoparanasal».
- *Tumores del maxilar superior.*
- *Tumores del tabique nasal.* Justificamos en su capítulo específico la necesidad de una consideración individualizada de estas neoplasias.
- A la región frontal y al esfenoides, que poseen cavidades accesorias a la fosa nasal, las hemos considerado oncológicamente aparte; sus neoplasias primarias son raras, sus relaciones

patogénicas con los elementos endocraneales les proporcionan unas peculiaridades singulares.

- A la frecuente participación orbitaria le concedemos la importancia que merece, siendo tratada en distintos capítulos y desde diferentes puntos de vista.

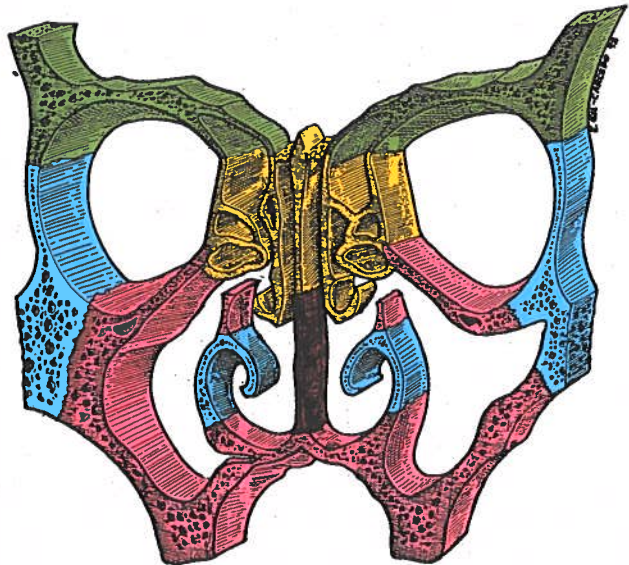


FIG. 1.—El etmoides es un enclave óseo esencial en la arquitectura craneana. Sus relaciones con la fosa nasal, el seno maxilar, la órbita y la fosa craneal anterior, patentes en el dibujo, y con el plano facial, el esfenoides y el cóvum, condicionan la evolución de los tumores que en él asientan.

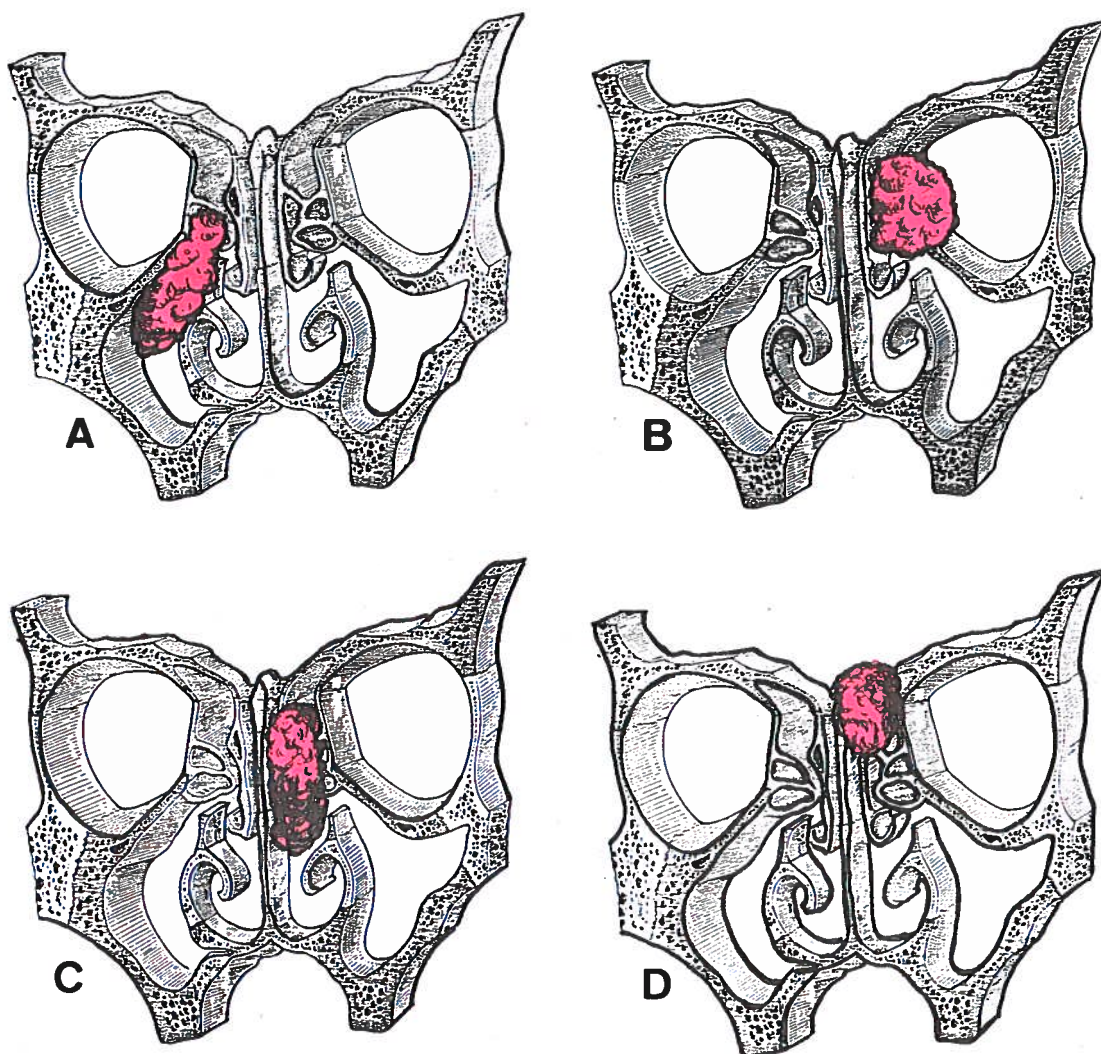


FIG. 2.—A: Crecimiento inferolateral con afectación del seno maxilar. B: Expansión lateral con destrucción de la papiréa e invasión de la órbita. C: Aparición de la neoformación en la fosa nasal. D: Invasión del seno frontal, techo del etmoides, lámina cribosa y fosa cránea anterior.

TUMORES DEL ETMOIDES. TUMORES DE LA PARED EXTERNA DE LAS FOSAS NAALES

La pared externa de las fosas nasales está dispuesta como un complicado puzzle óseo. Para una representación rápida de su estructura debemos considerar inicialmente cuatro elementos: el maxilar superior (la cara interna de la apófisis ascendente, el hemicanal lagrimal y un gran orificio abierto al seno maxilar), detrás la porción vertical del palatino y más posterior el ala interna de la pterigoides en su cara interna, el unguis completa el hemicanal que falta para conformar el canal lagrimal. Sobre esta estructura se encajan dos huesos más: el cornete inferior abajo (obturando parte del gran orificio del seno maxilar) y la masa lateral del

etmoides arriba (completando el cierre del seno maxilar y separando las fosas nasales de la órbita).

En esta pared externa, desde el punto de vista de la clínica oncológica, sólo tienen entidad propia, como zonas de posible implantación tumoral, el laberinto etmoidal y el cornete inferior.

El llamado laberinto etmoidal está constituido por una serie de cavidades neumáticas o celdas que en número de 3 a 15 (SISSON y BECKER, 1981; LEE, 1987), y separadas por finos tabiques óseos, ocupan la masa lateral del etmoides en el espacio comprendido entre el cornete medio y la pared interna de la de la órbita. Generalmente se diferencian las del etmoides anterior (pequeñas y numerosas) y de las del etmoides posterior (amplias y escasas). Los senos anteriores se sitúan debajo y delante de la in-



FIG. 3.—Hinchazón hemifacial derecha, epífora, exoftalmos con laterofternos y pérdida de visión en el ojo derecho por carcinoma epidermoide de etmoides con invasión orbitaria.

serción del cornete medio y los posteriores encima y detrás. Las celdas anteriores drenan en el meato medio y las posteriores en el meato superior. Las celdas etmoidales, ocasionalmente, son sólo hemiceldas que se completan con la colaboración de los huesos vecinos: frontal, maxilar superior, esfenoides y unguis. Penetrando el unguis desde la órbita entramos directamente en el etmoides anterior (fig. 1).

El cornete medio es una formación ósea de 3 a 4 cm. de longitud, neumatizado a veces por una celda etmoidal. Su inserción anterior se efectúa próxima a la lámina cribosa. Una acción quirúrgica medial a la inserción anterior del cornete medio debe ser hecha con la máxima precaución y meticulosidad para evitar penetrar en la fosa cránea anterior.

La pared lateral de los senos etmoidales es la lámina papirácea, que siempre fina y a veces dehiscente, los separa de la órbita. En la zona anterior o lagrimal, el unguis, además de formar el canal lacrimonasal, contribuye a separar las celdas más anteriores de la órbita.

Los agujeros etmoidales anterior y posterior se sitúan en la sutura de unión entre lámina papirácea y frontal; la línea que los une es paralela e inmediatamente inferior a la lámina cribosa. Es la mejor referencia para, desde una visión orbitaria,

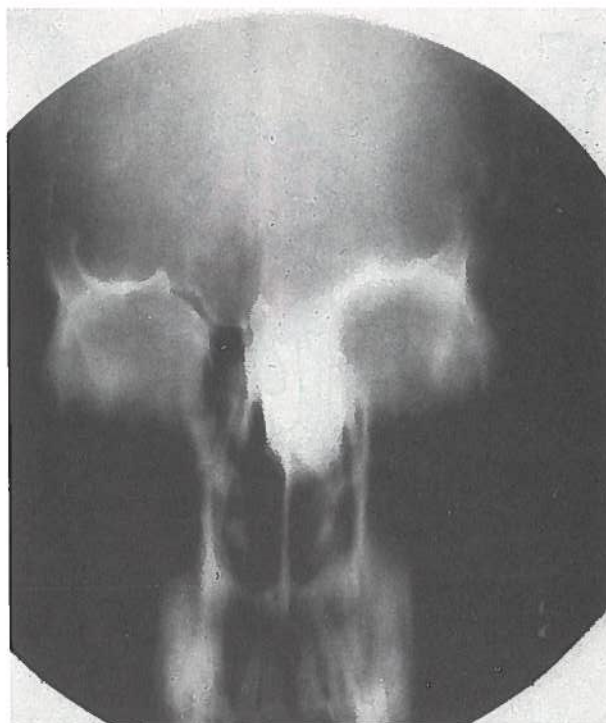


FIG. 4.—Plano tomográfico anteroposterior. Gran masa etmoidonasal izquierda.

conocer la situación del techo nasoetmoidal o suelo de la fosa cránea anterior.

El agujero etmoidal posterior, que generalmente marca el límite posterior de las celdas etmoidales posteriores, es una orientación segura de la situación del nervio óptico, que se encuentra 3 a 8 mm. por detrás de él.

Las celdas etmoidales posteriores no se prolongan nunca más atrás que el nervio óptico, pero a veces, dependiendo de la neumatización esfenoidal, llegan hasta él. Un seno esfenoidal muy neumatiza-

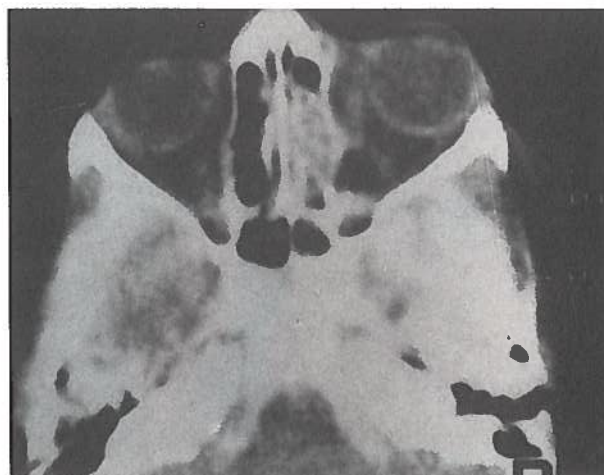


FIG. 5.—TC de un tumor etmoidal que deforma la lámina papirácea.

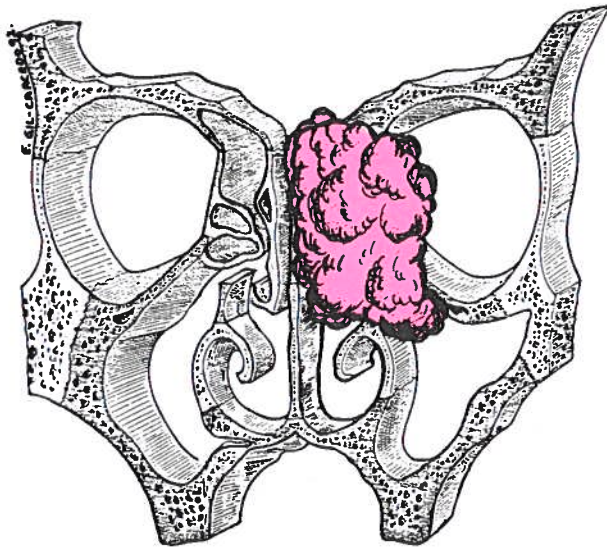


FIG. 6.—Frecuentemente se diagnostican los tumores del etmoides cuando ya han invadido varias de sus regiones adyacentes.

do puede rodear al nervio, pero si el seno esfenoidal no está neumatizado, la celda etmoidal posterior puede invadir esfenoides y llegar a una íntima relación con el nervio óptico. Esta posibilidad, que debe detectarse radiológicamente en el preoperatorio, hace más segura, cuando debe ser radical, la cirugía etmoidal externa que la intranasal o la transmaxilar.

El suelo de las masas etmoidales está separado del seno maxilar por una fina pared ósea o lámina etmoidomaxilar.

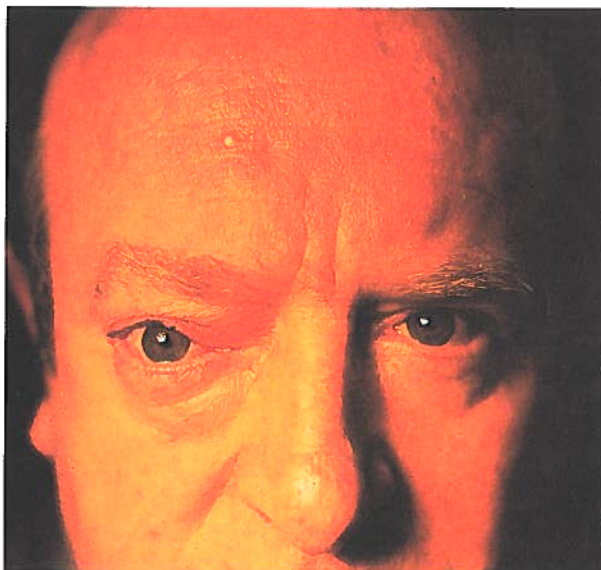


FIG. 7.—Mucocoele etmoidofrontal derecho. El exoftalmos y la diplopía llevaron a un diagnóstico inicial de tumor de etmoides. La radiología concretó el diagnóstico definitivo de mucocoele.



FIG. 8.—Los tumores del cornete inferior, como entidades nosológicas primitivas puras, son excepcionales. La fotografía muestra un melanoma de cornete inferior derecho.

ANATOMIA PATOLOGICA Y PATRONES DE CRECIMIENTO

El tipo más frecuente de tumor etmoidal es el carcinoma epidermoide, seguido por carcinoma indiferenciado, adenocarcinoma y melanoma. Plasmocitoma solitario (GIL-CARCEDO, 1976), osteosarcoma y otros tumores son rarezas de aparición excepcional.

Los senos etmoidales se relacionan: por debajo con el seno maxilar, medialmente con la fosa nasal homolateral, lateralmente con la órbita, cranealmente con la fosa cránea anterior, por detrás con el nervio óptico y delante con el reborde orbitario y el plano facial.

Estas relaciones determinan unos patrones de crecimiento tumoral que aislada o combinadamente, en mayor o menor proporción, se observan prácticamente siempre por precoz que sea el diagnóstico.



FIG. 9.—Abordaje maxiloetmoidoorbitario tras la resección de un tumor de etmoides.



FIG. 10.—Incisión de Knapp. A: Sutura de la incisión recién efectuada. B: A los diez días de evolución postoperatoria.

El crecimiento inferolateral implica la afectación del seno maxilar a través de la lámina etmoidomaxilar. La expansión lateral conlleva la destrucción de la papiracea y la penetración en órbita. La protrusión medial produce la aparición de la neoformación en la fosa nasal. Un crecimiento posterior condiciona una afectación del seno esfenoidal, el cávum nasofaríngeo y la base del cráneo. La extensión superior lleva a la invasión del seno frontal, el techo del etmoides, la cribosa y por fin la fosa cranea anterior (fig. 2).

CUADRO CLINICO, DIAGNOSTICO, SELECCION DEL TRATAMIENTO Y PRONOSTICO DE LOS TUMORES DEL ETMOIDES

Los tumores del etmoides son algo más frecuentes en el varón y tienen su mayor incidencia en la quinta década de la vida (BATSAKIS, 1979).

El cuadro clínico comienza con la sintomatología de una sinusitis: cefalea periorbitaria en el lado afecto, insuficiencia respiratoria nasal unilateral y rinorrea mucopurulenta, a veces manchada de sangre.

Con la evolución de la enfermedad aumentan las algiás faciales, las epistaxis se hacen francas y la insuficiencia respiratoria se convierte en obstrucción nasal.

Cuando la neoformación invade regiones adyacentes puede aparecer: masa no dolorosa en el canto interno o en el ángulo superointerno de la órbita, epífora, hinchazón facial, exoftalmos y lateroftalmos, con diplopía y progresiva pérdida de visión del ojo afecto (fig. 3).

Si la olfatometría denota anosmia unilateral debe pensarse en invasión de la cribosa.

El síntoma más precoz es la aparición de molestias o dolor de tipo sinusítico en el área frontonasal (DE VITA, 1984).

Ante la sospecha de un tumor de etmoides el examen físico detenido de la fosa debe hacerse previa anestesia-vasoconstricción y con videoscopia con endoscopios flexibles y rígidos de diversa angulación. La invasión precoz de la fosa nasal puede manifestarse únicamente como un abultamiento en los meatos medio y superior, con mucosa intacta pero inflamada, lo que puede confundirse con pólipos, cambios inflamatorios o edemas alérgicos o vasomotores. La frecuente existencia de moco-pus en estos meatos aumenta la posibilidad de error.

Ante la menor sugerencia clínica que nos lleve a la sospecha de un tumor de etmoides debe efectuarse la adecuada imaginería diagnóstica. La radiología convencional —sobre todo la proyección de HIRTZ y los planos tomográficos anteroposteriores— da impresiones muy exactas, con destrucciones de las trabéculas óseas que delimitan las celdas o pérdida completa del patrón trabecular, ensanchamiento transversal de la zona y opacificación de la masa lateral afecta que aparece en «gris homogéneo». La TAC y la RMN dan imágenes excelentes que orientan el diagnóstico y perfilan la extensión tumoral (GIL-CARCEDO, 1984) (figs. 4 y 5).

El diagnóstico diferencial es difícil en el momento inicial, por eso son escasos los establecimientos realmente precoces de esta entidad nosológica. Lo frecuente y versátil de las algiás faciales y la similitud del cuadro con el de las sinusitis maxiloetmoidales condicionan esta dificultad (¡atención ante una monosinusitis etmoidal unilateral!) (fig. 6).

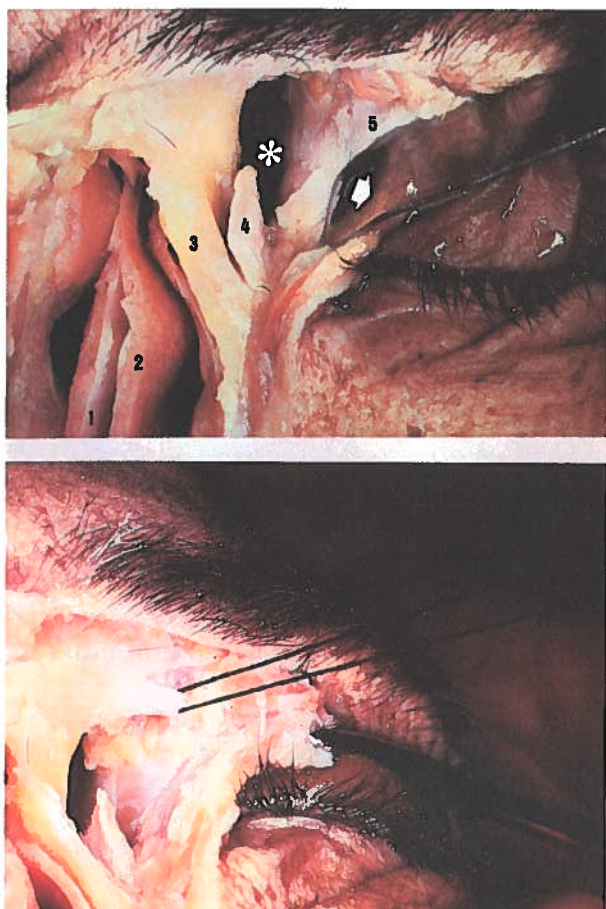


FIG. 11.—Arriba: Disección de la pared interna de la órbita. Intervención en cadáver (Gil-Carcedo/Represa). 1. Esqueleto del tabique nasal. 2. Mucoperiostio del tabique. 3. Apófisis ascendente del maxilar superior. El hueso propio ha pivotado con la pirámide nasal, charnelizada a la derecha. 4. Saco lagrimal sobre la fosa lagrimal. 5. Contenido de la órbita desplazado con un separador (flecha). Lámina papirácea y celdas etmoidales reseccadas (asterisco). Abajo: Polea de reflexión del oblicuo mayor.

Con el cuadro más avanzado el posible conflicto diferencial es con las masas no malignas de esa localización: mucocèle, muco-piocéle, osteoma, displasia fibrosa (GIL-CARCEDO, 1986), etc. La radiología aclara bien la duda (fig. 7).

Al diagnóstico definitivo se llega por adquisición del tejido tumoral y estudio histopatológico, con las peculiaridades que después exponaremos.

La selección del arma terapéutica a utilizar es difícil y debe decidirse tras consulta interdisciplinaria y consejo del comité oncológico del hospital. Cuando se diagnostica la lesión suele ser ya extensa. De escoger un solo medio de tratamiento, la radioterapia aislada da mejor resultado que la cirugía aislada. Si la resección tumoral es factible y se presumen resultados estético-funcionales aceptables, se llevará a cabo la cirugía, pero añadiendo siempre radioterapia postoperatoria a dosis totales, aunque

se considere que la exéresis ha sido completa y se comprueben bordes libres de lesión (MILLION y cols., 1984).

Los tumores del etmoides tienen un pronóstico sombrío. La proporción de LEE (1987) tal vez sea en exceso desfavorable (relata una supervivencia de sólo 20 por 100 a los cinco años y del 10 por 100 a los diez) y la de ELLINGWOOD y MILLION (1979) demasiado optimista, pues contempla una situación sin síntomas de enfermedad en el 77 por 100 a los dos años y en el 46 por 100 a los cinco. La verdad consideramos que está entre estas dos estadísticas.

En los tumores del etmoides no se presentan con frecuencia metástasis ganglionares, cuando ocurren aparecen en las primeras estaciones del drenaje linfático, los ganglios retrofaríngeos y los más altos de la cadena yugular (principalmente los subangulomandibulares). Las metástasis a distancia son aún más infrecuentes.

TUMORES DEL CORNETE INFERIOR

Como entidades nosológicas primitivas puras son excepcionales. La afectación del cornete inferior ocurre dentro de tumores extensos de las fosas nasales, en los que frecuentemente es difícil de establecer el lugar de crecimiento inicial (fig. 8).

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Ante un tumor de etmoides las estrategias quirúrgicas pueden ser menores y mayores. Las menores sólo están justificadas para la exploración y biopsia ante un alto índice de sospecha de tumor de etmoides o para la resección de una masa no maligna.

Al utilizar una estrategia menor podemos escoger tres vías: etmoidectomía externa, etmoidectomía transnasal y etmoidectomía transmaxilar. Al describir la etmoidectomía externa exponaremos por menorizadamente sus indicaciones.

En un tumor de etmoides, si se emplea la terapéutica quirúrgica con fines curativos, será necesario utilizar estrategias mayores, generalmente un abordaje maxiloetmoidoorbitario o una vía combinada craneofacial (fig. 9).

Vamos a referir en este capítulo las actuaciones menores, útiles para la exploración, delimitación y biopsia; las estrategias quirúrgicas mayores se expondrán en los dedicados a «Vías para la resección del maxilar superior» e «Intervenciones combinadas en la oncología nasoparanasal».

ETMOIDECTOMIA EXTERNA

Concepto e indicaciones

La etmoidectomía externa es una intervención clásica descrita a principios de siglo por JANSEN

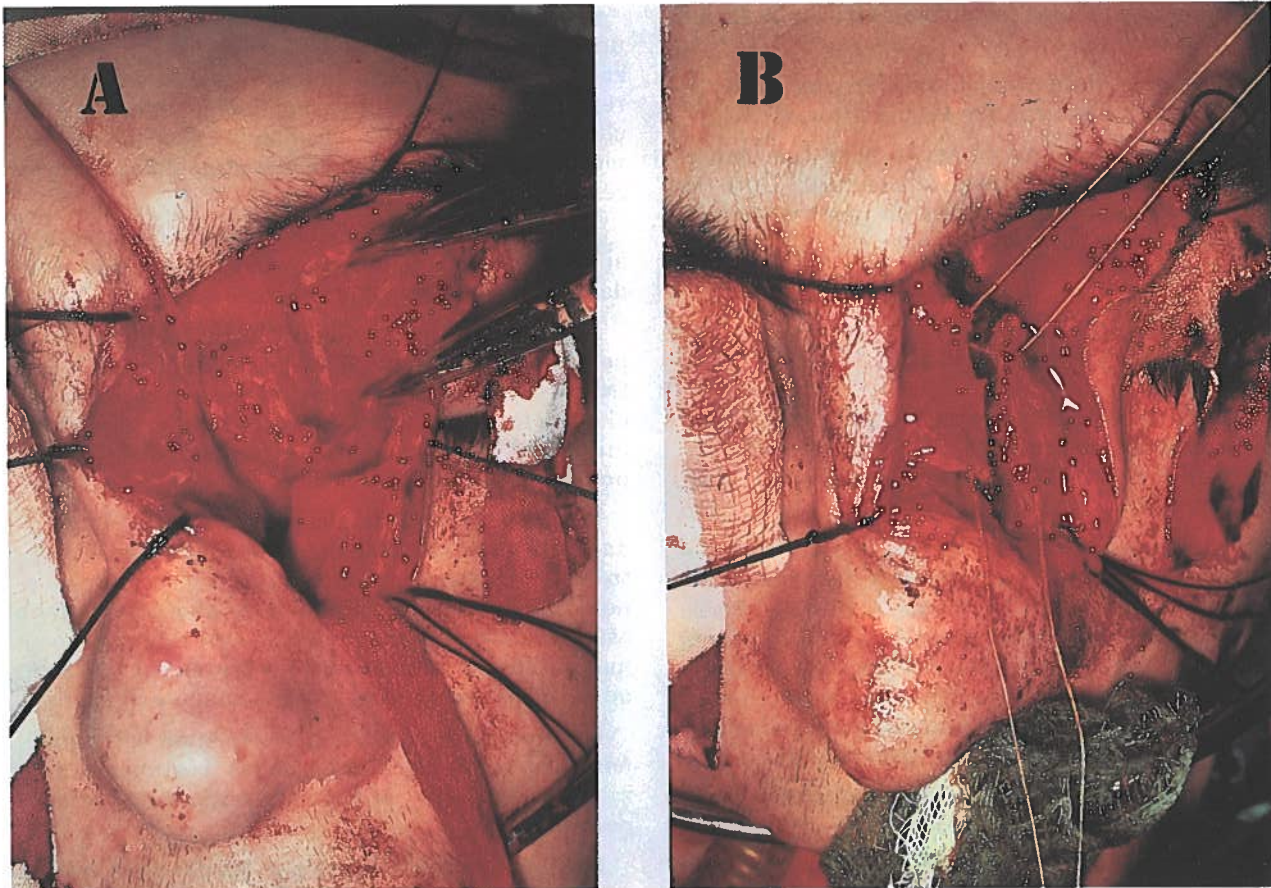


FIG. 12.—Etmoidectomía externa con técnica osteoplástica. A: El desplazamiento del hueso propio a la derecha y de la apófisis ascendente a la izquierda permite una actuación cómoda en la masa etmoidal. B: Los hilos realizan la osteosíntesis de los fragmentos óseos que habían sido desplazados.

(1902) y RITTER (1911) y bien conocida por los otorrinolaringólogos como vía de acceso para el tratamiento quirúrgico de las etmoiditis. Este abordaje transorbitario, que implica la resección de la lámina papirácea para penetrar en el laberinto etmoidal, puede ser utilizado también para la extirpación de alguna neoformación benigna, pero en ningún caso como terapéutica adecuada para la curación del cáncer de etmoides.

Su utilidad en oncología se limita a su posible empleo para la obtención de material de estudio histopatológico y su ejecución para la exploración de la pared orbitaria interna.

Para que este criterio quede bien claro exponemos nuestro concepto respecto a las indicaciones de la etmoidectomía externa, cada vez más limitadas por el uso progresivamente más eficaz del tratamiento médico en las etmoiditis. Esta técnica puede emplearse en:

- Sospechas de tumor y obtención de biopsia. Como operación exploradora cuando se muestre con más posibilidades de conceder infor-

mación que las vías transnasal o transmaxilar.

- Es la técnica de elección cuando mucocelos, pioceles u osteomas están en la posición adecuada (GIL-CARCEDO y cols., 1987).
- Etmoiditis crónica o sus complicaciones orbitarias cuando son rebeldes al tratamiento.
- Pólipos etmoidales. Hoy es más acertada la indicación de la moderna cirugía endoscópica o de la microcirugía endonasal.
- Traumatismos del etmoides, de la pared orbitaria o de la fosa cránea anterior, con o sin licuorrea. Puede ser utilizada como técnica aislada o en abordaje combinado con otras vías. Reparación de la cribosa en fistulas de líquido cefalorraquídeo.
- Epistaxis alta que no cede con las maniobras convencionales.
- Como acceso lateral al seno esfenoidal y a la silla turca (nosotros preferimos el abordaje central transeptoefenoidal).

- Abordaje al seno frontal con técnica de LYNCH (1921).
- Abordaje de la porción anterior cavernosa de la carótida interna por fístula arterial.
- Abordaje del agujero óptico para descompresión orbitaria o biopsia del conducto. De estas dos últimas indicaciones no poseemos experiencia personal.

ABORDAJE PARA LA ETMOIDECTOMIA EXTERNA

Su técnica es bien conocida, descrita minuciosamente en todos los tratados (CHIARI, 1912; MONTGOMERY, 1971; LORE, 1973; LAWSON, 1987; LORE, 1990, y MONTGOMERY y WILSON, 1991).

Se utiliza la incisión de KNAPP, que surca la región ciliar en su porción medial y después se arquea descendiendo por la raíz nasal hasta el borde inferior del hueso propio, pasando a una distancia media entre el canto interno del ojo y el dorso nasal. En profundidad incide hasta hueso, seccionando el periostio. Una tarsorrafia temporal homolateral protege el ojo durante la intervención (fig. 10).

Cauterizadas la vena y arteria angulares, con periostotomo se logra despegando hacia adelante la apófisis ascendente y el hueso propio y dorsalmente avanzando por la pared interna de la órbita, superamos la cresta lagrimal anterior, la fosa lagrimal y la cresta lagrimal posterior, con lo que llegamos a la lámina papirácea, en cuyo borde superior (en la sutura etmoidofrontal) encontramos los conductos etmoidales anterior y posterior. El conducto etmoidal posterior y el borde posterior de la papirácea están muy próximos al nervio óptico.

Esta progresión se ha efectuado siempre por debajo del periostio. El periostio orbitario, delgado pero muy resistente, se adhiere poco a las paredes de la órbita, de las cuales se despegan fácilmente. Es más grueso y está unido más sólidamente al hueso, a nivel de las suturas, de los orificios vasculares y del contorno de la órbita.

La polea de reflexión del oblicuo mayor, con su anillo fibroso implantado en la fosita troclear, si es preciso puede despegarse de su inserción (fig. 11).

Con un separador de órbita desplazamos lateralmente, con cuidado, el saco lagrimal y todo el contenido orbitario, mostrándose así perfectamente la pared interna de la órbita. Antes de comenzar el abordaje a través de la pared ósea debemos identificar ambos agujeros etmoidales, pues marcan el nivel de la cribosa, el agujero etmoidal posterior y la sutura posterior de la papirácea, que son referencia para el nervio óptico, y el conducto lagrimal que no debe ser lesionado.

Con un delicado golpe de escoplo se atraviesa el unguis en la fosa lagrimal, para desde allí, con pinza osteotómica, reseca la fosa lagrimal y continuar retirando porciones de la apófisis ascendente e incluso del hueso propio si es preciso. Con ello accedemos ampliamente a las celdas etmoidales anteriores.

A continuación resecamos la lámina papirácea, o al menos sus dos tercios anteriores, con lo que abordamos las celdas etmoidales posteriores.

Es muy útil un ocasional control endonasal, vía por la que se precisa bien la cara anterior o rostrum esfenoidal y por donde además se retira mejor el cornete medio, cuya exéresis total o parcial (la mitad anterior al menos) es fundamental para la progresión de la intervención.

Este abordaje puede alcanzar por arriba la lámina cribosa y el techo de las masas laterales, por detrás la cara anterior del esfenoides o rostrum esfenoidal (con buena posibilidad de abordaje al seno esfenoidal), con la maniobra de LYNCH (1921) podemos acceder al seno frontal y a través del fino tabique etmoidomaxilar llegamos fácilmente al antro.

Las maniobras descritas se efectúan con pequeños escoplos, cucharillas acodadas de etmoides, pinzas de Takahasi o de Brownie y tijera de cornetes pequeña.

La hemostasia se logra por taponamientos con gasa humedecida en adrenalina al 1:100.000 y por coagulación de los vasos que lo precisen (fundamentalmente ambos pedículos etmoidales) (fig. 12).

ETMOIDECTOMIA TRANSNASAL

Aborda el etmoides afecto por la vía natural; desde la fosa nasal, previa vasoconstricción, se visualiza la cara interna de la masa lateral del etmoides, sobre la que vamos a actuar.

Sus indicaciones principales son la poliposis y la etmoiditis crónica «cerrada». Es una buena vía para la realización de biopsia en los tumores de etmoides, cuya situación, determinada por endoscopia o radiología, sugiera esta posibilidad.

Nosotros, frecuentemente y como paso previo, realizamos una lateralización del septum hacia el lado opuesto, por retirada de su esqueleto osteocartilaginoso (con reinclusión posterior). Esta preparación del campo quirúrgico aumenta sensiblemente el espacio de maniobra.

Buenas referencias de orientación general son el cornete y meato medios. Al reseca el cornete se perciben bien la cribosa y la cara anterior del cuerpo del esfenoides. Si además de obtener material tumoral para su estudio queremos retirar parte del tumor para visualizar algún detalle concreto, extrae-

remos cuidadosamente las porciones que no opongan resistencia, pues la masa tumoral puede deformar por completo la región y despistar al explorador en su progresión.

Es fundamental trabajar en un campo exangüe y bien iluminado. La aspiración, los taponamientos intermitentes con gasa embebida en adrenalina y la concesión generosa del tiempo necesario facilitan un campo limpio.

Está en litigio actualmente la elección de la microcirugía endonasal o de la metodología endoscópica televisada. En nuestro criterio, en la exploración son más útiles los telescopios flexibles, y sobre todo los rígidos con distintas angulaciones, para las maniobras quirúrgicas, en cambio, es más eficaz el empleo del microscopio con separador rinoscópico autostático (tipo Prades, por ejemplo).

ETMOIDECTOMIA TRANSMAXILAR

Con esta técnica se accede a las celdas etmoidales desde el seno maxilar a través de la lámina etmoidomaxilar. Es un procedimiento empleado clásicamente para el tratamiento quirúrgico de la sinusitis maxiloetmoidal crónica.

Su utilidad en oncología se limita a la posibilidad que concede de conocer directamente la eventual participación del antro de Higmoro en un tumor etmoidal.

El abordaje del seno maxilar se realiza por incisión gingivolabial y resección amplia de la pared anterior en la fosa canina, agrandando lo necesario la apertura con una pinza osteotómica tipo Kerrison, siguiendo en todo la sistemática Caldwell-Luc. Con ello tenemos una visión perfecta de la cavidad del maxilar, pudiéndose comprobar una posible invasión tumoral desde el etmoides que afectara la pared interna o el techo del seno.

Este abordaje previo del seno maxilar es, junto con el abordaje de la pared interna de la órbita, un excelente punto de partida para las amplias resecciones maxiloetmoidoorbitarias que relataremos en capítulos sucesivos.

BIBLIOGRAFIA

BATSAKIS, J. G.: «Cancer of the nasal cavity and the paranasal sinuses». En *Tumors of the head and neck*. 2nd. ed. Williams and Wilkins. Baltimore. USA, 1979, ISBN 0-683, 00476-X.

- CHIARI, O.: «Zur kasuistik der erkrankungen der unterkiefer speicheldrüse». *Wien Klin. Wschr.*, 25: 1562-1567, 1912.
- DE VITA, V. T.: *Cáncer*. Salvat Ed. Barcelona, 1984, ISBN 0-397-50440-3.
- ELLINGWOOD, K. E., y MILLION, R. R.: «Cancer of the nasal cavity and ethmoid/sphenoid sinuses». *Cancer*, 43: 1517-1526, 1979.
- FITZ-HUGH, G. S., y GORMAN, J. B.: «Cancer of the nasal accessory sinuses». *South Med. J.*, 53: 155-159, 1960.
- GIL-CARCEDO, L. M., y RODRIGUEZ ADRADOS, F.: «Plasmocitoma etmoidonasal». *Acta ORL Esp.*, 17: 67-80, 1976.
- GIL-CARCEDO, L. M.: «La tomografía computarizada (TC) en el estudio de los tumores nasoparanasales». *Libro de Actas. SEORL*. Ed. Garsi. Madrid, 1984.
- GIL-CARCEDO, L. M., y GONZALEZ, M.: «Monostotic fibrous dysplasia of the ethmoid. Surgical treatment using a combined endocranial and transfacial approach». *J. Laryng. Otol.*, 100: 429-434, 1986.
- GIL-CARCEDO, L. M.: «Osteomas. Presentación de 26 casos. II. Diagnóstico diferencial». *An. ORL Iber. Amer.*, 14: 285-303, 1987.
- HARA, J. H.: «Malignant tumors of the paranasal sinuses». *West J. Surg.*, 63: 348-354, 1955.
- JANSEN, A.: «Neue Erfahrungen über chronische Nebeuhohlenerkrankungen der Nase». *Arch. Ohrennasenkehlkopfheilh.*, 56: 110-112, 1902.
- LAWSON, W. L.: «The external frontoethmoidectomy». En Goldman, J. L. (ed.): *Rhinology*. Willey Medical Publ. N.Y. ISBN 0-471-88883-4, 1987.
- LEE, K. J.: «Nose and sinuses». En Lee, K. J. (ed.): *Essential Otolaryngology*, 4th ed. Med. Examin. Publ. Co. N.Y. ISBN 0-444-01159-5.
- LEDERMAN, M.; BUSBY, E. R., y MOULD, R. F.: «The treatment of tumor of the upper jaw». *Br. J. Radiol.*, 42: 561-568, 1969.
- LYNCH, R. C.: «The technique of a radical frontal sinus operation which has given me the best results». *Laryngoscope*, 31: 1-5, 1921.
- LORE, J. M.: «The sinuses and maxilla». En Loré, J. M. (ed.): *An atlas of head and neck surgery*, vol. 1, 2nd ed. Saunders Co. Philadelphia. ISBN 0-7216-5796-6, 1973.
- LORE, J. M.: «Etmoidectomía externa». En Loré, J. M. (ed.): *Cirugía de cabeza y cuello*. 3.ª ed. Buenos Aires. ISBN 950-06-1346-8, 1990.
- MONTGOMERY, W. W.: «Surgery of the ethmoid and sphenoid sinuses». En Montgomery, W. W. (ed.): *Surgery of the upper respiratory system*, vol. 1. Ed. Lea Febiger. Philadelphia. USA. ISBN 0-8121-0276-2, 1971.
- MONTGOMERY, W. W., y WILSON, W. K.: «Cirugía de los senos frontales, etmoidales y esfenoidales». En Paparella, M. M., y Shumrick, D. A. (eds.): *Otorrinolaringología*, 2.ª ed. Ed. Med. Panamer. Madrid. ISBN 84-7903-008-9, 1991.
- RITTER, G.: «Die Erhaltung der vorderen Stirnhöhlenwand bei der Radikaloperation». *Verh. Dtsch. Laryng.*, 6: 628-634, 1991.
- SISSON, G. A., y BECKER, S. P.: «Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses». En Suen, J. Y., y Myers, E. N. (eds.): *Cancer of the head and the neck*. Ed. Churchill Livingstone. N.Y. ISBN 0-443-08045-3, 1981.

CAPÍTULO IV

Abordaje quirúrgico a los tumores del tabique nasal

L. M. GIL-CARCEDO

Generalidades: Frecuencia. Histopatología. Concepto. Localización y sintomatología. **Abordaje quirúrgico a los tumores del tabique nasal:** Abordaje inferior. Abordaje paralateronasal con desinserción de la columela. Charnelización de la pirámide nasal. Charnelización de la pirámide nasal con maxilectomía medial y etmoidectomía. Extensiones tumorales.

*Muéstrate siempre, en la desgracia, firme;
mas, con prudencia, las infladas velas
que inflara un harto favorable viento,
ve replegando...*

HORACIO

GENERALIDADES

Frecuencia

Los tumores malignos del tabique nasal no son frecuentes. VEIMERT y cols. (1978) consideran que los tumores que asientan en cualquier lugar de las fosas nasales y los senos paranasales representan el 1 por 100 de todos los cánceres y de ellos sólo una discreta proporción son primitivos del tabique nasal. De los 772 casos de cáncer nasal y paranasal de LEWIS y CASTRO (1972), sólo nueve tenían su origen en el tabique. Sin embargo, LUND (1983), en 93 tumores malignos de la cavidad nasal, encuentra que 23 asientan primitivamente en el septum, lo que supone la respetable proporción del 25 por 100.

VEIMERT y cols. (1978), en su trabajo con presentación de 14 casos de tumores de origen septal reunidos entre el University Medical Center of UCLA y el University Medical Center of Michigan, analizan la literatura desde el primer carcinoma epidermoide de tabique nasal presentado por GIBB en 1902 (citado por VEIMERT) hasta 1977, en que su revisión mundial recopila 97 casos. La comparación de este estudio con el de DEUTSCH, que en 1966 sólo encuentra publicados 27 casos, parece sugerir que la enfermedad está en aumento; seguramente el incremento casuístico se debe más bien a un cada vez más fiel reflejo bibliográfico de las entidades nosológicas. Tal vez por ello, MCGUIRT, en 1984, estima ya en 300 los casos aparecidos hasta entonces en la literatura y desde esa fecha se han continuado publicando pequeñas series de nuevos casos.

Histopatología

La forma histopatológica predominante es el carcinoma epidermoide, presentando diferentes grados de queratinización y a veces adoptando formas poco comunes (carcinoma verrucoso, HANNA y ALI, 1987).

El melanoma, el segundo en frecuencia, en la revisión de DI BARTOLOMEO (1976) aparece publicado en 36 pacientes. BEATTY y cols. (1982) encuentran

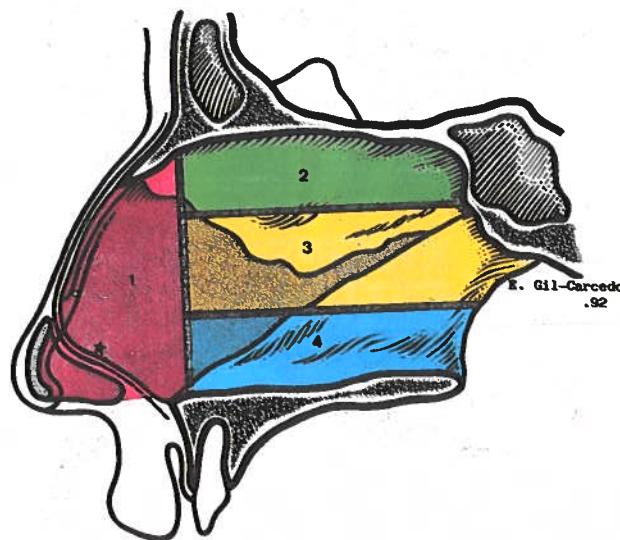


FIG. 1.—El lugar de implantación tumoral más frecuente es el tercio anterior del tabique (1) y, dentro de él, el límite cutáneo-mucoso del vestíbulo (estrella). En los dos tercios posteriores los tumores pueden iniciarse en una zona alta próxima al techo etmoidoesfenoidal (2), en una zona media condrovomeriana (3) o en una baja cercana al piso palatino (4).



FIG. 2.—TC de un melanoma nasal (fig. 7) implantado en la zona media condrovomeriana del tabique (estrella), llega hasta la apertura piriforme (flecha), se apoya en la pared lateral de la fosa sin infiltrarla (asterisco) impidiendo la ventilación del seno maxilar homolateral.

siete melanomas entre 85 tumores del tabique. En la bibliografía española reciente aparecen dos casos de melanoma del tabique nasal publicados por OLIVER y TOLOSA (1980) y otro de VICENTE y cols. (1987).

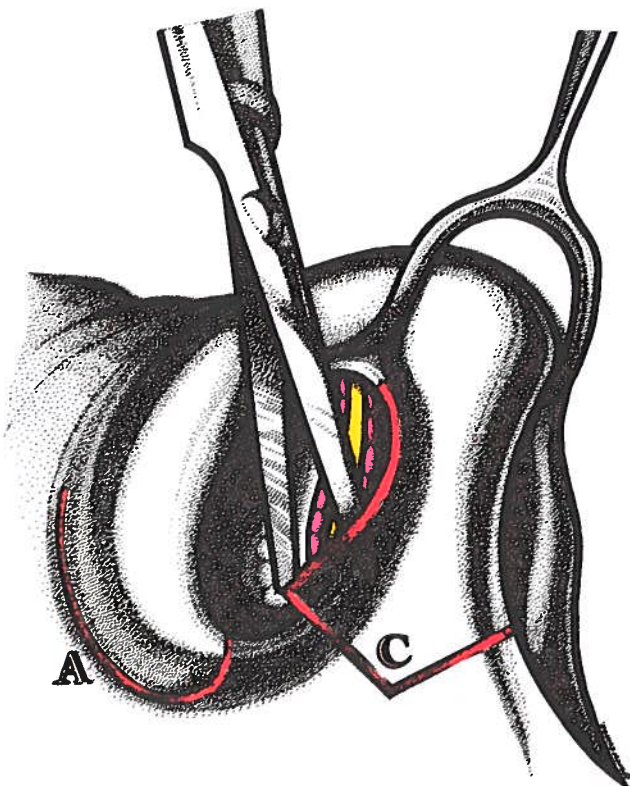


FIG. 3.—Abordaje inferior. La incisión para la desinserción del ala nasal es redondeada, siguiendo el surco nasogeniano (A). La tijera secciona el tabique nasal de arriba a abajo por delante del borde anterior del tumor (B). La incisión en la columela, en el surco nasolabial, tiene forma de ángulo abierto hacia arriba (C).



FIG. 4.—Abordaje inferior. La elevación de ala nasal hacia un lado y del colgajo que forman la columela y el septum adyacente hacia el otro, muestra bien la lesión cuando está implantada en el tercio anterior del tabique.

En nuestra casuística, en nueve tumores malignos del tabique nasal ocurren: siete carcinomas epidermoides, un carcinoma indiferenciado y un melanoma (GIL-CARCEDO, 1991).

Ha sido aportada a la literatura internacional una amplia miscelánea de tumores malignos con origen en el septum nasi (deben considerarse rarezas). Así se relatan: adenocarcinomas, carcinomas mucoepidermoides, carcinomas indiferenciados, cilindromas (MCGUIRT y THOMPSON, 1984), histiocitoma maligno (NISHIZAWA, 1982), adenocarcinoma tubuloquístico (ROBINSON, 1987), tumores conjuntivos (fibrosarcomas, condrosarcomas...) (GIGNOUX y GAILLARD, 1955), plasmocitoma (YOUNG, 1979)...

Concepto

Incluimos en el presente capítulo las neoformaciones que, en el momento del diagnóstico, presentan claramente su origen dentro de los límites del tabique nasal, hecho que se constata por endoscopia (convencional o de fibra de vidrio) y por imagenología radiodiagnóstica. Extensiones hacia zonas limítrofes (columela, techo de la pirámide nasal, techo o suelo de las fosas nasales), cuando la lesión esencial está netamente instalada en territorio septal, no excluyen la aceptación del caso.

Sin embargo, tumores extensos que afectan ampliamente el septum, pero también se implantan notablemente en los territorios adyacentes, y en los que no puede dilucidarse el lugar inicial de la lesión, no pueden considerarse tumores primitivos del tabique nasal. Por ejemplo, en la casuística de BEATTY y cols. (1982), en la que los autores efectúan un estudio retrospectivo de 85 casos tratados en la

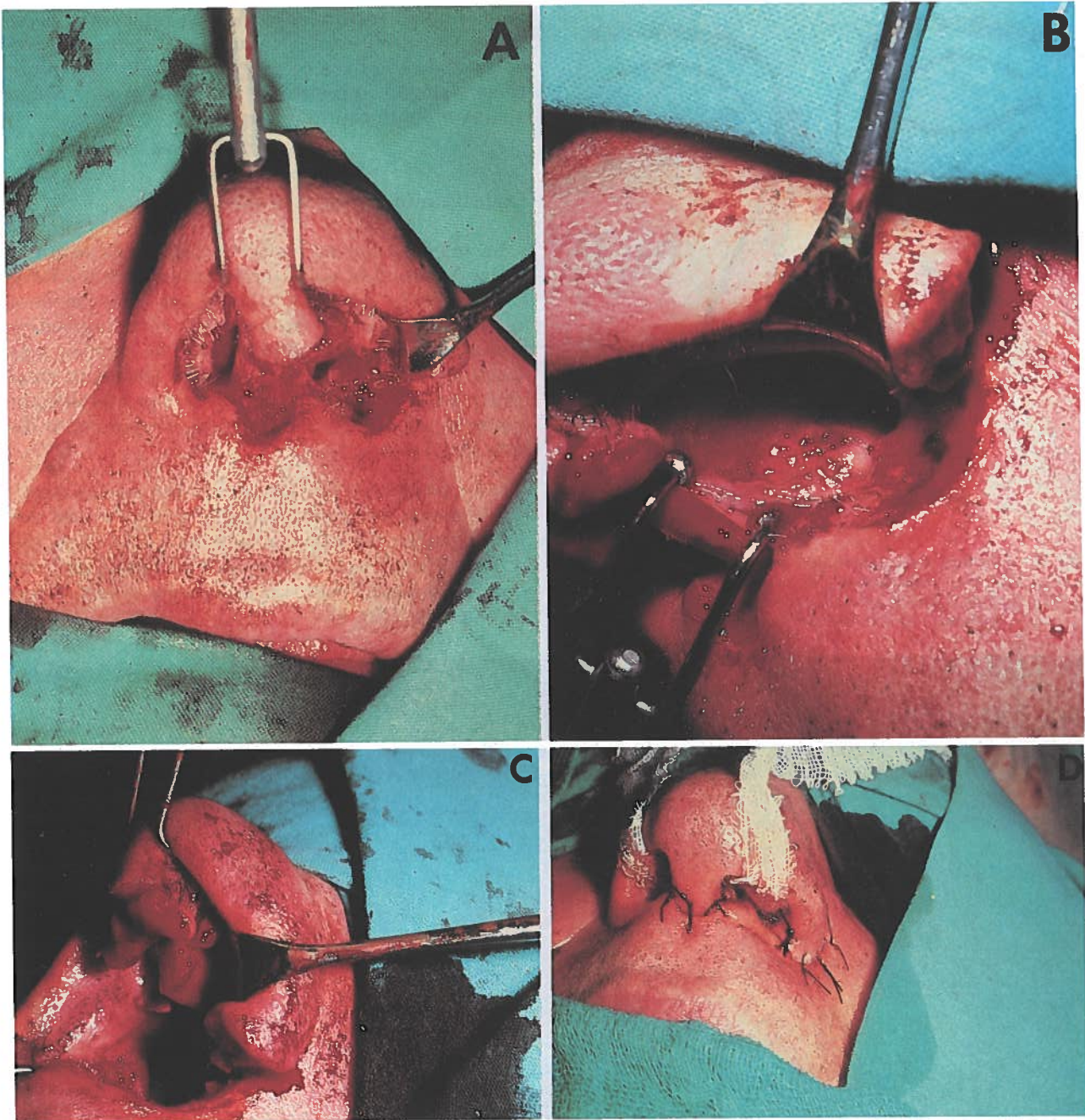


FIG. 5.—Abordaje inferior. A: Separación de la columela y de un ala nasal. B: La erina doble está colocada en el septum sobre el margen de seguridad, inmediatamente detrás se ve el borde anterior del tumor. C: Situación tras la extracción de la pieza. D: Sutura y taponamiento.

Mayo Clinic entre 1915 y 1976, se reconoce que en 14 casos no está definido el lugar de origen del tumor; este dato, junto a que relatan un total de 12 adenocarcinomas, hace sospechar, muy fundadamente, que gran parte de los tumores que se pretenden primitivos del tabique nasal, en realidad invaden éste desde el territorio etmoidal u otro adyacente.

No es frecuente encontrar estos tumores indivi-

dualizados en los textos y es relativamente escaso el número de trabajos publicados sobre neoformaciones que asienten específicamente en el tabique nasal. Habitualmente se incluyen dentro de un capítulo general de tumores de las fosas nasales.

En nuestra experiencia los tumores del septum nasi muestran una sintomatología relativamente homogénea, permanecen como lesiones que afectan exclusivamente al tabique durante un tiempo pro-

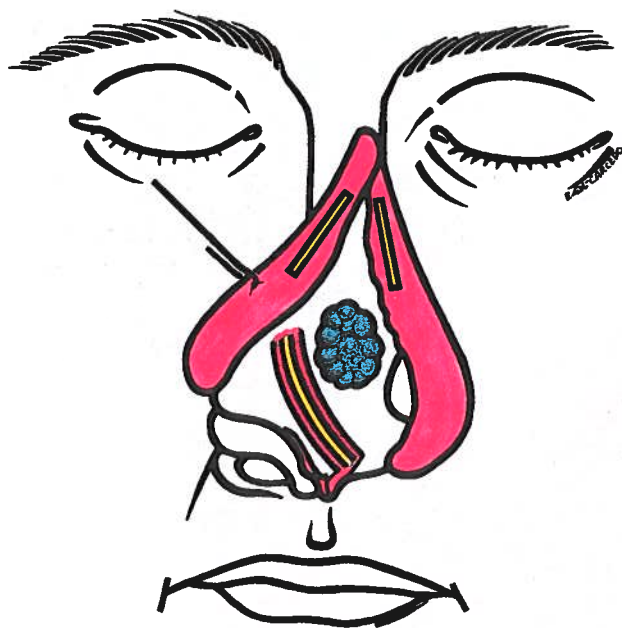


FIG. 6.—Abordaje paralateronasal con desinserción de la columela. Con más posibilidades de visualización y maniobra que el abordaje inferior, permite acceder a tumores de mayor tamaño y de localización más posterior.

longado y su tratamiento plantea problemas peculiares y exige el establecimiento de estrategias precisas. Todo ello hace que los tumores de esta localización tengan una entidad independiente y deban aparecer en un capítulo propio.

Localización y sintomatología

La mayoría de las neoformaciones que estamos tratando asientan en el tercio anterior de las fosas nasales, en la parte del tabique que corresponde a la pirámide nasal, y en los casos con diagnóstico precoz, en los que la implantación se verifica más exactamente, se constata un origen frecuente en el límite cutaneomucoso que diferencia histológicamente vestíbulo de fosas nasales propiamente dichas (fig. 1).

Los tumores del tabique en sus dos tercios posteriores, menos frecuentes, son de diagnóstico más tardío, y pueden iniciarse en una zona alta (próxima al techo etmoidoesfenoidal), en una zona baja (próxima al piso palatino) o en una media condroetmoidovomeriana (fig. 1).

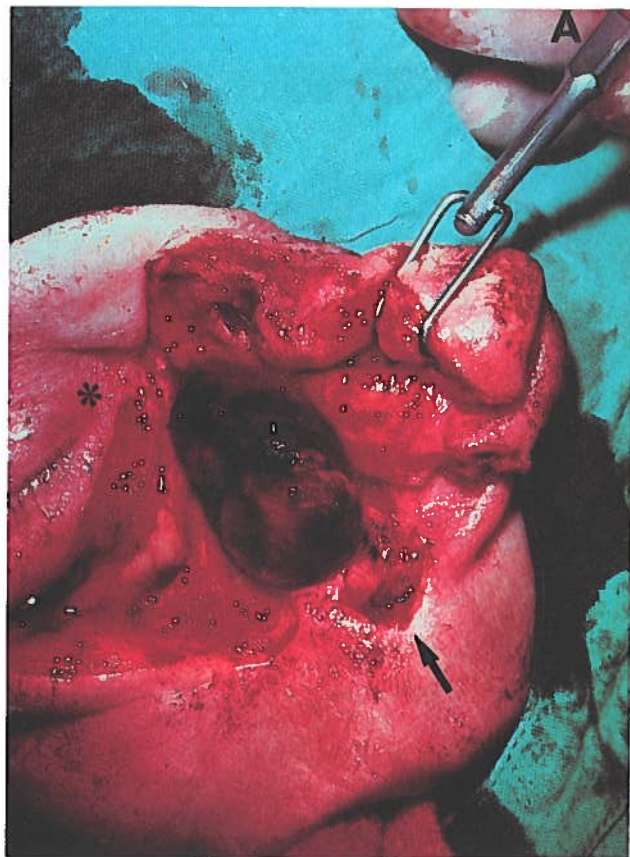


FIG. 7.—Abordaje paralateronasal con desinserción de la columela. A: Este abordaje permitió la exéresis con buen margen de este melanoma del tabique nasal (fig. 2). Se amplió la incisión por el pliegue palpebral inferior, lo que permitió la resección de la apertura piriforme a lo Denker, maxilectomía media y etmoidectomía, mejorando la visibilidad y las posibilidades de maniobra. La flecha muestra el lugar de desinserción de la columela y el asterisco el canto interno del ojo. B: Sutura de la incisión.

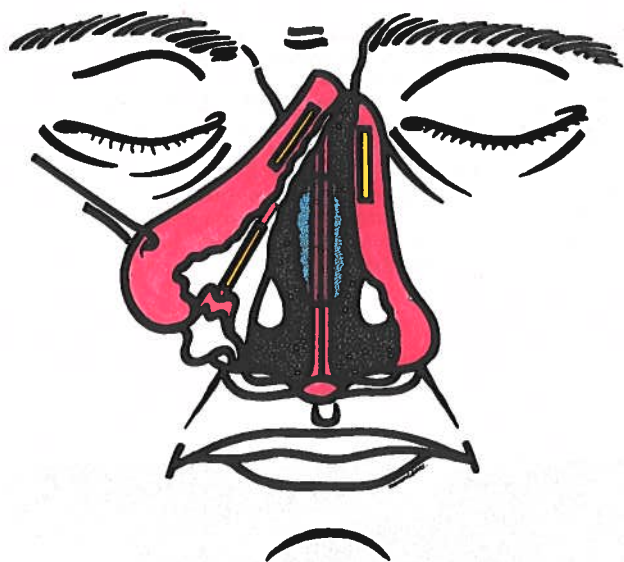


FIG. 8.—Chanelización de la pirámide nasal. La osteotomía lateral con integridad de partes blandas (en la izquierda del grabado), la osteomía lateral a cielo abierto (a la derecha) y la sección vertical del septum por delante del tumor, permiten que la totalidad de la pirámide nasal pivote sobre un lado, apareciendo ampliamente ambas fosas nasales.

En nuestra casuística, de nueve casos, cinco asentaban en el tercio anterior y cuatro en los dos tercios posteriores. Eran mayoría los varones (siete casos) y las edades oscilaban entre los cuarenta y cinco y los ochenta y ocho años, con la mayor incidencia en la quinta década de la vida. El eje mayor del área de implantación variaba entre los 5 y los 45 mm.

Los tumores del tercio anterior muestran un cuadro de comenzó con costras, pequeñas epistaxis (eventualmente copiosas), picor-molestias-parestesias, deformidad de las narinas o de la región de la punta y visualización de la lesión.

Los tumores de los dos tercios posteriores del tabique son de más difícil diagnóstico y cursan con insuficiencia respiratoria nasal, rinorrea, epistaxis, dolor local o cefaleas y sensación de masa endonasal.

En ambos casos la sintomatología comienza siendo unilateral, para irse convirtiendo en bilateral con la evolución del tumor. La notoriedad del cuadro clínico no guarda una relación estricta con el momento evolutivo de la lesión, viéndose tumores desarrollados que no han producido síntomas, mientras que otros se hacen patentes desde estadios relativamente precoces.

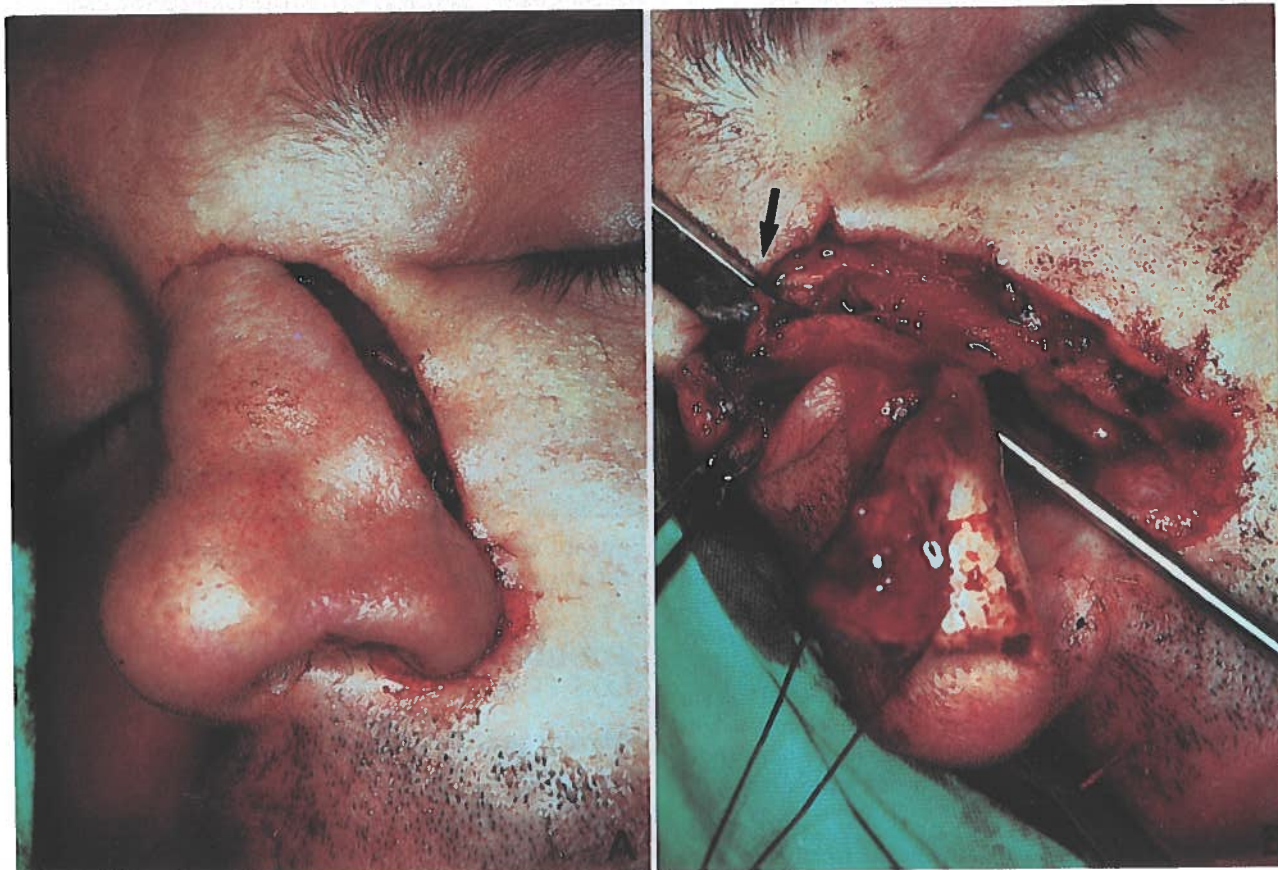
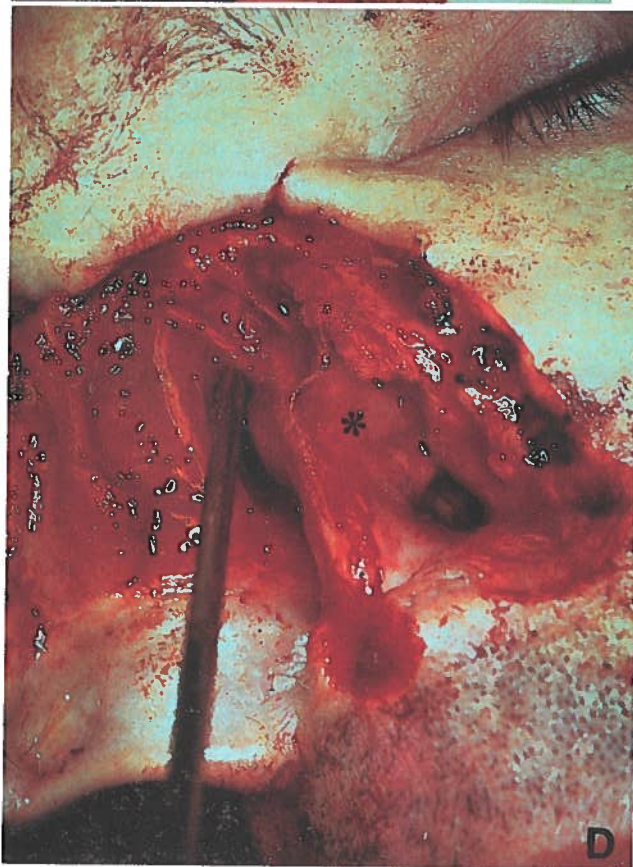


FIG. 9.—Chanelización de la pirámide nasal. A: Incisión paralateronasal. B: Se ha realizado la osteotomía lateral a cielo abierto y nos disponemos a realizar una osteotomía superior con escoplo (flecha).



FIG. 9.—C: Se continúa con la osteotomía lateral convencional contralateral y la sección vertical del tabique por delante del tumor, lo que permite que la pirámide nasal se «abra como una puerta». En la línea media se aprecia la sección del tabique y a cada lado las facetas internas de la pirámide nasal, tapizadas abajo con piel y arriba con mucosa. D: El tumor (asterisco) protruye hacia ambas fosas nasales. El aspirador señala el límite superior en la fosa nasal derecha. E: La tijera está seccionando el límite tumoral superior con un buen margen de seguridad.



En sujetos portadores de un carcinoma del tabique, las rinoscopias convencionales, apoyadas en microscopio o con fibra de vidrio, detectan una lesión que puede tener aspecto infiltrante-costroso, ulcerado, proliferativo o combinar dos de estas formas. En períodos iniciales los tumores del tercio anterior muestran un aspecto costroso, sin o con perforación septal, por lo que pueden ser confundidos con una rinitis vestibular o con una úlcera de Hajek.

Nuestro melanoma presentaba la forma de una gran estructura polipoidea de color negruzco, similar a la mostrada por CONLEY (1990) en un caso ex-

puesto en su reciente volumen sobre melanoma de cabeza y cuello (figs. 2 y 7).

ABORDAJE QUIRURGICO A LOS TUMORES DEL TABIQUE NASAL

Abordaje inferior

Esta vía, basada en la desinserción de las alas de la nariz y de la columela, es útil para la resección de tumores del tercio anterior del septum, que no sobrepasen los 10 mm. de eje mayor (fig. 3).

La desinserción del ala de la nariz se comienza

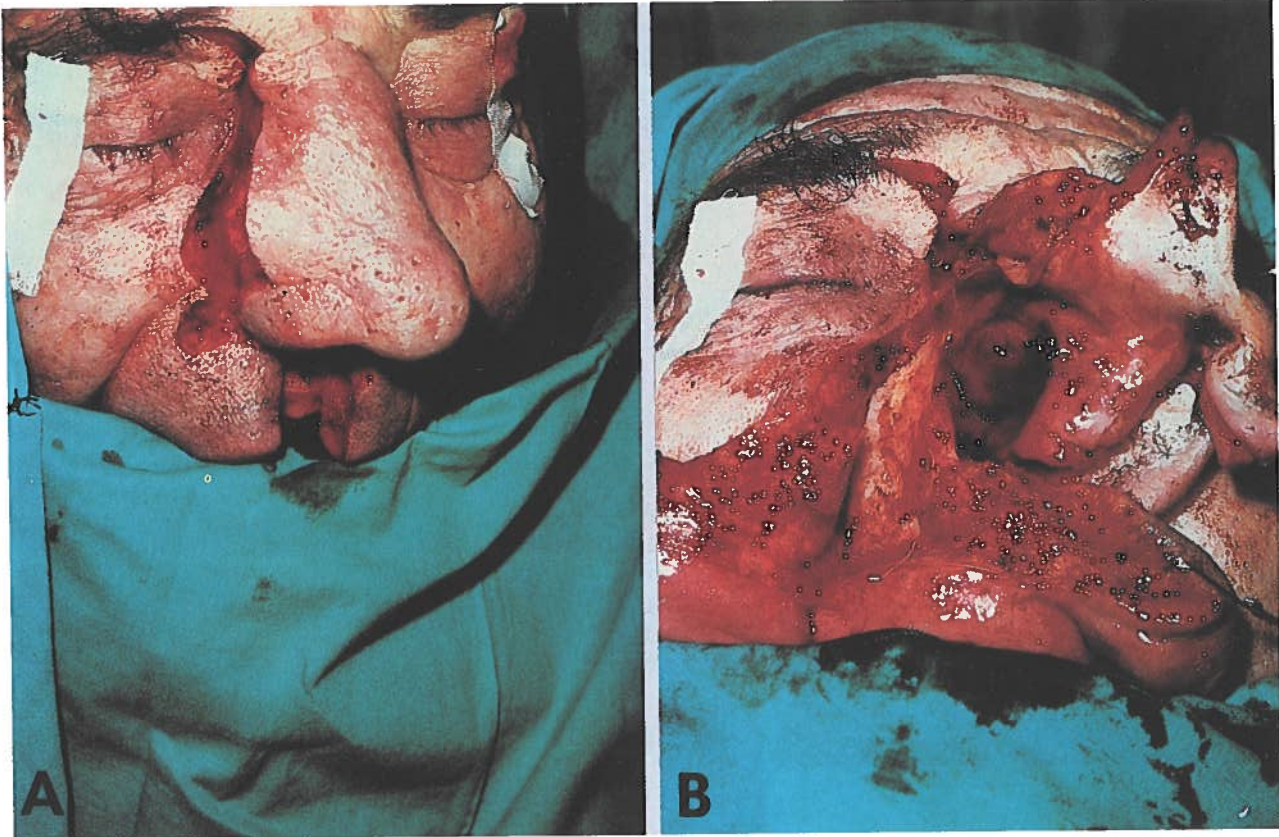


FIG. 10.—Charnelización de la pirámide nasal con maxilectomía medial y etmoidectomía. A: Generalmente es preciso continuar la incisión paralateronasal con un trazo vertical por la línea media del labio superior (WEBER-FERGUSON). B: Esto permite un buen acceso a las fosas nasales y a las cavidades paranasales de un lado.

por el lado en que la neoformación es más notable. Se realiza mediante una incisión redondeada en la piel, que se hace coincidir con el surco nasogeniano, y que separa el ala nasal de la mejilla y del labio superior. En el vestíbulo nasal la incisión discurre por una línea que bordea el contorno de la apertura piriforme por delante del cornete inferior. De este modo separamos el ala formando un colgajo con toda ella, constituido por piel externa, tejido celular y fibras del músculo elevador del ala de la nariz, cartílago alar y epidermis vestibular.

Se separa con una erina doble este colgajo de ala, visualizándose bien el tumor, para a continuación desinsertar la columela del labio superior mediante una incisión en ángulo abierto hacia arriba. Esta incisión se continúa con un trazado a través del tabique nasal, que rodea con buen margen de seguridad el límite anterior del tumor (fig. 3).

En este momento podemos elevar un colgajo compuesto por un ala nasal y la columela unida a parte del septum anterior. Inmediatamente detrás, unos milímetros de tabique sano y ya el borde anterior del carcinoma. Si la visión sobre el tumor es perfecta, se escinde la lesión con el margen oportuno. Si

el campo no es suficiente se realiza en el otro ala una técnica simétrica similar a la descrita que permite separar hacia arriba la pirámide cartilaginosa, aumentando las posibilidades de actuación (figs. 3, 4 y 5).

Cuanto mayor y más próximo al dorso nasal sea el fragmento de tabique retirado, habrá más posibilidad de un inestético hundimiento de la pirámide cartilaginosa.

Abordaje paralateronasal con desinserción de la columela

Similar al anterior, pero en vez de movilizar sólo el ala nasal, desinserta también la estructura ósea de la apertura piriforme en el lado escogido, con lo que mejoran las posibilidades de visualización y maniobra, permitiendo acceder a tumores de mayor talla y de localización más posterior (fig. 6).

La clásica incisión de Moure comienza en el espacio interciliar, desciende por el lado de la nariz por delante de la cresta lacrimal anterior y por el límite entre pirámide nasal y mejilla, para terminar despegando el ala nasal.

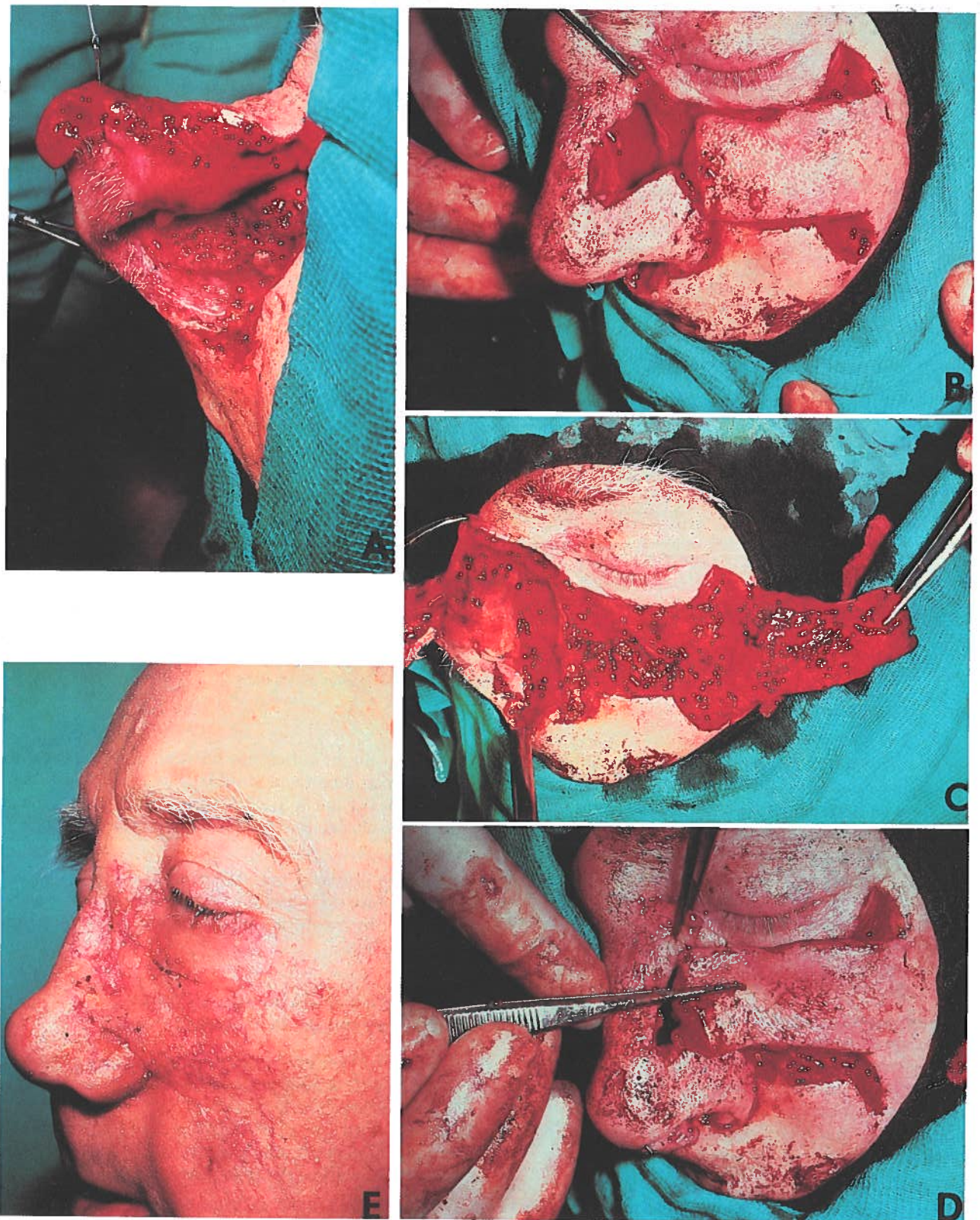


FIG. 11.—Extensión tumoral con exteriorización a la pirámide nasal. A: El tumor, que ocupa el tercio anterior del tabique nasal y parte de la zona media condrovomeriana, se extiende por un área limitada del techo de la pirámide. B: Se ha resecado en bloque el tumor con su extensión; la incisión prevé la reconstrucción. C: La pirámide nasal charnelizada a la derecha y el colgajo de mejilla separado hacia la izquierda muestran el campo tras la exéresis del tumor. D: Se inicia la reconstrucción. E: Postoperatorio inmediato. El paciente, de ochenta y ocho años, sobrevivió tres años libre de lesión, falleciendo por causa ajena al tumor.

Realizada la incisión se efectúa una osteotomía lateronasal que fractura un fragmento de la apófisis ascendente del maxilar superior junto con el hueso propio. Esta osteotomía lateral es similar a la habitual de rinoplastia, pero a cielo abierto controlando el escoplo a través de la incisión de la piel. La osteotomía lateral se complementa con las osteotomías media y superior, lo que permite desplazar esa hemipirámide nasal, que queda unida exclusivamente por la piel del dorso de la nariz.

La desinserción de la columela y la sección del tabique nasal por delante del tumor, como describíamos anteriormente, proporciona un campo que permite controlar el tercio anterior y el tercio medio del tabique nasal (fig. 7).

Charnelización de la pirámide nasal

Este acceso, que pivota la totalidad de la pirámide nasal abriéndola hacia un lado como una puerta que se reclina sobre el plano de la cara, muestra bien las fosas nasales concediendo un cómodo campo quirúrgico para actuar sobre el tercio anterior y el tercio medio del tabique nasal.

Realizados los tiempos de la intervención anterior (abordaje lateronasal y desinserción de la columela), que se obtenían por osteotomía lateral a cielo abierto y separación de la columela en bloque con el tabique anterior libre de lesión, se continúa el abordaje para liberar la totalidad del anclaje osteo-cartilaginoso de la pirámide nasal, dejándola unida a la cara únicamente por las partes blandas de un lado, que se continúan con la mejilla (fig. 8).

Para ello, en el lado de la pirámide opuesto al de la incisión de Moure, se labra un túnel desde el vestíbulo nasal que permita realizar la otra osteotomía lateral y la osteotomía superior, con técnicas puras de rinoplastia. En este acceso no se realizan osteotomías medias.

A continuación se separa bien con tijera el borde superior del tabique nasal de su unión con los cartílagos superiores y más arriba, con escoplo, de su articulación con los huesos propios.

Efectuando esto, toda la pirámide gira sobre las partes blandas de un lado, exponiendo las fosas nasales a través de una apertura piriforme sustancialmente aumentada de tamaño (fig. 9).

Charnelización de la pirámide nasal con maxilectomía medial y etmoidectomía

En tumores en que, por su extensión o por su proximidad a zonas limítrofes etmoidoesfenoidales o palatinas, se necesita una visión y posibilidades de actuación lo más amplias posible, además de

charnelizar la pirámide nasal, se retira en bloque parte del maxilar superior y del etmoides en un lado, maniobra que amplía de manera importante la capacidad de acción en los tumores extensos del tabique nasal.

La incisión lateronasal con que abordábamos la piel en la técnica de charnelización resulta insuficiente, debiendo prologarse por el labio superior, dividiéndolo verticalmente justo en la línea media. Con ello obtenemos una Weber-Ferguson modificada que permite despegar un colgajo que expone el reborde orbitario interno, el suelo de la órbita y el maxilar superior (fig. 10).

La resección maxiloetmoidal debe ser lo suficientemente amplia como para servir a su objetivo, que es mejorar el acceso a los dos tercios posteriores del tabique, pero debe respetar el reborde orbitario y la arcada dentaria y a ser posible el nervio infraorbitario. En definitiva, viene a ser un abordaje de Denker ampliado, en el que se retira la apófisis ascendente del maxilar superior, el cornete inferior, la pared lateral de la fosa nasal y la masa lateral del etmoides (excepto la lámina papirácea); con una cavidad resultante conformada por la unión del espacio que ocupaban el seno maxilar, las celdas etmoidales y la fosa nasal, lo que constituye un campo amplio que concede unas favorables posibilidades de actuación (SESSIONS y LARSON, 1977).

Extensiones tumorales

En las exteriorizaciones a la pirámide nasal o al labio superior el abordaje utilizado debe ampliarse para acceder, en un solo bloque de resección, a la zona de extensión tumoral.

Habitualmente prolongar la pieza en que llevamos el carcinoma del tabique, hacia el dorso nasal o hacia la columela y el labio superior, no ofrece dificultades. Únicamente debe tenerse en cuenta al acceder a la exteriorización, la necesidad futura (inmediata o diferida) de reconstrucción y en ella la técnica a realizar va a depender en gran parte de las pautas de abordaje utilizadas (fig. 11).

El abordaje a la extensión de un tumor del tabique al suelo de la fosa (paladar óseo) es bien descrito por HASEGAWA y cols. (1987). Una vez delimitada perfectamente la neoformación del tabique por uno de los accesos descritos, la mucosa del paladar duro es incindida, creando un área de forma oval correspondiente a la zona de resección (actuando desde la cavidad oral por un campo que se obtiene con un abre-bocas de comisura). Se escopla el paladar duro estableciendo bien el margen de seguridad para extraer por el abordaje transfacial, en una sola pieza con forma de T invertida, el fragmento de tabique con la zona correspondiente a paladar duro reseca-

El acceso a un tumor alto del septum nasi, que se extiende a la lámina cribosa en el techo de las fosas nasales y en algún caso a las masas laterales del etmoides, deberá resolverse mediante un abordaje combinado transcraneano y transfacial, tal como se describe en el capítulo de intervenciones combinadas en oncología nasoparanasal.

BIBLIOGRAFIA

- BEATY, C. W.; PEARSON, B. W., y KERN, E. B.: «Carcinoma of the nasal septum: Experience with 85 cases». *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 90: 90-94, 1982.
- CONLEY, J.: *Melanoma of the head and neck*. Thieme Medical Publ. Inc. New York. ISBN 0-86577-349-1, 1990.
- DI BARTOLOMEO, J. R.: «Malignant melanoma of the nasal septum». *Trans. Pac. Coast Otoophthalmol. Soc.*, 57: 11-117, 1976.
- GIGNOUX, M., y GAILLAR, J.: «Le traitement des épithéliomas de la cloison nasale». *Ann. Oto-Laryng.* (París), 72: 393-403, 1955.
- GIL-CARCEDO, L. M.: *Tumores malignos primitivos del tabique nasal*. R. de la S. E. de ORL. Madrid, noviembre 1991.
- HANNA, G. S., y ALI, M. H.: «Verrucous carcinoma of the nasal septum». *J. Laryng. Otol.*, 101: 184-187, 1987.
- HASEGAWA, M.; ISHIKAWA, N.; TERAMURA, K.; HATA, Y.; WATANABE, K., y WATANABE, I.: «Surgical approach to tumor arising from the posterior two thirds of the nasal septum». *ORL*, 49: 157-162, 1987.
- LEWIS, J. S., y CASTRO, E. B.: «Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses». *J. Laryngol. Otol.*, 86: 255-262, 1972.
- LUND, U. J.: «Malignant tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses». *ORL*, 45: 1-12, 1983.
- McGUIRT, W. F., y THOMPSON, J. N.: «Surgical approaches to malignant tumors of the nasal septum». *Laryngoscope*, 94: 1045-1049, 1984.
- NISHIZAWA, K.; ISHIKAWA, N.; TERAMURA, K.; HATA, Y.; WATANABE, K., y WATANABE, I.: «Malignant fibrous histiocytoma of the nasal septum». *ORL*, 6: 335-339, 1982.
- OLIVER, G., y TOLOSA, F.: «Melanomas malignos del tabique nasal. Aportación de dos nuevos casos». *Acta ORL Esp.*, 31: 265-270, 1980.
- ROBINSON, R. A.: «Tubulocystic adenocarcinoma arising in the nasal cavity». *J. Laryngol. Otol.*, 101: 607-610, 1987.
- SESSIONS, R. B., y LARSON, D. L.: «En block ethmoidectomy and medial maxillectomy». *Arch. Otolaryng.*, 103: 195-202, 1977.
- VEIMERT, T. A.; BATSAKIS, J. G., y RICE, D. H.: «Carcinomas of the nasal septum». *J. Laryng. Otol.*, 92: 209-213, 1978.
- VICENTE, E. A.; HERNANDEZ, A.; FRAILE, J. J., y DE MIGUEL, D.: «Melanoma del tabique nasal». *Acta ORL Esp.*, 38: 267-269, 1987.
- YOUNG, J. R.: «Malignant tumours of the nasal septum». *J. Laryng. Otol.*, 93: 817-832, 1979.

CAPÍTULO V

Vías para las resecciones del maxilar superior

L. M. GIL-CARCEDO

Generalidades: Etiología. Anatomía patológica y clasificación. Sintomatología y diagnóstico. Tratamiento. Pronóstico. **Abordaje a los tumores del maxilar. Consideraciones preoperatorias. Incisiones. Resección del plano palatodentario. Maxilectomía subtotal con preservación del suelo de la órbita. Maxilectomía total con preservación del globo ocular. Maxilectomía total con exanteración orbitaria. Maxilectomías ampliadas.**

*La mágica esperanza anuncia un día
en que sobre la roca de armonía
expirará la pérfida sirena.
Esperad, esperemos todavía.*

RUBÉN DARÍO

GENERALIDADES

Etiología

Los tumores malignos nasoparanasales no son corrientes, suponen el 0,5 por 100 de los tumores de todo el cuerpo y sólo el 3 por 100 de los tumores de las vías aerodigestivas superiores. Dentro de esta escasa frecuencia se manifiestan principalmente en senos maxilares (59 por 100), siguiendo porcentualmente las fosas nasales (24 por 100) y el etmoides (16 por 100). Los tumores malignos primitivos de los senos frontales y esfenoidales aportan menos del 1 por 100 de la casuística. La preponderancia numérica del seno maxilar es aún mayor para CHAUDHRY y cols. (1960), que encuentra este asentamiento en el 80 por 100 de los casos.

Los tumores de los senos, y específicamente los de los senos maxilares, son más frecuentes en el varón (dos a uno) y aparecen usualmente a edades avanzadas, prácticamente siempre en mayores de cuarenta años.

La mayor incidencia en los trabajadores de la madera, bien constatada desde la publicación de los trabajos de ACHESON y cols. (1969), que comprueba alta aparición de adenocarcinomas en los empleados de la industria del mueble, se refiere a fosas nasales y celdas etmoidales, no al seno maxilar. La mayor frecuencia de tumores nasoparanasales en los trabajadores de la industria del níquel (BARTON, 1977) se ha erradicado con las convenientes medidas de protección. Otras labores se han relacionado

con la aparición de tumores en esta localización: operarios en contacto con el gas mostaza, con isopropanol, con radiaciones ionizantes, etc.

El asiento de tumores en el plano palatodentario puede relacionarse con las causas comunes a todos los procesos oncológicos de la cavidad oral (abuso del alcohol, tabaco, existencia de lesiones epiteliales pretumorales, etc.).

Se ha planteado la posibilidad de una mayor frecuencia de aparición de tumores en el seno maxilar en pacientes afectos de sinusitis crónica hiperplásica, aunque es una potencialidad causal lógica, es dato de difícil confirmación por estudios estadísticos fiables.

Anatomía patológica y clasificación

Una extensísima gama de tumores puede originarse en el seno maxilar, como clasifican exhaustivamente SISSON y BAKER (1981). El tumor más habitual es el carcinoma epidermoide (80 por 100) (BATSAKIS, 1982), seguido del carcinoma indiferenciado, adenocarcinoma (15 por 100), melanoma (1 por 100) y hallazgos aislados de otros tipos histopatológicos.

Los varios intentos de clasificación clínica por la extensión del tumor primario (T) dan idea de la dificultad de su codificación. Así:

SISSON (1963):

— T_{1a}: Invasión de la pared anterior.

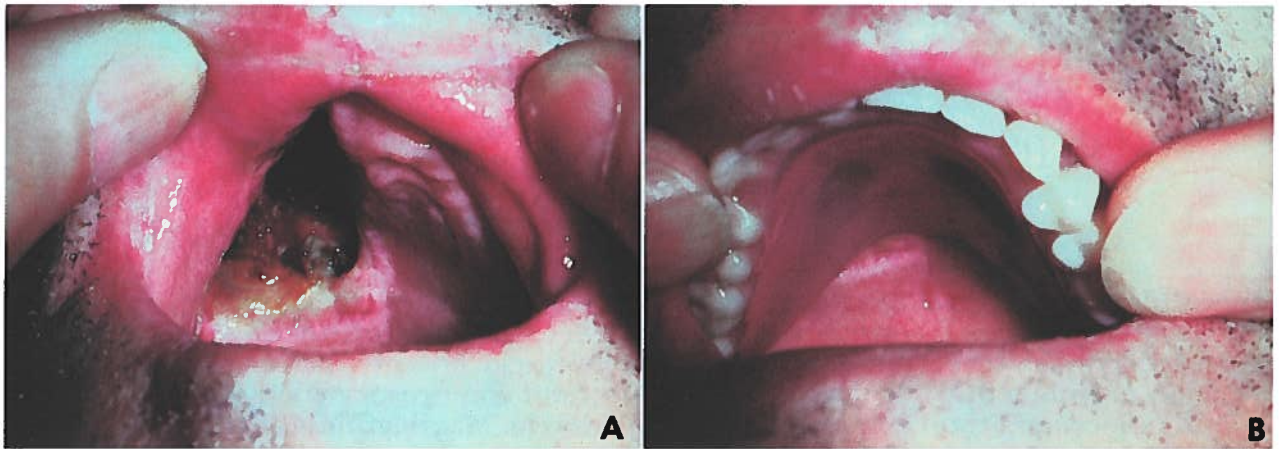


FIG. 1.—La prótesis debe preverse en el preoperatorio; A: Cavidad resultante del defecto palatino creado por una maxilectomía (postoperatorio inmediato). B: Una prótesis adecuada consigue una aceptable separación de la cavidad operatoria y la boca (máx. 8).

- T_{1b}: Invasión de la pared nasooantral.
 - T_{1c}: Invasión anteromedial del paladar.
 - T_{2a}: Invasión de la pared lateral sin afectar músculo.
 - T_{2b}: Invasión de la pared superior sin afectar la órbita.
 - T_{3a}: Invasión del músculo pterigoideo.
 - T_{3b}: Invasión orbitaria.
 - T_{3c}: Invasión del etmoides anterior (pero no de la lámina cribosa).
 - T_{3d}: Invasión de la pared anterior, afectando a la piel.
 - T_{4a}: Invasión de la lámina cribosa.
 - T_{4b}: Invasión de la fosa pterigomaxilar.
 - T_{4c}: Extensión a la fosa nasal o al seno maxilar contralateral.
 - T_{4d}: Invasión de la región pterigoidea.
 - T_{4e}: Invasión del etmoides posterior.
 - T_{4f}: Extensión al receso etmoidoesfenoidal o al seno esfenoidal.
- AJCC (1978):
- T_x: Tumor que no puede ser evaluado por normas.
 - T₀: No hay evidencia de tumor primario.

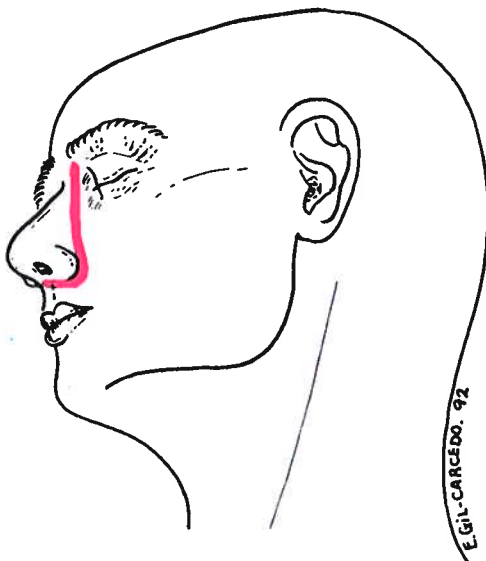


FIG. 2.—Incisión paralateronasal de Moure. Desciende desde el ángulo superointerno de la órbita, recorre el surco nasogeniano, rodea el ala de la nariz y termina en la base de la columna. Generalmente es insuficiente en la cirugía oncológica del maxilar superior.

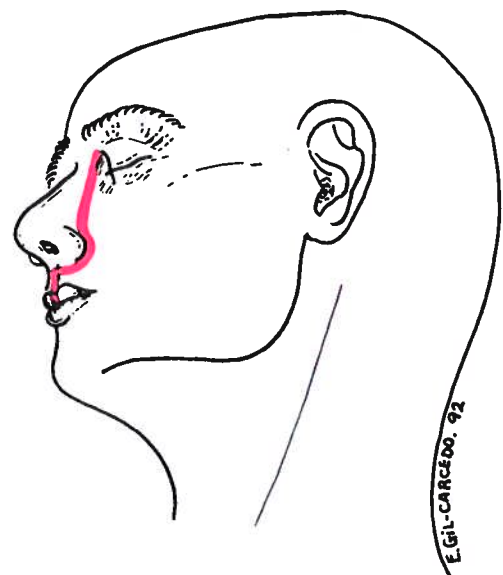


FIG. 3.—Incisión de Weber-Ferguson. Añade a la paralateronasal una sección del labio superior por la línea media.

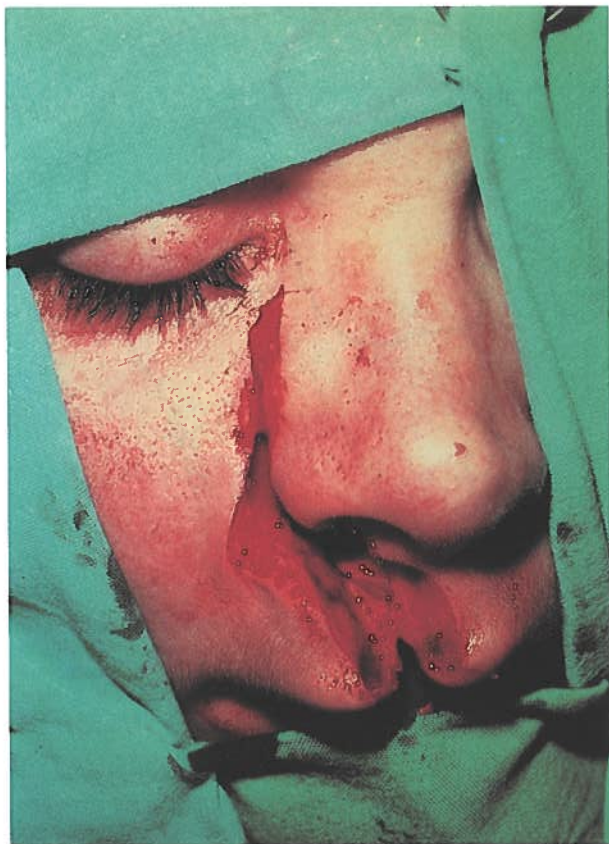


FIG. 4.—La incisión de Weber-Ferguson proporciona un buen campo para las resecciones del plano palatodentario.



FIG. 6.—La modificación de la incisión de Weber-Ferguson que aparece en la figura 5 es la habitualmente utilizada por nosotros para las intervenciones efectuadas por patología oncológica del tercio medio de la cara.

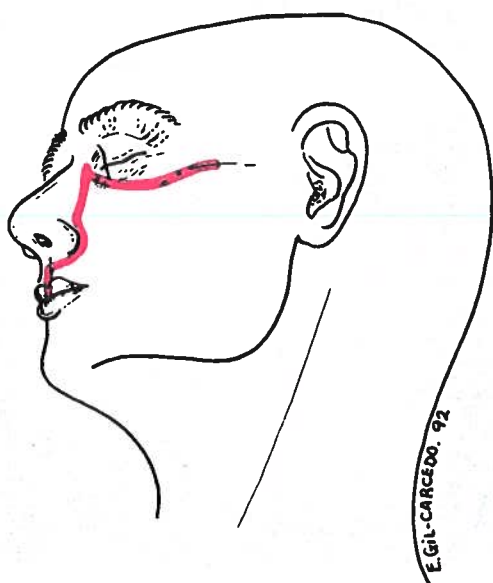


FIG. 5.—Modificación de la incisión de Weber-Ferguson que añade un trazado por el surco palpebral inferior, llegando hasta el borde temporal del malar.

- T₁: Tumor confinado en la mucosa antral en la infraestructura, sin erosión ni destrucción ósea.
- T₂: Tumor confinado en la mucosa de la supraestructura antral, sin destrucción ósea de las paredes.
- T₃: Tumor que invade la piel de la mejilla, órbita, etmoides anterior o músculo pterigoideo.
- T₄: Tumor invasivo con invasión de la lámina cribosa, etmoides posterior, esfenoides, nasofaringe, región pterigoidea o base del cráneo.

HARRISON (1978):

- T₁: Tumor limitado a la mucosa antral sin evidencia de erosión ósea.
- T₂: Erosión ósea sin evidencia de afectación de la piel, órbita, fosa pterigopalatina o laberinto etmoidal.
- T₃: Erosión ósea con afectación de las estructuras precitadas.
- T₄: Extensión del tumor a nasofaringe, seno esfenoidal, lámina cribosa o fosa pterigopalatina.

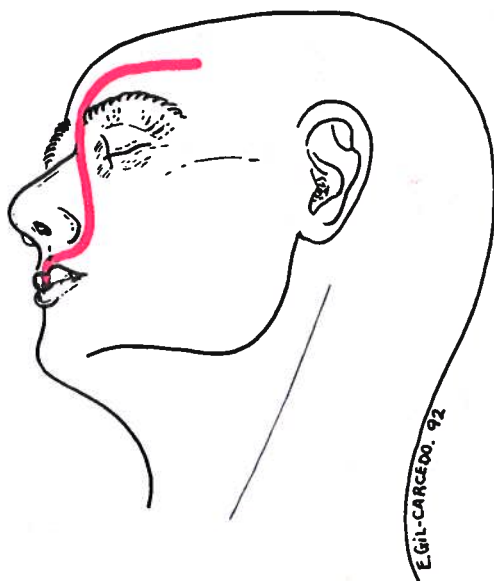


FIG. 7.—Incisión en «S» de Zange. Prolonga una Weber-Ferguson por la superficie frontal.

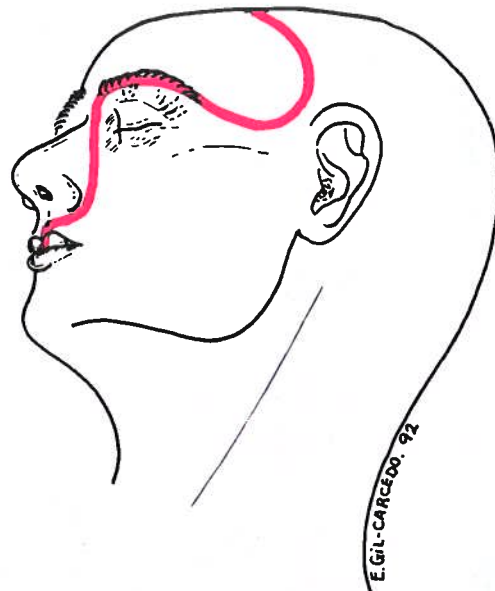


FIG. 8.—Una Weber-Ferguson que progresa hasta la cola de la ceja y a nivel frontotemporal gira hacia arriba, continuándose con una incisión coronal que termina en la oreja opuesta. Puede ser útil cuando una maxiloetmoidectomía ampliada precisa un abordaje combinado de la fosa cránea anterior.

Sintomatología y diagnóstico

La sospecha pronta de un tumor de seno maxilar puede llevar a un diagnóstico precoz, que es la mejor posibilidad de lograr la curación o una larga supervivencia.

Los síntomas más notables suelen ser insuficiencia respiratoria nasal (que evoluciona hasta la obstrucción) y emisión de moco sanguinolento o franca epistaxis, todo ello de modo unilateral. Este cuadro, similar al de los procesos inflamatorios crónicos, debe ser explorado siempre con la batería de imágenes rutinaria, ante la aparición de una lesión sinusal unilateral y exclusivamente maxilar deben extremarse las medidas diagnósticas.

Hoy es imprescindible la meticulosa endoscopia con telescopios de 2,7 ó 4 mm. a 30° y 70°, que recogen magníficamente el aspecto de la pared nasoastral y especialmente del meato medio; estas imágenes, complementadas con las de la TC o la RMN, dan una buena impresión de la situación. En caso de dudas, en neoformaciones mínimas, puede completarse la exploración con técnicas endoscópicas invasivas del seno maxilar.

Desafortunadamente, en nuestra experiencia, los pacientes afectados de tumores del seno maxilar nos han llegado con la sintomatología florida de un proceso al menos en estadio T₂ y frecuentemente T₃ o T₄, mostrando gran parte del elenco sintomático clásico en un tumor evolucionado: obstrucción nasal, rinorrea sanguinolenta o epistaxis, dolor facial, dolor dentario superior y generalmente alguna expresión de extensión tumoral (hinchazón facial la-

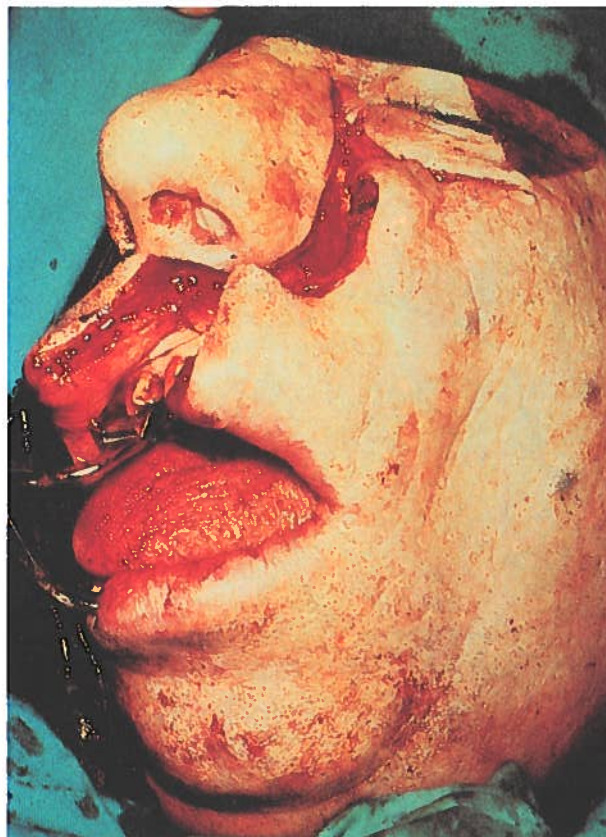


FIG. 9.—Resección del plano palatodentario. Abrebocas de comisura instalado en el lado opuesto a la lesión. Comienzan a despegarse las partes blandas del plano óseo subyacente, desde una incisión similar a la expuesta en la figura 5 (máx. 11).



FIG. 10.—Resección del plano palatodentario. El colgajo de partes blandas de pedículo externo es separado con dos pinzas, mostrando el maxilar superior afecto (máx. 11).



FIG. 11.—Resección del plano palatodentario. Un amplio abordaje del seno maxilar va a permitir una perfecta delimitación del tumor. Constituye el límite superior de la resección ósea (máx. 11).

teronasal, hinchazón o ulceración del reborde alveolar o del paladar duro, epífora, proptosis, diploplía, disturbios tubáricos, trismo...). Los tumores de la infraestructura y los exclusivos del plano palatodentario tienen mejores posibilidades de diagnóstico precoz.

La situación de nuestro medio es similar a la descrita por MARCHETTA y cols. en 1969, que siempre establecen el diagnóstico de estos tumores cuando han sobrepasado los límites del seno maxilar hacia órbita, cavidad nasal, cavidad oral, mejillas o piel.

Por ello creemos fundamental, en pacientes con fosa nasal normal y sin ningún signo de erosión ósea, pero con clínica y radiología sugestivas de cáncer de seno maxilar, indicar abordaje endoscópico a mínima (trasnasal o a través de la pared anterior del seno) y toma de biopsia.

El problema de los linfáticos regionales no debe olvidarse en los tumores sinusales, pues aunque las metástasis linfáticas locorregionales son menos frecuentes que en otros tumores de cabeza y cuello, deben tenerse en cuenta; pueden aparecer en los ganglios prevertebrales y retrofaríngeos o en las cadenas cervicales. De los 130 tumores maxilares

tratados por BARTKOWSKI y cols. (1986), 10 desarrollaron metástasis ganglionares: cuatro cervicales, cuatro submandibulares unilaterales y dos submandibulares bilaterales.

Tratamiento

En el tratamiento de los tumores malignos del seno maxilar se emplean protocolos que incluyen cirugía, radioterapia y quimioterapia; que se administran con distintas pautas y sistemáticas, de las que aparecen distintas variantes en la literatura reciente. Pero en nuestro criterio, la posibilidad de supervivencia se obtiene con cirugía, exclusiva o combinada con radioterapia; es decir, pensamos que siguen vigentes los datos expuestos por GALLAGHER y BOLES (1970), que obtenían una supervivencia sin recidiva a los cinco años del 16 por 100 en los pacientes tratados con radiaciones, 50 por 100 en los pacientes tratados con cirugía y 60 por 100 en los tratados con cirugía más radiaciones.

La aparición de metástasis ganglionares ensombrece la situación, debiendo aquilatarse aún más la

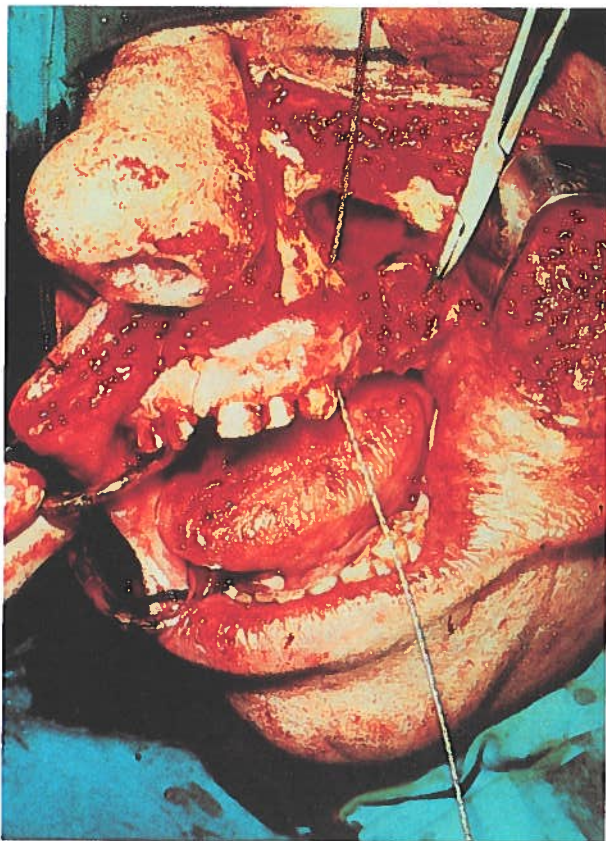


FIG. 12.—Resección del plano palatodentario. Osteotomía anterior con sierra de Gigli. La sección ósea discurre entre el canino y el primer premolar. Previamente se ha comprobado un amplísimo margen de seguridad (máx. 11).

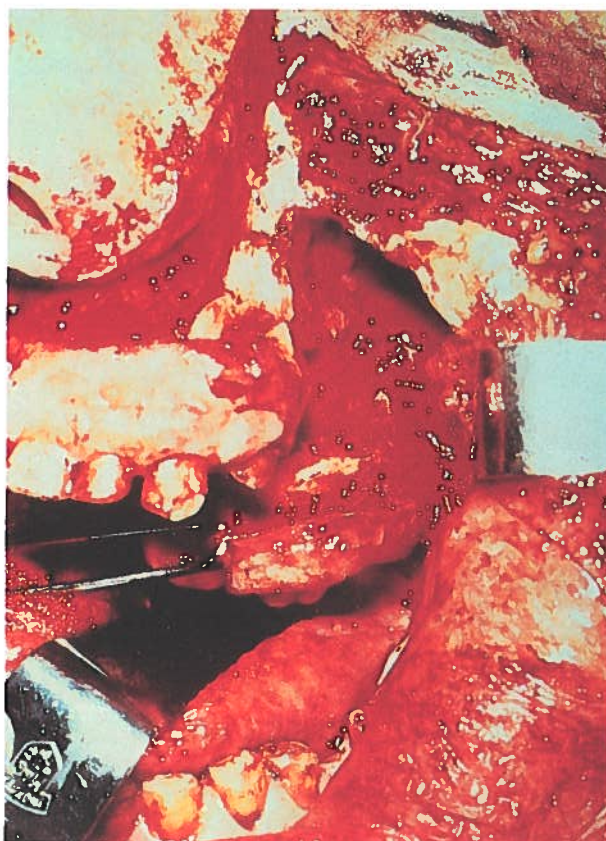


FIG. 13.—Resección del plano palatodentario. Se ha desarticulado el plano palatodentario de la pterigoides por simple tracción. La pinza de Allis extrae la pieza resultante (máx. 11).

indicación de cirugía, tanto curativa como paliativa. La combinación de vaciamientos cervicales con la resección del tumor primitivo será considerada en cada caso.

Pronóstico

El carcinoma maxilar tiene en general mal pronóstico debido a que el diagnóstico suele ser tardío y el tratamiento quirúrgico insuficiente. Los síntomas iniciales son superponibles a los de los procesos inflamatorios nasoparanasales, y al estar en muchas ocasiones la neoformación encerrada en el cofre óseo que constituye el seno maxilar, puede tardar en manifestarse por exteriorización; estas características hacen que sea infrecuente la oportunidad de encontrar uno de estos tumores en un estadio T₁ de Sisson (1963), AJCC (1978) o HARRISON (1978) o en un estadio I de PORTMANN (1983).

El cáncer de la infraestructura es el que tiene una mayor posibilidad de curación, el cáncer de la supraestructura conlleva muy malos resultados y en la casuística de SOM (1974), perfectamente coin-

cidente con la situación actual a pesar de los años transcurridos, ninguno de los casos con invasión de la dura era salvado por muy extensa que fuera la técnica quirúrgica.

Como decimos, en general, los carcinomas localizados en el tercio inferior del seno maxilar tienen mejor posibilidad de curación, que puede lograrse por una maxilectomía parcial o subtotal. Otras implantaciones tumorales iniciales o la afectación completa del seno exigen la maxilectomía total, sin o con exanteriorización orbitaria, sin o con extensiones quirúrgicas a regiones limítrofes. Así, cuando el tumor se exterioriza a través de la pared anterior del seno, todos los tejidos blandos de la zona deben ser resecados, incluyendo a veces la piel de la mejilla; si el tumor a traspasado el techo del seno penetrando en la órbita, el contenido orbitario debe incluirse en el bloque de resección; si el etmoides anterior está implicado, los límites de la exéresis deben abarcar el septum nasi, toda la masa lateral del etmoides, incluyendo su techo y la lámina cribosa; si el carcinoma se extiende al seno frontal debe ser resecada el área afectada con buenos márgenes de seguridad; si el tumor se extiende a través de la pared posterior hacia la fosa pterigomaxilar, o invade



FIG. 14.—Resección del plano palatodentario. En resumen, tras abordar el seno maxilar, las secciones óseas en el maxilar afecto reproducen el trazado de unas osteotomías tipo Le Fort I (máx. 5).

etmoides posterior, esfenoides o vértice orbitario, el pronóstico es muy malo y la cirugía —con o sin radiaciones previas— debe indicarse con gran prudencia.

La dificultad para lograr un diagnóstico precoz y la tendencia de estos tumores a establecer unos patrones de crecimiento que implican áreas de difícil abordaje quirúrgico, llevan a los pacientes afectados de tumores del seno maxilar a muy pobres tasas de supervivencia. BATSAKIS (1975) expone cifras de alrededor del 25 por 100 a los cinco años, LEE (1987) refiere un 20 por 100 a los cinco años y un 10 por 100 a los diez años y BARTKOWSKI y cols. (1986) dan un 45,1 por 100 de supervivencia a los cinco años en los tumores epiteliales y un 14,3 por 100 en los no epiteliales.

Aunque al hablar de tratamiento comentábamos la posibilidad de efectuar vaciamientos ganglionares cervicales en el mismo acto quirúrgico, pensa-

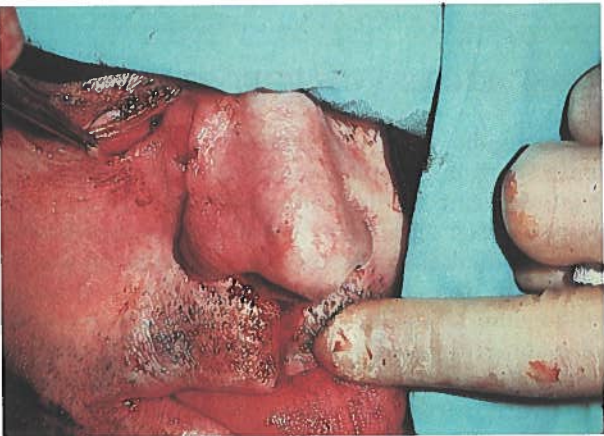


FIG. 15.—Maxilectomía subtotal (con preservación del suelo de la órbita). Incisión habitual para abordar los tumores del tercio medio de la cara (máx. 3).

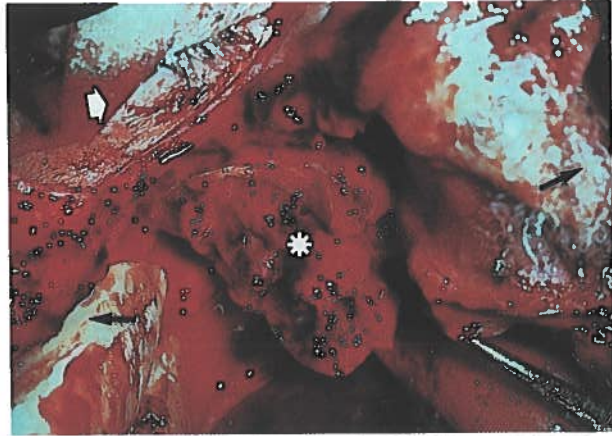


FIG. 16.—Maxilectomía subtotal (con preservación del suelo de la órbita). Se conserva el suelo de la órbita y el contenido orbitario (flecha blanca). Las partes blandas del colgajo de mejilla están separadas hacia la izquierda de la foto (flecha) y la pirámide nasal hacia la derecha (flecha). Una pinza de mosquito, apoyada sobre la lengua, hace hemostasia en un punto anterior del paladar duro conservado. En la pieza (asterisco) se observa la osteotomía infraorbitaria arriba y el paladar duro del lado de la lesión abajo (máx. 3).

mos como WEYMULLER y cols. (1980) que la presencia de metástasis ganglionares retrofaríngeas, prevertebrales o cervicales acarrea un pronóstico extremadamente pobre que, en la mayoría de los casos, nos inclinará hacia un tratamiento paliativo por irradiación combinada con quimioterapia.

ABORDAJE A LOS TUMORES DEL MAXILAR SUPERIOR

Al concebir la estrategia quirúrgica a utilizar en un caso de cáncer del maxilar superior no debemos ceñirnos rígidamente a una técnica concreta de abordaje y resección, la operación debe diseñarse

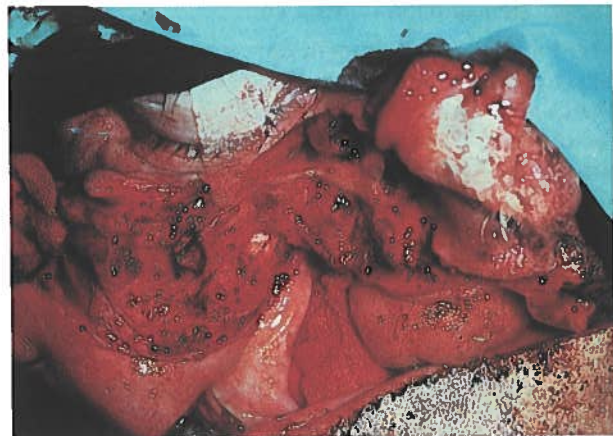


FIG. 17.—Maxilectomía subtotal (con preservación del suelo de la órbita). Finalizada la exéresis se emprende la reconstrucción (máx. 3).

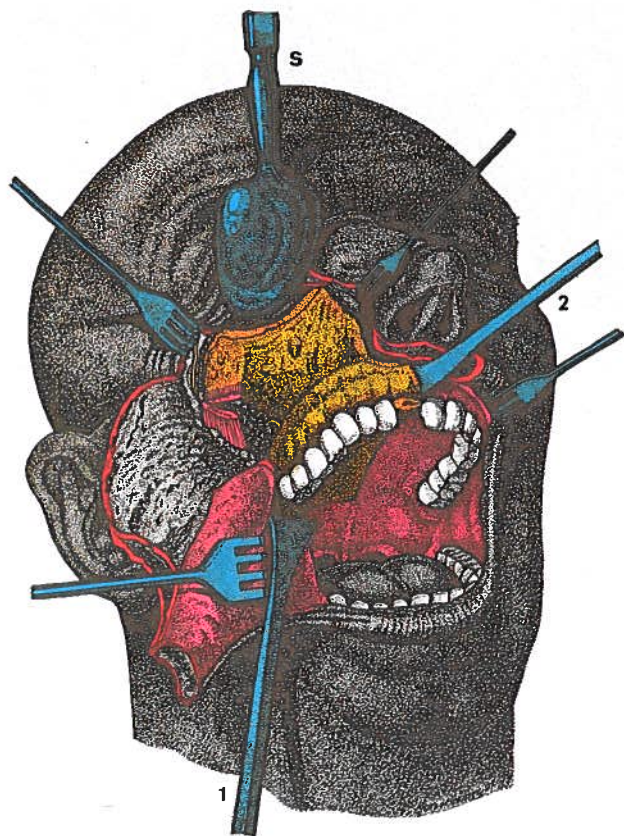


FIG. 18.—Maxilectomía total con preservación del globo ocular. El separador en cucharilla (S) eleva y protege el globo ocular. Las dos erinas superiores, con su tracción, muestran: la interna la sección de la apófisis ascendente del maxilar y la externa la osteotomía del reborde orbitario a través de la apófisis orbitaria del malar (se han seccionado las fibras más anteriores del masetero). El escoplo 1 está separando el maxilar de la pterigoides y el 2 está seccionando el plano palatino (dibujo de M. Gómez, modificado por E. Gil-Carcedo).

según las características de cada caso particular, aplicando la radicalidad necesaria para obtener un margen de seguridad de 1,5 cm.

La localización primaria del tumor es una consideración fundamental para la elección de la técnica a emplear, aunque el lugar indudablemente más frecuente es el seno maxilar (40,3 por 100), no es rara la implantación inicial en arcada dentaria superior (23,3 por 100), partes blandas que rodean al maxilar (23,3 por 100), paladar duro (7,7 por 100) y tejido óseo maxilar (3,8 por 100) (BARTKOWSKI y cols., 1986).

Relataremos los abordajes quirúrgicos refiriéndonos a cinco técnicas que hemos considerado de referencia, y que de menor a mayor entidad son:

- Resección del plano palatodentario.
- Maxilectomía subtotal (preservación del suelo de la órbita).



FIG. 19.—Maxilectomía total con preservación del globo ocular. Reconstrucción del suelo de la órbita (máx. 6).

- Maxilectomía total con preservación del globo ocular.
- Maxilectomía total con exanteración orbitaria.
- Maxilectomías ampliadas.

Estos cinco escalones técnicos, repetimos, no deben considerarse metódicas de aplicación rígida, sino posibilidades de acepción inicial para adaptar a cada caso. Bien entendido que —aunque la delimitación tumoral preoperatoria conseguida con endoscopia, TC, RMN, etc., sea precisa— en el acto quirúrgico las imprescindibles biopsias peroperatorias pueden detectar una extensión tumoral insospechada, situación que obligará a pasar a un escalón superior o a una modificación de la técnica. Por ello, aunque la exanteración orbitaria no esté prevista, debemos obtener la autorización del enfermo para efectuarla si se presenta la necesidad.

En caso de duda la resección debe ser un escalón más amplio de lo aparentemente justo; creemos que el error más común en el tratamiento quirúrgico de los tumores del maxilar es una exéresis insuficiente.

CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS

Proyectada ya la intervención e informado el paciente sobre las posibles modificaciones de la técnica quirúrgica a la demanda de las extensiones que se encuentren en el acto operatorio, deben tomarse todas las medidas de detección y prevención que se consideran imprescindibles para mantener el mejor estado general posible en cualquier paciente que va a ser sometido a una intervención quirúrgica importante, teniendo en cuenta además que vamos a encontrarnos frecuentemente con enfermos de edad avanzada.

La confección de un molde con las impresiones dentarias, en el que se marcará la línea de osteoto-

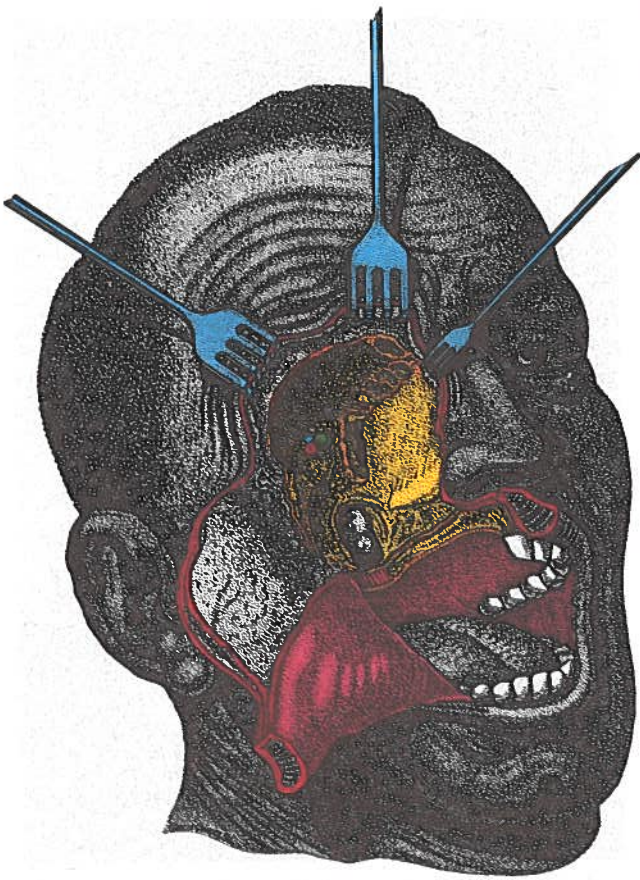


FIG. 20.—Maxilectomía total con exanteración orbitaria. Se ha resecado el maxilar superior derecho junto con el contenido orbitario. Resulta una gran cavidad que comprende boca, fosa nasal y órbita; a ella se abre el resto de los senos paranasales homolaterales y la coana (dibujo de M. Gómez, modificado por E. Gil-Carcedo).

mía palatina, es útil para tener prevista la ayuda protésica necesaria (fig. 1).

El estudio hematológico es importante, se tendrá programada una posible transfusión sanguínea preoperatoria. La antibioticoterapia profiláctica, siempre útil, lo es más aún en la cirugía oncológica nasoparanasal, donde debemos contar con una infección peritumoral mantenida y con la posible exposición de la duramadre durante el acto quirúrgico.

La anestesia podrá realizarse por intubación endotraqueal convencional ocasionalmente. En nuestra opinión, en las maxilectomías totales y en las maxilectomías ampliadas, debe realizarse una traqueotomía, que aporta una gran seguridad respiratoria, tanto en la intervención como en el postoperatorio inmediato.

Consideración fundamental preoperatoria es la concepción de un diseño riguroso del abordaje y la exéresis que pretendemos realizar y de las distintas alternativas y modificaciones que podemos ver-

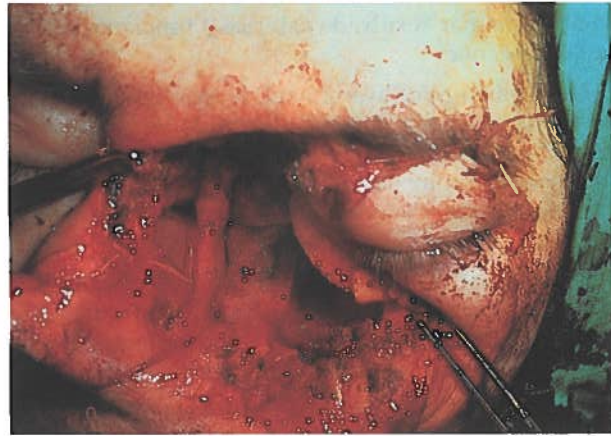


FIG. 21.—Maxilectomía ampliada. A la resección en el maxilar superior se suma la del etmoides y la fosa nasal, hasta la cribosa y el techo de la masa lateral. Se ha respetado el contorno orbitario y la papirácea, con conservación del contenido orbitario.

nos forzados a adoptar en el transcurso de la operación. Un punto de importancia capital es la decisión a tomar respecto al contenido orbitario. Los criterios difieren, desde los que opinan que el contenido orbitario debe ser resecado en todo tumor maxilar que afecte al techo del seno (LORE, 1973), hasta el pensamiento de una corriente progresivamente conservacionista comenzada por LARSON y cols. (1982) que considera que la reconstrucción del suelo de la órbita y la conservación del ojo funcionante puede conseguirse en la mayoría de los casos sin compromiso de la seguridad oncológica. A mediados del siglo se creía obligada la exanteración orbitaria en toda maxilectomía (PERRY y cols. 1988). SISSON (1970) decide no determinar la necesidad de la exanteración orbitaria hasta el mismo momento de la exploración quirúrgica de la zona; mientras que HARRISON (1976), con su gran experiencia, aconseja resecar el ojo cuando hay evidencia de erosión ósea en la región, pues considera imposible asegurar la ausencia de células neoplásicas asentadas en el periostio, criterio también seguido por SOM (1974). La importancia de la órbita en la concepción de la sistemática de tratamiento de los tumores de las regiones adyacentes (CONLEY, 1985) justifica que el abordaje quirúrgico de esta cavidad, al margen de las pinceladas que ya aparecen en este capítulo, sea tratado en profundidad en los dedicados a «Abordaje a las extensiones intraorbitarias de los tumores craneofaciales» y a las «Vías quirúrgicas para la resección de los tumores del ojo y de la órbita».

INCISIONES

La incisión, como es doctrina general, debe conjugar dos finalidades: conceder la mejor exposición posible del campo quirúrgico y lograr tras la cicatri-

zación el mejor resultado estético y funcional que se pueda obtener.

La incisión paralateronasal de MOURE, que bajando desde el ángulo superointerno de la órbita recorre el surco nasogeniano, para tras rodear el ala de la nariz terminar en la base de la columela (fig. 2), es insuficiente y sólo en algún caso concreto puede utilizarse.

La incisión de Weber-Ferguson, que completa la anterior descendiendo por la línea media del labio superior (fig. 3), proporciona un buen campo para las resecciones del plano palatodentario (fig. 4).

Una modificación de la Weber-Ferguson, que la amplía por el surco palpebral inferior, rebasando el canto externo del ojo hasta llegar al borde posterosuperior o temporal del malar, es la incisión utilizada por nosotros en la mayoría de las intervenciones efectuadas por patología oncológica del tercio medio de la cara. Es parecida a la diseñada por ZANGE (1950), ofrece un buen acceso en las maxilectomías subtotaless y en las totales sin o con exanteriorización orbitaria cuando se quiere preservar la región palpebral (figs. 5 y 6).

La incisión en «S» de ZANGE (1950) puede ser útil cuando a la maxilectomía debe añadirse una resección de frontal o de la zona anterior de la base del cráneo (fig. 7). Si el trabajo en la fosa craneal anterior es más extenso puede utilizarse una prolongación de la WEBER-FERGUSON que progresa hasta la cola de la ceja, y llegando a un punto frontotemporal gira hacia arriba, continuándose con una incisión coronal que rodea el borde posterior del frontal y termina en el lado opuesto (fig. 8).

RESECCION DEL PLANO PALATODENTARIO

Indicada en los tumores del maxilar inferior asentados exclusivamente en la infraestructura, es decir, tumores de tamaño limitado que afectan al suelo del seno maxilar (paladar duro) o al reborde alveolar superior.

Incisión y colgajo cutáneo

Una Weber-Ferguson, combinada con una incisión gingivolabial (similar a la de un CALDWELL-LUC ampliada), permite abordar ampliamente el maxilar superior afecto (fig. 9). Se despegan bien las partes blandas de la mejilla del plano óseo subyacente hasta mostrar la apertura uniforme, la superficie anterior y lateral del maxilar superior, el reborde orbitario y el área malar. El colgajo facial resultante, de pedículo superoexterno, se separa con anzuelos o hilos tractores, exponiéndose así ampliamente el campo operatorio (fig. 10).

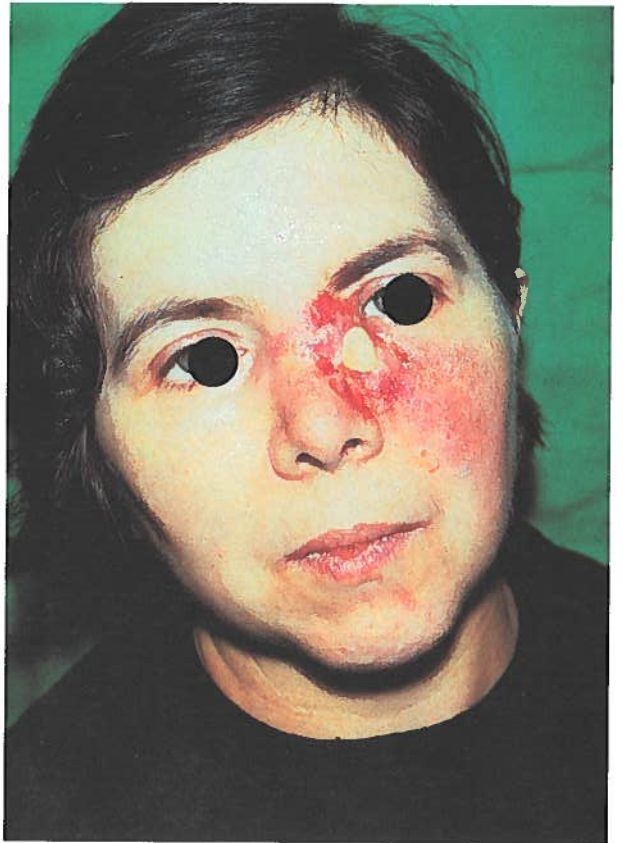


FIG. 22.—*Exteriorización a la piel de un carcinoma epidermoide maxiloetmoidal izquierdo.*

Abordaje del seno maxilar

Por medio de la fresa o con escoplo se trepana la cara anterior del maxilar a nivel de la fosa canina, efectuando una apertura del seno maxilar, longitudinal y paralela al reborde alveolar, más o menos próxima a éste, según la localización del tumor. Este acceso al seno maxilar, que va a formar parte del límite superior de la resección ósea, permite visualizar la cavidad antral, buena ayuda para la delimitación del tumor y para la decisión definitiva de la dirección de los trazos de sección ósea (fig. 11).

Osteotomías

Los trazados de sección ósea variarán, según la localización, tamaño y forma del tumor (fig. 12). Vamos a referir el caso máximo con resección de todo un hemiplano palatodentario.

En primer lugar debemos seccionar la pared nasoantral, desde la apertura piriforme hasta el tercio posterior de las fosas nasales, siguiendo un trayecto de delante a atrás por debajo de la inserción del cornete inferior. En la apertura piriforme el frezado debe ser enérgico para vencer el sólido arbotante óseo existente a ese nivel. Vencida esta zona,

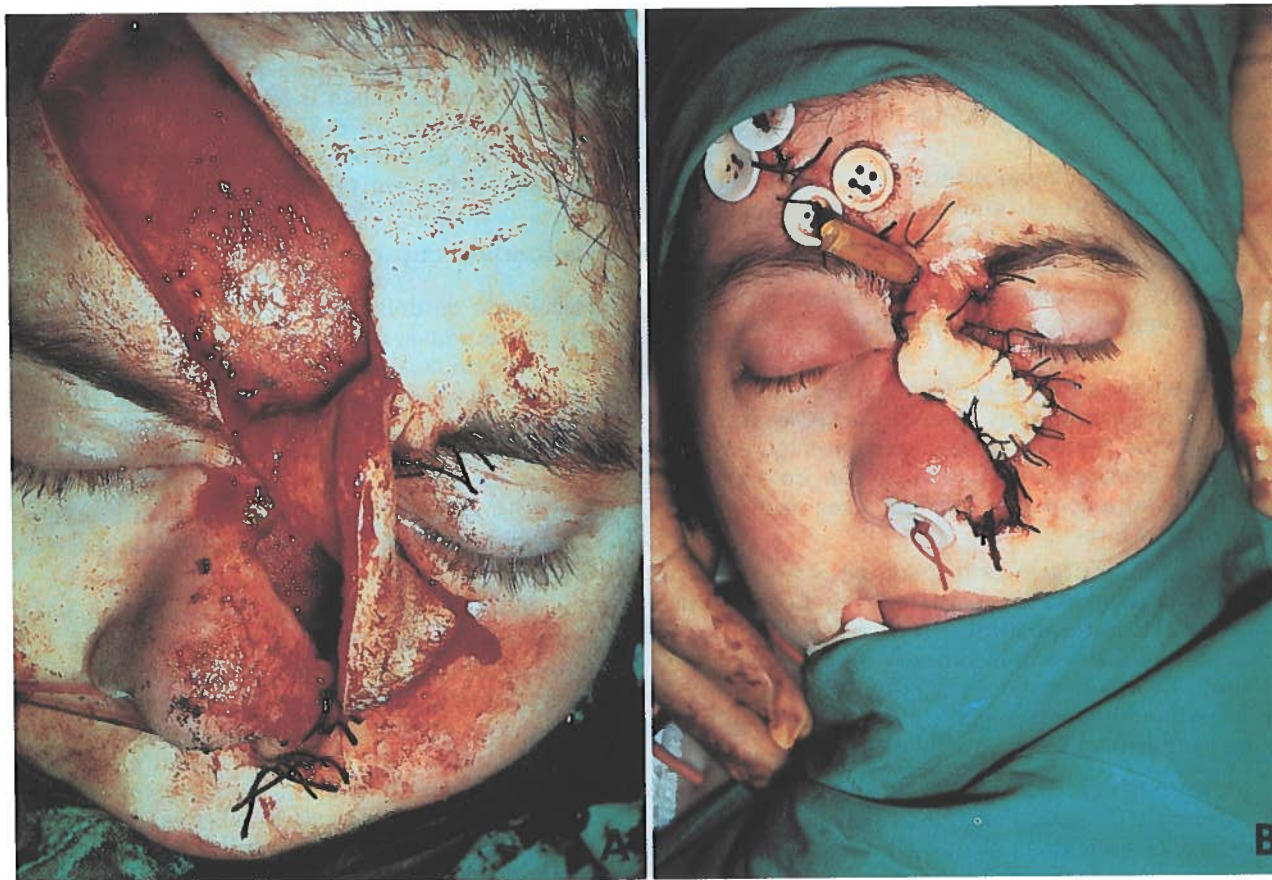


FIG. 23 A y B.—Exteriorización a la piel. Terminando el tiempo de exéresis se emprende la reconstrucción con un colgajo frontal oblicuo de Virenque.

el avance hacia atrás con escoplo es sencillo y rápido.

Una segunda sección se realiza, con fresa o sierra oscilante, por encima de la arcada dentaria, separando ésta de la cara anterior y externa del maxilar (realmente consiste en continuar lateralmente el abordaje al seno maxilar).

La sección del paladar duro en la línea media, con sierra oscilante, está dificultada en su punto anterior por el sólido bastión óseo premaxilar, haciéndose cada vez más fácil al avanzar hacia atrás. Previamente, con gubia y martillo, debe desarticularse el septum nasi de su inserción ósea. Realizado esto, una incisión transversal posterior, con bisturí número 15, separará la pieza operatoria del velo del paladar. La preservación del paladar blando, posible prácticamente siempre, es fundamental para la consecución de una aceptable fonación y deglución en el futuro del paciente.

Queda por fin el desarticular el plano palatodentario a nivel de la pterigoides. Se realiza por simple tracción y en todo caso se facilita con un golpe de escoplo angulado, cuyo corte se ha introducido entre la tuberosidad del maxilar y la pterigoides (fig. 13).

En resumen, las secciones óseas, en el maxilar afecto, reproducen el trazado de las osteotomías tipo LE FORT I (1901) (fig. 14).

MAXILECTOMIA SUBTOTAL (CON PRESERVACION DEL SUELO DE LA ORBITA)

Está indicada en tumores del maxilar superior que afectan infraestructura y mesoestructura y que dejan claramente libre de lesión el suelo de la órbita.

Incisión y colgajo cutáneo

La modificación de la Weber-Ferguson, que amplía el trazado por el surco palpebral inferior, permite exponer todos los planos externos del maxilar. Una vez despegado todo el contorno óseo, avanzando ampliamente sobre el malar y rebasando el reborde orbitario para controlar bien el suelo de la órbita, tenemos un gran colgajo resultante con pedículo lateral (fig. 15).

Osteomías

Las secciones mucosas y óseas del paladar en la línea media se efectúan como referíamos en la técnica anterior.

La osteotomía a nivel orbitario se facilita abordando previamente el seno maxilar; esta penetración en el antro debe ser lo más alta posible y en un plano paralelo al reborde orbitario, avanzando con fresa o sierra oscilante hacia adentro hasta la apófisis ascendente y hacia afuera por la sutura maxilomalar.

El contenido orbitario es despegado del suelo de la órbita, separando muy bien el periostio no sólo del suelo, sino también de la pared interna; en los momentos necesarios un ayudante con un separador nos permite controlar el plano óseo desde una perspectiva orbitaria.

El periostio orbitario es delgado pero resistente, se despega fácilmente de las paredes de la cavidad, excepto en el contorno orbitario y a nivel de las suturas óseas donde es más grueso y se adhiere sólidamente. Cierra la hendidura esfenomaxilar, a nivel de la hendidura esfenoidal y del orificio orbitario del conducto óptico se une la duramadre.

Al terminar este tiempo conseguimos un límite óseo superior de resección que respeta el reborde orbitario y el suelo de la órbita. El nervio infraorbitario es seccionado inevitablemente.

Los trabajos óseos se continúan con una sección de la apófisis ascendente, que se prolonga después de delante a atrás por el meato medio, a través de un plano etmoidal, respetando la lámina papirácea. Esta osteotomía se efectúa bien con un escoplo de 3 milímetros.

Queda entonces unida la pieza de resección únicamente al malar y a la pterigoides. Con una pinza potente sujetamos el maxilar, unos golpes de escoplo en ambas localizaciones y desplazamientos cuidadosos de la pieza la desarticulan fácilmente, completándose así la resección subtotal del maxilar (fig. 16).

Un tiempo final de hemostasia por electrocoagulación permite obtener una cavidad perfectamente exangüe. La hemorragia de la arteria maxilar interna o sus ramas se resuelve con un «clip» o una ligadura convencional (fig. 17).

MAXILECTOMIA TOTAL CON PRESERVACION DEL GLOBO OCULAR

Indicada cuando la situación oncológica aconseje una resección completa del maxilar, ante la posibilidad de afectación tumoral de la pared superior del seno.

La incisión, el despegamiento de partes blandas, la penetración por separación en el suelo de la órbita y las secciones óseas inferiores y laterales se efectúan de la manera descrita en la técnica anterior, de la que se diferencia por el distinto trazado de las osteotomías a nivel orbitario.

Osteotomías orbitarias

Seccionada de delante a atrás la apófisis ascendente, continuamos con el escoplo por el suelo de la órbita, separando la apófisis orbitaria interna del maxilar de la lámina papirácea y de la apófisis orbitaria del palatino hasta la hendidura esfenomaxilar. Otra osteotomía vertical, realizada con sierra oscilante, desde el tercio externo del reborde orbitario a través de la apófisis orbitaria del malar y hasta la hendidura esfenomaxilar, completa la desarticulación de maxilar (fig. 18).

El contenido orbitario queda indemne y deberá aplicarse una de las técnicas reconstructivas del suelo de la órbita, para evitar la caída del globo en la cavidad creada tras la resección. CONLEY (1970) y LARSON y cols. (1982) proponen un injerto cutáneo; SOM (1974) utiliza tantalio o Marlex en malla (cubiertos con un injerto de piel); LAWSON y cols. (1990) también malla de Marlex; otros silicona, fascia, duramadre (NAUMANN, 1980), músculo temporal, hueso, cartílago, etc. (fig. 19).

Si es posible, cuando preservamos el contenido orbitario, el saco lacrimal y el conducto lacrimonasal deben conservarse funcionalmente eficaces.

MAXILECTOMIA TOTAL CON EXANTERACION ORBITARIA

Está indicada cuando la evaluación preoperatoria muestra una invasión de las paredes orbitarias o cuando en el acto quirúrgico se hace evidente la extensión tumoral a través del suelo o la pared interna de la órbita.

En casos límite es difícil establecer previamente si es o no necesario efectuar una exanteración orbitaria; sólo la exploración en el acto quirúrgico nos va a orientar en uno u otro sentido. Por ello en estos casos la primera maniobra que debe hacerse, una vez creado el colgajo cutáneo, es contornear el reborde orbitario y despegar el periostio del suelo y la pared interna de la órbita; si no existe erosión tumoral a estos niveles no debe ser ejecutada la exanteración.

Incisión o colgajo cutáneo

Si las partes blandas están libres de lesión, la incisión Weber-Ferguson continuada por el pliegue

palpebral inferior es muy útil, pues permite conservar todo el aparato palpebral, que podrá ser utilizado en la reconstrucción, posibilitando la instalación de prótesis ocular.

Si esto no es posible, a la incisión inicialmente practicada se le añade otro trazado por el pliegue palpebral superior, sumando todo el aparato palpebral al contenido orbitario para ser incluido en la pieza de exéresis.

Ablación del contenido orbitario

El contenido orbitario en masa debe ser separado de toda la periferia ósea, despegando por debajo del periostio, teniendo en cuenta sus características y sus relaciones con las paredes de la órbita, llegándose en la liberación lo más atrás posible, logrando que quede unido en el vértice sólo por el pedículo.

La sección del pedículo se realiza de arriba a abajo con un tijera acodada. Inmediatamente se taponan con gasa la cavidad orbitaria para hacer hemostasia, inicialmente el sangrado por la arteria oftálmica puede ser abundante. Al retirar la gasa se revisa la zona, controlándose las pequeñas hemorragias por electrocoagulación cuidadosa; si el muñón del pedículo continúa sangrando se pinza con un mosquito, coagulándose el tejido sobrante (fig. 20).

MAXILECTOMIAS AMPLIADAS

Indicadas en los procesos tumorales que sobrepasan los límites del maxilar superior invadiendo las regiones adyacentes. Estas neoformaciones tienen un pronóstico muy pobre. El primer estudio, exhaustivo, debe ir orientado a conseguir la delimitación exacta de la extensión tumoral, empleando radiología convencional, TC, RMN, etc. Las biopsias complementarias en fosas nasales, cóvum, seno esfenoidal, etc., confirmarán las impresiones radiológicas. Imágenes de ocupación, aparentemente tumorales, pueden ser inflamatorias perilesionales. En general, una biopsia positiva del cóvum o de la mucosa del seno esfenoidal contraindicarán el tratamiento quirúrgico.

Conocida la topografía lesional se deben tomar dos decisiones: tratamiento no quirúrgico o tratamiento quirúrgico; si se escoge este último, elección del abordaje a utilizar.

Para indicar el tratamiento quirúrgico es necesario: poseer la experiencia suficiente y el equipo material y humano adecuados, que exista una razonable perspectiva de curación o de paliación de la enfermedad, contar con la aquiescencia del paciente después de haber sido meticulosamente informado.

Las posibilidades de abordaje son tantas que en

la práctica debe diseñarse individualmente la apropiada a cada caso, pues las muy diversas técnicas en uso pueden modificarse y combinarse con las más variadas estrategias (fig. 21).

Vamos a narrar a continuación unas situaciones tipo en las que se amplía la maxilectomía, tratando de atrapar en un bloque de resección distintas extensiones de tumores del maxilar.

Abordaje de los tumores maxilares extendidos a la fosa pterigomaxilar

La incisión debe mostrar ampliamente, además del plano anterior de la cara, toda la región lateral craneofacial: arco cigomático, mandíbula, fosa pterigomaxilar, región infratemporal.

Puede utilizarse una Weber-Ferguson que al llegar a la raíz nasal se dirige hacia afuera atravesando la región palpebral (por el surco inferior, por el superior o separando ambos párpados, según la situación orbitaria), para luego continuar sobre el malar y terminar a nivel de la articulación temporomandibular.

Esta incisión crea tres colgajos de partes blandas (BARBOSA, 1961): uno inferior de pedículo posteroinferior lleva labio superior y mejilla; bien despegado expone maxilar, malar, arco cigomático y región maseteriana con la rama mandibular, hasta la articulación. Otro superior expone la mitad superior del reborde orbitario y la mitad inferior del músculo temporal. El tercer colgajo lo constituye la pirámide nasal, que de ser necesario puede ser rechazada hacia el lado opuesto. En el tallado de estos colgajos interrumpimos la arteria coronal de los labios, la infraorbitaria, la angular y la frontal.

Las secciones musculares del masetero, temporal y pterigoideos, y las osteotomías mandibular y cigomáticas, permiten retirar el arco cigomático y una porción de la rama mandibular, exponiendo la cara externa de la apófisis pterigoides.

Previo ligadura de la maxilar interna, se efectúa la osteotomía limitante posterior de la pieza, que secciona la apófisis pterigoides de atrás a adelante por su base.

El resto de la maxilectomía se efectuará con la sistemática ya descrita.

Otra posibilidad que aporta un campo más cómodo consiste en combinar esta incisión superior (Weber-Ferguson ampliada por la región palpebral) con otra que divide el labio inferior y el mentón en la línea media, llega también por la línea media al cuerpo del hioides para desde allí contornear el ángulo de la mandíbula y terminar en las proximidades de las mastoides.

Este abordaje, además de mostrar bien los tres

tercios de la cara, permite exponer los grandes vasos del cuello para pasar un lazo por la carótida externa. La exhibición maxiloorbitaria es similar a la de anteriores técnicas.

Este abordaje aporta la posibilidad de practicar una sección mandibular (LAWSON y cols., 1990) que permite avanzar por el suelo de la boca, entre la lengua y la cara interna de la rama mandibular separada, tras la sección de los músculos masticadores. Llegamos así al espacio parafaríngeo y maxilofaríngeo.

La sección del arco cigomático, de la sutura frontomalar y de la base de la pterigoides conforman las osteotomías posteriores, que unidas al resto de las orbitarias, maxiloetmoidales y palatinas, logran la pieza de resección.

Abordaje a los tumores maxiloetmoidales que invaden las fosas cráneas anterior y media

Cuando el tumor maxiloetmoidoorbitario tiene una extensión en dirección craneal, a la resección maxilar y etmoidal que va a constituir la mayoría de la pieza debe unirse, en bloque, el techo de las masas laterales del etmoides, la lámina cribosa y si es preciso parte del techo de la órbita.

Esto se efectúa mediante un abordaje combinado: transfacial como en las maxilectomías descritas y transcraneano a través de una craneotomía frontal. Esta técnica se expone ampliamente en el capítulo «Intervenciones combinadas en la oncología nasoparanasal».

Cuando el tumor se extiende hacia la fosa craneal media, se realizará una resección craneofacial combinada, con un abordaje transfacial como los descritos y un abordaje transcraneano extradural de dicha fosa cránea, similar al utilizado para la exposición del ganglio de Gasser.

Lesiones que sobrepasan la línea media

Los tumores de la infraestructura que sobrepasan la línea media, afectando de manera más o menos simétrica al plano palatodentario en ambos maxilares superiores, deben abordarse con la intención de efectuar una resección palatodentaria bilateral, con exéresis de arcada dentaria superior y del paladar duro, siguiendo la línea de osteotomía LE FORT I (1901). La incisión Weber-Ferguson con charnelización de la pirámide nasal hacia el otro lado procura un campo suficiente y cómodo.

Si además de afectar a la infraestructura el tumor asciende por la mesoestructura, en uno o ambos lados, se efectuará a derecha e izquierda distinta o similar intervención, pudiendo realizarse re-

sección bilateral de plano palatodentario, maxilectomía subtotal bilateral o maxilectomía subtotal en un lado más maxilectomía total en el opuesto.

Cuando una neoformación atraviesa la línea media por el techo de la fosa nasal, el abordaje indicado es un combinado transcraneal y transfacial, con exéresis amplia del suelo de la fosa craneal anterior.

Tumores maxilares o maxiloetmoidales exteriorizados a la piel

El abordaje debe concebirse proyectando una resección del tejido cutáneo afecto en bloque con el resto de la pieza operatoria. La incisión que se selecciona debe marcar uno de los límites de la exéresis cutánea (fig. 22).

El tamaño del área de piel incluida en la pieza estará delimitado por unos generosos márgenes de seguridad; la forma se determinará teniendo en cuenta el tipo de reconstrucción que se llevará a cabo (fig. 23).

BIBLIOGRAFIA

- BARBOSA, J. F.: «Surgery of extensive cancer of paranasal sinuses». *Arch. Otolaryngol.*, 73: 129-138, 1961.
- BARTKOWSKI, S. B.; STYPULKOWSKA, J. S.; PANAS, M.; CHRZASTOWSKA, A.; GEBZYNSKI, K., y ZALESKA, M.: «Malignant tumors of maxilla». *J. Max.-Fac. Surg.*, 14: 332-337, 1986.
- BARTON, R. T.: «Nickel carcinogenesis of the respiratory tract». *J. Otolaryng.*, 6: 412-419, 1977.
- BATSAKIS, J. G.: *Tumors of the head and neck*. 2nd ed. Williams and Wilkins, Baltimore, USA. 1982, ISBN 0-683-00476-X.
- CONLEY, J.: *Concepts in head and neck surgery*. Thieme. Stuttgart. 1970.
- GALLAGHER, R. M., y BOLES, R.: «Symposium: Treatment of malignancies of paranasal sinuses. Carcinoma of the maxillary antrum». *Laryngoscope*, 80: 924-927, 1970.
- HARRISON, D. F. N.: «Problems in surgical management of neoplasm arising in the paranasal sinus». *J. Laryngol. Otol.*, 90: 69-74, 1976.
- HARRISON, D. F. H.: «Critical look at the classification of maxillary sinus carcinomata». *Ann. Otol.*, 87: 3-6, 1978.
- LARSON, D. J.; CHRIST, J. E., y JESSE, R. H.: «Preservation of the orbital contents in cancer of the maxillary sinus». *Arch. Otolaryngol.*, 108: 370-373, 1982.
- LAWSON, W.; NAIDU, R. K.; LE BENDER, J., y BILLER, H. F.: «Combined median mandibulotomy and Weber-Ferguson maxillectomy». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 116: 596-599, 1990.
- LEE, K. J.: «Nose and sinuses». 315-346. En: *Essential otolaryngology*. Fourth Ed. Medical Examination Publ. Co. Elsevier Science Publ. Co. N. Y. 1987. ISBN 0-444-01159-5.
- LE FORT, R.: «Etude expérimentale sur les fractures de la mâchoire supérieure». *Rev. Chir. (Paris)*. 43: 208-218, 1901.
- LORE, J. M.: *The sinuses and maxilla*. En: *Head and neck*

- surgery. 2 nd. ed., WB Saunders Co. Philadelphia, 1973. ISBN 0-7216-5795-6.
- MARCHETTA, F. C.; SAKO, K.; MATTICK, W. L., y STINZIANO, G. D.: «Squamous cell carcinoma of the maxillary antrum». *Am. J. Surg.*, 118: 805-811, 1969.
- NAUMANN, H. H.: *Surgery of the paranasal sinuses*. En: *Head and neck surgery*. Thieme. Stuttgart, vol. 1. 1980. ISBN 3-13-546801-1.
- PERRY, Ch.; LEVINE, P. A.; WILLIAMSON, B. R., y CANTRELL, R. W.: «Preservation of the eye in paranasal sinus cancer surgery». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 114: 632-634, 1988.
- POGREL, M. A.: «Inferior hemi-maxillectomy for treatment of palatal tumors». *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 46: 85-87, 1988.
- PORTMANN, M.: *Chirurgie des tumeurs malignes de l'étage moyen*. En: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Tome 2, 151-185. Ed. Masson. París, 1983. ISBN 2-225-74680-X.
- SISSON, G. A.; JOHNSON, N. E., y AMIRI, C. S.: «Cancer of the maxillary sinus: Clinical classification and management». *Annals Otol. Rhin. Laryng.*, 72: 1050-1055, 1963.
- SISSON, G. A.: «Symposium III. Treatment of malignancies of paranasal sinuses. Discussion and summary». *Laryngoscope*, 80: 945-951, 1970.
- SISSON, G. A., y BECKER, S. P.: *Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses*. En: *Cancer of the head and neck*. SUEN, J. Y., y MYERS, E. N. Ed. Churchill Livingstone Inc. N. Y., 1981. ISBN 0-433-08045-3.
- SOM, M. L.: «Surgical management of carcinoma of the maxilla». *Arch. Otolaryngol.*, 99: 270-273, 1974.
- WEYMULLER, E. A.; REARDON, E. J., y NASCH, D.: «A comparison of treatment modalities in carcinoma of the maxillary antrum». *Arch. Otolaryngol.*, 106: 625-629, 1980.
- ZANGE, J.: «Operationen im bereich der nase un ihrer Nebenhöhlen». En: *Ophthalmologische operationslehre*. R. Thiel. VEB Thieme. Leipzig, 1950.

CAPÍTULO VI

Intervenciones combinadas en la oncología nasoparanasal

L. M. GIL-CARCEDO

Concepto. Abordaje combinado del etmoides: Generalidades. Técnica quirúrgica del abordaje combinado. Abordaje transcraneal. Abordaje transfacial. **Abordaje combinado transfacial-transfrontal-transtemporal.**

*Esculpe, cincela, lima:
que tu ensueño inconsistente
se te imprima
en el bloque resistente.*

T. GAUTIER

Concepto

Entendemos por abordaje combinado el método quirúrgico que permite acceder al lugar de localización tumoral por dos vías diferentes, permitiendo la visualización y la manipulación de la neoformación desde distintas perspectivas.

En los tumores de cabeza y cuello, en cualquier localización, la lesión muestra una superficie externa, una periferia y una cara interna o profunda; sobre esta última la actuación quirúrgica es más dificultosa, encontrando el cirujano problemas para establecer el margen de seguridad oncológico y para eludir las posibles estructuras vitales del entorno. Los abordajes combinados modifican esta concepción, pues la parte del tumor que resulta profunda en uno de los accesos aparece como superficial o periférica desde el otro, y viceversa.

En contrapartida el acto quirúrgico se complica por la precisión de prever dos campos de operaciones, la disección de dos vías de abordaje con el deterioro anatómico subsiguiente y la necesidad de reconstruir y separar dos accesos que ponen en comunicación regiones diferentes.

En el tratamiento de los tumores nasoparanasales se han descrito diversas posibilidades de combinar distintos abordajes con el fin de resear con seguridad y comodidad lesiones que, por su localización y extensión, son difíciles de acceder por una sola vía. Esto, además de la seguridad y comodidad aducidas, ha permitido incluir en las indicaciones quirúrgicas a casos que, hasta la puesta a punto de estas sistemáticas, se consideraban como inoperables. Entre estas técnicas cabe citar el abordaje combi-

nado transnasal y transoral para la resección de los tumores de la porción inferior de los dos tercios posteriores del tabique nasal (intervención descrita en el capítulo «Abordaje quirúrgico de los tumores del tabique nasal»); el abordaje hipofisario transfacial combinado con una vía subtemporal (capítulo «Abordaje del esfenoides. La región sellar. El clivus»); la maxillectomía total combinada con un abordaje de la base del cráneo en las fosas infra-temporal y pterigomaxilar (ver «Vías para la resección de los tumores del lóbulo profundo de la parótida. Tumores parafaríngeos»), etc.

Pero la técnica a la que vamos a dedicar una mayor atención es la diseñada para el tratamiento de los tumores del etmoides mediante un abordaje

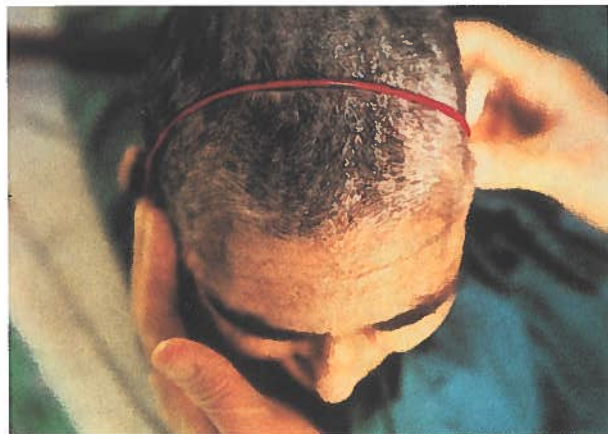


FIG. 1.—Incisión oreja-oreja, de Unterberger. Como su nombre indica discurre de una a otra región auricular, contorneando el borde circunferencial del frontal. (Demostración en cadáver. Gil-Carcedo y Represa.)

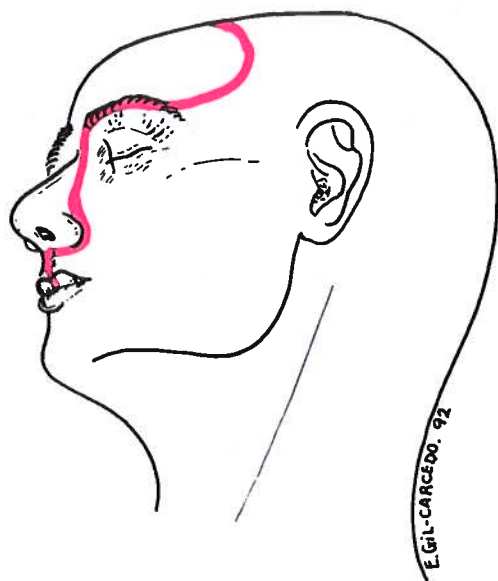


FIG. 2.—Incisión de Labayle. Una Weber-Ferguson se continúa por la ceja hasta la región frontotemporal, donde se arquea y contornea el borde del frontal hasta la oreja opuesta.

combinado transfacial y transcraneano, que ha venido a modificar el pronóstico —sistemáticamente fatal— de estos tumores en su extensión superior, concediendo unos resultados, que aunque no son excelentes, abren un camino extraordinariamente eficaz para mejorar los objetivos de la cirugía en estas entidades nosológicas.

ABORDAJE COMBINADO DEL ETMOIDES

Generalidades

La región etmoidal, por su delicada arquitectura, su relación con las estructuras orbitarias y por for-



FIG. 3.—Exposición del frontal disecando el colgajo cutáneo hasta el reborde orbitario y descendéndolo hacia adelante. (Demostración en cadáver.)



FIG. 4.—Los cuatro orificios de trépano se han unido entre sí con sierra de Gigli, formando un colgajo cuadrangular, central y simétrico. (Demostración en cadáver.)

mar parte tanto de la fosa cránea anterior como de las fosas nasales, presenta serios escollos en el planteamiento de un abordaje quirúrgico. Las clásicas vías transfaciales (LABAYLE, 1957; HARRISON, 1977; SCHRAMM y MYERS, 1978; BREMOND y cols., 1984) resultan frecuentemente insuficientes.

SCHWAAB y MARANDAS (1983) aconsejan reseca la región en bloque, pasar a cierta distancia de la masa tumoral y no fragmentar la pieza operatoria.

MALECKI en 1959 aporta un abordaje combinado craneofacial como nueva estrategia para el tratamiento de las neoformaciones del etmoides extendidas a la lámina cribosa y KETCHAM y cols. (1963, 1972, 1973) metodizan perfectamente el procedimiento. En los últimos años otros autores han publicado su experiencia con esta técnica (NOTERMAN y cols., 1972; GUERRIER y cols., 1974; SHAH y cols., 1977; SISSON y cols., 1977; CLIFFORD, 1977; BEBEAR y cols., 1979, 1982; GIL-CARCEDO y cols., 1986, 1988, 1990).



FIG. 5.—Es útil conservar el periostio en uno de los lados, uniendo el colgajo óseo al resto del cráneo. (Demostración en cadáver.)

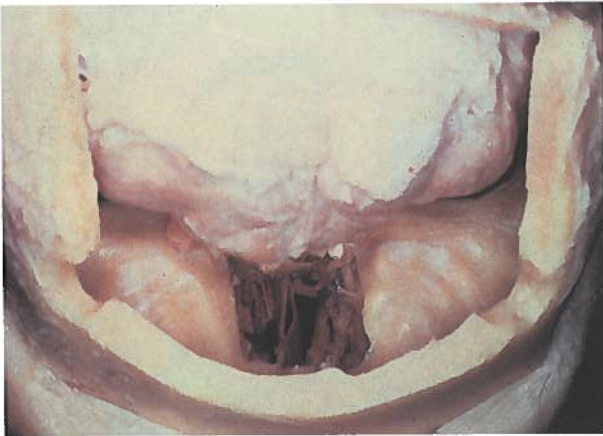


FIG. 6.—La masa cerebral con sus cubiertas es rechazada hacia atrás. Se ha resecado completamente el etmoides, viéndose la fosa nasal desde arriba (se aprecian el vómer y ambos cornetes inferiores). La actuación sobre el techo orbitario por esta vía goza de cómodas posibilidades. (Demostración en cadáver.)

Esta sistemática se ha mostrado muy útil al permitir abordar con seguridad zonas que con las técnicas transfaciales convencionales eran difícilmente asequibles. A pesar de ello su difusión ha sido limitada, posiblemente porque como contrapartida a sus ventajas conlleva mayor dificultad técnica en su realización (trabajo concomitante de un equipo otorrinolaringológico y otro neuroquirúrgico) y un riesgo —moderado pero indudablemente a tener en cuenta— por posible compresión o lesión directa de las estructuras endocraneales de la fosa anterior.

Técnica quirúrgica del abordaje combinado

No es motivo de este trabajo el sentar las indicaciones del abordaje combinado del etmoides, remitimos a los interesados a los trabajos de TERZ y cols.

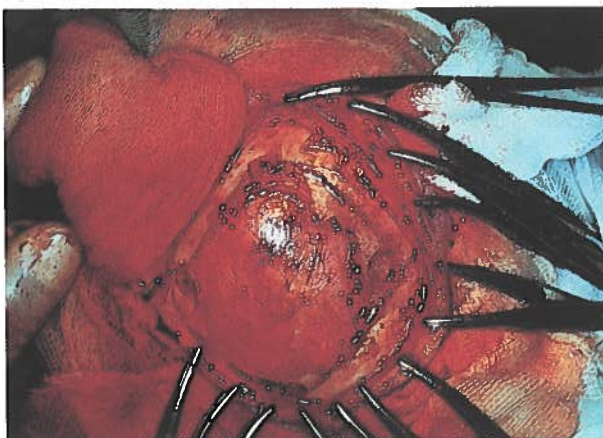


FIG. 7.—En este paciente se han unido ya los orificios de trépano con sierra de Gigli (c.c.f. 2).

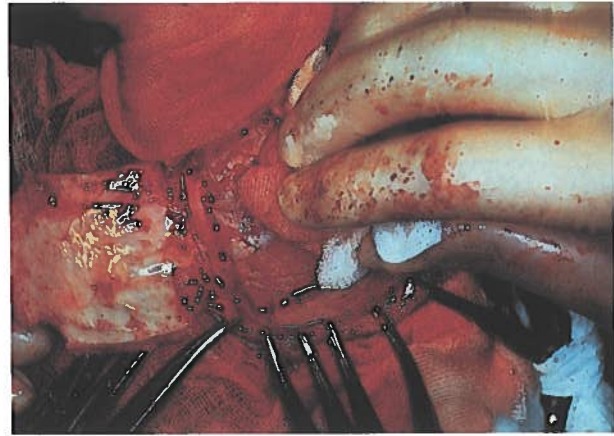


FIG. 8.—El colgajo óseo pivota sobre uno de los lados del cuadrángulo, en el que se ha conservado intacto el periostio (c.c.f. 2).

(1980), DUBIN y cols. (1982), SISON y cols. (1981) y GIL-CARCEDO y cols. (1984).

Aunque la actuación es simultánea, para mayor claridad expositiva describiremos primero el abordaje transcraneal y a continuación el tiempo transfacial.

Abordaje transcraneal

El scalp frontal, por incisión bitemporal, denominada «de Unterberger» en los países de influencia alemana e «incisión oreja-oreja» por AUBRY y cols. (1965), reúne todo tipo de ventajas y ningún inconveniente, es la aceptada por nosotros. La incisión de LABAYLE (PORTMANN, 1983), similar a la de BEBEAR (GASTON, 1990), es una alternativa a tener en cuenta (figs. 1 y 2).



FIG. 9.—La reparación tiene dos tiempos: reconstrucción de la brecha ósea en la base del cráneo (flecha) y reconstrucción de la duramadre (asterisco).

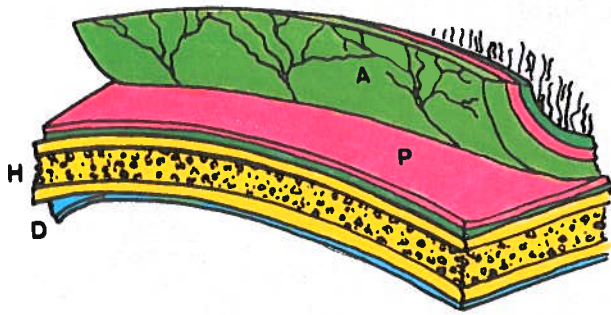


FIG. 10.—Si pensamos utilizar un colgajo pediculado de pericráneo, su trazado debe ser previsto en la ejecución de la incisión. El epicráneo (A), con sus tres capas, será cuidadosamente despegado del pericráneo (P) que vamos a emplear (Gil-Carcedo, 1990).

Una vez bien expuesta la calota frontal, con el periostio respetado, la craneotomía se realiza uniéndolo con sierra de Gigli los orificios de trépano practicados previamente. Las posibles variantes ocurren por distinta localización o por diferente planta del colgajo óseo (fig. 3).

El colgajo se efectúa en la porción superior o frontal del hueso frontal, por encima del límite superior de los senos, y suele ser central y simétrico, aunque puede desplazarse a derecha o izquierda, según cuál sea el lado afecto en el que se va a actuar preferentemente (fig. 4).

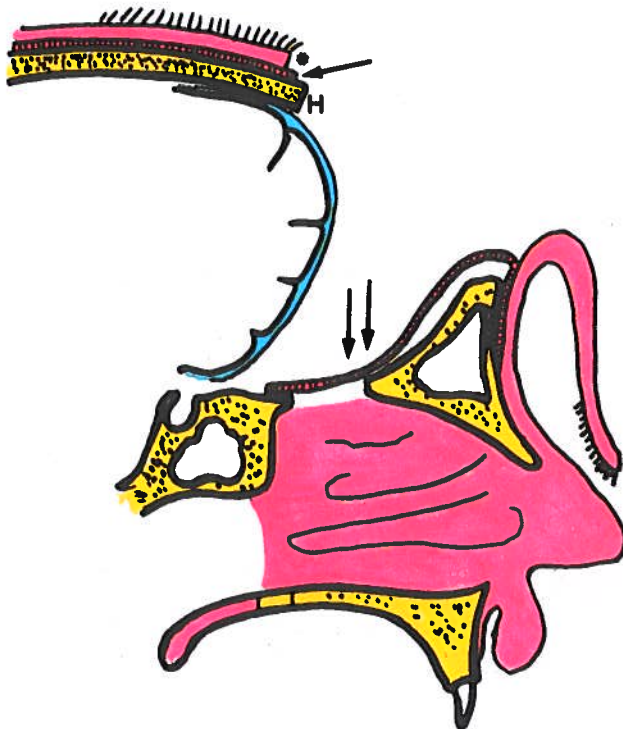


FIG. 11.—La flecha doble señala la reparación de la fosa craneal anterior con un colgajo pediculado de pericráneo.



FIG. 12.—Incisión Weber-Ferguson. (Demostración en cadáver.)

La planta del colgajo puede ser triangular, con tres orificios de trépano, uno en cada vértice de un triángulo isósceles de base superior (SISSON y cols., 1976; SISSON y cols., 1981). Nosotros preferimos la forma cuadrangular, entre cuatro orificios de trépano.

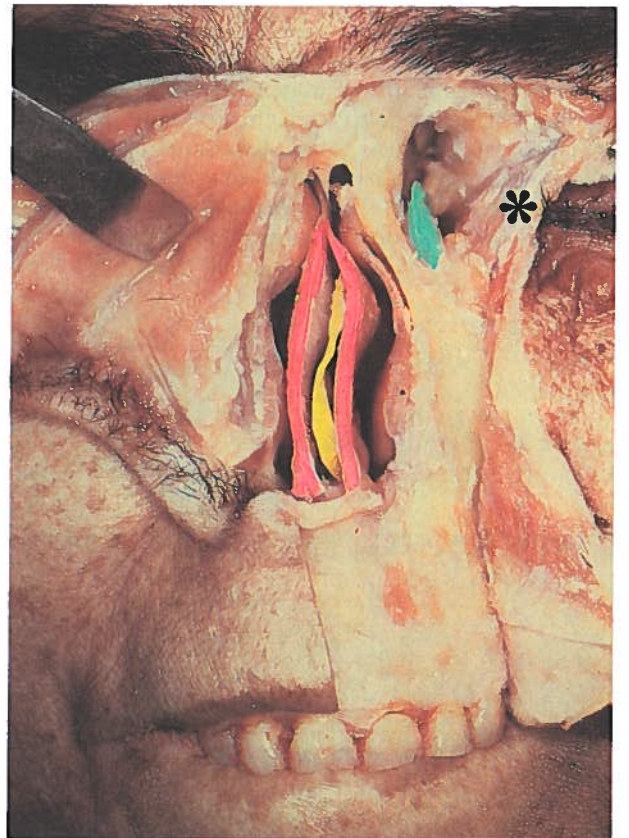


FIG. 13.—La pirámide nasal charnelizada es rechazada hacia el lado opuesto. El tabique nasal será lateralizado hacia el lado en que no se trabaja; en la imagen se ha disecado su esqueleto (que podrá ser retirado y luego repuesto) y las cubiertas mucopericondrales. El contenido orbitario es separado hacia afuera (asterisco) y lo mismo el saco lagrimal (aparece coloreado), actuándose entonces cómodamente sobre la lámina pirámea. (Demostración en cadáver.)

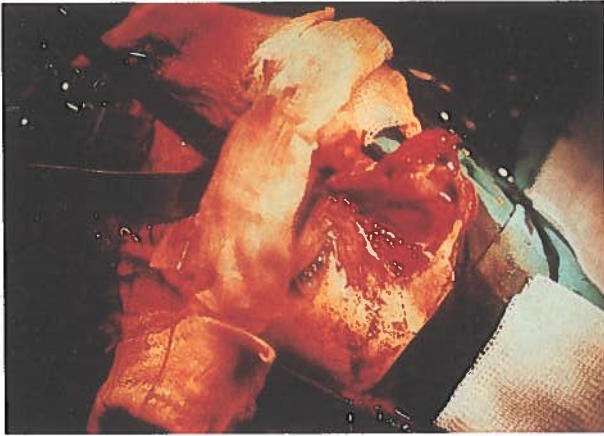


FIG. 14.—Los tiempos más delicados pueden controlarse simultáneamente por ambas vías (c.c.f. 4).

no, y tan amplia como sea necesario. Es útil y simple conservar el periostio del borde contralateral a la lesión, sobre el que pivota el colgajo óseo (fig. 5).

A partir de aquí visualizamos perfectamente el contenido craneano, avanzamos por un plano rigurosamente extradural, separando cuidadosamente la duramadre del plano óseo endocraneal. Esta maniobra resulta sencilla a nivel de la calota, donde la adherencia de la duramadre es tenue.

Las dificultades aparecen en la base, y sobre todo en las inmediaciones de la apófisis crista galli, donde la duramadre está firmemente fusionada al plano óseo. También en los canales olfatorios, los cuales, sobre todo en su parte anterior, son estrechos y profundos, encontrándonos en la zona más ventral próxima a la crista galli la hendidura etmoidal (para una prolongación de la duramadre) y por fuera de ella el agujero etmoidal (para el ramo nasal interno del nervio olfálmico). Es difícil de decolar la duramadre, asimismo, en el resto de los canales olfatorios, que como es sabido están perforados



FIG. 15.—Se han retirado los separadores neuroquirúrgicos para evitar brillos en la fotografía. La masa cerebral se ha dejado rechazar bien. Se ve la amplia solución de continuidad consecuente a la retirada del etmoides (c.c.f. 4).

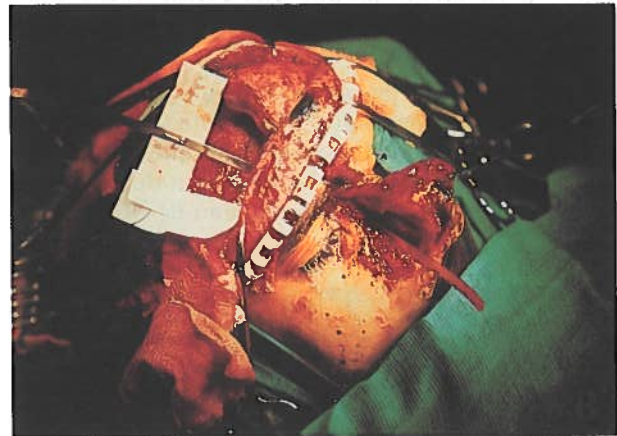
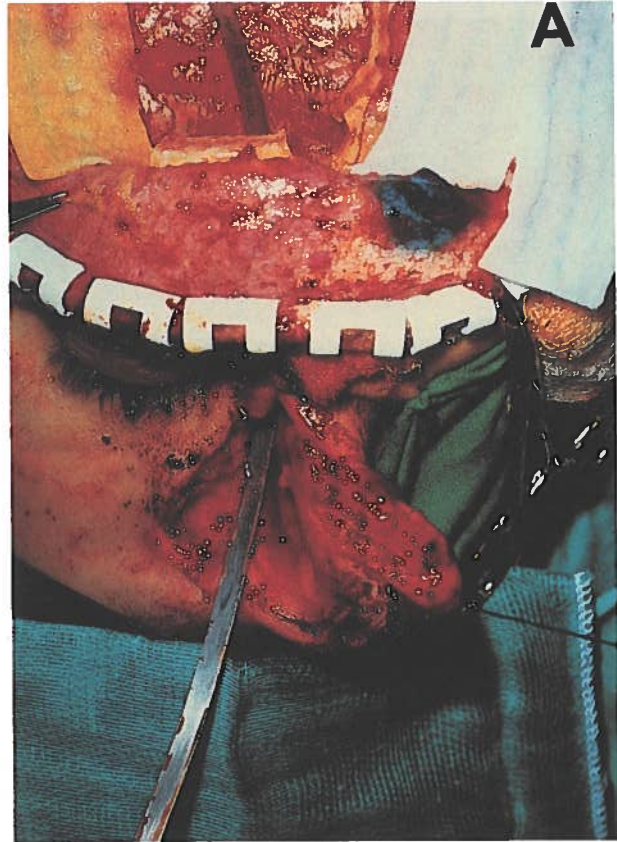


FIG. 16.—A: Terminada la intervención debe repararse la base del cráneo, el abordaje transcraneal y el abordaje transfacial (nasoorbitario). B: Un instrumento (el pasador de la sierra de Gigli) atraviesa todas estas regiones antes de la reconstrucción (c.c.f. 4).

(más numerosas cuanto más adelante) por los orificios de entrada de los fila olfatoria, constituyendo en conjunto la lámina cribosa.

Una vez conseguido el plano quirúrgico extradural, la masa cerebral es rechazada hacia atrás con el retractor autostático neuroquirúrgico. Esto resulta fácil si se realiza una anestesia y una terapéutica apropiada: anestesia hipotensiva normovolémica (neuroléptoanalgesia), ventilación artificial normó-



FIG. 17.—Se ha resecado el arco cigomático. Vemos el escollo que suponen la mandíbula y la inserción del músculo temporal en la coronoides para la progresión hacia la fosa pterigomaxilar y la base del cráneo. (Disección en cadáver. Gil-Carcedo.)

xica y normocápnic, terapéutica antiedematosa (manitol o glicerol, diuréticos, punción y prudente drenaje de LCR), drenaje postural, ventilación con presiones negativas...

Descubierta ya la fosa cránea anterior, se procede a la delimitación y extirpación de la tumoración, con una magnífica visualización de su extensión superior y un campo amplio que facilita las maniobras necesarias para contactar con el equipo que avanza por vía transfacial.

El objetivo teórico es la ablación en bloque de todo el conjunto etmoidal, pero tanto si el tumor se sitúa en la línea media como si, lo que es más frecuente, afecta preferentemente a una de las masas laterales del etmoides, la extensión de la resección

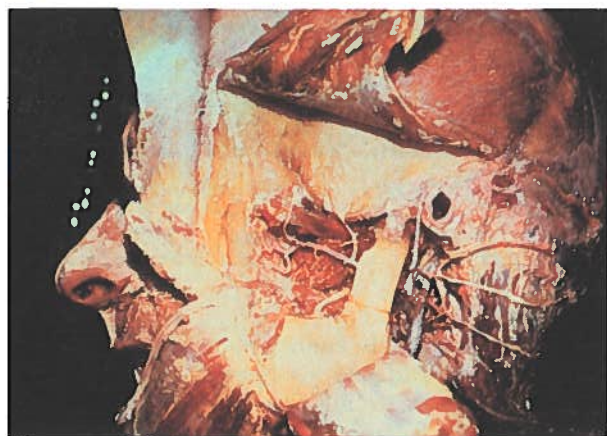


FIG. 18.—Se ha seccionado la coronoides, que se rechaza hacia arriba con el músculo temporal. Inmediatamente delante de la escotadura ósea efectuada en la mandíbula vemos la arteria maxilar interna (trayecto grueso horizontal) y partiendo de ella, verticalmente hacia arriba, por delante del cóndilo, apreciamos la arteria meníngea media que va a buscar el agujero redondo menor. (Disección en cadáver. Gil-Carcedo.)

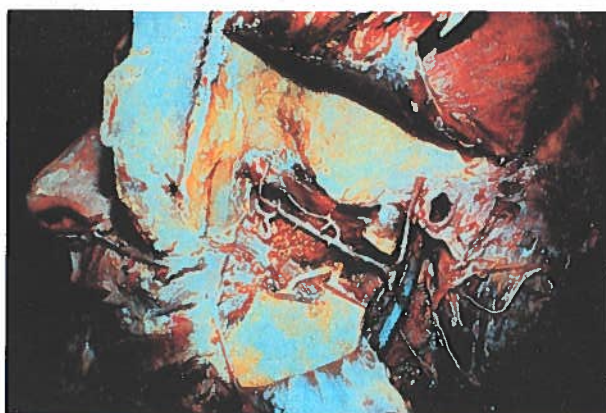


FIG. 19.—A: Retirada la rama mandibular se ve la yugular interna penetrando por el agujero rasgado posterior, la carótida externa dividiéndose en sus ramas terminales: temporal superficial (por delante del CAE) y maxilar interna. B: Si resecáramos el cóndilo y la carótida externa, abordaríamos con relativa amplitud, a ese nivel, la base del cráneo. (Disección en cadáver. Gil-Carcedo.)

se adecuará a la localización y al tamaño de la lesión. Aunque siempre recordando con TRASERRA (1990), la bilateralidad conceptual de los cánceres del etmoides; el etmoides es un hueso impar y medio, criterio que obliga a una orientación total o subtotal de la resección (fig. 6).

La exéresis del tumor debe ser tan amplia como la naturaleza y extensión que la lesión aconseje; se realizará mediante extracción en «monoblock» y respetando unos márgenes de resección suficientes que aseguren unos bordes libres de afectación tumoral. Atendiendo a estos principios básicos de la cirugía oncológica, debemos, en el tiempo de exéresis, considerar las necesidades de la reconstrucción; será importante no resear gratuitamente ninguna estructura, respetando las partes blandas y el tejido óseo en lo posible, pues van a ser fundamentales en el tiempo reparador (figs. 7 y 8).

Límites del abordaje. No existen límites netos de actuación en las extensiones anteriores o laterales; las exteriorizaciones hacia la región facial o la afectación orbitaria no constituyen contraindicación en sí

mismas, pudiendo resolverse en ocasiones mediante una ampliación de la técnica.

Las contraindicaciones absolutas se establecen por la extensión posterior, pues no debe sobrepasarse el borde posterior del jugum sphenoidale y la base de la apófisis clinoides anterior, es decir, la cresta transversal que marca el limbus sphenoidalis, inmediatamente detrás de la cual se encuentra el canal óptico y los conductos ópticos. El diagnóstico preoperatorio de afectación extensa de la duramadre o de invasión intradural obligaría también a eludir la intervención.

Reparación. Debe ser cuidadosa para evitar una vía de infección ascendente desde las fosas nasales, asegurar la estanqueidad de la dura eludiendo una rinoliquorrea y sostener adecuadamente la masa cerebral.

Tiene dos tiempos: reconstrucción de la base del cráneo, que debe efectuarse siempre, y reconstrucción de la duramadre, necesaria cuando existe una solución de continuidad originada en el despegamiento o un defecto por resección al comprobarse invasión tumoral de esta cubierta encefálica (fig. 9).

En la reconstrucción ósea de la base del cráneo pueden utilizarse colgajos periósticos pediculados, injertos óseos costales o ilíacos, colgajos musculoperiósticos del temporal (PEYNEGRE y cols., 1984), injertos óseos del esqueleto del tabique nasal...

La reconstrucción de la duramadre puede realizarse por injerto de periostio, libre o pediculado, o más simplemente con dura liofilizada.

En la reconstrucción debemos perseguir tres objetivos, en el siguiente orden de prelación:

1. Evitar que los índices de mortalidad (KETCHAM y cols., 1966); GUGGENHEIM y KLEITSCH, 1967) y de morbilidad (VAN BUREN y cols., 1968; SISON y cols., 1976) se incrementen por reparación inadecuada.
2. Lograr la integridad funcional o el menor déficit funcional posible.
3. Perseguir unos fines cosméticos que proporcionen el aspecto más armonioso posible a la región tratada (SUAREZ y cols., 1981); GIL-CARCEDO y cols., 1981).

No insistimos en las actuales e interesantísimas técnicas de reconstrucción de la fosa craneal anterior (injertos libres, colgajos pediculados de pericráneo o de músculo temporal, técnica de la calota craneana dividida, etc.) por ser específicamente el abordaje el motivo de esta obra; para un tratamiento más profundo del tema remitimos a «Reconstrucciones craneofaciales. Fosa craneal anterior» (GIL-CARCEDO, 1990) (figs. 10 y 11).

Abordaje transfacial

Una incisión paralateronasal ampliada o una Weber-Ferguson permite el despegamiento del plano facial óseo: glabella, reborde orbitario hasta la escotadura supraorbitaria, apófisis ascendente hasta la cresta lagrimal anterior y cara anterior del maxilar superior. Se continúa con la disección de la pared interna de la órbita; siguiendo el plano óseo, se supera la cresta lagrimal anterior y avanzando en sentido ventrodorsal se disea el saco lagrimal, separándolo con el resto del contenido orbitario hacia afuera, se despega la cresta lagrimal posterior, llegándose a la lámina papirácea del etmoides, en cuyo borde superior encontramos el conducto etmoidal anterior y el conducto etmoidal posterior. Este último y el borde posterior de la papirácea están en muy próxima relación con el nervio óptico (fig. 12).

Logrados estos planos se efectúan rinotomías laterales a ambos lados y se secciona el septum verticalmente para conseguir la charnelización de la pirámide nasal que pivota sobre las partes blandas del lado sano (con la técnica descrita en el capítulo «Abordaje quirúrgico a los tumores del tabique nasal»). La rinotomía lateral del lado afecto cursa muy próxima a la cresta lagrimal anterior. Fresando las porciones necesarias en huesos propios, espina nasal del frontal y apófisis ascendentes, mejora la visibilidad y se facilita la actuación sobre las fosas nasales.

El campo quirúrgico endonasal aumenta notablemente si además se desplaza el esqueleto del septum hacia el lado sano, tras fracturarlo en sus bordes superior e inferior a través de dos amplios túneles mucoperiósticos convencionales (fig. 13).

Realizamos el abordaje del seno maxilar a lo Caldwell-Luc o a lo Denker, o bien una maxillectomía subtotal o total, a la demanda de las lesiones.

El acceso orbitario descrito permite la resección de la lámina papirácea y delimita la actuación en la órbita, que puede ser mínima o de amplias proporciones, hasta llegar a la exanteración.

Debiendo procurarse una exéresis monoblock, este abordaje transfacial nos permite trabajar con relativa facilidad en los límites tumorales: anterior, inferior, lateral y medial. El límite posterior aumenta en conflictividad cuanto más se aproxime la lesión al ápex orbitario. El abordaje endocraneal había permitido delimitar con seguridad la prolongación superior de la neoformación (figs. 14 y 15).

Las actuaciones para la desinserción del etmoides se realizan fundamentalmente con escoplo, instrumento que encuentra poca resistencia en los delicados planos óseos de la zona. Permite seguir una línea de sección muy precisa, abarcando exactamente las zonas que pretendemos extraer. Es decir,

si la topografía del tumor no sobrepasa los límites de la resección posible, la lesión puede extirparse en un bloque único y con razonable margen de seguridad (fig. 16).

ABORDAJE COMBINADO TRANSFACIAL-TRANSFRONTAL-TRANSTEMPORAL

En 1980 TERZ y cols., animados por los buenos resultados obtenidos por los abordajes combinados craneofaciales para las resecciones del etmoides, difundidos rápidamente desde las publicaciones de KETCHAM y cols. (1963), diseñan y exponen una serie de técnicas que permiten incluir en el bloque de resección porciones de la fosa cránea anterior, la fosa cránea media y la fosa pterigomaxilar.

Estas sistemáticas, que varían en su concepción según la topografía de cada caso, pueden utilizarse en el tratamiento de tumores etmoidomaxilares evolucionados con afectación de la fosa temporal.

Estas intervenciones precisan de una traqueotomía previa que asegure una perfecta vía respiratoria y generalmente es necesaria la ligadura de la carótida externa.

Tras rasurado completo del cráneo, las incisiones en cuero cabelludo deben prever el diseño de los colgajos necesarios para la futura reconstrucción y mostrar ampliamente el frontal y la fosa temporal del lado afecto.

El abordaje de la fosa cránea anterior se realiza con la técnica relatada para el abordaje combinado del etmoides, pero una vez separada la duramadre de la apófisis crista galli y de la lámina cribosa y rechazada la masa cerebral, se continúa la disección en dirección posterior sobre el techo del seno esfenoidal en la proximidad del agujero óptico. Se penetra en el seno esfenoidal y se realiza biopsia peroperatoria de su mucosa; si está libre de tumor se termina la operación en este área. Si la mucosa está afectada se continúa, y la línea de sección de la fosa cránea anterior que reseca el etmoides, incluye las paredes anterior y superior del seno esfenoidal y el tercio interno del techo de la órbita. Ventralmente la resección se extiende hasta el seno frontal si está indemne; si está invadido se incluye también en el bloque de exéresis.

Cuando la línea de resección del suelo de la fosa cránea anterior está completa, se gira la cabeza para preparar el abordaje a la fosa cránea media, en la cual se penetra extraduralmente a través de una craneotomía subtemporal similar a la utilizada para el abordaje del ganglio de Gasser. Se eleva la dura para exponer la arteria meníngea media y la segunda y tercera ramas del trigémino, que se seccionan.

Con fresa se unen los agujeros oval, redondo mayor y redondo menor, extendiendo esta línea de sección ósea posterolateralmente por un trazo anterior al borde del peñasco, a través de la articulación temporomandibular. La incisión ósea se curva entonces anterolateralmente a través del esfenoides. Esta porción intracraneal de la operación delinea el límite superior del espacio pterigoideo, continuándose con la fisura orbitaria. Ya en la órbita se realiza la exanteración.

La intervención se dirige a continuación a resecar el espacio faringomaxilofacial. El hueso propio homolateral, el maxilar superior con el malar, el plano pterigoideo, la porción posterior de la rama mandibular, la zona de orofaringe necesaria y las partes blandas de la cara implicadas son reseca- das en bloque (figs. 17, 18 y 19).

BIBLIOGRAFIA

- AUBRY, M., y CHOUARD, C. H.: «L'intérêt du scalp frontal par incision bi-temporale dans la chirurgie du sinus frontal et celle du nez». *Ann. Oto-Laryng.* (París), 82: 613, 1965.
- BEBEAR, J. P.: Cit. por Gaston, F. «Vías quirúrgicas subfrontales». En: *Patología de la base del cráneo*. Avellaneda, R. Edit. MCR. Barcelona, 1990, ISBN 84-7625-039-8.
- BEBEAR, J. P., y BAGOT D'ARC, M.: «L'ethmoidectomie totale par voie mixte: frontale extradurale et paralateronasale». *Rev. Laryng.*, 103: 3, 1982.
- BREMOND, G.; MAGNAN, J.; MILLIET, J. R., y DUBUS, K.: «L'abord fronto-sus-ethmoidal. Son intérêt au cours des rhino-liquorées». *Ann. Oto-Laryng.* (París), 101: 47, 1984.
- CLIFFORD, P.: «Transcranial approach for cancer of the antro-ethmoidal area». *Clin. Otolaryng.*, 2: 115, 1977.
- DUBIN, J.; CLEIRENS, P., y DESNOS, J.: «Adénocarcinomes de l'ethmoide. Role de la tomodensitométrie dans le choix de la vie d'abord transfaciale ou neurochirurgicale». En: *Tumeurs glandulaires cervico-faciales*. Leroux-Robert, J., y Gaillard, J. Ed. Masson. París, 1982.
- GASTON, F.: «Vías quirúrgicas subfrontales». En: *Patología de la base del cráneo*. Avellaneda, R. Edit. MCR. Barcelona, 1990, ISBN 84-7625-039-8.
- GIL-CARCEDO, L. M.: «Técnicas reconstructivas en la cirugía oncológica nasal». En: *Cirugía reconstructiva en oncología de cabeza y cuello*. Suárez, C. Ed. Garsi. Madrid, 1981, ISBN 84-7391-058-3.
- GIL-CARCEDO, L. M., y REPRESA, J.: «La tomografía computarizada (TC) en el estudio de los tumores naso paranasales». Libro de Actas. SEORL. Ed. Garsi. Madrid, 1984.
- GIL-CARCEDO, L. M., y GONZALEZ, M.: «Monostotic fibrous dysplasia of the ethmoid». *J. Laryng. Otol.*, 100: 429, 1986.
- GIL-CARCEDO, L. M., e IZQUIERDO, J. M.: «Recurrent meningitis and transethmoidal intranasal meningoencephalocele». *Devel. Med. Child. Neurol.*, 30: 245, 1988.
- GIL-CARCEDO, L. M.: «Reconstrucciones craneofaciales». En: *Patología de la base del cráneo*. Avellaneda, R. Ed. MCR. Barcelona, 1990, ISBN 84-7625-039-8.
- GUERRIER, Y., y GUERRIER, B.: «Les tumeurs ethmoidales propagées à l'étage antérieur de la base du crane; possibilités d'exérèse chirurgicale par abord intra-cranien». *Cah. ORL.*, 7: 717, 1974.

- GUGGENHEIM, P., y KLEITSCH, W.: «Combined craniotomy rhinotomy for ethmoid cancer». *Ann. Otol.*, 76: 105, 1967.
- HARRISON, D. F. N.: «Lateral rhinotomy: a neglected operation». *Ann. Otol.*, 86: 756, 1977.
- KETCHAM, A.; HOYE, R.; VAN BUREN, J., y JOHNSON, R.: «Complications of intracranial facial resection for tumors of the paranasal sinuses». *Amer. J. Surg.*, 112: 591, 1966.
- KETCHAM, A. S.; WILKINS, R. M.; VAN BUREN, J. M., y SMITH, R. R.: «A combined intracranial facial approach to the paranasal sinuses». *Ann. J. Surg.*, 1, 106: 698, 1963.
- KETCHAM, A. S.; CHRETIEN, P. B.; VAN BUREN, J. M., HOYE, R. C.; BEASLEY, R. M., y HERD, J. R.: «The ethmoid sinuses. A reevaluation of surgical resection». *Ann. J. Surg.*, 126: 469, 1972.
- LABAYLE, J.: «Voie d'abord des tumeurs de l'ethmoïde». *Ann. Oto-Laryng.*, 74: 119, 1957.
- MALECKI, J.: «New trends in frontal sinus surgery». *Acta Oto-Laryng.*, 50: 137, 1959.
- NOTERMAN, J.; LERINCK, P. L., y DOR, P.: «Les tumeurs malignes de l'ethmoïde et du sphénoïde». *Neurochirurgie.*, 18: 485, 1972.
- PEYNEGRE, R.; KERAVAL, Y., y RAULO, Y.: «Traitement chirurgical des tumeurs naso-sinusiennes envahissant l'étage antérieur de la base du crane». *Ann. Oto-Laryng.* (Paris), 101: 169, 1984.
- PORTMANN, M.: «Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale», t. 2. *Nez et face*. Ed. Masson. Paris, 1983, ISBN 2-225-74680-X.
- SCHRAMM, V. L., y MYERS, E. N.: «How I do it? Head and neck». *Laryngoscope.*, 88: 1042, 1978.
- SCHWAAB, G., y MARANDAS, P.: «Les problèmes du traitement chirurgicale des tumeurs malignes de l'ethmoïde par abord mixte endocranien et facial». *Ann. Oto-Laryng.* (Paris), 100: 159, 1983.
- SHAH, J. P., y GALICICH, J. H.: «Cranio facial resection for malignant tumors of ethmoid and anterior skull base». *Arch. Otolaryng.*, 103: 514, 1977.
- SISSON, G. A.; BYTELL, D. E.; BECKER, S. P., y RUGE, D.: «Carcinoma of the paranasal sinuses and cranial-facial resection». *J. Laryng. Otol.*, 90: 59, 1976.
- SISSON, G. A., y BECKER, S. P.: «Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses». En: *Cancer of the head and neck*. Suen, J. Y., y Myers, E. N. Ed. Churchill Livingstone. N.Y., 1981, ISBN 0-443-08045-3.
- SUAREZ, C.: *Cirugía reconstructiva en oncología de cabeza y cuello*. Ed. Garsi. Madrid, 1981, ISBN 84-7391-058-3.
- TERZ, J. J.; YOUNG, H. F., y LAWRENCE, W.: «Combined craniofacial resection for locally advanced carcinoma of the head and neck». *Amer. J. Surg.*, 140: 618, 1980.
- TRASERRA, J.: «Tumores etmoidofrontales». En: *Patología de la base del cráneo*. Avellaneda, R. Edit. MCR. Barcelona, 1990. ISBN 84-7625-039-8.
- VAN BUREN, J.; OMMAYA, A., y KETCHAM, A.: «Ten years experience with radical combined craniofacial resection of malignant tumors of the paranasal sinuses». *J. Neurosurg.*, 28: 341, 1968.

CAPÍTULO VII

Los tumores de la mandíbula

L. M. GIL-CARCEDO y J. L. ALONSO

Patología oncológica mandibular: Tumores primitivos de la mandíbula. Extensión a la mandíbula de tumores de regiones adyacentes. Metástasis óseas mandibulares. **Consideraciones preoperatorias. Localización preferencial y previsión terapéutica en cada tipo de tumor. Vías para el abordaje de los tumores mandibulares:** Vía endobucal o intraoral. Vía externa o cervicofacial. **Técnicas de resección mandibular:** Resecciones marginales. Resecciones segmentarias. Hemimandibulectomía. Mandibulectomía total.

*¡Tragó el río la barca y el barquero!...
Y esa tirana ley
sufre siempre quien oye el lisonjero
«Cantar de Loreley».*

HEINE

PATOLOGIA ONCOLOGICA MANDIBULAR

Abordar quirúrgicamente el maxilar inferior en las enfermedades oncológicas puede ser necesario en los casos de tumores primitivos de la mandíbula, extensión a la mandíbula de tumores de regiones adyacentes, metástasis ósea mandibular.

Tumores primitivos de la mandíbula

Las sucesivas clasificaciones de los tumores mandibulares (EWING, 1922; EWING, 1928; LICHTENSTEIN, 1951; RIES, 1957) han enumerado siempre una gran variedad de neoplasias, pues este hueso —el más grande y resistente de los de la cara y el único móvil— puede ser asiendo de patología tumoral muy diversa, con connotaciones histológicas de benignidad o malignidad.

La clasificación de HOFFMAN y cols. (1987) recoge todas las posibilidades de presentación de pseudotumores, tumores benignos y tumores malignos, que pueden ocurrir en la mandíbula. La sistematización de JACKSON y SHAW (1990) es la más reciente de las recensadas por nosotros.

Pseudotumores y tumores benignos

Quistes odontogénicos de desarrollo central

Quiste primordial. Queratoquiste odontogénico. Síndrome nevoide múltiple de células basales.

Quiste odontogénico calcificante. Quiste periodontal lateral. Quiste odontogénico botroide. Quiste eruptivo.

Quistes odontogénicos de desarrollo periférico

Quiste de lámina dental en recién nacido. Quiste gingival del adulto.

Quiste odontogénico inflamatorio

Quiste periodontal apical.

Quistes no odontogénicos

Quiste mandibular medial.

Pseudoquistes

Quiste aneurismático. Quiste óseo simple.

Tumores odontogénicos ectodérmicos

Ameloblastoma. Tumor odontogénico epitelial calcificante. Tumor odontogénico adenomatoide. Tumor odontogénico escamoso. Hamartoma.

Tumores odontogénicos mixtos

Fibroma ameloblástico. Fibroodontoma ameloblástico. Odontoameloblastoma. Odontoma.

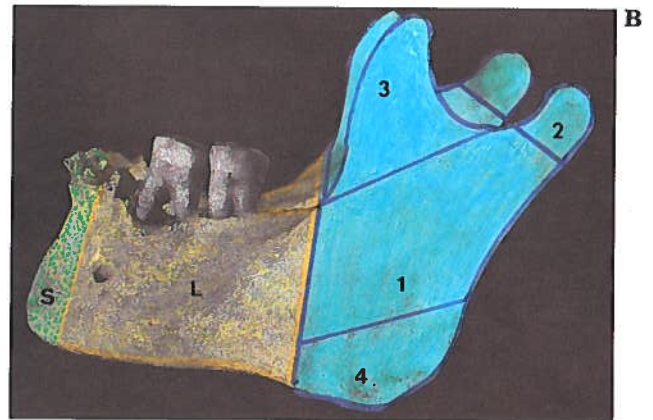
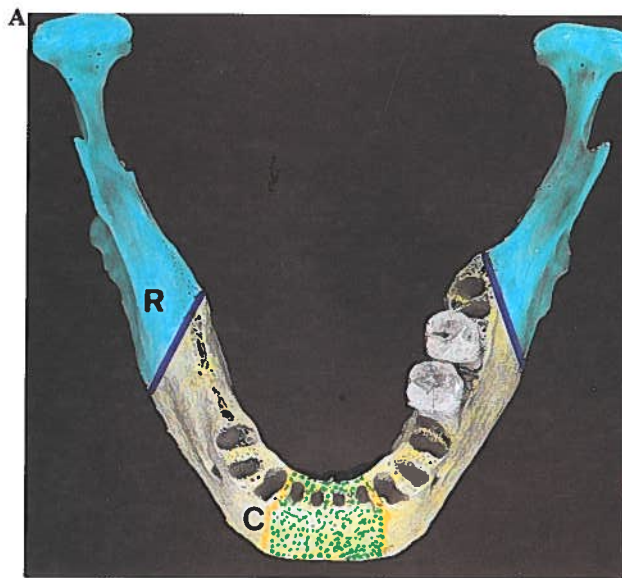


FIG. 1.—A: Los tumores de la mandíbula, según su posicionamiento en el hueso, pueden ser tumores del cuerpo (C) o tumores de las ramas mandibulares (R). B: Los tumores del cuerpo de la mandíbula pueden ser sinfisarios (S) o de la porción lateral (L). Los de las ramas ascendentes pueden localizarse en las ramas propiamente dichas (1), en el cóndilo (2), en la coronoidea (3) o en el ángulo de la mandíbula (4).

Tumores odontogénicos mesenquimatosos

Mixoma odontogénico. Fibroma odontogénico. Dentinoma. Displasia cemental periapical. Cementoblastoma. Cementoma gigantiforme. Fibroma cementificante.

Tumores no odontogénicos

Hiperosteosis cortical infantil. Osteítis deformante. Tumor melanótico neuroectodérmico de la infancia. Fibroma osificante. Fibroma osificante juvenil activo. Displasia fibrosa. Querubismo. Granuloma central de células gigantes. Sialomeatoplasia necrotizante.

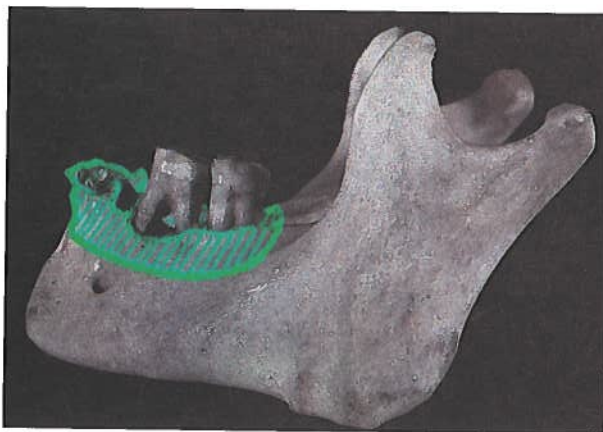


FIG. 2.—Los tumores del cuerpo de la mandíbula pueden ser peridentarios (zona rayada) o sin relación dentaria. En general en la situación peridentaria suelen establecerse tumores benignos.

Tumores malignos

Tumores malignos odontogénicos

Carcinoma odontogénico. Fibrosarcoma amelo-blastico.

Tumores malignos no odontogénicos

Osteosarcoma. Condrosarcoma. Condrosarcoma mesenquimatoso. Linfoma de Burkitt. Carcinoma mucopidermoide central.

Más adelante veremos —desde otro punto de vista— cómo, de la serie de tumores óseos censada,

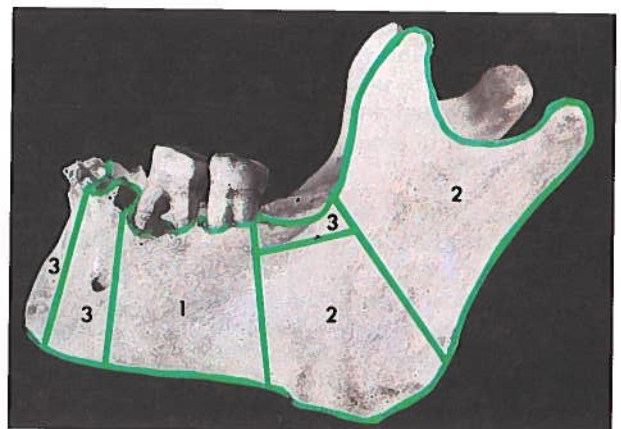


FIG. 3.—Localización preferencial de los tumores metastásicos. Dentro de su rareza aparecen metástasis con mayor frecuencia en la región molar (1), después en la rama ascendente o en el ángulo de la mandíbula (2), y los lugares de menor incidencia son la región del triángulo retromolar, la región bicuspídea y la región mental (3). (SCHWARTZ, M. L.: Laryngoscope, 98: 270-273, 1988.)

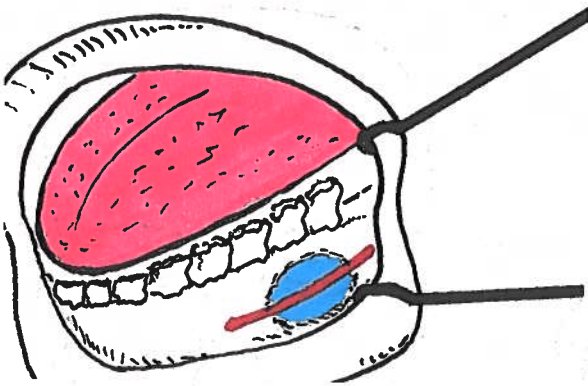


FIG. 4.—Vía endobucal o intraoral. La incisión en la mucosa gingival o gingivolabial generalmente lleva la dirección del eje mayor de la mandíbula.

una gran mayoría puede asentar en la mandíbula y frecuentemente de modo preferencial, considerando la estructura esquelética de cabeza y cuello.

Además de por su tipificación histopatológica, estos tumores deben clasificarse por su posicionamiento dentro del hueso, pudiendo ubicarse como tumores del cuerpo (que pueden ser sinfisarios o de la línea media y de la porción lateral derecha o izquierda) o tumores de las ramas ascendentes (propriadamente dichos, del cóndilo, de la coronoides o del ángulo de la mandíbula) (fig. 1).

En los tumores del cuerpo tiene importancia la situación respecto a las piezas dentarias, considerándose tumores peridentarios y tumores sin relación dentaria. En general la situación peridentaria supondría un mayor acercamiento porcentual a la benignidad (fig. 2).

Las imágenes del tumor obtenidas por radiología convencional (en incidencias laterales, oblicuas y craneobasales), ortopantomografía, radiología den-

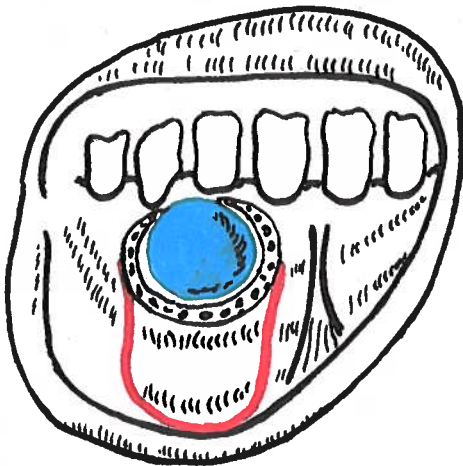


FIG. 5.—Vía endobucal o intraoral. La incisión debe ser ampliamente suficiente para permitir el acceso con la fresa a la neoformación.

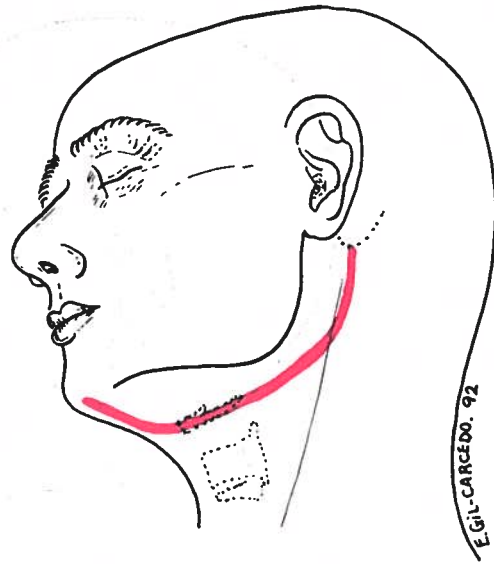


FIG. 6.—Incisión submandibular lateral. Comienza en la mastoides, rodea el ángulo de la mandíbula y se continúa por la región hioidea, evitando la aproximación al borde mandibular para no encontrar la rama mandibular del facial y termina en el mentón.

tal, TAC, resonancia magnética nuclear o radioisótopos (^{99m}Tc), permiten clasificarlos como radiolúcidos o radiopacos, de densidad radiológica homogénea o a focos, únicos o múltiples.

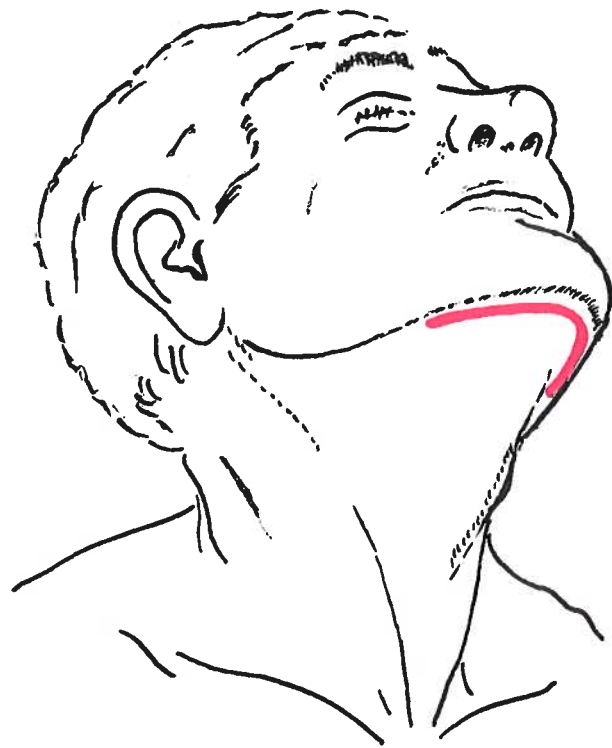


FIG. 7.—Incisión submandibular central o submental. Utilizada en cirugía cosmética, tiene escasas indicaciones en patología oncológica.

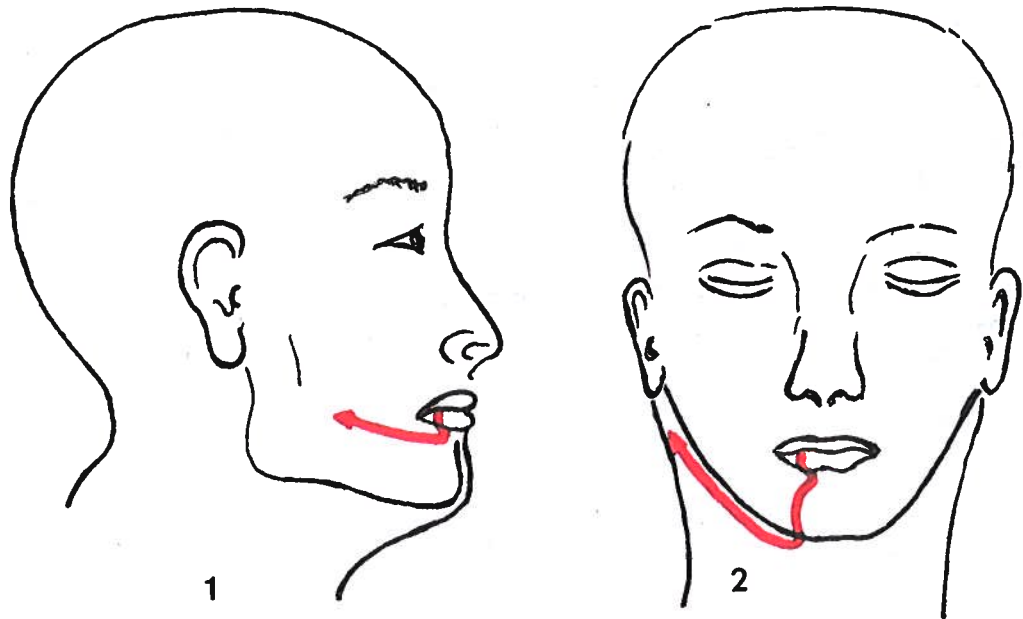


FIG. 8.—Incisión paracomisural de Jeager (1).
Incisión de Jeager modificada (2).
Exposición mandibular con la
incisión paracomisural

Por último, tras explorar un tumor maligno de la mandíbula, debemos referirnos a él por su posicionamiento en la clasificación TNM, para desde esta consideración —exclusivamente clínica— tomar decisiones sobre las posibilidades terapéuticas del caso. La UICC aconseja clasificarlos en:

- T_x: Tumor primario que no puede ser fijado.
- T₀: No evidencia de tumor primario.
- T₁: Tumor que no afecta a la cortical.
- T₂: Tumor que incluye afectación de cortical.
- T₃: Tumor masivo.
- N_x: No pueden ser determinados nódulos linfáticos regionales.
- N₀: No hay infiltración ganglionar.
- N₁: Existe metástasis ganglionar regional.
- M_x: No puede asegurarse la existencia de metástasis a distancia.
- M₀: No hay metástasis a distancia.
- M₁: Existen metástasis a distancia.

Las metástasis a distancia serían identificadas gráficamente por PUL: pulmonar; OSS: ósea; HEP: hepática; BRA: cerebro; LYM: ganglios linfáticos; MAR: médula ósea; PLE: pleura; PER: peritoneo; SKI: piel, y OTH: otros.

La valoración del grado histológico vendrá precedida por la inicial G, siendo:



- G₁: Bien diferenciado.
- G₂: Moderadamente diferenciado.
- G₃: Pobremente diferenciado.
- G₄: Indiferenciado (a este grupo pertenecen el sarcoma de Ewing y el linfoma primario de hueso).

Extensión a la mandíbula de tumores de regiones adyacentes

Esta situación —frecuente y de consideración fundamental— obliga a programar un acto quirúrgico.

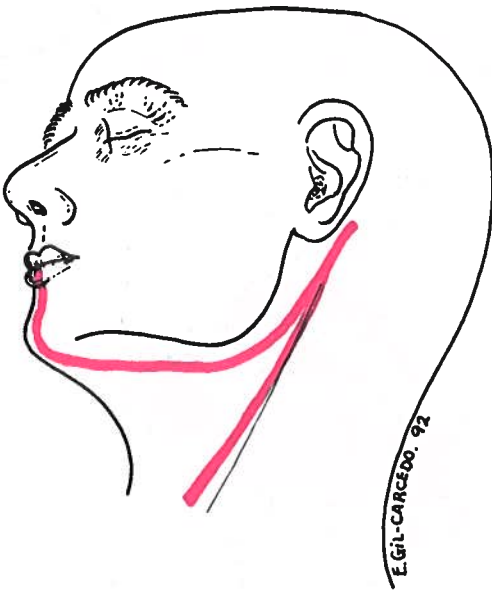


FIG. 9.—Incisión de Kocher y Lexer. La submandibular lateral se prolonga a través del labio inferior; desde la mastoide un segundo trazo va a seguir el borde anterior del esternocleidomastoideo. Aborda mal el triángulo posterior del cuello y da lugar a un colgajo anteroinferior con dificultades en su viabilidad distal.

gico en el que se reseca en un mismo bloque el tumor primario y una porción más o menos importante del hueso que nos ocupa.

Distintas situaciones puede plantear un tumor próximo a la mandíbula. Si la relación es de mera vecindad, con la certeza de que la lesión no afecta al hueso, la simple deperiostización permite no actuar más a fondo en la estructura mandibular propiamente dicha.

Si el tumor no invade el hueso, pero contacta claramente con él, es necesario una resección marginal amplia de la zona mandibular de riesgo, con un buen margen de seguridad. Esta técnica, que permite no interrumpir la estructura general del aparato masticador, resulta muy favorable estética y funcionalmente.

Si la clínica y la radiología denotan una invasión ósea por el tumor, resulta imprescindible la resección de una porción completa de la mandíbula, que interrumpe su continuidad, con las complejidades de reconstrucción que esta situación conlleva. Pero la dificultad de una delimitación exacta de la afectación ósea obliga a establecer unos amplios márgenes de seguridad, siendo necesaria una resección segmentaria de la mandíbula o una hemimandibulectomía.

La mandíbula puede verse invadida en cualquier de sus áreas por:

- Tumores de la cavidad oral: tumores del suelo

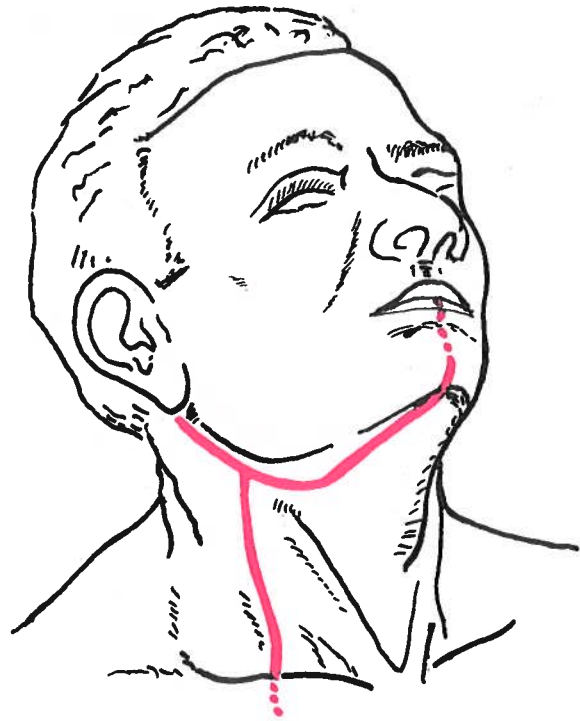


FIG. 10.—Incisión de Spiessl y Tschopp. A una incisión submandibular lateral prolongada por el labio inferior se añade una descarga desde un poco por delante del ángulo mandibular hasta el tercio medio de la clavícula.

de la boca, tumores gingivoalveolares, tumores de la lengua.

- Tumores del triángulo gingivogloamigdalino.
- Tumores de la orofaringe.
- Tumores del espacio parafaríngeo.
- Tumores de las glándulas submaxilar o parótida.
- Tumores malignos o metástasis ganglionares cervicales de localización suprahioidea.
- Tumores de la piel. Tumores del labio.

Cada tipo de neoplasia tiene un modelo de diseminación que le es propio, que generalmente sigue fielmente las pautas preestablecidas.

Los tumores del suelo de la boca se originan en un 90 por 100 de los casos en los dos primeros centímetros de la línea media del suelo de la boca. Posteriormente invaden la glándula sublingual y los músculos genioglosos y genihioideos. Los milohioideos actúan como barrera hasta que la lesión está muy evolucionada. La extensión a la encía y al periostio mandibular es muy frecuente y precoz. Desde su comienzo, incluso lesiones pequeñas, se fijan al periostio, pero éste resulta una barrera muy eficaz para contener la invasión mandibular, pues el tumor suele proliferar por él sin atravesarlo. De he-

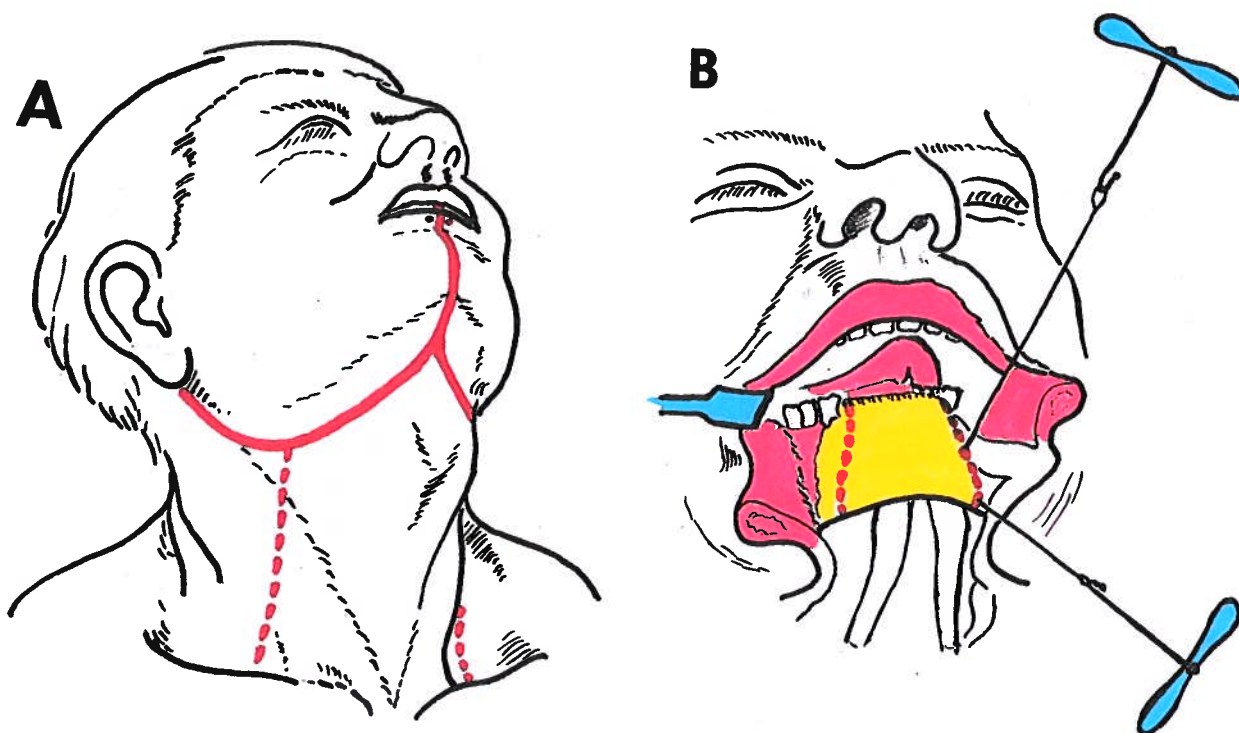


FIG. 11.—A: Ejecución bilateral de la incisión de Spiessl y Tschopp. B: Este abordaje proporciona una exposición amplísima del cuello y del tercio inferior de la cara. El dibujo muestra una resección mandibular segmentaria anterior a través del campo conseguido con esta incisión.

cho, la invasión mandibular frecuentemente es tardía, creciendo el tumor sobre el reborde alveolar antes de invadir abiertamente el hueso; de aquí la realidad de que en numerosos casos sea tan eficaz la resección marginal como la segmentaria.

Los tumores gingivoalveolares inferiores invaden el periostio y el hueso adyacentes. Los de bajo grado de malignidad, con crecimiento lento, tienden a producir erosiones planas y atrofas del hueso más próximo antes de la invasión oncológica. Los tumores agresivos invaden en seguida el hueso, directamente o a través de las hendiduras dentales.

Los tumores del triángulo gingivoglosoamigdalino (espacio retromolar) tienen un modelo de diseminación más variable al poder evolucionar, rápida y preferentemente, hacia una de sus diversas posibilidades de difusión: la mucosa oral, la lengua, los pilares anteriores y la fosa amigdalina o la mandíbula. Es frecuente en ellos una rápida extensión posterior con afectación del espacio pterigomandibular, el músculo pterigoideo interno y el área grasa aneja; por ello es generalmente obligada la exéresis del tumor sobre una resección segmentaria de toda la rama mandibular.

Los infrecuentes tumores de la glándula submaxilar y las muy habituales metástasis ganglionares en esta región se adhieren precozmente al periostio

mandibular. Esto obliga a una resección del tumor en bloque con un vaciamiento ganglionar cervical funcional o radical, modificado de modo que en la pieza se incluya una resección de la mandíbula, marginal inferior o segmentaria.

Los tumores de la parótida y del espacio parafaríngeo, si son malignos, requieren la resección conjunta de la rama mandibular.

Los tumores de la piel no asientan habitualmente en el tercio inferior de la cara, y cuando lo hacen, su modelo de diseminación sólo afectaría a la mandíbula en casos de extraordinario abandono. Los tumores del labio, casi exclusivos del labio inferior, se originan en el bermellón y desde allí avanzan hacia la piel contigua e invaden el músculo orbicular. Las lesiones más evolucionadas invaden la mucosa oral, las comisuras y el cuerpo mandibular en la línea media.

No insistimos en las características del abordaje quirúrgico necesario para el tratamiento de estas lesiones, que son expuestas en los capítulos específicos; sólo recordar la premisa axiomática de que deben resecarse tumor y fragmento mandibular en una sola pieza, trazando unos prudentes márgenes de seguridad tanto en el hueso como en las partes blandas.

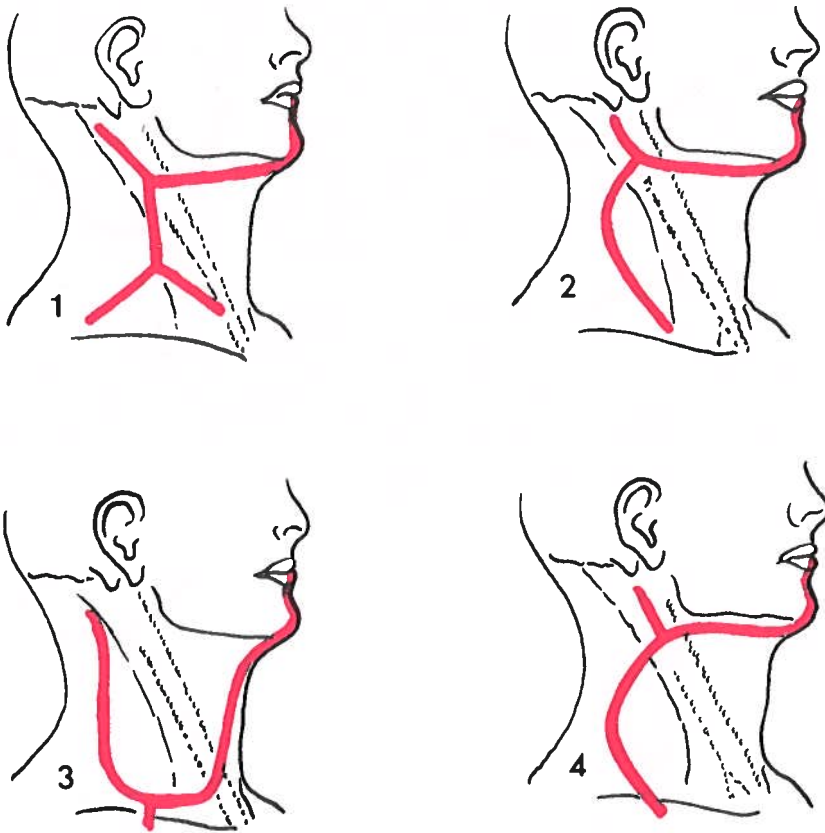


FIG. 12.—Incisión de Hayes-Martin (1). Incisión de Schobinger (2). Incisión de Latyshevsky (3). Incisión de Conley (4).

Metástasis óseas mandibulares

La aparición de metástasis óseas en un enfermo neoplásico es una posibilidad frecuente y muy desagradable, pues el dolor, las fracturas patológicas, las alteraciones neurológicas y la incapacidad funcional producida por la forzada inmovilidad de la articulación más próxima disminuyen mucho la calidad de vida del paciente.

Las metástasis óseas en la mandíbula no proceden de tumores de cabeza y cuello, sino de otros situados por debajo de la clavícula. El 80 por 100 de las metástasis óseas son subsidiarias a tumores de mama, pulmón o próstata (la mitad de estos pacientes sufren metástasis óseas). El 20 por 100 restante procede de tumores de riñón, tiroides, vejiga, cervix, endometrio, páncreas y otros.

A pesar de ser tan frecuentes estas metástasis, el número de las localizadas en mandíbula es pequeño (BRADY y cols., 1977). Para que la metástasis se establezca en hueso es muy favorable la existencia de médula roja, pues sus canales vasculares de pared fina facilitan la acomodación y proliferación de los émbolos neoplásicos procedentes del tumor originario.

En la edad en que el carcinoma es más frecuente resta ya muy escasa médula roja en la mandíbula, por ello su capacidad de alojar metástasis es reducida (BOX, 1935, en su estudio seriado de mandíbulas, sólo encuentra médula roja en un 25 por 100 de los casos y en muy pequeña cantidad).

De hecho, entre 1884 y 1965 sólo se publican 115 casos, y entre 1966 y 1973 otros 106 pacientes bien caracterizados con metástasis óseas mandibulares (McMILLAN y EDWARDS, 1975).

Además, las metástasis óseas solitarias son poco frecuentes y cuando se descubre una aislada es el anuncio de la futura aparición de otras. Lo normal es que un paciente sufra un número variable de metástasis óseas, afectando más frecuentemente a cuerpos vertebrales, pelvis, costillas y con menor incidencia en húmero, fémur, escápula, esternón, cráneo y clavícula.

El pronóstico de las metástasis mandibular es muy malo; dos tercios de los enfermos mueren antes del año y sólo un 10 por 100 sobreviven cuatro años (fig. 3).

Todo lo expuesto nos lleva a concluir que sólo ex-

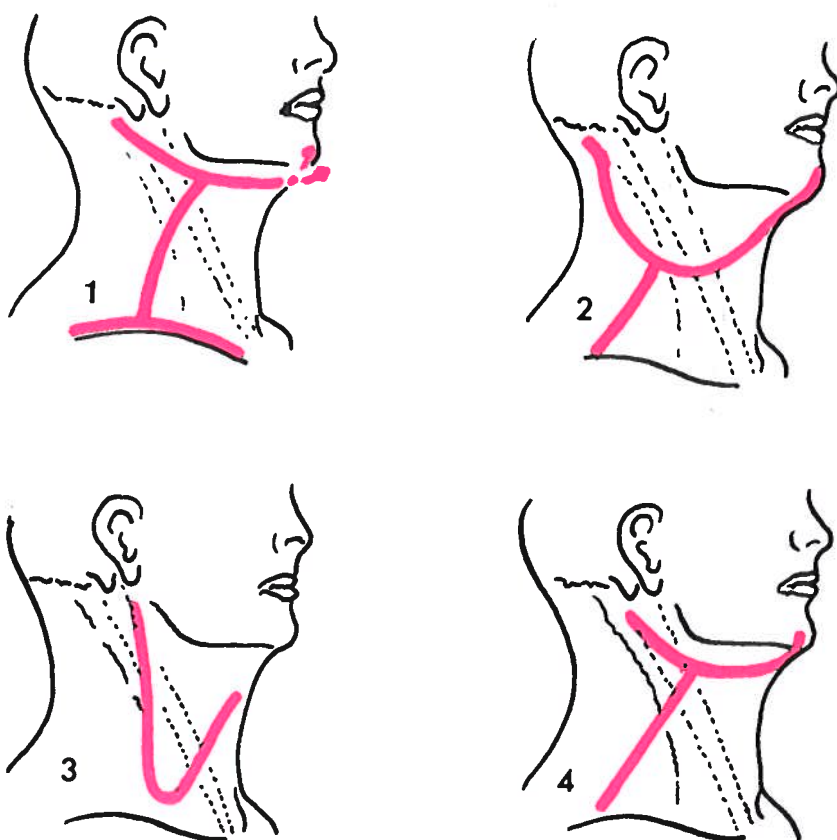


FIG. 13.—Incisiones de Schweitzer (1), Loré (2) y Farr (3). Incisión en «Y» (4).

cepcionalmente puede existir indicación para el abordaje quirúrgico de una metástasis ósea mandibular. En este aserto coincidimos con BATSAKIS (1982), que considera que la resección de la mandíbula, por ser un procedimiento tan mutilante y al no prolongar significativamente la vida del paciente, no puede indicarse habitualmente como tratamiento de las metástasis ósea de esa localización.

CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS

Además del estudio preoperatorio general común a toda la cirugía de cabeza y cuello (anamnesis, estudio cardiopulmonar, metabólico, analítico...), la cirugía oral y específicamente las intervenciones sobre la mandíbula, requieren una especial atención en unos puntos concretos.

Es necesaria una evaluación bucodentaria en la que debe colaborar un estomatólogo, que determinará la situación de las piezas dentarias existentes, las peculiaridades de las posibles fijaciones intermaxilares postquirúrgicas y los detalles a tener en cuenta para la habilitación de futuras prótesis.

Es importante aclarar la situación de cada pieza.

Ante un diente sano se efectuarán las maniobras necesarias para su conservación si la situación oncológica lo permite. En dientes sépticos, por el contrario, si la línea de resección es favorable, es mejor incluirlos dentro de la porción ósea a reseñar.

En todos los casos es siempre útil una buena limpieza previa y antisépticos orales, varias veces al día, diez días antes de la intervención.

Como en toda la cirugía importante de cabeza y cuello, en donde el campo quirúrgico entra en contacto con las vías aerodigestivas superiores y con su flora habitual, es imprescindible una quimioprofilaxis antibiótica pre y postoperatoria que cubra las cepas microbianas de riesgo.

Debe valorarse, una vez diseñada la estrategia quirúrgica a utilizar, la posible necesidad de transfusión de sangre peroperatoria que consideraremos probable cuando la exéresis mandibular se acompañe de vaciamientos ganglionares cervicales.

También debe tenerse prevista la técnica para la ventilación del paciente. En casos de pequeñas resecciones marginales la intubación convencional con tubo anillado puede ser aceptable, pero siempre es más útil la intubación nasotraqueal que evita la

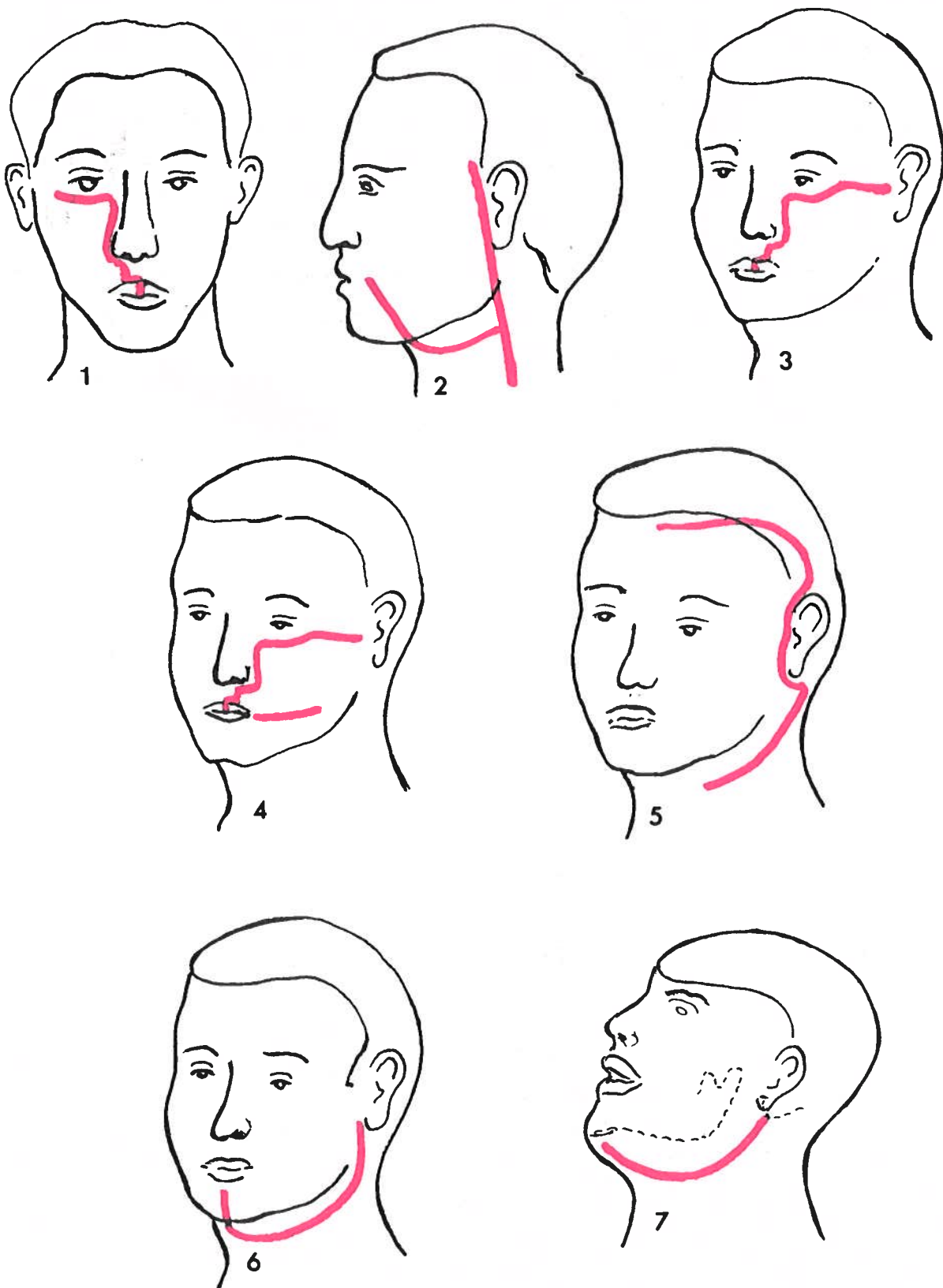


FIG. 14.—Weber-Ferguson modificada (1). Inferolateral de Conley (2). Anterosuperior de Barbosa (3). Anterolateral de Crockett (4). Superolateral de Attenborough (5). Inferolateral de Dingman y Conley (6). Inferolateral de Pinsolle (7).

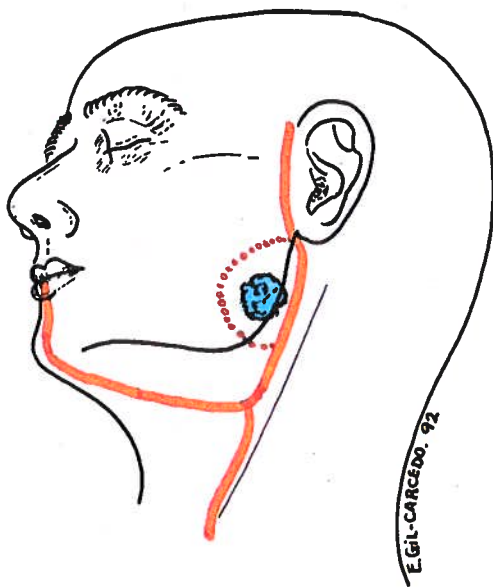


FIG. 15.—Cuando existe exteriorización tumoral con invasión de la piel, la incisión debe adecuarse a la resección cutánea.

presencia en la cavidad oral de un obstáculo engorroso.

Cuando la cirugía mandibular es de entidad media y surge la controversia de intubación *versus* traqueotomía, nosotros nos decidimos por una traqueotomía reglada en el tercer anillo como primer tiempo de la intervención; ante la duda preferimos la seguridad.

La traqueotomía es de obligada ejecución en las resecciones moderadas y grandes y en casos en que determinadas peculiaridades del paciente hacen di-

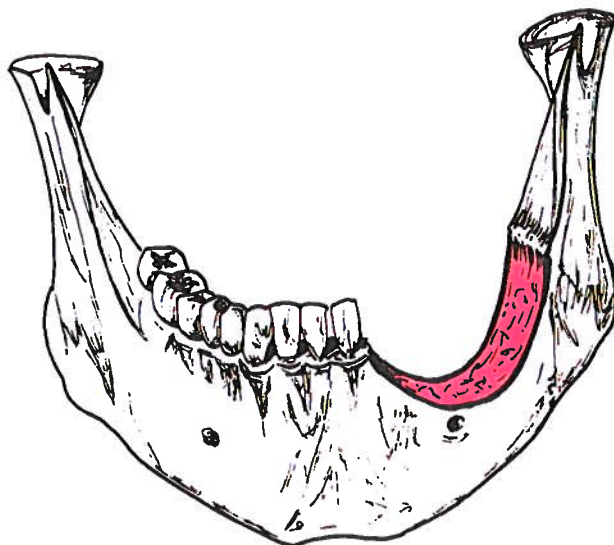


FIG. 16.—Resección marginal superior. Los márgenes de la resección deben ser suaves y redondeados, no angulados en trazados bruscos.

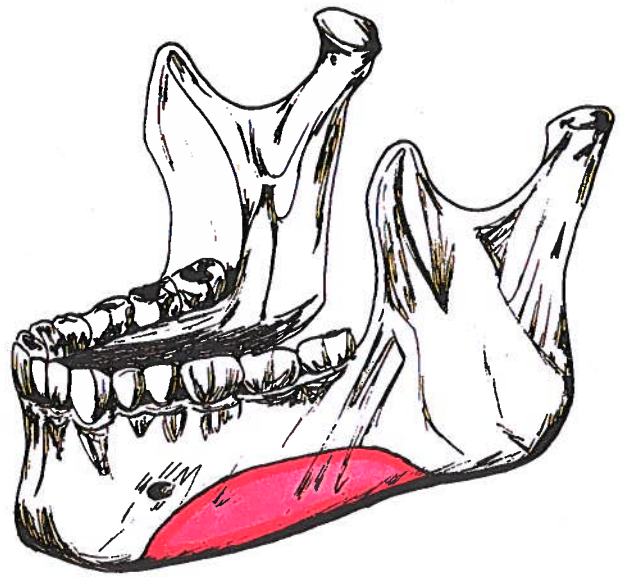


FIG. 17.—La resección mandibular marginal inferior es de indicación infrecuente.

ficil la intervención (anquilosis temporomandibular, tumor muy voluminoso...). En general, maniobras circenses para lograr intubaciones complicadas, confiando en la ayuda de fibroscopios u otros medios, deben ser eludidas y sustituidas por la traqueotomía prefijada y reglada.

La decanulación del enfermo, generalmente rápida, se realizará en el momento en que se asegure una permeabilidad perfecta de las vías respiratorias.

Una posibilidad que puede ser útil en algún caso concreto es la intubación endotraqueal por vía submental diseñada por HERNANDEZ (1984), en la que el tubo discurre por la cara interna de la región paramandibular, respetando las estructuras del suelo de la boca. Tiene dos ventajas: ocupa el lugar opuesto al campo quirúrgico y el tubo queda bien fijo, encastrado en la apertura paramandibular y la incisión cutánea hechas al efecto.

LOCALIZACION PREFERENCIAL Y PREVISION TERAPEUTICA EN CADA TIPO DE TUMOR

Como vimos en la clasificación inicial, es prolijo el número de los diferentes pseudotumores, tumores benignos y tumores malignos que asientan en la mandíbula.

De los tumores óseos una inmensa mayoría pueden ocurrir en el esqueleto craneofacial y la mandíbula es lugar de aparición preferente en muchos de ellos.

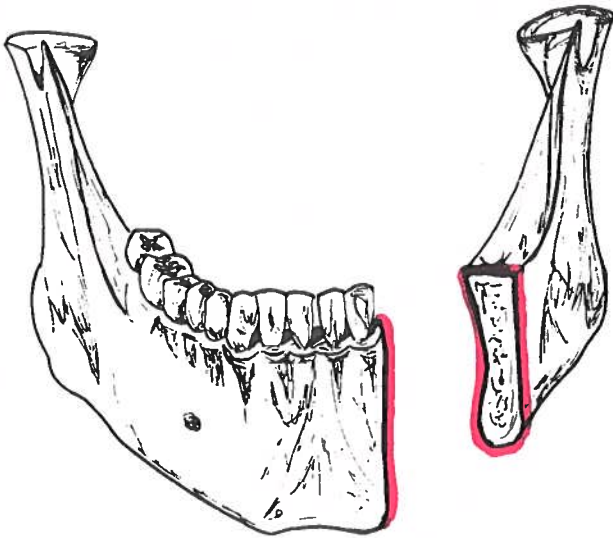


FIG. 18.—Resección segmentaria. Se ha sustraído un segmento de la porción lateral izquierda del cuerpo de la mandíbula.

Un rápido repaso al magnífico tratado de «Tumores óseos», de HUVOS (1979), nos muestra que de los tumores benignos formadores de hueso, osteoma y síndrome de Gardner, fibroma osificante y osteoblastoma, pueden afectar a la mandíbula y sólo osteoma osteoide no está censado en este hueso. En los tumores malignos formadores de hueso, sarcoma osteogénico, sarcoma osteogénico yuxtacortical y sarcoma sobre enfermedad de Paget, pueden asentar en la mandíbula. De los tumores benignos formadores de cartílago, osteocondroma, encondroma solitario, condroma periostal, enfermedad de Ollier, no tienen lugar en el hueso que nos ocupa, mientras que sí pueden afectarlo condroblastoma, fibroma condromixóide y mixoma. También los tumores malignos formadores de cartílago (condrosarcoma) pueden asentar en la mandíbula. Tumores fibrosos con origen en el tejido conectivo, fibroma desmoplástico y fibrosarcoma de los huesos se han detectado en la mandíbula. Los tumores de origen histiocítico y fibrohistiocítico (tumores óseos de células gigantes, histiocitoma fibroso maligno de los huesos, sarcoma de Ewing) también acontecen, no estando censado el fibroma no osificante. También los tumores y pseudotumores de los vasos sanguíneos del sistema esquelético, hemangioma de los huesos y angiosarcoma maligno de los huesos pueden aparecer en la mandíbula. Lo mismo que otros tumores, como linfomas no hodgkinianos de los huesos, manifestaciones óseas de la enfermedad de Hodgkin, mieloma múltiple, granuloma eosinófilo múltiple o solitario. No afectan a la mandíbula ni el cordoma ni el angioblastoma maligno de los huesos largos.

Vamos a exponer a continuación una correlación topográfica y terapéutica de las lesiones pseudotu-

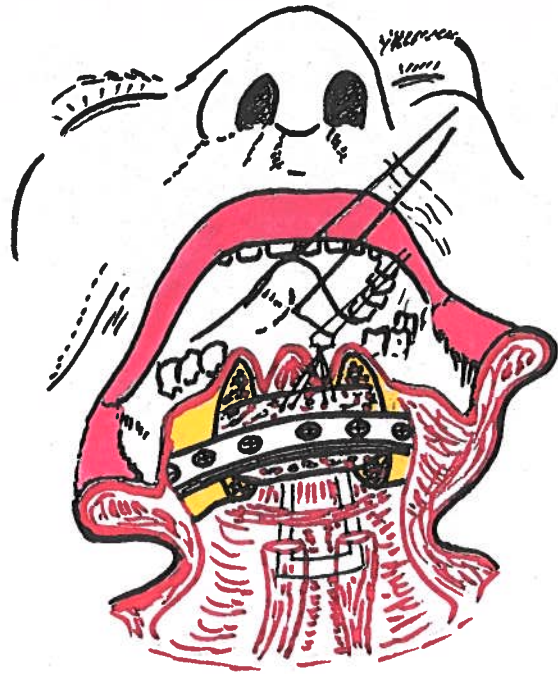


FIG. 19.—Por una de las incisiones que interrumpen el labio inferior se ha resecado un segmento central o sinfisario. El dibujo representa la reconstrucción con placa e injerto óseo.

morales y tumorales más frecuentes, a modo de breviarío indicativo.

Lesiones benignas paradentarias. Granuloma periapical: debe realizarse sellado de los conductos radiculares tras su extirpación. Quiste folicular: extirpación simple. Quiste radicular: debe efectuarse extirpación quirúrgica completa, conservando el diente, con endodoncia y apicectomía previa. Quiste

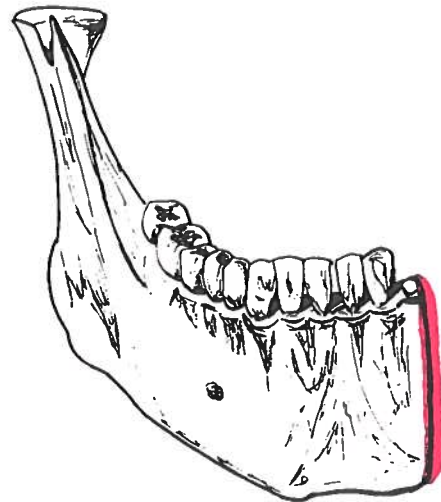


FIG. 20.—Hemimandibulectomía. Fragmento mandibular que se mantiene tras una hemimandibulectomía. La osteotomía debe ser parasinfisaria, respetándose el contorno anterior de la mandíbula.

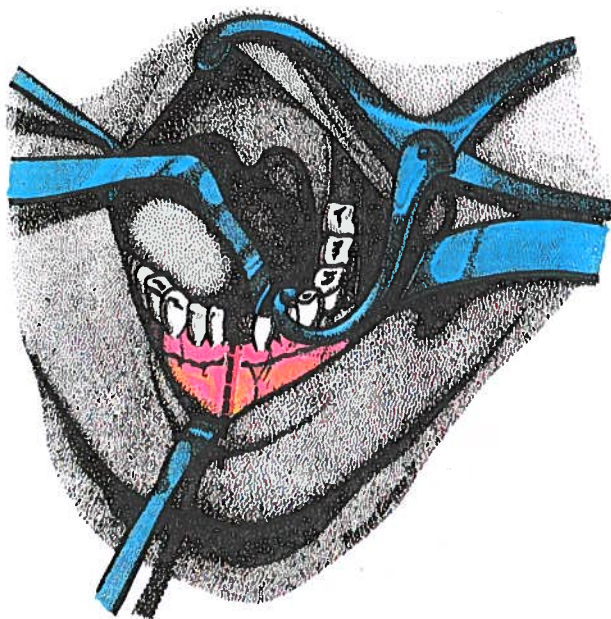


FIG. 21.—Hemimandibulectomía. El grabado representa la línea de sección ósea para una hemimandibulectomía, en este caso por vía intraoral. Habitualmente la hemimandibulectomía se aborda por vía cervicofacial. (Dibujo de M. Gómez, modificado por E. Gil-Carcedo.)

lateral periodontal: tratamiento conservador, endodoncia. Tumor odontogénico adenomatoso: extirpación quirúrgica y curetaje de la zona. Tumor odontogénico calcificante: se localiza en el cuerpo mandibular, debe researse ampliamente con un concienzudo curetaje de la zona.

Lesiones no relacionadas con los dientes. El granuloma de células gigantes asienta en la región incisiva y premolar, la exéresis debe comportar unos suficientes márgenes de garantía. El tumor de células gigantes, en los raros casos en que aparece en este hueso, precisa de cirugía agresiva. La angiopatía hialina de células gigantes asienta en el cuerpo mandibular. Queratoquiste ocurre en la región posterior a la muela del juicio o en zonas de ausencia dentaria; se resuelve con resección simple. El quiste aneurismático puede ser de etiología postquirúrgica y asienta en el cuerpo mandibular. En el cuerpo mandibular, región premolar y molar ocurre el quiste traumático; precisa de cirugía con legrado óseo. El mixoma odontogénico puede aparecer en cualquier zona de la mandíbula y es muy recidivante, por lo que debe realizarse cirugía muy agresiva. El fibroma central precisa también cirugía amplia.

Lesiones displásicas ligadas a procesos generales. El hemangioma ocupa el cuerpo mandibular, puede adquirir gran tamaño; en su cirugía deben precisarse bien las medidas de hemostasia y en casos concretos realizar embolizaciones previas. Granuloma eosinófilo puede tener asiento en cualquier zona mandibular, debe preverse cirugía amplia con

resección de las piezas dentarias implicadas. En casos de plasmocitoma, muy raro, pero que puede aparecer en cualquier punto de la mandíbula, sólo estará indicada la cirugía en caso de lesión única (plasmocitoma solitario), la resección será extensa con las consideraciones oncológicas más rigurosas.

Tumores de naturaleza odontogénica. El odontoma compuesto, que se detecta en la región mandibular anterior, debe someterse a observación para intervenir si la situación lo aconseja; la misma medida debe emplearse en el odontoma complejo, típico de la región incisiva. El cementoma giganti-forme puede aparecer en cualquier zona dentaria; por su gran tamaño la resección puede ser muy mutilante. En el hamartoma está indicada la cirugía si se prevén o inician complicaciones.

Lesiones mandibulares de posible etiología displásica. De las de localización única, el osteoma tiene predilección por el cuerpo mandibular y la osteoesclerosis idiopática aparece en la rama horizontal; en general, en ambos cuadros, no debe indicarse cirugía salvo evolución notable del proceso. En los de localización múltiple el torus mandibular suele aparecer en la cara interna a 0,5 cm. de la línea media; precisa cirugía si supone obstáculo mecánico o dificultad para la instauración de prótesis mucosoportada. En la displasia fibrosa, si es monostótica mandibular el tratamiento debe ser quirúrgico y radical; si es polistótica, debe analizarse cada caso concreto (KREUTZIGER, 1989).

Tumores ligados al tejido cementario y radicular. El fibroma cementiforme surge en la región de los incisivos y requiere extirpación quirúrgica. También debe ser tratado por cirugía el cemento-blastoma, que crece en la zona de los premolares. El friboma cementificante, de la zona de los premolares, necesita también exéresis.

Otros tumores. El fibroma osificante puede aparecer tanto en el cuerpo como en la rama ascendente y es necesaria su extirpación amplia. El condroma, que crece en relación con restos del cartílago de Meckel, se trata con cirugía, que debe efectuarse con los márgenes suficientes. Similar es el tratamiento del osteoblastoma. El tumor odontogénico epitelial calcificante es típico de la región premolar y en muchos casos muestra un diente incluido. El ameloblastoma de localización variable necesita cirugía de márgenes amplios por su alta «malignidad local».

El carcinoma mucoepidermoide central es raro, suele aparecer en las paredes de las formaciones quísticas.

El sarcoma de aparición más frecuente es el osteogénico (osteosarcoma), de evolución rápida y muy metastatizante, con gran capacidad para hacer también recidivas locales. Puede ocurrir como for-

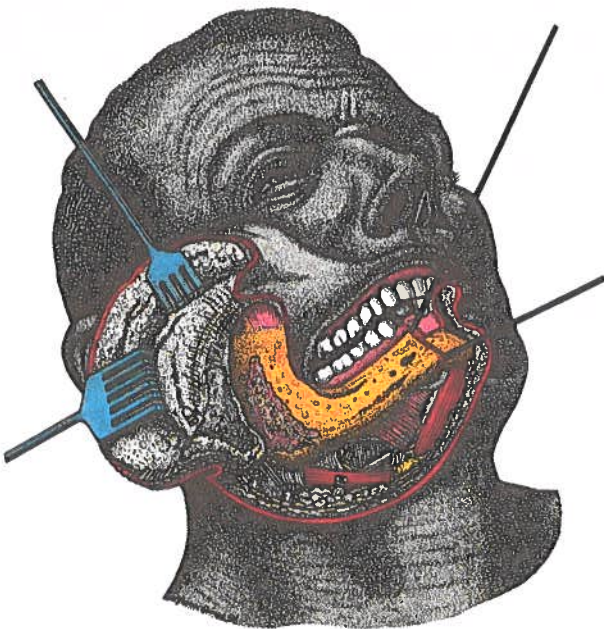


FIG. 22.—Hemimandibulectomía. Una vez expuesta la hemimandíbula afectada, con sierra de Gigli se realiza la osteotomía paramediana. (Dibujo de M. Gómez, modificado por E. Gil-Carcedo.)

ma central o periférica, y ésta a su vez ser parostal o periostal, que es la forma más grave.

La frecuencia del sarcoma osteogénico en la mandíbula no es despreciable; este tumor afecta a los huesos craneofaciales en un 9,7 por 100 de los casos; en la casuística de la Mayo Clinic, de 650 osteosarcomas, 63 ocurrían en territorio craneofacial (DAHLIN, 1967). A su vez, de los sarcomas osteogénicos craneofaciales la mayoría asientan en la mandíbula; de los 412 citados por HUVOS (1979) 248 se localizaban en mandíbula, 146 en el maxilar superior, 13 en los parietales, dos en temporal y uno en frontal y esfenoides. GARRINGTON y cols. (1967) concluyen que el 6,5 por 100 de todos los sarcomas osteogénicos aparecen en la mandíbula.

Otros sarcomas son más infrecuentes. El condrosarcoma aparece en regiones del cóndilo y a nivel del agujero dentario es menos metastatizante y su evolución es más lenta. Pueden citarse casos mandibulares de sarcoma de Ewing, fibrosarcoma, sarcoma sobre enfermedad de Paget y osteosarcoma inducidos por radiaciones.

En sarcomas bien localizados debe efectuarse tratamiento quirúrgico, con resección mandibular amplia (SPIESSL y TSCHOPP, 1980). Si la lesión está muy evolucionada, infiltrando claramente los tejidos vecinos, debe verse con gran reticencia la indicación de tratamiento quirúrgico, pues los pobres resultados no justifican la actividad terapéutica.

En tumores linfoides no hodgkinianos el tratamiento es por radiaciones y quimioterapia. El linfo-

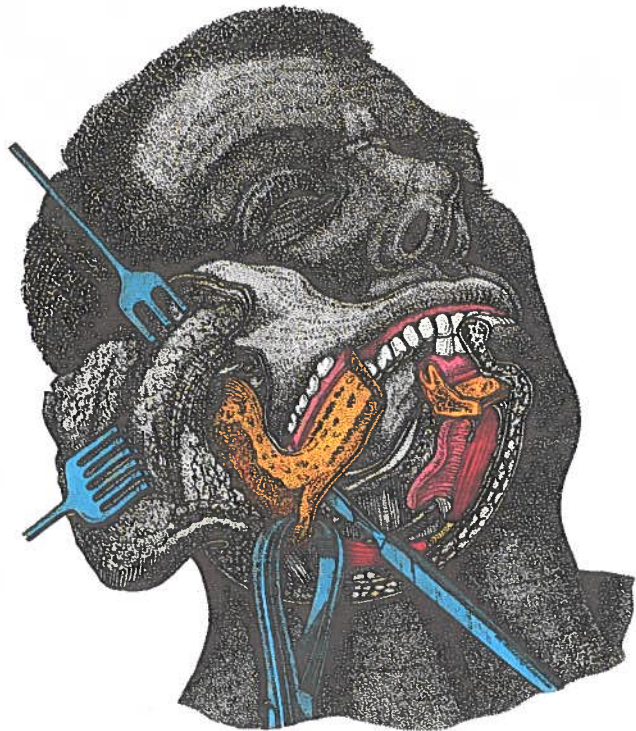


FIG. 23.—Hemimandibulectomía. Liberada la hemimandíbula a resaca, con su periostio, de todas las inserciones musculares, se prende con una pinza robusta, se bascula por rotación externa y se libera de los elementos de unión de la articulación temporomandibular. (Dibujo de M. Gómez, modificado por E. Gil-Carcedo.)

ma de Hodking, en cuerpo o rama ascendente, si el planteamiento general lo aconseja, puede tratarse con cirugía.

VIAS PARA EL ABORDAJE DE LOS TUMORES MALIGNOS

Una primera decisión nos conducirá hacia la utilización de una vía endobucal (intraoral), que empleará diversos tipos de abre bocas que facilitan la realización de las incisiones gingivolabiales necesarias para la resección de la tumoración mandibular o de unas vías externas (cervicofaciales) que —al suministrar un campo tan amplio como sea preciso— son las que generalmente nos vemos precisados a efectuar en la cirugía de los tumores malignos.

La elección del abordaje debe fundamentarse en los datos suministrados por la clínica, la anatomía patológica y la imaginería diagnóstica. El tamaño del tumor, su localización en una u otra zona mandibular, su naturaleza histopatológica, la afectación de tejidos blandos adyacentes, la situación ganglionar, la administración de radiaciones previas y alguna otra consideración general conformarán el criterio quirúrgico para el empleo de un determinado

abordaje y la planificación de la decisión cuantitativa y cualitativa de la resección.

Vía endobucal o intraoral

Esta vía, en sentido estricto, permite la extirpación de tumores de notable tamaño y la realización de amplias resecciones marginales superiores, segmentarias e incluso la exéresis tumoral por hemimandibulectomía. Pero generalmente sólo se utiliza para el tratamiento quirúrgico de pequeños tumores de naturaleza benigna. De todos modos, nunca será un error importante comenzar con este abordaje, que en cualquier caso puede cambiarse, ante una necesidad imprevista, por una vía externa (PORTMANN, 1983).

Para «hacer campo» pueden ser útiles los distintos tipos de abre bocas comisurales que citamos en el capítulo que trata de los tumores de la cavidad oral y orofaríngeos. Si logramos conseguir una buena estabilidad del abre bocas, situándolo en el lado opuesto al de la lesión, puede resultar muy eficaz.

La separación de las partes blandas es fundamental para acceder a la superficie gingival. Para aumentar la apertura labial pueden emplearse cualquiera de los separadores adecuados al uso. Para separar la lengua se utilizan hilos tractores o pinzas tiralenguas.

Una vez lograda una buena visión sobre la zona de tumor, efectuamos la incisión, que discurrirá por la mucosa gingival o gingivolabial, generalmente en la misma dirección que el eje longitudinal de la mandíbula. Con periostotomo se expone ampliamente el plano óseo, tras despegar cuidadosamente la mucosa (fig. 4).

La incisión debe ser suficiente para permitir el acceso con la fresa a la formación quística o tumor benigno de que se trate y debe prever una forma que permita construir un colgajo mucoperióstico para restaurar la zona (fig. 5).

Con esta sistemática se abordan con comodidad pseudotumores y tumores benignos del cuerpo mandibular, reseándolos bien por enucleación bien por mandibulectomía marginal superior.

Una variante supone el abordaje intraoral a los tumores de la rama ascendente. En ellos se emplea un incisión vertical lateral en el borde anterior de la rama ascendente; se comienza por detrás del último molar y se progresa hacia el vértice de la coronoides. Con despegamientos mucoperiostóticos, tan extensos como sea preciso por la cara externa y hasta la espina de Spix por la interna, accedemos ampliamente a la rama mandibular. Esto permite una cómoda resección de pseudotumores y tumores benignos de tamaño relativamente voluminoso.

Vía externa o cervicofacial

El trazado en la piel de incisiones «exclusivamente mandibulares» tiene una consideración limitada debido a que, aunque abordan bien el hueso protagonista de este capítulo, no facilitan el trabajo en las regiones adyacentes ni en los territorios ganglionares del cuello. Las más difundidas son:

Incisión submandibular lateral. Comienza en la punta de la mastoide, rodea el gonión a unos dos traveses de dedo de distancia y, evitando aproximarse al borde mandibular para no encontrar la rama mandibular del séptimo par, sigue la línea del hioides para elevarse después hasta el mentón (SHAN, 1987) (fig. 6).

Incisión submandibular central o submental. Viaja inmediatamente por detrás del borde, simétricamente hacia ambos lados de la mandíbula. Con buenas posibilidades en cirugía cosmética, tiene escasas indicaciones en patología oncológica (fig. 7).

Incisión paracomisural de Jeager. Permite un buen acceso, pero exclusivamente mandibular. Nosotros no la hemos utilizado nunca, pues no apreciamos en ella ninguna ventaja teórica y parece claramente desfavorable en resultados estéticos (fig. 8).

Para abordar ampliamente la región mandibular y los territorios ganglionares del cuello precisamos incisiones que, a expensas de elevar tres o más colgajos cutáneos, permitan la extirpación del tumor primitivo en continuidad con el vaciamiento ganglionar necesario. Son incisiones diseñadas para la cirugía cervical sometidas a modificaciones y que habitualmente añaden una prolongación por la línea media desde el mentón hasta el labio inferior.

Incisión de Kocher y Lexer (KIRSCHNER, 1961)

La incisión submandibular lateral, la primera de las citadas para la vía externa, se amplía seccionando el labio inferior en la línea media. Contacta a nivel mastoideo con otro trazado que sigue el borde anterior del esternocleidomastoideo, que va a permitir el vaciamiento cervical. Adolece de dos inconvenientes: la unión de ambos trazados es en ángulo agudo, lo que dificulta la viabilidad distal del colgajo anteroinferior, y no es fácil con esta incisión el acceso al triángulo posterior del cuello (fig. 9).

Incisión de Spiessl y Tschopp (1980)

La incisión submandibular lateral se amplía seccionando el labio en la línea media. Desde una zona algo anterior al ángulo de la mandíbula parte una descarga vertical hasta el tercio medio de la clavícula. Ambos trazos de la incisión constituyen un ángulo de aproximadamente 90° (fig. 10).

Con algunas modificaciones puede hacerse bilateral, proporcionando una exposición amplísima del cuello y del tercio inferior de la cara (fig. 11).

Incisión de Hayes Martin

De gran difusión para la ejecución de vaciamientos de cuello expone magníficamente el hemicuello necesario, puede criticarse la coincidencia, el cierto tramo, del trazo vertical con el eje vascular del cuello.

Para la actuación mandibular se prolonga la rama anterior del trozo horizontal superior hasta el mentón para desde allí dividir el labio inferior (fig. 12).

Incisión de Schöbinger

Descrita en 1975. Otorga buena vascularización a los colgajos, es una buena vía de acceso para la mandíbula y el suelo de la boca y concede un amplio campo para el vaciamiento ganglionar (GUERRIER, 1977) (fig. 12).

Incisión de Latyshevsky

Descrita en 1960 (GUERRIER, 1977). Tiene notables ventajas, el colgajo superior está muy bien vascularizado y la exposición del campo es excelente, con buena vía de acceso a la mandíbula y a la base de la lengua. Esta incisión ha sido utilizada por nosotros, mostrándose muy eficaz y sin problemas postoperatorios (fig. 12).

Incisión de Conley

Esta incisión, descrita en 1966, ofrece buena protección carotídea, facilita las reconstrucciones faríngeas y tiene buenos resultados estéticos. Permite un buen acceso al vaciamiento, pero cruza a la carótida en su región bulbar.

Desde su comienzo submandibular desciende paulatinamente hasta 3 cm. por debajo del ángulo mandibular, para después efectuar una curva de concavidad inferior en el borde anterior del trapecio y luego descender hasta 3 cm. por debajo de la clavícula, sobrepasándola en la unión de su tercio anterior y medio. En su zona superior realiza una prolongación posterosuperior hacia mastoides (fig. 12).

Incisión de Schweitzer

Diseñada en 1965. El trazo superior de esta incisión cruza la línea media hacia la región submandibular opuesta. Permite disecar hasta la línea canina contralateral. Proporciona una buena exposición

de la mandíbula y del contenido intraoral, permitiendo la visibilidad de la zona contralateral suprahioidea y un vaciamiento amplio (LORE, 1973) (fig. 13).

Incisión de Loré

Ofrece gran versatilidad y buena protección carotídea (LORE, 1973) (fig. 13).

Incisión de Farr

Expuesta en 1969. Permite un buen acceso al vaciamiento y facilita el cierre de los defectos intraorales (MONTGOMERY, 1973). Consta de un solo colgajo de pedículo craneal. Puede ser fácilmente modificada a instancias de la situación quirúrgica (fig. 13).

Incisión en «Y»

Una variante más, útil en cirugía de mandíbula y orofaringe (MONTGOMERY, 1973) (fig. 13).

Las incisiones de Weber-Ferguson modificada, inferolateral de Conley, anterosuperior de Barbosa, anterolateral de Crockett, superolateral de Attenborough, inferolateral de Dingman y Conley (POGREL y KAPLAN, 1986) y la inferolateral de Pinsolle y cols. (1989), como trazado único, combinadas o modificadas, encuentran utilidad en tumores que afectan a la región pterigomandibular (fig. 14).

La incisión de Conley, con las modificaciones diseñadas por KRESPI (1989), puede emplearse en las extensiones tumorales a región pterigomaxilar, base de cráneo o exteriorizaciones a piel (fig. 15).

TECNICAS DE RESECCION MANDIBULAR

Al margen de las técnicas de enucleación tumoral, exposición de la neoformación o resección simple del tumor, utilizadas para el tratamiento de pseudotumores y neoformaciones benignas, el tratamiento de las enfermedades oncológicas que afectan a la mandíbula requiere generalmente la subtracción de una parte más o menos importante del hueso o en menos ocasiones la exéresis completa del mismo.

Considerando la localización, forma y tamaño de la extirpación ósea podemos elegir entre cuatro posibilidades de resección mandibular:

- Resecciones marginales.
- Resecciones segmentarias.
- Hemimandibulectomía.
- Mandibulectomía total o radical.

Resecciones marginales

Llamamos así a las extirpaciones óseas parciales que no interrumpen la continuidad del hueso.

Están indicadas en casos de afectación tumoral del periostio y en tumores en los que la exéresis de una porción marginal permita la inclusión de la lesión completa en la pieza de resección.

Como la denominación indica, la extirpación ósea comprende únicamente un margen del hueso, generalmente el superior. Es decir, se reseca con sierra oscilante a motor (clásicamente se efectuaba con fresa y escoplo), un fragmento más o menos amplio del borde superior o alveolar.

La línea de sección ósea surcará tanto más arriba o más abajo el cuerpo de la mandíbula cuanto la seguridad oncológica determine, pero siempre debe respetar el borde inferior que al ser muy grueso asegura la continuidad de la estructura.

Esta resección mandibular marginal superior debe seguir una forma arqueada (no cuadrangular como aparece habitualmente en los grabados de los textos), que se resuelve con mejor reparación ósea, facilita la restauración de las partes blandas y hace más cómoda la adaptación postoperatoria de prótesis (ARIYAN, 1991) (fig. 16).

La resección marginal inferior, de infrecuente indicación, extrae un fragmento del borde inferior del hueso: en la línea media, al nivel de la fosita submaxilar o más próximo al ángulo de la mandíbula, según la necesidad. Los raros tumores malignos de la glándula submaxilar o adenopatías metastásicas en contacto con el hueso puede precisar este tipo de resección (fig. 17).

Resecciones segmentarias

Se ejecutan cuando las características del tumor, con invasión ósea clara, obligan a resecar un segmento más o menos importante de la estructura mandibular, interrumpiendo la continuidad del hueso. En los tiempos de abordaje y exéresis debe considerarse la técnica reconstructiva a utilizar.

Las resecciones segmentarias están indicadas en tumores T₂ y T₃, y según su localización —central, lateral o en rama ascendente— se diseñará la forma y el tamaño del fragmento a extirpar (fig. 18).

La conservación de la rama ascendente, o al menos del cóndilo y la región de la coronoides, es muy favorable para la reconstrucción ósea, mientras que la desarticulación con extracción de la rama completa supone un escollo a la hora de la reparación (McCARTHY, 1990).

La resección de un segmento central se aborda con cualquiera de las incisiones que interrumpen el labio inferior en la línea media, escogiéndose la

más adecuada a las peculiaridades del tumor (tamaño, afectación de partes blandas limítrofes, precisión de vaciamiento ganglionar, etc.) (fig. 19).

El despegamiento externo que separa la mandíbula, en la línea media de las partes blandas, no ofrece ninguna dificultad, debiendo efectuarse una buena hemostasia de los vasos orbiculares de los labios y de los ramos mentonianos. Será tan extenso como sea necesario y simétrico o no según la localización tumoral. La sección de las partes blandas en la línea media incluye en cada colgajo: bermellón de los labios, piel y músculos (orbicular, borla y cuadrado de la barba y parte del triangular de los labios y del platisma colli).

La liberación de la cara posterior de la mandíbula a este nivel anterior y medio supone la desinserción de los músculos genihioides y genioglosos de la apófisis geni, del digástrico de su fosita de fijación y de los milohioides en parte de su línea de inserción. Si la situación oncológica lo permite se conservará el extremo musculotendinoso, que será útil en la futura reconstrucción.

La incisión, el despegamiento anterior y la liberación posterior deberán condicionarse a la extensión tumoral. La afectación del labio inferior, la lesión de la piel del mentón o la invasión del suelo de la boca y del aparato glandular obligarían a un abordaje que agrupara las partes blandas oncológicamente ocupadas en un bloque unido a la estructura ósea a resecar.

Para la extracción de un segmento mandibular lateral se adopta la incisión más adecuada a las características del tumor; el colgajo cutáneo logrado debe mostrar un fragmento de mandíbula que sobrepase ampliamente la zona de resección prevista.

Habitualmente es necesaria la ligadura del pedículo vascular facial. El ramo mentoniano del VII par generalmente puede respetarse; para ello en el abordaje debe disecarse lo suficiente para que permita ser separado y recolocado tras la reconstrucción.

La separación del hueso de las partes blandas no tiene mayores dificultades; el plano externo incluye la sección de los músculos de la barba, triangular de los labios, risorio, platisma colli y todos o algunos de los haces del masetero. El despegamiento de la cara interna de la mandíbula supone la sección del milohioideo y en ocasiones del vientre anterior del digástrico; si el segmento a resecar es muy posterior puede precisarse la separación de parte o todo el pterigoideo interno.

Es importante que el periostio se incluya en la pieza de exéresis, en un notable plano de seguridad oncológica. La glándula submaxilar, el suelo de la boca y otras partes blandas próximas formarán parte del bloque de resección si se precisa.

Bien expuesto todo el contorno óseo se efectúan las secciones mandibulares anterior y posterior por los trazos previstos. El usar sierra oscilante a motor o sierra de Gigli depende del hábito personal.

El dilucidar si la reconstrucción debe realizarse con injerto óseo, con malla metálica y esponjosa o con otras técnicas, no es motivo de esta publicación; aconsejamos, para una visión rápida de conjunto de las técnicas vigentes, el capítulo al efecto del tratado de McCARTHY (1990).

Hemimandibulectomía

En sentido estricto supone la resección de la mitad del hueso, desde la sínfisis hasta el cóndilo. En la práctica la sección ósea anterior es parasinfisaria, respetando, si ello es posible, todo el contorno anterior de la mandíbula, acto conservador muy importante desde el punto de vista estético y funcional (fig. 20).

Aunque existen técnicas para la realización de una hemimandibulectomía por vía intraoral, creemos que el abordaje lógico es el cervicofacial, escogiendo la incisión que se adapte mejor a cada caso concreto (fig. 21).

La hemimandíbula a resecar, con su periostio, debe ser separada de las inserciones musculares citadas en las técnicas anteriores, añadiendo una rigurosa liberación de la rama ascendente con sección de las fibras de inserción de los músculos: masetero, temporal, pterigoideo interno y pterigoideo externo. El resto de los elementos de unión de la articulación temporomandibular —cápsula articular, ligamentos laterales interno y externo y ligamentos esfenomaxilar, estilomaxilar y pterigomaxilar— se resecan con facilidad, sin diferenciarlos prácticamente de las masas musculares (fig. 22).

Desarticulada la hemimandíbula y practicada la desinserción muscular se extrae la pieza ósea, con variaciones según la situación de las partes blandas afectas, que deben añadirse con un buen margen de seguridad a la hemimandíbula resecada (fig. 23).

La hemostasia se debe efectuar sucesivamente según progresa el abordaje, ligándose primero el pedículo facial, después el pedículo dentario cuando se interrumpe a la entrada de su canal y a continuación los vasos musculares y del espacio pterigomandibular. Si el caso aconseja incluir en la resección la bola grasa de Bichat, masas musculares de la región... podemos seccionar la maxilar interna, con una hemorragia espectacular, pero fácilmente controlable (de todos modos la carótida externa debe tenerse localizada y rodeada con un lazo de vasos a doble vuelta).

Mandibulectomía total

En los tumores que obligan a emplear un sistema tan drástico de tratamiento como es la mandibulectomía total, la primera cuestión que se debe plantear es si verdaderamente debe efectuarse tratamiento quirúrgico o debemos orientar la terapéutica hacia medidas paliativas menos agresivas. Varios factores: posibilidad porcentual de curación, edad, estado general, radiaciones previas, opinión del paciente, etc., se considerarán para tomar la decisión al respecto.

En principio la indicación quirúrgica recae sobre tumores que sobrepasan la línea media mandibular, tumores recidivados que ocupan grandes zonas mandibulares, tumores radiados que recidivan con gran tamaño (generalmente sarcomas).

Todos ellos son formaciones que afectan los tejidos vecinos, con invasión de lengua, músculos, suelo de la boca, piel... y que precisan de grandes resecciones y de estrategias reconstructivas muy importantes (McCARTHY, 1990). La conservación de una o ambas ramas ascendentes debe considerarse en cada caso concreto.

BIBLIOGRAFIA

- ARIYAN, S.: *Cirugía reconstructiva de los cánceres de la cavidad oral y orofaringe*. II Curso Internacional de Cirugía Reconstructiva de los Tumores de Cabeza y Cuello. Madrid, 1991.
- BATSAKIS, J. G.: «Metastatic neoplasm to and from the head and neck». En: *Tumors of the head and neck*. Ed. Williams and Wilkins. Baltimore/London, 2nd edition, 1982. ISBN 0-683-00476-X.
- BOX, H.: Citado por Batsakis, J. G. *Tumors of the head and neck*. Ed. Williams and Wilkins. Baltimore/London, 2nd edition, 1982. ISBN 0-683-00476-X.
- BRADY, L. W.; O'NEILL, E. A., y FARBER, S. H.: «Unusual sites of metastasis». *Semin. Oncol.*, 4: 59-67, 1977.
- DAHLIN, D. C.: *Bone tumors*. 2nd edition. Springfield, Illinois. Ed. Charles C. Thomas, pp. 157, 1967.
- EWING, J.: «Review and classification of bone sarcomas». *Arch. Surg.*, 4: 485, 1922.
- EWING, J.: *Neoplastic diseases*, pp. 203. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1928.
- GARRINGTON, G. E.; SCOFIELD, H. H., y CORNYN, J.: «Osteosarcoma of the jaws. Analysis of 56 cases». *Cancer*, 20: 377-391, 1967.
- GUERRIER, Y.: «La chirurgie du larynx et du pharynx par voie cervicale: les incisions cervicales». *Traité de Technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Tome III, pp. 147-157. Ed. Masson, París.
- HERNANDEZ, F.: «Intubación endotraqueal por vía submental». *Rev. Iber. Amer. C. Oral y Max.*, 6: 3, 1984.
- HOFFMAN, S.; JACOWAY, R. J., y KROLL, O. S.: «Intraosseous and parosteal tumors of the jaws». Fasc. 24, *Atlas of Tumors Pathology*. AFIP, 1987.
- HUVOS, A. G.: *Bone tumors. Osteogenic sarcoma of the craniofacial bones*. W. B. Saunders Co., pp. 107. Philadelphia, 1979. ISBN 0-7216-4862-2.

- JACKSON, I. T., y SHAW, K.: «Tumors of the craniofacial skeleton, including the jaws». En: *Plastic surgery*. McCarthy, J. G. Vol. 5. Ed. W. B. Saunders Co., 1990. ISBN 0-7216-1514-7.
- KIRSCHNER, M.; GULEKE, N., y ZENKER, R.: «Resecciones de maxilares». *Tratado de Técnica Operatoria General y Especial*. 2.ª edición. Tomo 4. *Operaciones en la Cara, Esqueleto Facial y Mandíbula*, pp. 354-369. Ed. Labor. Barcelona, 1961.
- KRESPI, Y. P.: «Lateral skull base surgery for cancer». *Laryngoscope*, 99, 5: 514-524, 1989.
- KREUTZIGER, K. L.: «Giant fibrous dysplasia of the mandible: surgical management». *Laryngoscope*, 99, 6: 618-631, 1989.
- LICHTENSTEIN, L.: «Classification of primary tumor of bone». *Cancer*, 4: 335-338, 1951.
- LORE, J. M.: *Cyst and tumors involving the mandible. Head and neck surgery*. Vol. 1, pp. 449-485. Ed. Saunders Co. Philadelphia, 1973.
- MCCARTHY, J. G.; KAWAMOTO, H.; GRAYSON, B. H.; COLLEN, S. R.; COCCARO, P. J., y WOOD-SMITH, D.: «Surgery of the jaws». En: *Olastic surgery*. McCarthy, J. G. Vol. 5. Ed. W. B. Saunders Co., 1990. ISBN 0-7216-1514-7.
- McMILLAN, M., y EDWARDS, J. L.: «Bilateral mandibular metastasis». *Oral Surg.*, 39: 959-963, 1975.
- MONTGOMERY, W. W.: «Surgery of the neck». En: *Surgery of the upper respiratory system*. Cap. 2. Vol. 2, pp. 75-1977. Ed. Lea-Febiger. Philadelphia, 1973.
- PINSOLLE, J.; SIBERCHICOT, F.; EMPARANZA, A.; CAIX, P., y MICHELET, F. X.: «Approach to the pterigomaxillary space and posterior part of the tongue by lateral stair-step mandibulotomy». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 115: 313-315, 1989.
- POGREL, M. A., y KAPLAN, M. J.: «Surgical approach to the pterigomaxillary region». *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 44: 183-187, 1986.
- PORTMANN, M.: «Chirurgie des tumeurs malignes. Chirurgie de l'étage inférieur: l'exérèse mandibulaire». En: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Tomo II. Net et Face. pp. 186-196. Ed. Masson. Paris, 1983.
- RIES, G. A.: «Tumores de los maxilares». Cap. XLIV. En: *Tratado de cirugía bucal*. Tomo II, pp. 805-847. Ed. Ateneo. Buenos Aires, 1957.
- SHAH, J. P.: «Cysts and tumors of the mandible». En: *Head and neck surgery*, pp. 202-218. Ed. Wolfe Medical Publ. Ltd. Ipswich. England, 1987.
- SPIESSL, B., y TSCHOPP, H. M.: «Surgery of the jaws». En: *Head and neck surgery*. Cap. 12. Vol. 2. Naumann, H. H. Saunders Co. Stuttgart, 1980.

CAPÍTULO VIII

Abordaje de las extensiones intraorbitarias de los tumores rinosinusales

J. TRASERRA

Generalidades. Invasión de la órbita por un tumor sinusal. Actuación de un tumor maligno en la órbita. Exámenes paraclínicos. Relación de la tumoración con la periórbita: Invasión tumoral de la periórbita. **Técnicas quirúrgicas en la órbita.** Incisión cutánea. Despegamiento. Identificación de los detalles óseos en la pared interna de la orbitaria. Resecciones óseas orbitarias. Exanteración orbitaria. Técnica de exanteración orbitaria. **Rehabilitación después de cirugía orbitaria:** Reconstrucción de las paredes orbitarias. Reconstrucción del contenido orbitario después de la exanteración.

GENERALIDADES

Las extensiones intraorbitarias de los tumores rinosinusales son un problema importante en las intervenciones quirúrgicas por la gravedad que supone la exanteración orbitaria y por la dificultad quirúrgica de la zona.

BRUGERE y cols. (3) estudian 141 casos de adenocarcinoma rinosinusal y encuentran la órbita invadida en 55 casos (39 por 100), en 46 casos a nivel de la pared interna, 13 a nivel del suelo y en 15 el fondo de la órbita.

INVASION DE LA ORBITA POR UN TUMOR SINUSAL

Todos los tumores rinosinusales pueden propagarse a órbita.

Cáncer de etmoides. Es el que con mayor frecuencia se propaga a órbita, pues las celdas etmoidales están directamente en relación con la pared interna de la órbita. La pared entre estas celdas etmoidales y la órbita constituye la fina lámina papirácea y algunos tumores etmoidales invaden antes la órbita que no dan sintomatología rinológica. En la figura 1 vemos un tumor incipiente en una celda etmoidal, con sus posibilidades de propagación.

Cáncer de seno maxilar. Este tipo de tumores pueden invadir la órbita desde el techo del seno (suelo de la órbita) (fig. 2). Esta invasión es posible pero rara, es más frecuente el que el cáncer de seno maxilar invada etmoides y desde aquí órbita.

Cánceres raros. Son el cáncer primitivo de seno frontal y de esfenoides, invaden directamente la órbita el primero desde el techo y el segundo desde su polo posterior.

ACTUACION DE UN TUMOR MALIGNO EN LA ORBITA

Cuando un tumor rinosinusal penetra en la órbita siempre da lugar a un exoftalmos, pues la órbita es inextensible y si hay un tumor el globo ocular debe salir hacia afuera (exoftalmos). Nos orientarán los siguientes hechos:

Tumor en la parte anterior de la órbita (fig. 3). Acostumbran a ser tumores etmoidales anteriores, con sintomatología orbitaria precoz, que consiste en epífora, conjuntivitis, tumoración en ángulo interno del ojo, exoftalmos, pero con conservación de la agudeza visual y de la movilidad ocular. En este caso hay que abordar la órbita, pero suponemos que el tumor podrá ser separado fácilmente de la periórbita con conservación del globo ocular.

Tumor en la parte posterior de la órbita (figs. 4 y 5). Pueden ser los raros tumores de etmoides posterior, tumores de etmoides anterior muy evolucionados o tumores del seno maxilar que se han propagado a fosa pterigomaxilar y de aquí a órbita.

Como sintomatología: Alteraciones de la visión, parálisis de los oculomotores y síndrome doloroso.

Cáncer de seno maxilar. Penetra por el suelo de la órbita. Generalmente deja un pequeño reborde óseo íntegro, con el agujero infraorbitario. Como sintomatología, un exoftalmos con el ojo hacia afuera y además hacia arriba.

Cáncer que penetra en la órbita por su pared externa (fig. 6). Esto sucede en los cánceres de seno maxilar que se extienden a fosa cigomática y de aquí a órbita; también puede estar producida esta invasión por un tumor de parótida. Muchas veces, al mismo tiempo que se destruye esta pared externa, el tumor desde el fondo de la órbita llega directamente a fosa cerebral media.

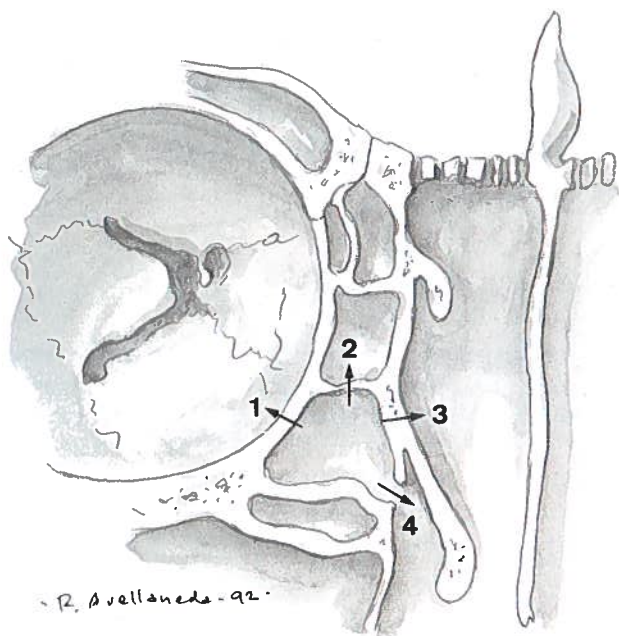


FIG. 1.—Posibilidades de evolución de un tumor etmoidal incipiente en una celda: 1, paso a órbita; 2, invade otras celdas; 3, extensión a fosa nasal, y 4, sale por el óstium.

EXAMENES PARACLINICOS

Actualmente los exámenes básicos son el TAC y la resonancia nuclear magnética (fig. 7).

RELACION DE LA TUMORACION CON LA PERIORBITA

Un tumor rinosinusal en la parte anterior, en el suelo o en la pared externa es fácilmente desplegable de la periórbita, tal como hemos demostrado en trabajos anteriores (1).

La periórbita es extraordinariamente resistente a la invasión tumoral y estos tumores están envuel-



FIG. 2.—Cáncer de seno maxilar que invade órbita y párpados, obliga a exanteración de órbita con extirpación de párpados.



FIG. 3.—Tumor de etmoides que en lado derecho penetra en la órbita, se pone en contacto con periórbita, pero existe un espacio despegable. En lado izquierdo el tumor está en contacto con globo ocular, por lo que previamente ha invadido periórbita y grasa periorbitaria.

tos de una cápsula conjuntiva no tumoral y pueden despegarse fácilmente unas estructuras de las otras con toda garantía de esterilidad tumoral; por tanto, por grande que sea la invasión tumoral de la órbita, tanto clínica como con el TAC, no debemos plantearnos la exanteración orbitaria sin exploración quirúrgica de las posibilidades de despegamiento. Pero no sucede lo mismo en la parte posterior de la órbita, aquí es una zona en la que los tumores se extienden de una manera difusa y es imposible la extirpación completa sin exanteración orbitaria.



FIG. 4.—Invasión de órbita por un polo posterior.



FIG. 5.—Invasión posterior de la órbita y propagación a seno cavernoso.

Invasión tumoral de la periorbitaria. No indica la necesidad de exanteración, sino que puede extirparse un fragmento de periórbita, inmediatamente tendremos una herniación de grasa periorbitaria al exterior, pero no acostumbra a afectarse ni la visión de la motricidad ocular.

Difusión del tumor en la grasa periorbitaria. En este caso será necesaria la exanteración de la órbita, pues el tumor es de tipo difuso y no puede ser extirpado en su totalidad, y aunque lográsemos hacerlo, sería a costa de lesionar nervios y músculos, comprometiendo la motricidad ocular y la visión.

TECNICAS QUIRURGICAS EN LA ORBITA

Han sido estudiadas por varios autores: BRIDGER (3), HARRISON (5) y POCH (7).

Hay unos tiempos comunes que son la incisión cutánea, el despegamiento, la identificación de los detalles anatómicos y las resecciones óseas.



FIG. 6.—Invasión de la órbita desde su pared externa.

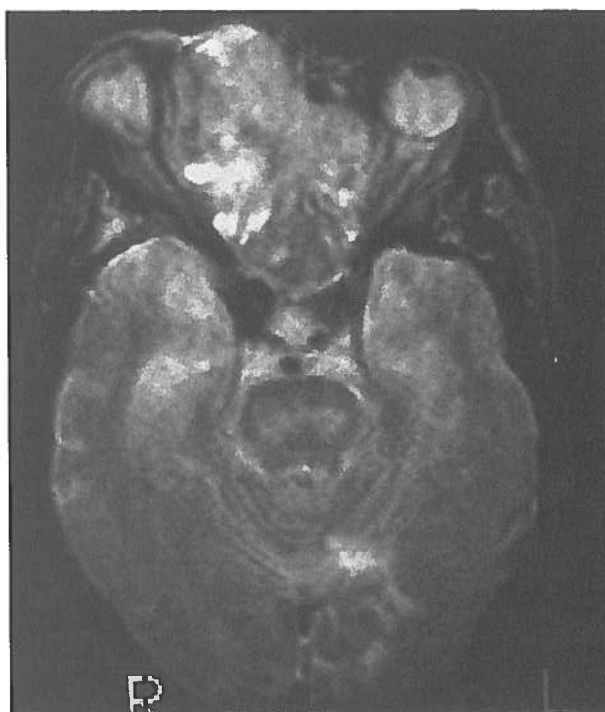


FIG. 7.—Resonancia nuclear magnética que nos muestra un enorme tumor de etmoides, con invasión bilateral de órbita, en lado derecho, parte anterior y posterior de órbita, pero nos permite ver que el tumor puede separarse bien de ambos globos oculares.

Incisión cutánea

Para abordar la órbita es necesaria una incisión externa, pues las incisiones altas en cuero cabelludo o las bajas vestibuloyugales son insuficientes; la incisión externa forma parte de la incisión paralateronasal (fig. 8), que puede prolongarse más o menos a región superciliar hacia arriba, a pirámide nasal o hasta sección de labio superior.

La incisión será en la zona de la ceja, previamente rasurada, en el tercio interno de esta zonas; se continúa en la región nasal paramedia para huir del párpado superior y de la región del ángulo interno del ojo y desde aquí cruzará la pirámide nasal de delante atrás y de arriba abajo para llegar al punto donde se une el ala nasal con la región yugal.

La incisión se hace con bisturí y seccionando ya de entrada hasta el periostio y sobre todo con este bisturí completamente perpendicular al hueso; según se va trazando la incisión se van efectuando las hemostasias.

Despegamiento

El despegamiento es muy importante. Se comienza con una incisión en el periostio del ángulo inter-

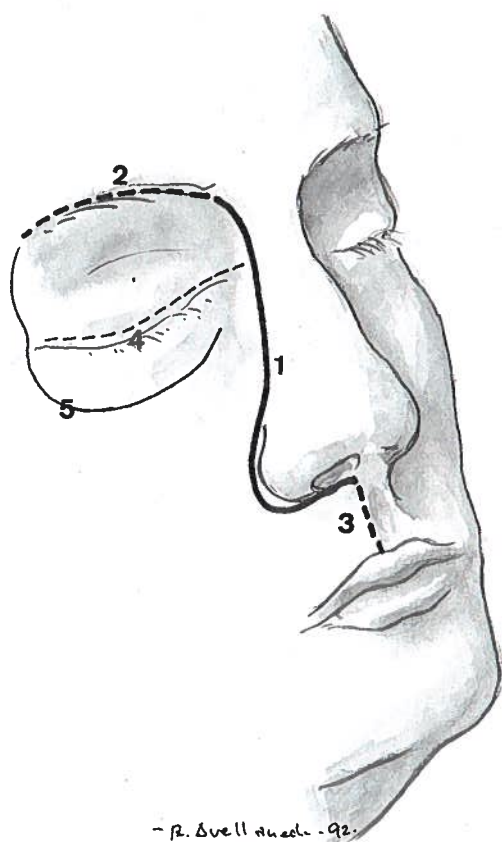


FIG. 8.—Incisiones para abordar la órbita: 1, incisión paralateral nasal básica; 2, prolongación frontal; 3, ampliación a sección del labio superior; 4, incisión para exanterioración orbitaria con conservación de párpados, y 5, incisión para exanterioración con extirpación de párpados.

no del ojo y con despegador cortante, siempre contra el plano óseo, se despegan hacia afuera la periórbita que contiene la grasa y el globo ocular y hacia adentro los planos óseos.

Encontramos unos elementos que cruzan desde la pared ósea a la periórbita:

1. Ligamento palpebral interno, que debe ser despegado muy a ras del hueso.
2. Vías lagrimales en la parte inferior serán seccionadas. Lo más bajo posible y sin ningún tipo de actuación quirúrgica se dejan abiertas a fosas nasales. Las vías lagrimales no se pueden conservar en la cirugía tumoral, pues no permiten el abordaje de la parte posterior de la órbita.
3. Arterias etmoidales anterior y posterior: van de los agujeros etmoidales hasta la periórbita y deben ser cauterizados, ligados o hemostasiados con clip; es un tiempo quirúrgico que conoce bien el otorrinolaringólogo con experiencia en el tratamiento quirúrgico de las epistaxis.

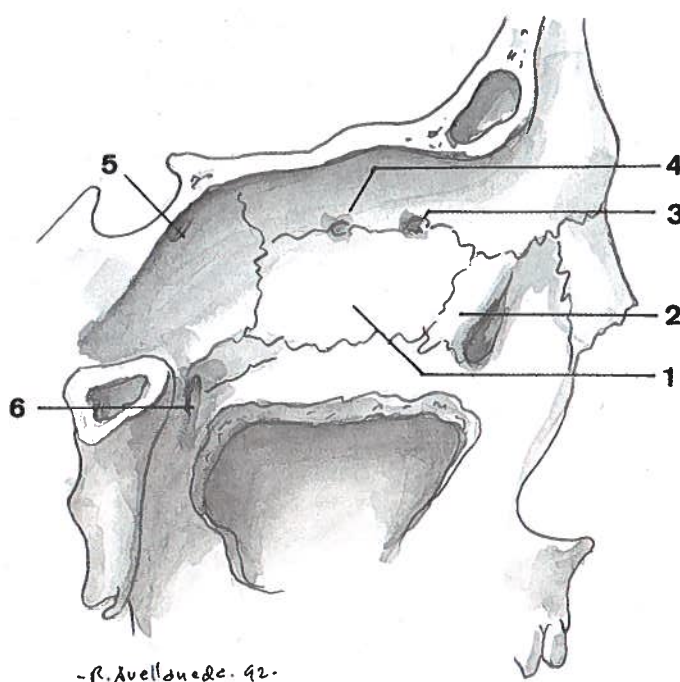


FIG. 9.—Detalles anatómicos de la pared interna de la órbita: 1, lámina papirácea del etmoides; 2, unguis; 3, agujero etmoidal anterior; 4, agujero etmoidal posterior; 5, conducto óptico, y 6, agujero esfenopalatino.

Identificación de los detalles óseos de la pared interna orbitaria

Han sido estudiados por TERRACOL y ARDOUIN (9).

Una vez despegada la periórbita con el globo ocular hacia afuera, tenemos la pared interna de la órbita, que si está íntegra debemos reconocer en ella los siguientes detalles (fig. 9): los huesos: frontal, etmoides, maxilar superior, esfenoides y unguis; los agujeros que presenta: etmoidal anterior y posterior, este es el límite posterior del despegamiento, por lo que el agujero óptico, agujero esfenopalatino, hendidura, pterigo-maxilar y hendidura esfenoidal no son visibles, a no ser que se practique una exanterioración orbitaria.

Resecciones óseas orbitarias

En la extirpación de un tumor rinosinusal podemos encontrarnos las siguientes situaciones:

1. Tumor de etmoides que no se haya extendido a órbita.
2. Tumor de seno maxilar no extendido a órbita.
3. Tumor de etmoides o seno maxilar extendido a órbita.

1. Tumor de etmoides no extendido a órbita

Si queremos lograr la extirpación total del tumor es necesaria la etmoidectomía completa, que consis-

te en tres osteotomías: la superior, horizontal, que comienza en huesos propios, sigue en unguis y continúa en lámina papirácea por debajo de los agujeros etmoidales, que son la referencia de donde está la meninge; la segunda es una incisión posterior, vertical, desde el agujero etmoidal posterior hasta el maxilar superior, y una tercera incisión horizontal, que va desde el agujero infraorbitario que respetamos hacia afuera, hasta la incisión vertical posterior. Esta incisión siempre comienza en seno maxilar previamente trepanado (POLLACK, 8).

En este momento de la intervención debemos tener decidido si conservamos el globo ocular despegando el tumor de la periórbita o si es necesaria la exanteración de órbita.

2. *Tumor de seno maxilar no extendido a órbita*

Si se decide la supresión completa del seno maxilar será necesaria la extirpación de la pared inferior de la órbita; la incisión es la misma paralatero-nasal con sección de labio superior e incisión sublabial; se despegan la pared ósea inferior de la periórbita y los problemas que se nos presentan serán los de reconstrucción de esta pared, que se estudian en el capítulo correspondiente.

3. *Tumor de etmoides o seno maxilar extendido a órbita*

Nuestra actuación dependerá de la patología del tumor en relación a la periórbita.

Exanteración orbitaria

Se trata de un problema difícil, pues por una parte el tener que llegar a esta técnica supone una gran agravación de la mutilación a que se somete el paciente, pero también si está indicada y no se realiza expone al paciente a graves riesgos de recidiva tumoral en la cavidad orbitaria.

Así, BAILLET y cols. (2) encuentran recidiva orbitaria en un 3 por 100 de los pacientes que primitivamente no tenían extensión a órbita y en un 26 por 100 de los que tenían extensión orbitaria de entrada.

Estos autores no encuentran ninguna recidiva orbitaria en los pacientes que se ha practicado exanteración orbitaria y en cambio hay un 25 por 100 de recidivas en órbita en los pacientes con extensión intraorbitaria sin exanteración y también en un 25 por 100 de recidiva orbitaria en los pacientes operados sin exanteración, que sólo presentaban tumor en las paredes óseas orbitarias.

Muchos autores atribuyen los buenos resultados después de la exanteración orbitaria, mejores que cuando no se practica, a que puede hacerse una radiación en muchas mejores condiciones técnicas que si existe el globo ocular.

Técnica de exanteración orbitaria

Entendemos por exanteración orbitaria la extirpación completa del contenido de la órbita. Es una operación que casi siempre se realiza en monobloc, junto con un tumor de etmoides o de seno maxilar.

Debemos distinguir varios tipos de exanteración orbitaria, que han sido sistematizadas por MEYER y ZAOLI (6):

Tipo I: Conservación de párpados y conjuntiva palpebral.

Tipo II: Se extirpa la conjuntiva palpebral.

Tipo III: Se extirpan además los párpados por invasión tumoral.

Tipo IV: Extirpación de párpados, globo y todos los anejos.

La incisión (fig. 8) en el tipo I será por la conjuntiva palpebral, pues la conservación de los párpados será muy útil en el tiempo de reconstrucción. En el tipo II la incisión será extirpando la conjuntiva. En los tipos III y IV la incisión será para extirpación de párpados, que será más o menos extensa según la invasión.

A continuación despegamos el plano cutáneo orbitario, conservando la piel de los párpados y llegando hasta el reborde orbitario inferior y superior.

Con bisturí se secciona el periostio hasta hueso y despegamos todo el contenido orbitario, dentro del periostio y en continuidad con el tumor, que casi siempre será etmoidal, pero que también puede ser de seno maxilar.

Todo el contenido orbitario queda unido a la parte posterior de la órbita sólo por el pedículo orbitario, que seccionaremos con tijera curva, taponamiento del fondo de la órbita y hemostasia de la arteria oftálmica.

REHABILITACION DESPUES DE CIRUGIA ORBITARIA

Reconstrucción de las paredes orbitarias

La pared interna de la órbita no debe ser reconstruida si se conserva la periórbita; se ha comprobado que esta periórbita adhiere a los bordes de la brecha ósea y queda completamente cerrado el paso a fosa nasal.

En cambio la pared inferior sostiene la órbita y su extirpación provoca la caída del ojo hacia seno maxilar con diplopía.

Si se extirpa el suelo hasta el agujero infraorbitario no hay que hacer ningún tipo de reconstrucción. Si se extirpa más hacia afuera, hasta la mitad de la pared inferior, tampoco hay que practicar reconstrucción, pues se sostiene el globo ocular, pero si se debe resear toda la pared inferior de la órbita, lo que sucede en los cánceres de seno maxilar, sobre todo si tienen extensión hacia malar y zona cigomática, será necesario reconstruir la pared inferior. Tenemos las siguientes técnicas:

Tabique

Se trata de un método de reconstrucción descrito por diferentes autores. Consiste en tallar en el tabique una amplia lámina cuadrangular, la parte anterior se secciona vertical de arriba abajo, frente a la parte anterior de la órbita; la parte posterior también se secciona vertical, cruzando la unión etmoidovomeriana y la parte inferior muy baja, una sección horizontal a ras de la inserción del tabique con el suelo de fosas nasales. En este momento, sobre una charnela superior, doblamos el tabique hacia afuera, recogiendo todo el contenido orbitario; el tabique se fija al malar o a las partes blandas de la mejilla.

Esta técnica tiene el grave inconveniente de que la mayoría de tumores etmoidales con invasión orbitaria también invaden el techo de fosas nasales y no puede conservarse la parte superior del tabique.

Silastic

Puede fijarse mediante puntos no reabsorbibles una lámina de silastic, que tiene la ventaja de tolerar la radiación.

Músculo temporal

Se aborda el músculo por una amplia incisión arciforme supraauricular, se secciona un amplio colgajo muscular de base inferior para conservar el pedículo, se practica una tunerización subcutánea y se pasa este músculo temporal a la cavidad orbitaria,

donde se sutura sosteniendo el contenido orbitario.

Reconstrucción del contenido orbitario después de la exanteración

Una cavidad de exanteración orbitaria siempre supone muchos problemas de deformación estética, de infecciones y de dificultad para aplicar una prótesis.

La reconstrucción será según el tipo de exanteración (ZAOLI y MOTTA, 10).

En las exanteraciones tipos I y II, con conservación de párpados, usaremos injertos libres que recubran la órbita en un solo tiempo y a los cuarenta-cinco días después de la exanteración ya colocaremos una prótesis, que aunque no sea la definitiva, mantiene real la cavidad orbitaria.

En los tipos III y IV, injertos libres pediculados, de región frontal u occipital y aplicar posteriormente una prótesis.

BIBLIOGRAFIA

1. AVELLANEDA, R.: *Patología de la base del cráneo*. Ponencia al IV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Oto-Neuro-Oftalmología. Pamplona, 1990.
2. BAILLET y cols.
3. BRIDGER, G. P.: «Radical surgery for ethmoid cancer». *Arch. Otolaryngol.*, 106: 630-634, 1980.
4. BRUGERE, J.; MARANDAS, P.; DAVID, J. M.; TON VAN, J.; BANAL, A.; VILLICIONI, J.; BISMUTH, P., y ASSELAINE, B.: «Bilan des adenocarcinomes des cavités naso-sinusiennes». *Actualités de carcinologie cervico-faciale*. Masson eds. 1991.
5. HARRISON: «A critical evaluation of present day attitudes to the treatment of antro-etmoidal cancer». *J. Otolaryngol.*, 11: 148-150, 1982.
6. MEYER, R., y ZAOLI, G.: *Chirurgia ricostruttiva della regione orbitaria dopo exanterio*. Ed. Minerva Medica. Torino, 1971.
7. POCH, R.: *Tumores malignos de la región etmoido-maxilar*. Ed. Paz Montalvo. Madrid, 1959.
8. POLLACK, R. S.: *Tumor surgery of the Head and Neck*. S. Karger ed., 1975.
9. TERRACOL, J., y ARDOUIN, P.: *Anatomie des Fosses nasales et des cavités annexes*. París, Librairie Maloine, 1965.
10. ZAOLI, G., y MOTTA, G.: *La chirurgia ricostruttiva nel cancro della testa e del collo*. Piccin ed. Padova, 1978.

CAPÍTULO IX

Vías quirúrgicas para la resección de los tumores del ojo y de la órbita

J. V. PEREZ MOREIRAS

Aspectos históricos. Biopsia. Masa o lesión orbitaria. Preparación del paciente. Planteamiento de la intervención quirúrgica. Protocolo de cirugía. Orbitotomías y vías de abordaje: Vías de abordaje. Vía transeptal. Vía extraperiostio. Vía transconjuntival. **Orbitotomías anteriores. Abordaje cutáneo transpalpebral:** Orbitotomía superior. Orbitotomía inferior. **Orbitotomía lateral. Tumores de la glándula lagrimal. Abordaje transcraneal. Exenteración orbitaria. Descompresión orbitaria:** Descompresión etmoidal. Descompresión del suelo de la órbita.

ASPECTOS HISTORICOS

La órbita como especialidad inicia sus primeros pasos en 1888, cuando KRONLEIN hace la primera orbitotomía con osteotomía de la pared lateral de la órbita. En 1922 BIRCH-HIRSCHFELD continúa descubriendo nuevas vías de abordaje que va modificando años más tarde. BERKE y REESE, en 1953 y 1971, modifican la incisión temporal de Kronlein, haciéndola recta desde el canto externo hacia el conducto auditivo externo. En 1968 STALLARD y años más tarde WRIGHT popularizan la incisión en «S» para abordaje de la pared lateral con menos complicaciones al no lesionar las ramas del facial que van a la región frontal. En 1971 SMITH y REESE hacen referencia al abordaje transconjuntival asociado a la orbitotomía lateral para cirugía de tumores en la pared y espacio intracónico interno.

WRIGHT y KENNERDELL, en 1975 y 1976, aportan la microcirugía de la órbita con instrumental más sofisticado e incisiones más pequeñas gracias a la hipotensión obtenida durante la anestesia con fármacos hipotensores.

En los últimos veinte años han mejorado considerablemente las técnicas quirúrgicas para el abordaje de los tumores orbitarios y ello es debido a los avances en las técnicas de exploración con TC, RMN, ecografía y anestesia.

La localización de la tumoración gracias a las técnicas de exploración radiológica exigen al cirujano de órbita un planteamiento programado de la intervención con la elección de la vía quirúrgica (orbitotomía) que menos complicaciones origine.

La ausencia de contraindicaciones sistémicas permiten al anestesista hacer uso de la hipotensión, con lo cual se facilita la exéresis de la tumoración por orbitotomías más pequeñas en las que es habitual la utilización del microscopio quirúrgico. El empleo de material quirúrgico especial y la hipotensión conseguida por una parte al poner al paciente en posición de antitrendelenburg y por los fármacos utilizados por el anestesista, permiten un campo con poca sangre con el cual se facilita la disección del tumor.

La órbita ósea tiene forma de pirámide y en su interior (30 c.c.) se encuentra el globo ocular, músculos, grasa, nervios, etc. Los componentes neurosensoriales, motor y secretor, son muy complejos, por lo que cualquier lesión sobre ellos origina complicaciones muy incómodas de carácter permanente, como puede ser diplopía o hiposecreción lagrimal, con la aparición de úlceras corneales tórpidas que no curan.

De todo lo expuesto se deduce que la cirugía orbitaria tiene que ser hecha por especialistas que conozcan muy bien la anatomía, y sobre todo la función y fisiología de la visión, los músculos oculomotores y de ligamentos de suspensión del globo ocular (ligamentos de Lookwood y de Withnall). El cirujano de órbita tiene que plantearse la intervención quirúrgica valorando la posibilidad de secuelas y su compensación si se decide a realizarla. No existe nada más frustrante para un cirujano que el haber elegido una mala vía de abordaje que origine secuelas, y para un paciente, el descubrir una diplopía irreversible por lesión muscular (fig. 1).

Las indicaciones básicas en la cirugía de la órbita son: biopsia, excisión de un quiste o masa, drenaje de abscesos, exenteración, descompresión y reconstrucción.

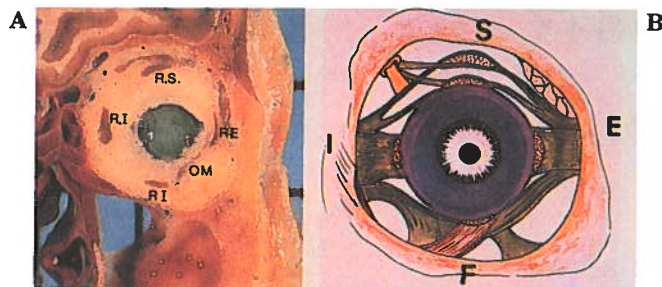


FIG. 1.—A: Corte anatómico coronal de órbita. RI: Músculo recto inferior y superior. RS: Recto superior. RE: Recto externo. B: Esquema de las vainas musculares y aletas ligamentosas en visión frontal. Los músculos van envueltos en sus vainas que se prolongan por los ligamentos de contención, muy manifiestos a nivel de los rectos externo e interno, que se continúan con las del oblicuo menor y recto inferior para formar como una hamaca por debajo del globo ocular (ligamento de Lockwood). I: Pared interna. E: Pared externa. S: Pared superior. F: Pared inferior. La lesión de alguno de los ligamentos horizontales o verticales explica la posibilidad de que aparezca un estrabismo vertical en el postoperatorio de tumores intracónicos abordados por vía lateral con desinserción del músculo recto lateral.

BIOPSIA

En el 15-18 por 100 de la patología orbitaria es necesario hacer una biopsia para diagnosticar o confirmar una lesión y no cometer el error de hacer una cirugía excesiva con secuelas que sería totalmente injustificada si conociésemos que el 60-70 por 100 de los tumores orbitarios son palpables a través de los párpados. Una biopsia apenas nos plantea problemas quirúrgicos a través de una pequeña incisión (orbitotomía) en la que no lesionaremos estructuras neurosensoriales o vasculares. Se utiliza anestesia local, bupivacaína con adrenalina al 1/200.000 (tipo Swedocain). La disección debe de ser meticulosa y con hemostasia.

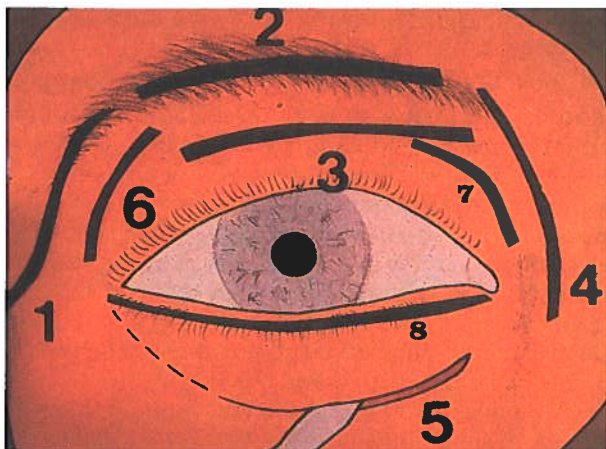


FIG. 2.—Vías de abordaje: 1, orbitotomía lateral de Stallard-Wright; 2 y 3, orbitotomía supraorbitaria; 4, orbitotomía interna o superointerna; 5, orbitotomía inferior; 6, orbitotomía superoexterna; 7, orbitotomía superointerna, y 8, orbitotomía inferior subciliar.

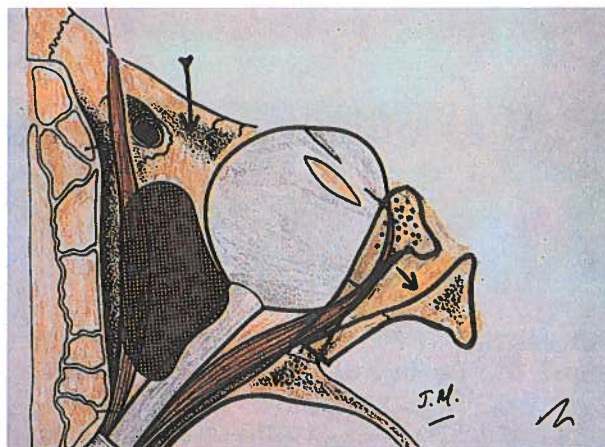


FIG. 3.—Orbitotomía transconjuntival interna asociada a orbitotomía lateral para acceder a tumores intracónicos de localización interna de tamaño superior a 10 mm. de diámetro.

Cuando no se palpa (25-35 por 100) es imprescindible hacerle un TC o RMN para poder seleccionar la vía de entrada, porque sólo con una ecografía B de órbita se necesita mucha experiencia para hacerlo. La biopsia puede hacerse también intraoperatoria cuando se sospecha un tumor maligno, como puede ser un rhabdomioma, porque al confirmarnos el patólogo la histología no seríamos tan agresivos en la resección para no lesionar la musculatura y desearíamos que la quimioterapia y radioterapia completasen la pauta terapéutica.

En todo momento el cirujano de órbita tiene que ser consciente y no prepotente porque cometería muchos errores. Necesita un patólogo especializado que le informe en pocos minutos de la naturaleza de la tumoración biopsiada y el cirujano debe aportarle la información necesaria en cuanto a clínica, morfología de la masa, coloración, fragilidad, presencia de cápsula, coloración, friabilidad al seccionarla y grado de vascularización. En algunos casos no nos puede confirmar el diagnóstico sólo por congelación y necesita otras fijaciones, pero si nos dirá la celularidad y grado de tipia, con lo cual el cirujano actuará en consecuencia.

La utilización de punción biopsia con aguja, previo estudio con TC para dirigir la aguja, puede hacerse en tumores que tengan poca estructura de tejido conectivo, como son linfomas, metástasis, pseudotumores y carcinomas, pero exige un buen patólogo especialista en citología. Cuando se confirma el diagnóstico se puede utilizar la terapéutica específica de cada neoplasia, pero si la citología es negativa tiene que hacerse una biopsia con orbitotomía, y si no queremos hacer dos intervenciones quirúrgicas, lo mejor es hacerla intraoperatoria, para en pocos minutos continuar con la intervención y exéresis completa. Así sucede cuando se sospechan tumores epiteliales en la glándula lagrimal, no se puede hacer una biopsia y posponer la cirugía unos días,

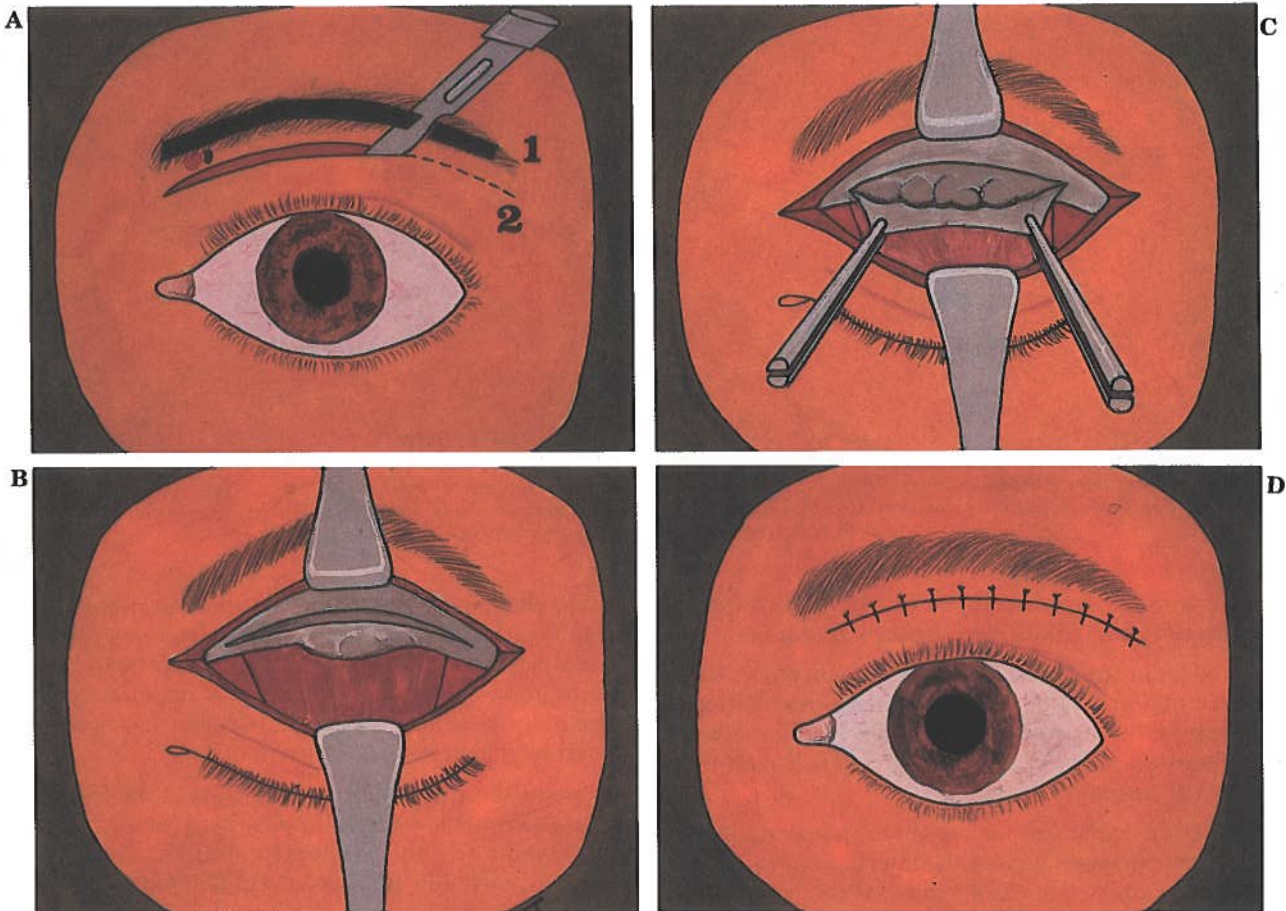


FIG. 4.—Orbitotomía superior. La incisión puede hacerse en la ceja (1) o transpalpebral (2). Este abordaje permite utilizar la vía extraperiostica o la vía transseptal para entrar directamente en la órbita por encima del músculo elevador del párpado superior. A: Incisión en piel y plano subcutáneo. B: Incisión en periostio. C: Despegamiento de periostio para hacer abordaje extraperiostico. D: Sutura de plano subcutáneo y piel con seda o prolene de 6/0.

porque lo único que vamos a conseguir es una vía de diseminación de la neoplasia para conseguir metástasis o recidivas.

MASA O LESION ORBITARIA

La necesidad de hacer una intervención quirúrgica en la órbita es debida a la existencia de una masa, cuya morfología aparece de dos formas:

1. Masa bien definida y encapsulada, de crecimiento lento sin déficit visual, que únicamente origine exoftalmos y desplazamiento del globo ocular. Hablamos, por consiguiente, de una lesión benigna (quística, tumoral, etc.). La cirugía va a ser la exéresis total y la vía de abordaje elegida tiene que ser la menos traumática y que no origine secuelas.
2. Masa mal definida, infiltrante, de límites mal definidos, con trastorno neurosensorial, motor y visual, generalmente requiere biopsia pre o intraoperatoria para hacer un plantea-

miento quirúrgico, terapéutico con quimiorradio, o ambas cosas.

En resumen, y dependiendo del cuadro clínico orbitario, se puede hacer una orbitotomía con biopsia intraoperatoria y exéresis completa de la neoplasia (angioma, Schwannoma, etc.) o una orbitotomía con biopsia de una tumoración para diagnóstico (pseudotumor, linfoma, metástasis, etc.).

PREPARACION DEL PACIENTE

En la actualidad, y gracias a los métodos diagnósticos de los que disponemos, es fundamental un buen estudio clínico, analítico y radiológico de la órbita.

El estudio clínico del paciente nos aporta pistas para el diagnóstico en el 60 por 100 de los casos. Es muy útil una buena anamnesis; inspección de párpados, globo ocular, simetría, motilidad ocular y conjuntiva; valoración de la agudeza visual, fondo de ojo, edema de papila, pliegues retinocoroides



FIG. 5.—Orbitotomía superointerna. Puede hacerse a nivel del reborde orbitario (1) para acceder a la órbita por fuera del periostio o transpalpebral (2) e intraperiosteal. A: Incisiones curvas en ambos casos. B: Despegamiento del periostio para acceder al seno frontal (mucocele frontoorbitario).

por compresión, etc.; grado de exoftalmos, desplazamiento del globo; motilidad ocular y diplopía.

El estudio analítico con coagulación para evitar una cirugía que pueda originar hematomas excesivos por mala coagulación. Evitará la ingestión de aspirina una semana antes de la intervención para no alterar la coagulación.

El estudio radiológico comprende radiología básica con proyecciones de Waters, Caldwell y lateral; tomografía computarizada axial y coronal con contraste si es necesario; resonancia magnética en todos aquellos casos en los que la TC no es diagnóstica (pseudotumores, linfomas, schwannoma, meningioma, etc.), y en casos especiales, en los que se sospecha patología vascular de flujo alto o bajo, hacer una angiografía con sustracción ósea.

Cuando existe la sospecha de un absceso orbitario o periorbitario que necesita drenaje es necesaria la colaboración del laboratorio para hacer cultivo, antibiograma para establecer la terapéutica antibiótica correcta. Las infecciones nasales frecuentes se extienden a los senos vecinos, siendo fuente frecuente de celulitis orbitaria y por ello es necesaria la colaboración del otorrinolaringólogo para drenaje sinusal, etc. Un estudio preoperatorio correcto de estos pacientes evitará consecuencias catastróficas con pérdida de visión por trombosis séptica en algunos de estos pacientes, lo cual era frecuente en la etapa preantibiótica.

Ante la sospecha de cuerpos extraños que puedan originar trastornos visuales a corto y largo plazo por su toxicidad, deben ser removidos. Los vegetales tienen un potencial de infección continua con formación de fístulas y un buen TC nos mostrará fragmentos en los tejidos orbitarios. Los metales, dependiendo de su agresividad, serán extraídos cuando sea posible y sin causar complicaciones mayores en la visión o motilidad ocular.

En pacientes con traumatismos es necesaria la colaboración de maxilofaciales y cirujanos plásticos para completar la reconstrucción estética una vez se le ha corregido la diplopía. En traumas faciales también se solicitará la colaboración de otorrinos, maxilos, plásticos y neurocirujanos.

Como se puede valorar, la cirugía de la órbita necesita de varias especialidades para conseguir buenos resultados no solamente estéticos, sino funcionales, y para ello es necesario el trabajo en equipo.

Antes de hablar de técnicas quirúrgicas, y vías de elección para el abordaje, se cuestiona lo más importante: ¿quién debe ser el cirujano?

Desde hace más de quince años el oftalmólogo va limitando cada vez más su campo de acción quirúrgico, al mismo tiempo que otras especialidades quirúrgicas relativamente recientes se van adentrando en la cirugía de los párpados y de la órbita. El oftalmólogo tiende a huir de la sangre, con lo cual intervenciones en las que nadie mejor que él conoce la anatomía, la clínica y el porqué de la función de cada músculo, vaso o nervio, se dejan a otras especialidades de mayor competencia y conocimientos quirúrgicos, pero de menor sensibilidad funcional y fisiológica al lesionar una aleta ligamentosa o desgarrar los vasos ciliares. Creo que el oftalmólogo no debe abandonar este campo quirúrgico, en el que también actúan cirujanos plásticos, maxilofaciales, neurocirujanos y otorrinolaringólogos. Lo ideal es el trabajo en equipo, colaborando entre diferentes especialidades para conseguir mejores resultados anatómicos, fisiológicos y estéticos. Por ejemplo, ante un tumor que se extiende a órbita y seno etmoidal, la intervención quirúrgica, porque ellos conocen los problemas que plantea cada competencia, y si sospechamos hacia el quiasma, el neurocirujano hace la vía de abordaje y resecta el tumor intracanalicular e intracraneal, pero el componente orbitario debe co-

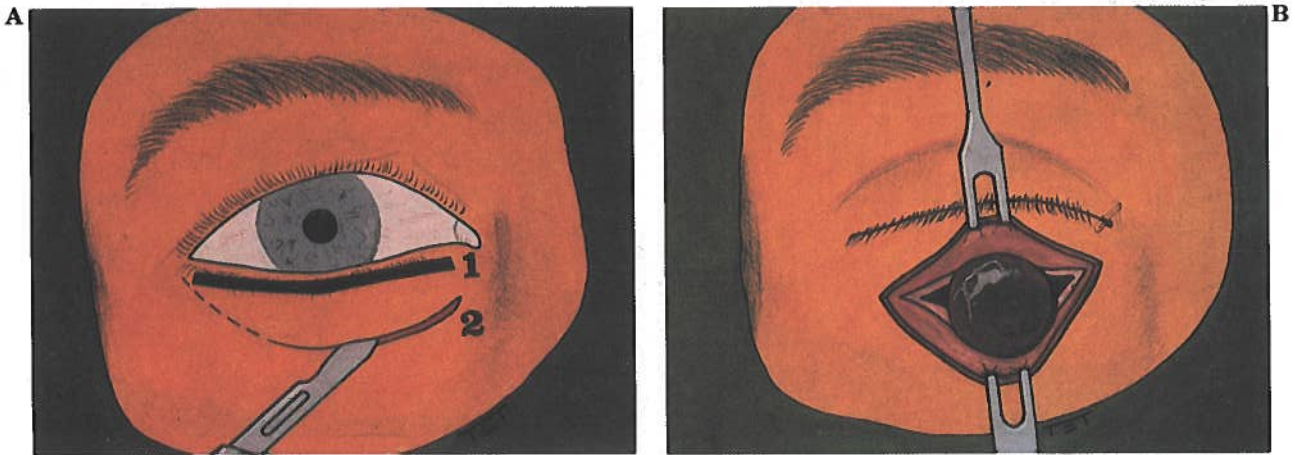


FIG. 6.—Orbitotomía inferior. Abordaje subciliar, 2 mm. por debajo de las pestañas (1) y abordaje a nivel de reborde óseo inferior (2). A: Incisión recta (1) y curva (2). Ambas incisiones sirven para abordaje subperióstico, despegando el periostio en la pared inferior orbitaria. Estéticamente es mejor la vía subciliar. La amplitud de campo es igual con cualquiera de las incisiones. B: Tumor vascular herniado a través de la incisión con abertura de periostio. Puede hacerse presión sobre los tejidos orbitarios para que se hernie con más facilidad cuando el tumor está bien encapsulado. C: Sutura de periostio en un plano, músculo orbicular y piel en otro plano.

responder al oftalmólogo-orbitólogo, ya que nadie mejor que él debería conocer el ápex orbitario y el compartimento intracónico para lesionar los tejidos lo menos posible.

PLANTEAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

En la patología orbitaria existe gran cantidad de lesiones de tipo inflamatorio que se solucionan con tratamiento médico no quirúrgico en la mayoría de los casos (celulitis, exoftalmos endocrino agudo, pseudotumores idiopáticos, linfomas, etc.). Sin embargo, en el 35-45 por 100 de la patología el tratamiento es quirúrgico. Para acceder a una lesión tumoral, quística, vascular, etc., el cirujano tiene que conocer las vías de abordaje (orbitotomías) para seleccionar la idónea después de valorar los siguientes parámetros que derivan de la sintomatología clínica, ecografía y sobre todo el scanner y RM.

Localización de la lesión anterior o posterior al ecuador del globo ocular

1. Tumores anteriores al ecuador del globo ocular son generalmente palpables. Producen más desplazamientos que exoftalmos. Se

puede conocer y valorar su consistencia, lo que nos orienta sobre si es una lesión quística o tumoral, su morfología regular o irregular para saber si es encapsulada o tiene carácter infiltrante. Se puede palpar la pared ósea y su relación con la lesión, etc. Apoyán-

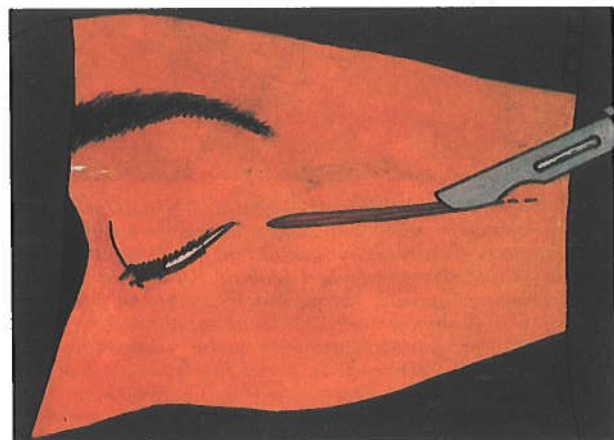


FIG. 7.—Orbitotomía lateral de Berke-Reese. Incisión a 3 mm. por fuera del canto externo trayecto horizontal de 4-5 cm. hacia el conducto auditivo externo. Tiene el inconveniente de lesionar ramas del nervio facial en su trayecto hacia la región frontal (20 por 100).

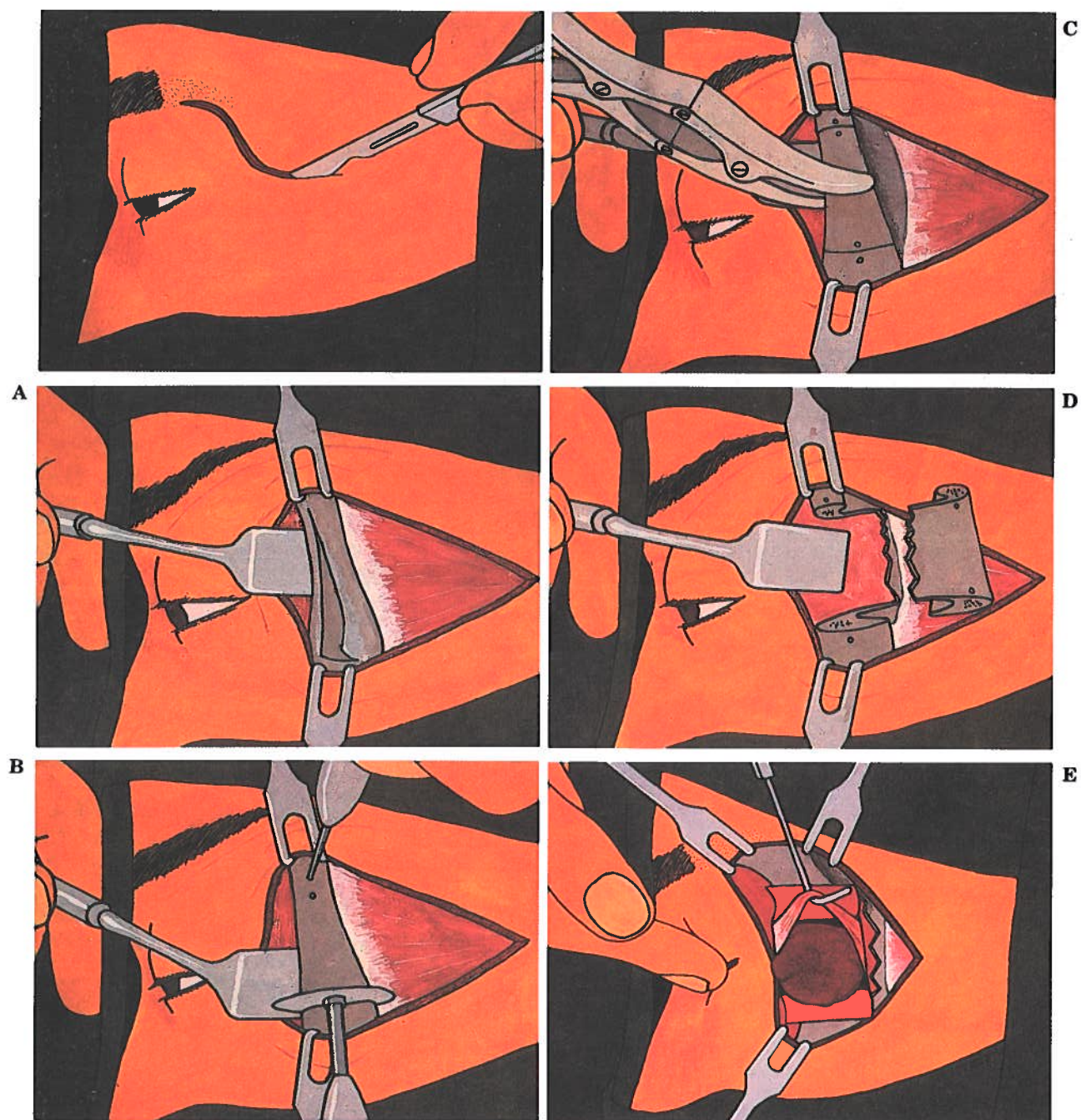


FIG. 8.—Orbitotomía lateral de Stallard-Wright. Incisión en «S» que se extiende desde el tercio externo de la caja (afeitada previamente), va hacia abajo sobre la apófisis ascendente del malar acodándose y se extiende unos milímetros bajo el ángulo externo para hacerse horizontal hacia afuera con un trayecto de 1,5-2 cm. A: Abertura del periostio con incisión horizontal en la apófisis ascendente del malar. Separación de las hojas del periostio con periostotomo. B: Osteotomía con Striker de la apófisis ascendente. Marcado de orificios con fresa para realizar la osteosíntesis al terminar la intervención y reponer hueso. C: Osteotomía y estallido de la pared lateral con pinza de gubia, haciendo movimientos horizontales con la pinza. El hueso estallará por la sutura entre malar y esfenoides. D: Separación del fragmentado óseo. Se deja en solución salina y se continúa la osteotomía de la pared lateral hasta que el esfenoides se ensancha a nivel del vértice orbitario. E: Una vez abierto el periostio se tracciona el músculo recto lateral, generalmente hacia arriba con suavidad. En tumores intracónicos bien encapsulados se puede hacer presión sobre el globo para herniar el tumor para facilitar su exéresis.

donos en los datos de la exploración, inspección, palpación, localización, etc., además de signos y síntomas clínicos, se puede saber si es un quiste dermoide, un tumor de la glán-

dula lagrimal, un osteoma, un mucocoele, etc., lo cual contribuye considerablemente a la elección de la vía de abordaje para hacerla extraperióstica o transpalpebral.

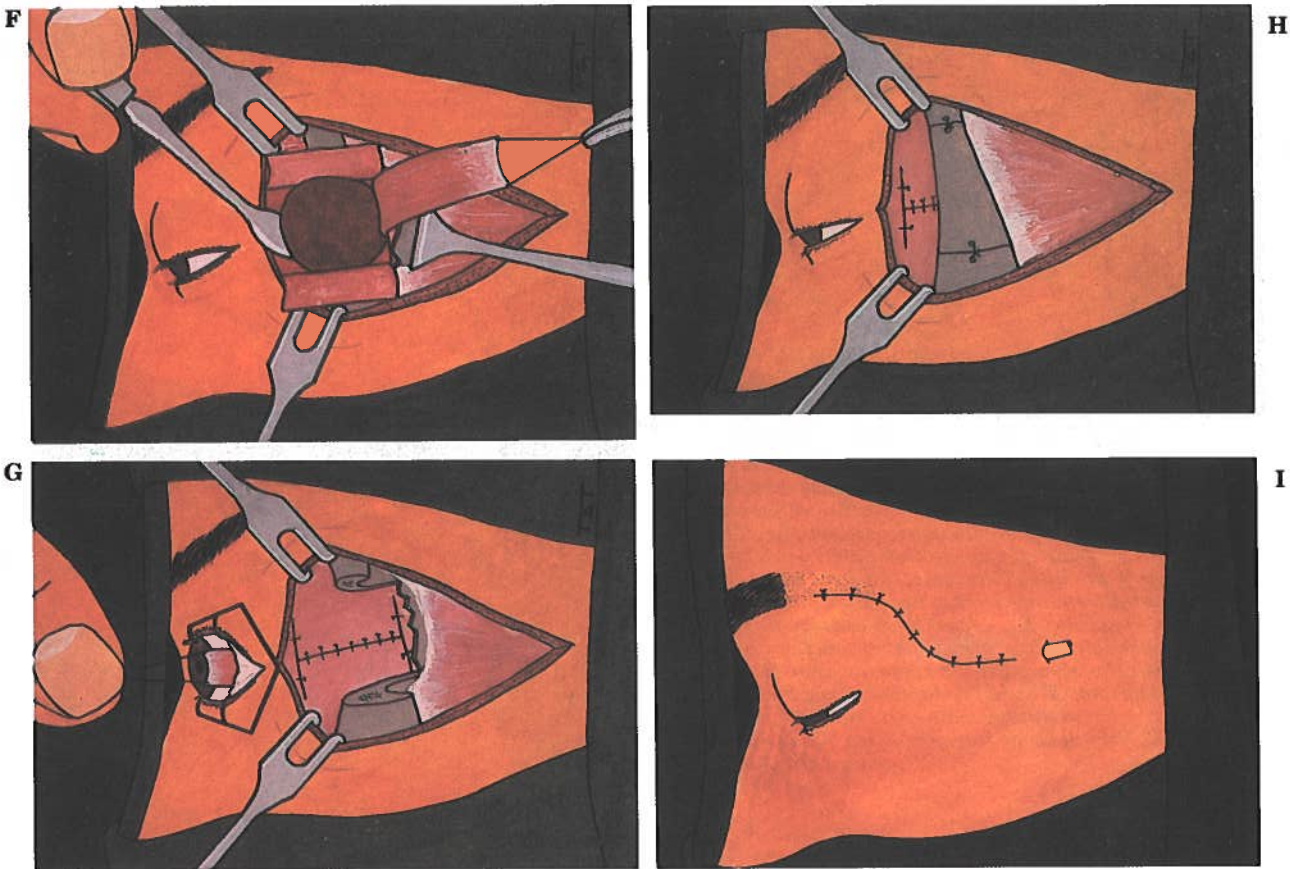


FIG. 8.—F: Cuando no es posible la exéresis del tumor en abordaje intracónico lateral, se puede desinsertar el músculo del globo ocular y retirarlo hacia la fosa temporal. No es muy aconsejable porque es necesario cortar todas las aletas del músculo recto lateral, además es un músculo muy delicado a la tracción, con lo cual puede aparecer parálisis postoperatoria y diplopía. G: Sutura de perostio al terminar la orbitotomía lateral e inserción del músculo recto lateral en su posición primitiva sin acortar su longitud. H: Reposición ósea de la pared lateral y osteosíntesis con seda o material reabsorbible sin necesidad de utilizar hilo de alambre. I: Sutura de planos y piel. Dejar siempre un drenaje desde fosa temporal durante veinticuatro-cuarenta y ocho horas para evitar hematoma en la órbita, que puede originar pérdida de visión irreversible.

2. Los tumores o lesiones posteriores no son palpables. Tiene gran importancia la anamnesis y las técnicas de exploración especiales, como son la ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. Nos va a permitir el conocimiento de la morfología de la lesión y de sus relaciones con los músculos, globo ocular, paredes óseas, ápex orbitario, etc. Es conveniente saber si la lesión está encapsulada, lo cual facilita la exéresis quirúrgica y si es infiltrante se hacen resecciones parciales del tumor, salvo que queramos lesionar otras estructuras más nobles al resecarlo totalmente.

Extensión de la lesión

Conocer hasta dónde llega (límites), valorar su viabilidad quirúrgica y grado de lesión secundaria que puede derivar de la intervención, es muy distinto saber preoperatoriamente si un tumor intra-

cónico es benigno o maligno y si la sospecha clínica es de angioma cavernoso o de glioma de nervio óptico, porque va a cambiar la vía de abordaje, el acto quirúrgico y el pronóstico. El scanner y RM influyen en gran manera al permitir diagnósticos diferenciales al relacionarlo con la clínica.

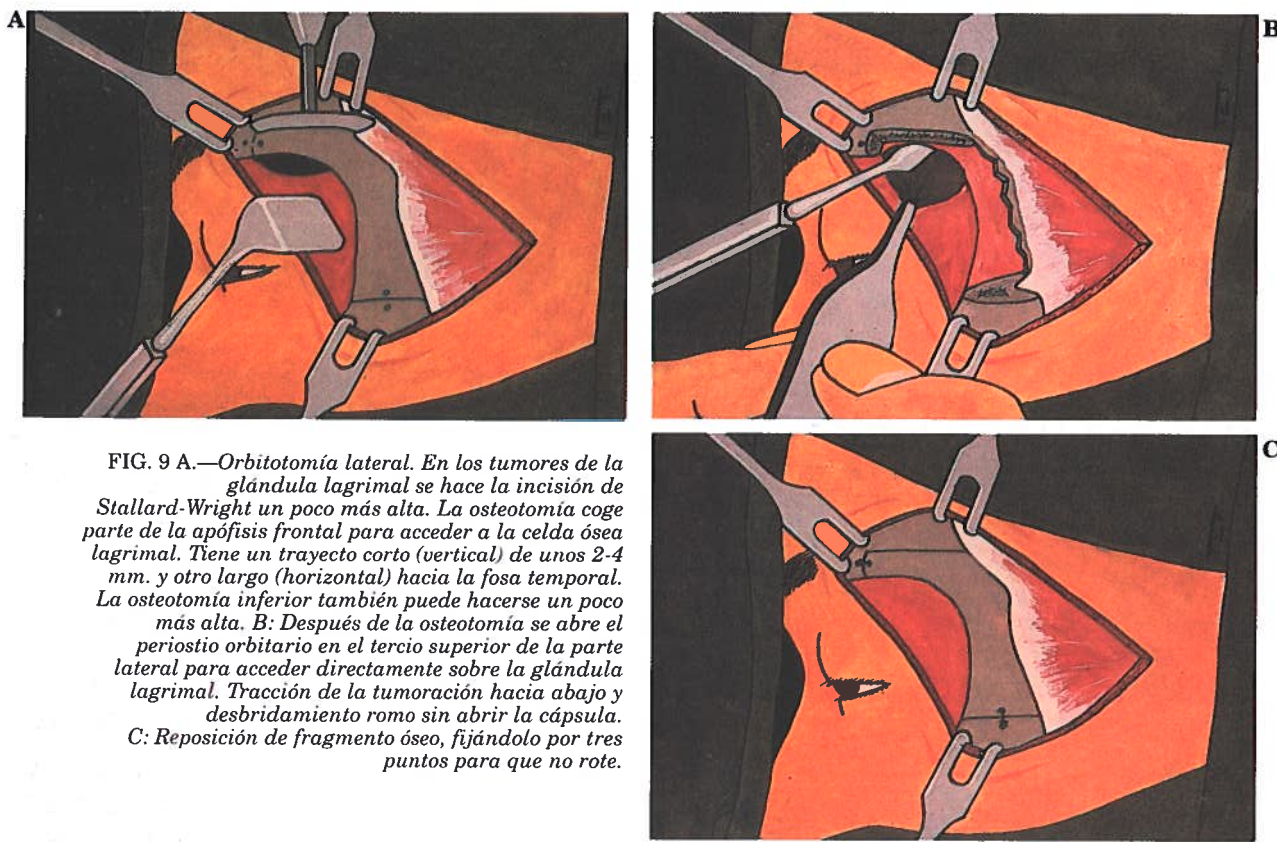
Crecimiento del tumor

Valorar el crecimiento para intervenir con mayor rapidez o adoptar una actitud expectante ante la sospecha de un tumor benigno localizado en el compartimento intracónico o extracónico.

Cuando una lesión crece o aumenta su volumen en días o semanas, es necesario hacer una valoración objetiva rápida para determinar la actitud más conveniente, ya sea médica o quirúrgica.

Trastornos oculomotores y visuales

Una diplopía altera la vida normal de una perso-



na y la pérdida visual obliga a una intervención más precoz para conservar su visión.

Cuando una persona refiere diplopía desde hace unos días, darle tratamiento médico o quirúrgico, según sea la causa que la origina. En los hipertiroides si no regresa en el espacio de dos meses se puede hacer planteamiento quirúrgico debilitando o reforzando el músculo afectado (complicación relativamente frecuente en el exoftalmos endocrino).

Lesiones óseas

La presencia de erosión-destrucción ósea es significativa de lesiones agresivas que destruyen la trabécula ósea. Es importante conocer el grado de afectación ósea por si es necesario reseca la pared.

Extensión de áreas vecinas

Cuando la lesión se introduce y penetra en senos paranasales o cavidad intracraneal, el planteamiento quirúrgico cambia totalmente. Evitar vías de abordaje que faciliten la expansión y crecimiento tumoral, por ejemplo: no intervenir un tumor de la

glándula lagrimal por vía neuroquirúrgica. Establecer relación con OTL y neurocirugía.

Valoración del tamaño de la lesión

Cuando se conoce la histología de un tumor se puede valorar la posibilidad de reducirlo con tratamiento médico e intervenirlo semanas más tarde, con lo cual los problemas quirúrgicos se reducen. Por ejemplo, un Ca de etmoides-órbita se puede tratar con quimioterapia (cisplatino) que reduce su volumen y ser intervenido posteriormente, dejando menos secuelas al mismo tiempo que facilita el abordaje.

En otros casos se puede fragmentar la tumoración para evitar grandes orbitotomías, siempre que la neoplasia pueda ser dividida y no aumentemos el riesgo de diseminación.

PROTOCOLO DE CIRUGIA

Un anestésista con experiencia en hipotensión es imprescindible para mantener el campo quirúrgico limpio y con poca sangre. Es necesario que utilice

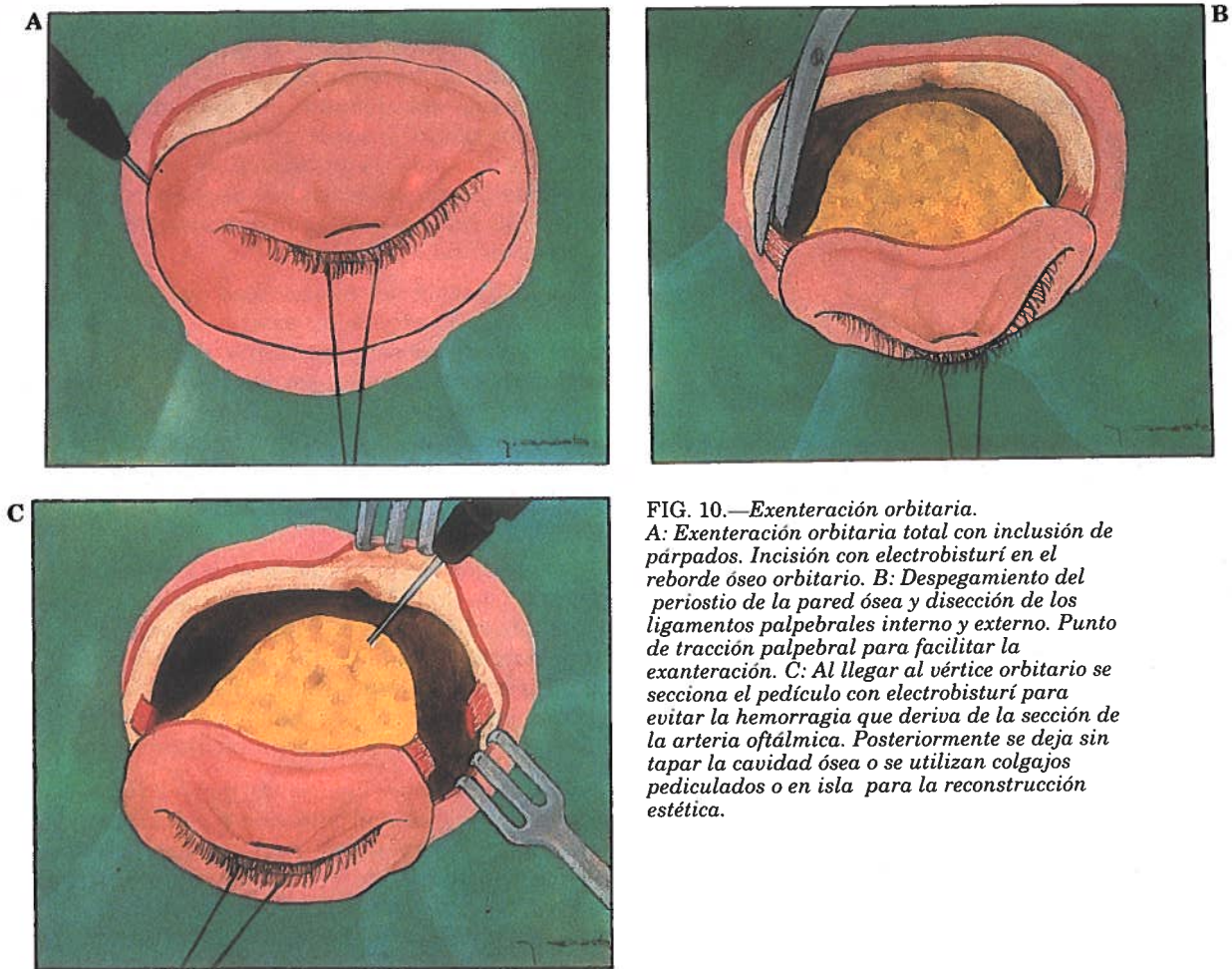


FIG. 10.—Exenteración orbitaria.
A: Exenteración orbitaria total con inclusión de párpados. Incisión con electrobisturí en el reborde óseo orbitario. B: Despegamiento del periostio de la pared ósea y disección de los ligamentos palpebrales interno y externo. Punto de tracción palpebral para facilitar la exanteración. C: Al llegar al vértice orbitario se secciona el pedículo con electrobisturí para evitar la hemorragia que deriva de la sección de la arteria oftálmica. Posteriormente se deja sin tapar la cavidad ósea o se utilizan colgajos pediculados o en isla para la reconstrucción estética.

gangliopléjicos (Arfonad) o nitroprusiato (Nitroprussiat) para conseguir hipotensión durante períodos cortos o más largos según necesite el cirujano. Estas técnicas exigen un control minucioso de la presión arterial sistólica entre 60 y 80 mmHg. Para conseguir una buena hemostasia, además de hipotensión controlada, pondremos al paciente en posición de antitrén, con la cabeza bastante más alta que los pies, y haremos un buen control local de hemorragia, coagulando vasos con coagulación bipolar, clips, cera de hueso y agua oxigenada rebajada por su gran hemostasia capilar y nula contraindicación, aunque caiga directamente sobre la córnea.

Una vez se ha anestesiado al paciente colocaremos la cabeza de éste en la posición más cómoda para el cirujano, según opere sentado o de pie. Una buena fijación de la cabeza es importante, así como el marcado con lápiz quirúrgico de la orbitotomía elegida. Una exposición, visualización e iluminación correcta del campo operatorio facilitará la intervención. El campo abierto puede mantenerse con separadores de garfio, aunque tienen el inconveniente de bloquear a uno de los ayudantes, por ello

es mejor dar puntos en piel y tejido subcutáneo con seda de 2/0 y traccionarlos con mosquitos. La manipulación traumática de los tejidos, sobre todo al hacer hipotensión, facilita la cirugía, evita lesiones de estructuras neurosensoriales y excesiva tracción sobre el globo o los músculos oculares hará que el postoperatorio sea más gratificante para el paciente. Disecar y coagular con bipolar pequeños vasos, además de utilizar agua oxigenada, reducen el tiempo de intervención. Cuanto mejor haya sido la vía de abordaje, más facilidad para disecar y despegar un tumor, ya esté bien o mal encapsulado.

Siempre que se manipule dentro del espacio intracónico es necesario tener control de la pupila, porque se dilatará siempre que hagamos maniobras de tracción excesiva sobre el globo y es indicativo de una cirugía más delicada para no originar secuelas. Si utilizamos gangliopléjicos la pupila se dilata y perdemos esta referencia.

Al terminar la intervención se cierra por planos, se repone hueso si se ha hecho osteotomía fijándola con suturas blandas, sin necesidad de hacerlo con



FIG. 11.—Esquema de diferentes abordajes para descompresión orbital: 1: lateral; 2: transantral (Ogura); 3: transfrontal (Naffziger); 4: etmoidal (Sewall), y 5: maxilar (Hirsch).

alambre en muchos casos. Finalmente se pone siempre un drenaje durante veinticuatro-cuarenta y ocho horas entre los puntos de sutura intradérmica para mantener una vía por si aparecen hemorragias al subir la tensión arterial. El drenaje (Penrose) evita la formación de edema postoperatorio y mantiene una vía para la salida de sangre, porque si se produce una hemorragia en órbita y no lo hay puede aparecer una ceguera por isquemia y no hay por qué correr riesgos innecesarios.

El instrumental será el específico para una cirugía poco traumática, con pinzas de Adson sin dientes, tijeras de 12-14 cm. de puntas romas, retractores rectos y curvos, separadores de Neault y Bonn de diferentes anchuras entre 1-3 cm., periostotomos de 5 mm. y sierra oscilante con diferentes cuchillas entre 5 y 10 mm. Coagulación bipolar, aspiración suave y microscopio de luz coaxial con pocos aumentos para mantener un campo ancho de unos 4-5 centímetros de diámetro.

En la unidad de órbita y oculoplástica del Servicio de Oftalmología del Hospital General de Galicia, Clínico Universitario, se han estudiado 1.033 casos de órbita entre los años 1973-1991. En los últimos años son explorados 100 nuevos casos por año: patología tumoral, 47,2 por 100; patología inflamatoria, 24,1 por 100; patología vascular, 19,1 por 100, y patología quística, 8,3 por 100.

Se han hecho más de 400 orbitotomías. En 1991 fueron 70 intervenciones de órbita, con un porcentaje similar repartido entre las diferentes orbitotomías. El 15 por 100 de ellas en colaboración con los servicios de OTL, cirugía plástica y neurocirugía.

ORBITOTOMIAS Y VIAS DE ABORDAJE

Vías de abordaje (fig. 2)

Los tumores de localización anterior (preecuato-

riales) pueden ser intervenidos bajo anestesia local, siempre que su volumen sea pequeño y no exista la posibilidad de lesionar alguna estructura noble (la aponeurosis del elevador del párpado superior en un tumor orbital superior, etc.). El resto de los tumores o lesiones (ecuatoriales, retroecuatoriales y parte de las preecuatoriales) es mejor hacerlo bajo anestesia general e hipotensión arterial controlada si es necesario.

La utilización del microscopio quirúrgico en lesiones intracónicas y ápex orbital es fundamental para reducir las complicaciones al mínimo y evitar traumatismos inútiles en los tejidos vecinos que sólo van a derivar problemas (por ejemplo, sección de vasos ciliares al desbridar un angioma cavernoso intracónico que desplaza el nervio óptico). La microcirugía es opcional en la patología de localización anterior.

La elección de la vía de abordaje viene derivada del análisis de todos los parámetros expuestos previamente al analizar la anamnesis, exploración clínica, ecografía, tomografía y resonancia magnética. Mal cirujano es aquel que sólo valora el scanner porque operará siempre más lesiones y tumores de los que en buena lógica deben ser intervenidos.

En general se puede aceptar que los tumores o lesiones de localización anterior y palpación positiva pueden ser intervenidos mediante orbitotomías anteriores (superior, inferior, externa o interna con sus variantes); los tumores retroecuatoriales con orbitotomías laterales o abordaje neuroquirúrgico transfrontal; los tumores de nervio óptico con extensión a canal óptico y quiasma por vía neuroquirúrgica (abordaje transfrontal), y los tumores de áreas paranasales con extensión orbitaria mediante orbitotomías combinadas elegidas con el otorrinolaringólogo.

Tres son las vías de abordaje en la cirugía de la órbita: lateral, anterior y superior. Puede hacerse por una de ellas o por la combinación de dos, siempre dependiendo de la localización de la tumoración y de la hipótesis de originar el menor número de secuelas por causa de la cirugía.

En algunos casos de tumoraciones limítrofes, con cavidades sinusales o con lóbulos frontal o temporal, es necesaria la colaboración con otorrinos y neurocirujanos.

Cualquier orbitotomía que elijamos para entrar en la órbita puede hacerse por vía transseptal, extraperiostio y transconjuntival.

La vía transseptal

Se hace siguiendo los pliegues naturales de los párpados o bien haciendo la incisión a 2 mm. del



FIG. 12.—Exoftalmos endocrino de 28 mm. de exoftalmos en AO. Mala respuesta a la corticoterapia. Perforación corneal por exposición. A: Aspecto de ambos ojos con exoftalmos marcado. Perforación corneal en OD. Retracción palpebral inferior marcada. B: TC gran exoftalmos con luxación de ambos ojos de sus órbitas. Engrosamiento muscular de rectos internos e inferiores, simulando un pseudotumor en el vértice orbitario. Paredes óseas internas abombadas hacia dentro (signo de la coca-cola). C: Descompresión de ambas órbitas. La incisión interna se fija con Steri-Trippy y la incisión inferior subciliar apenas es visible a los ocho días de la intervención. El exoftalmos se ha reducido en OD a 21 y OI a 18 mm. aunque la imagen es de exoftalmos por la marcada retracción palpebral superior al bajar la grasa —globos— músculos hacia seno maxilar descomprimidos. D: Aspecto de AO al debilitar los músculos de Muller y elevador del párpado superior y poner injertos de esclera en párpado inferior para elevar el párpado.

borde libre del párpado para continuar la disección por dentro del músculo orbicular hasta que entremos a través del septum en cualquier punto, que al final suturaremos para evitar hernias de grasa orbitaria.

Cuando el abordaje es en el párpado superior tenemos que respetar el elevador del párpado y las aletas laterales para no causar una ptosis o diplopía en el postoperatorio. Con esta vía de abordaje se consigue muy buen campo en el abordaje inferior (por párpado inferior) y en el abordaje superior (sólo por los laterales y por fuera del tendón del músculo elevador).

La vía extraperiostio

Se utiliza en el abordaje de tumores orbitarios periféricos, y casi en contacto con las paredes óseas la incisión se hace paralela al borde óseo hasta lle-

gar a periostio, que se rechaza y despegamos hacia el interior de la cavidad orbitaria. Los puntos más conflictivos y delicados son la salida del nervio supraorbitario por la escotadura, el nervio infraorbitario que cruza a través del canal infraorbitario y los ligamentos cantales externo e interno que cuando se disecan tienen que ser repuestos al finalizar la intervención.

Un camino alternativo para esta vía cuando no queremos cicatrices estéticas es utilizar la vía subciliar, haciendo la incisión a 2 mm. del borde entre el párpado y despegando el músculo orbicular del párpado del septum orbitario. Por esta vía también se puede llegar con facilidad al reborde óseo en el abordaje del párpado inferior y más difícil a través del párpado superior. Quistes dermoides y schwannomas del nervio frontal son las lesiones que más frecuentemente se abordan por esta vía, además de las fracturas del suelo orbitario. Muchas de estas orbitotomías no requieren ostotomía, pero sí inci-

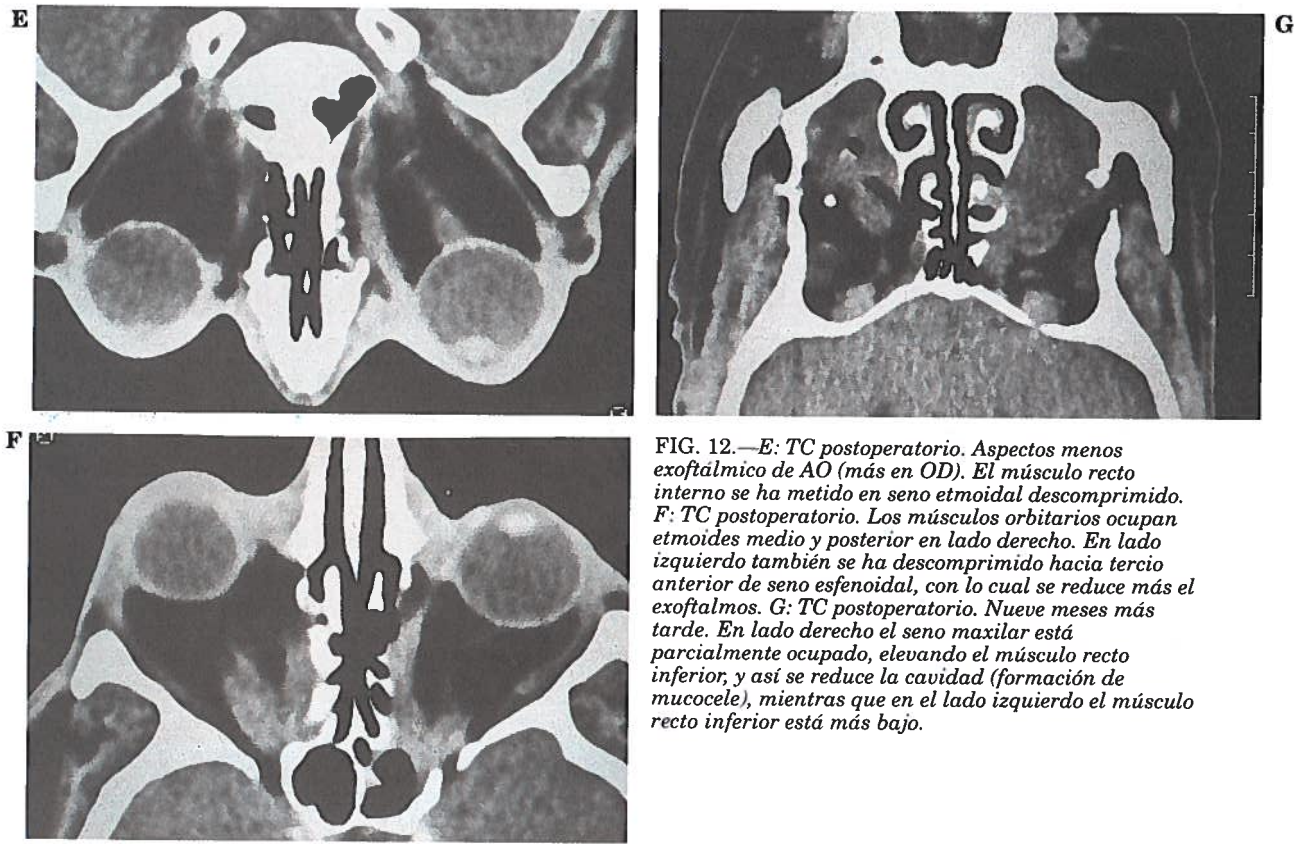


FIG. 12.—E: TC postoperatorio. Aspectos menos exoftálmico de AO (más en OD). El músculo recto interno se ha metido en seno etmoidal descomprimido. F: TC postoperatorio. Los músculos orbitarios ocupan etmoides medio y posterior en lado derecho. En lado izquierdo también se ha descomprimido hacia tercio anterior de seno esfenoidal, con lo cual se reduce más el exoftalmos. G: TC postoperatorio. Nueve meses más tarde. En lado derecho el seno maxilar está parcialmente ocupado, elevando el músculo recto inferior, y así se reduce la cavidad (formación de mucocoele), mientras que en el lado izquierdo el músculo recto inferior está más bajo.

siones grandes, y por ello es importante dejar un buen drenaje durante cuarenta y ocho horas. No se utilizará esta vía de abordaje cuando existe sospecha de tumoración maligna porque entonces abrimos una vía de diseminación hacia hueso, rompiendo una gran barrera como es el periostio.

La vía transconjuntival

Se utiliza cada vez más en manos de cirujanos con experiencia para acceder al espacio intracónico interno o externo según se localiza la tumoración. Es una buena vía de abordaje para biopsia de lesiones y descompresión del nervio óptico en el edema de papila. Para entrar a este espacio hay que desinsertar el músculo recto interno y traccionar el globo hacia fuera por la inserción muscular.

Es también una vía de acceso muy directo a lesiones perioculares para biopsias de pseudotumores, linfomas, etc. Un tumor retroocular de tamaño superior a 10 mm. no debe ser extraído por esta vía, porque tracionaríamos mucho las aletas ligamentosas y ello nos causaría trastornos en la motilidad ocular, con la consiguiente diplopía postoperatoria de muy mala resolución en estos casos (mejor la vía lateral), excepto que la asociemos a una orbitotomía lateral (fig. 3).

ORBITOTOMIAS ANTERIORES. ABORDAJE CUTANEO TRANSPARPEBRAL

La orbitotomía superior o inferior a su vez pueden hacerse extraperiósticas o subperiósticas y transpalpebrales.

Orbitotomía superior (fig. 4).

- Supraorbitaria (ceja).
- Transpalpebral.

El abordaje supraorbitario se hace en la ceja o en el borde inferior de ella. Deja una cicatriz que queda disimulada al crecer otra vez el pelo. Es una vía de abordaje buena para lesiones y tumores de localización superior y extraperióstica, es decir, que están por fuera del periostio orbitario y, por consiguiente, en relación directa con el hueso frontal. La incisión se hace por fuera de la cabeza de la ceja para no lesionar la arteria supraorbitaria y el nervio frontal, que sale frecuentemente a nivel del tercio interno del reborde óseo superior, con lo cual evitamos que el paciente tenga hipoestesia frontal y sensación de corcho. Es una incisión ligeramente curva. Su longitud varía según el tamaño y palpación de la tumoración. Al cortar la piel y plano



FIG. 13.—Exoftalmos endocrino de 26 mm. en OD y 24 OI, con pérdida visual en AO (neuropatía por compresión del nervio óptico en el vértice orbitario). A: Exoftalmos y retracción palpebral más acentuada en OD. B: Orbitotomía inferior subciliar. Hernia de grasa que es resecada para visualizar el suelo orbitario y pared interna para descompresión. C: Aspecto de globos y párpado a los siete meses de la descompresión orbitaria bilateral. La visión pasó de un 25 a un 90 por 100 en ambos ojos.

muscular subcutáneo hacer hemostasia, si es posible con coagulación bipolar. El resto del abordaje y disección va a sangrar poco, siempre que no lesionemos el pedículo supraorbitario.

La incisión en periostio se hace a unos 3 mm. por encima del reborde óseo orbitario, despegándolo a continuación con un periostotomo. El despegamiento es fácil y no plantea problemas por ser mínima la adherencia periostio-hueso. Una vez el periostio es separado de la pared ósea orbitaria superior, se puede palpar el tercio anterior perfectamente.

Una de las posibilidades de esta orbitotomía es el abordaje de tumores de techo de órbita que están por debajo del periostio, es decir, que están dentro de la cavidad orbitaria y del perióstio. Al llegar al punto referido, despegamiento del tercio externo del periostio orbitario del techo de la órbita, y después de palpar una lesión en el interior de la órbita entre los tejidos blandos, se abre el periostio con una incisión horizontal y después anteroposterior al profundizar en la órbita para visualizar el tumor. Se utiliza esta vía con despegamiento del periostio para evitar la hernia de tejido graso superior y lesionar el ligamento superior de Withnall. Al abrir el periostio y desbridar un tumor tener cuidado con los elementos que acabamos de referir. Una vez hecha la exéresis de la lesión no dejar vasos sangran-

tes, reconstruir periostio y tejido subcutáneo con dexón o cagut crómico de 6/0 y piel con 5-6/0. Colocar vendaje compresivo durante dos-tres días y dejar un Penrose para drenaje veinticuatro-cuarenta y ocho horas.

El abordaje se puede hacer transpalpebral cuando la lesión tumoral que vamos a resecar está prácticamente en contacto y por detrás del septum orbitario. Son tumores localizados en el techo de la órbita que desplazan el globo ocular hacia abajo, conservando generalmente su acción el elevador del párpado superior. Al desplazar el globo hacia abajo no existe peligro de lesionar el elevador o recto superior ni de hernia de tejido graso. Los tumores se localizan al abrir el septum y separa los lóbulos de grasa con instrumentos romos. Cuidado al desbridarlos para no lesionar el ligamento de Withnall y las aletas ligamentosas, que van a los rectos horizontales. Al terminar la exéresis del tumor suturar septum con 6/0 de dexón, piel y plano subcutáneo con seda de 6/0 o prolene, que se retira a los cuatro-cinco días de la intervención.

No es infrecuente utilizar esta vía para hacer biopsias en linfomas palpebroorbitarios. El cirujano ve la posibilidad de resecar totalmente el tumor continuando la intervención, pero tiene en contra la extensión hacia órbita de un tumor pseudoencapsu-

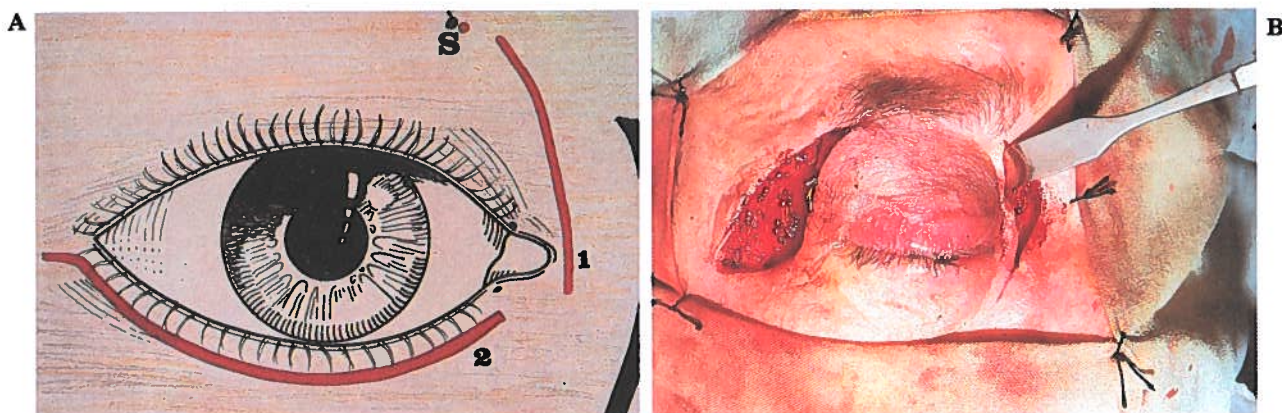


FIG. 14 A.—Descompresión orbitaria. Vías de abordaje para etmoides (1) y vía orbitaria inferior subciliar (2) para descompresión de pared inferior e interna simultáneamente. B: Descompresión orbitaria etmoidal y lateral. Incisión orbitaria interna para abordaje de etmoides e incisión orbitaria lateral para abordaje y descompresión lateral.

lado que en muchos casos no es resecable por ser muy friable, además de la posibilidad que tiene con quimio y radioterapia.

Frecuentemente se utiliza la orbitotomía superior para cirugía de quistes dermoides en techo y schwannomas del nervio frontal, que en algunos casos se extienden hasta el vértice de la órbita, lo que no obliga a desplazar todo el periostio del techo para alcanzar casi la hendidura esfenoidal (en estos casos la orbitotomía se amplía casi hasta la glándula lagrimal), y para cirugía de angiomas localizados en cuadrante superointerno, pero en este caso es mejor la orbitotomía superointerna transpalpebral.

Las dos variantes quirúrgicas de la orbitotomía superior son la orbitotomía superoexterna y la superointerna:

Orbitotomía superointerna

El abordaje puede hacerse cutáneo, siguiendo el reborde óseo superointerno hasta el ligamento cantal interno, despegando el periostio para entrar en la órbita extraperióstica, como sucede en la cirugía de osteomas y mucocelos de seno frontal y etmoidal anterior, abriendo posteriormente una comunicación entre el seno y la fosa nasal sin lesionar el ligamento cantal interno y de saco lagrimal. La incisión es curva y sangrante; una vez coagulados los vasos angulares se incide el periostio, despegándolo hacia la cavidad orbitaria. Es frecuente el acceso directo al seno frontal al despegar el periostio, porque la pared ósea del seno se ha erosionado y destruido en la gran mayoría de mucocelos frontales por su larga evolución y múltiples infecciones. En algunos casos el moco del seno tiene olor desagradable por estar infectado, por ello se le llama

piocele. Una vez se ha resecado en lo posible la mucosa del seno es necesario abrir una vía de comunicación con fosa nasal para drenaje. Se tendrá cuidado con lesionar el saco lagrimal para no causar una dacriocistitis, que posteriormente tendría que ser intervenida (fig. 5).

En osteomas de seno frontal o frontoetmoidal, una vez despegado el periostio se fragmenta con fresa o Striker para extraerlo en su totalidad por orbitotomías de pequeño o mediano tamaño que no dejen cicatrices feas en esta región. Al penetrar en el cuadrante superointerno es importante no lesionar el tendón del músculo oblicuo superior. Aunque se despegue el periostio de la pared ósea a nivel de la fosa troclear, no aparecen trastornos en la motilidad ocular, siempre que no se lesione el periostio. Este abordaje extraperióstico superointerno, también etmoidal en el exoftalmos endocrino. Incluso puede desinsertarse el ligamento o tendón del orbicular, pero en estos casos es necesario ser prudentes al manipular el saco lagrimal. Otro de los peligros de este abordaje es la lesión del nervio supraorbitario.

La segunda posibilidad de este abordaje es hacerlo transpalpebral. Sería una orbitotomía superointerna transpalpebral (fig. 5) de trayecto ligeramente oblicuo, siguiendo el pliegue palpebral superior para no dejar cicatriz aparente. Esta orbitotomía es muy práctica en el abordaje de tumores blandos y biopsias de localización superointerna, como angiomas cavernosos, schwannomas, linfomas y rabdomiosarcomas. Es una vía que no lesiona la aponeurosis del músculo elevador, salvo que la incisión sea ampliada hacia arriba. Al abrir el septum orbitario se despegan los lóbulos de grasa con instrumentos romos utilizando separadores de Bonn o de Wright para acceder hacia el polo posterior del globo ocular. También es muy importante separar siempre hacia arriba el tendón reflejo del músculo oblicuo

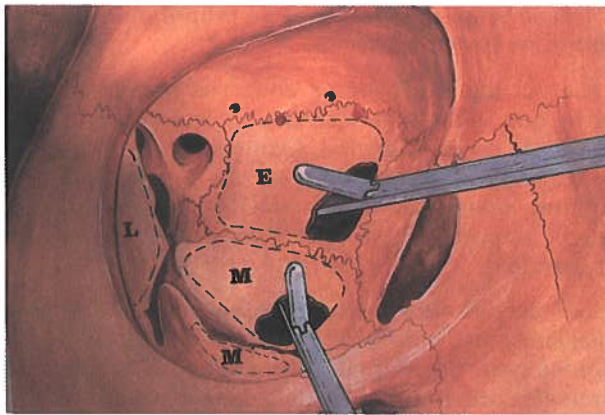


FIG. 15.—Osteotomía de etmoides por vía interna y de suelo de órbita por vía subciliar.

mayor para no lesionarlo. Es un músculo muy agradecido porque soporta grandes tracciones y no deja secuelas. Esta vía puede utilizarse también para angiomias cavernosos de localización interna y externa intracónica. Incluso pueden fragmentarse una vez se le da un corte con el bisturí para vaciar el contenido de sangre que llevan en los espacios cavernosos formados por tejido conjuntivo. Así reducimos el tumor casi en un 50 por 100 de los pacientes jóvenes (menores de cincuenta años), y no necesitamos ampliar el campo de abordaje completando la cirugía con una orbitotomía lateral para conseguir mayor acceso a este espacio pequeño y complicado.

Para hacer una orbitotomía superointerna transpalpebral con abordaje intracónico es imprescindible hacerlo con hipotensión controlada al tratarse de un campo pequeño y profundo, y sería la única posibilidad de hacer cirugía de angiomias cavernosos, schwannomas y linfangiomas con quistes hemáticos tan frecuentes en este espacio.

Orbitotomía superoexterna

Esta vía se utiliza igualmente por vía transcutánea (sigue la cola de la ceja), entrando por encima del periostio a nivel del ángulo superoexterno para abordaje de quistes dermoides de pequeño tamaño en este cuadrante (si el dermoide es mayor utilizar la vía lateral al permitir mayor campo de abordaje). En la vía transeptal la incisión se hace en el tercio externo del pliegue palpebral superior para biopsias de glándula lagrimal (pseudotumores, linfomas y tumores malignos de gran tamaño, pero no para cirugía de adenoma pleomórfico de la glándula porque abrimos una vía de diseminación). En este abordaje es necesario ser cautelosos y no lesionar las glándulas palpebrales accesorias, que son las



FIG. 16.—Descompresión orbitaria interna e inferior. Al resecar la pared ósea y periostio, los músculos y grasa ocupan seno maxilar y etmoidal, incrementando de esta manera la cavidad orbitaria.

encargadas del lagrimeo espontáneo y básico de una persona.

En tumores voluminosos de la glándula lagrimal hacer orbitotomía lateral con osteotomía alta, porque esta vía es de mal acceso para la fosa lagrimal ósea.

Orbitotomía inferior (fig. 6)

- Infraorbitaria.
- Transpalpebral.

El abordaje infraorbitario es similar al supraorbitario. La incisión se hace siguiendo el reborde óseo inferior de la órbita e incluyendo piel y plano muscular que corresponde al orbicular. El periostio se corta entre 2 y 3 mm. por debajo del reborde óseo, teniendo precaución de no lesionar las ramas del nervio infraorbitario que sale entre 3 y 6 mm. por debajo del reborde óseo, según sean niños o adultos. Una vez cortado el periostio se despega fácilmente del hueso a lo largo del suelo de la órbita hasta llegar a la hendidura esfenomaxilar. Es la vía de abordaje selectiva para reparar fracturas de suelo de órbita de tipo Blow-out por estallido y pinzamiento de aletas o músculo recto inferior (raro) con hernia de grasa en seno maxilar, tumores de suelo adheridos al periostio con lesión ósea, y para descompresión orbitaria en el exoftalmos endocrino malignizado. Cuando la orbitotomía inferior se hace a 2 mm. del borde del párpado inferior se denomina transpalpebral y transeptal. Después de cortar piel y plano muscular se hace una incisión directamente sobre el septum orbitario para caer sobre el tumor palpado previamente. Es frecuente la localización inferior de angiomias cavernosos entre la cuarta y séptima décadas, dermoides, linfo-

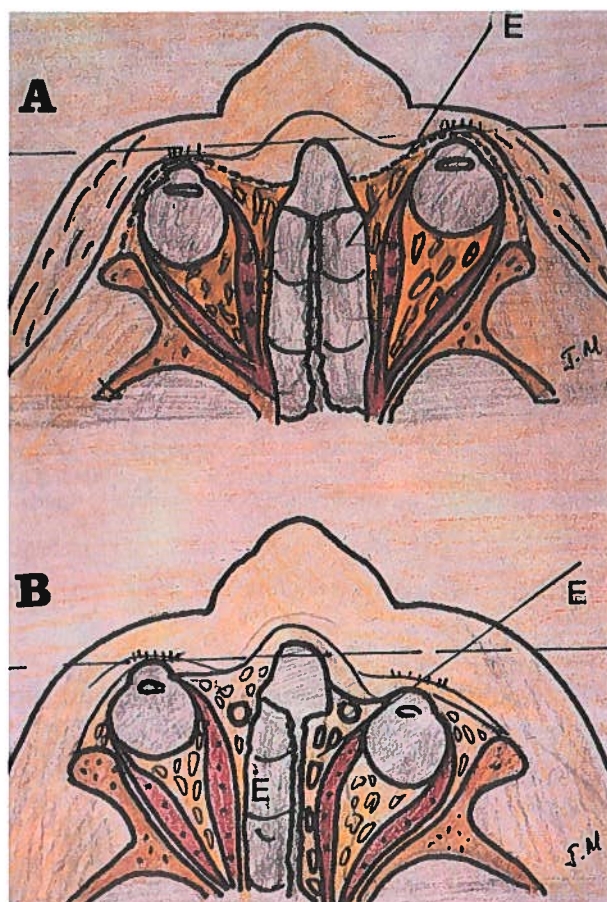


FIG. 17.—Descompresión orbitaria interna. Estudio comparativo antes de descomprimir OD (A) y después de descomprimir (B). La exoftalmia mejora después de resecar el perostio, penetra la grasa orbitaria y el músculo recto interno en celdas etmoidales (E).

mas y tumores de saco lagrimal. La abertura del septum debe ser amplia para desbridar estos tumores bien encapsulados y cortar las adherencias conectivas que tienen a los lóbulos de grasa. Una maniobra positiva en tumores de localización anterior al abrir el septum es la de hacer presión sobre el globo ocular para herniar el tumor a través de la incisión, con lo cual se facilita la disección de los tumores por ser móviles y fáciles de desplazar.

Cuando no queremos que nos moleste la grasa orbitaria mientras se desbrida el tumor, es mejor utilizar separadores de Neault de 2-3 cm.

La incisión en la orbitotomía inferior es mejor hacerla subciliar, 2 mm. por debajo de las pestañas, con despegamiento de piel y músculo orbicular, pero una parte y septum por la otra. Es la vía de elección para abordaje del suelo orbitario y especialmente para descomprimir el exoftalmos endocrino con valores superiores a 25 mm. de exoftalmía. Por esta misma vía se accede a la descompresión de la pared interna o etmoidal (fig. 6 A).

Puede tener las variantes de orbitotomía inferior en *inferointerna* o *externa*.

La vía inferointerna es peligrosa por las estructuras que tiene: inserción del músculo oblicuo inferior en la cresta lagrimal, ligamento cantal interno, saco y canal lacrimonasal, etc. Es una vía para cirujanos con experiencia en vías lagrimales y por supuesto imprescindible la utilización del microscopio quirúrgico.

La vía inferoexterna puede hacerse con las dos incisiones que hemos referido y es frecuente en angiomatosos, neurofibromas y biopsias de Ca sinusales que rompen el suelo de la órbita.

Cualquiera de las orbitotomías superiores o inferiores puede ser combinada con una orbitotomía externa o interna si la tumoración es de gran volumen.

Estéticamente todas estas orbitotomías dejan poca cicatriz siempre que se suturen los planos de septum, perostio y sutura intradérmica con 6/0 de prolene; no obstante, las orbitotomías internas hacen más queloides por la línea curvada del músculo orbicular. Cuando se plantea el abordaje de un tumor orbitario en pared interna, valorar si es posible la vía superointerna para acceder a la lesión sin lesionar saco lagrimal y ligamento cantal interno si es posible. En caso contrario plantear la intervención asociada a dacriocistorrinostomía con intubación bicanalicular o tubo de pírex de Lester-Jones.

ORBITOTOMIA LATERAL

La clásica intervención quirúrgica de la pared lateral descrita por KRONLEIN abrió una vía o camino para el abordaje de tumores intra y extracónicos hasta entonces desconocida. Pero no por ello deja de ser peligrosa y excesivamente agresiva. Originalmente era una incisión semicircular de convexidad anterior que fue modificándose hacia una incisión anterior con una rama horizontal, paralela al hueso cigomático haciendo una «T». Más tarde BERKE describe una orbitotomía lateral con una incisión horizontal de 3-4 cm. desde el canto lateral hacia el pabellón auricular. En 1965, STALLARD describe una incisión curva paralela al reborde superoexterno que baja hasta el canto lateral, continuándose con un trayecto horizontal hacia el pabellón auricular. Similar es la incisión de WRIGHT preconizada por él mismo en diferentes trabajos sobre cirugía de órbita en 1977, 1978 y 1979, aunque ya la hacía bastantes años antes.

Es una incisión casi igual a la de Stallard, excepto en el tercio inferior, que tiene un trayecto oblicuo hacia abajo y no horizontal.

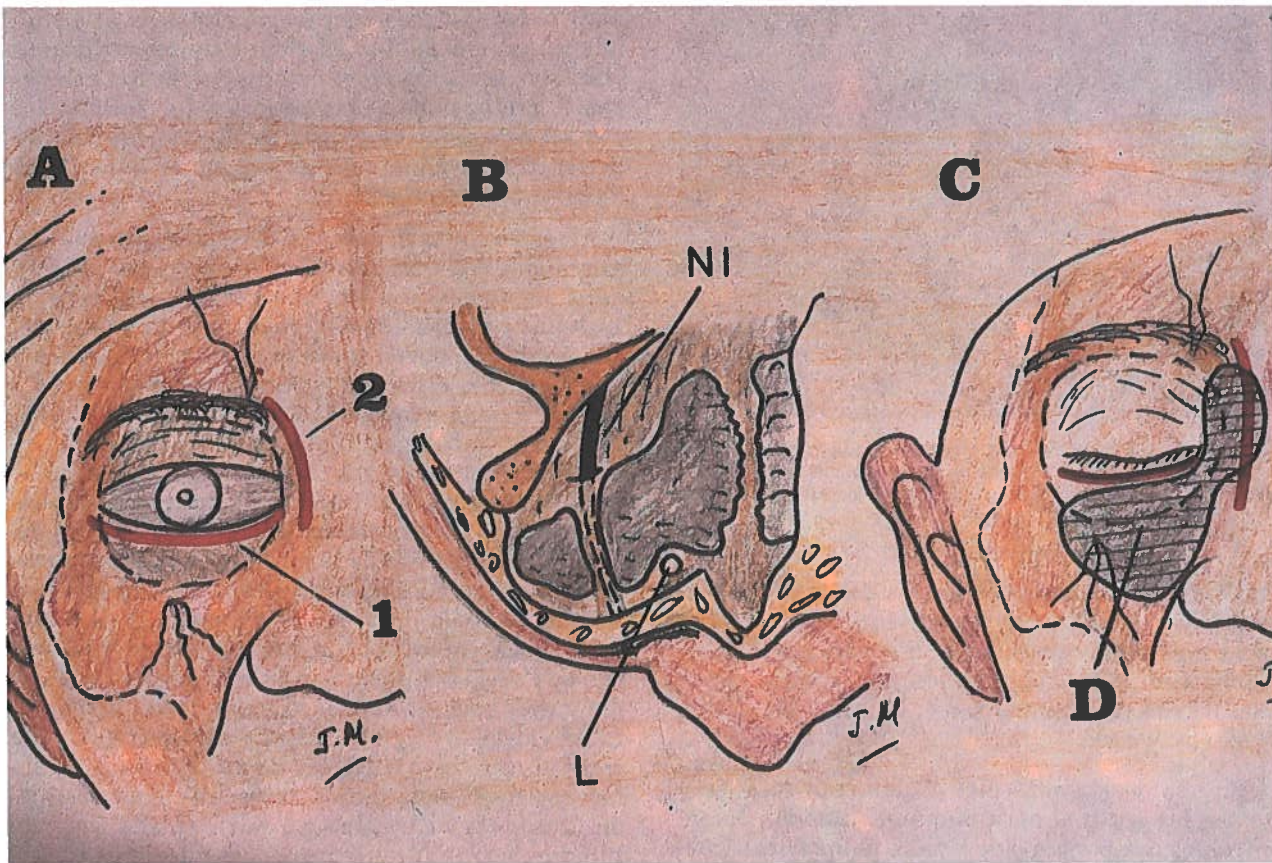


FIG. 18.—Descompresión orbitaria. Vías de abordaje para pared inferior (1) por la que también puede hacerse la pared interna o bien orbitotomía interna (2) sólo para descompresión orbitaria interna o asociada a pared inferior. A: Vías de abordaje: 1, inferior; 2, interna. B: Panorámica del suelo orbitario descomprimido, marcando las zonas de osteotomía etmoidal y maxilar a ambos lados del canal infraorbitario (NI) y por detrás del canal nasolagrimal (L). C: Panorámica frontal para delimitar la zona descomprimida para exepción orbitaria (D) por etmoides y seno maxilar.

La intervención quirúrgica debe hacerse siempre con anestesia general y cabeza elevada unos 20-30° para disminuir la congestión venosa. En la década de los ochenta utilizamos dos técnicas de incisión diferentes. Durante un tiempo utilizamos la incisión Berke-Reese con modificación personal y desde hace varios años la de Wright.

En la incisión de Berke-Reese siempre hemos respetado el canto externo de la hendidura palpebral para evitar cicatrices visibles en un área delicada. La incisión se inicia a 3 mm. del canto y se continúa horizontalmente hacia el pabellón auricular, siguiendo una hipotética línea que pase por los dos cantos (interno y externo). La longitud de la incisión varía entre 4 y 5 cm., incluyendo en el corte piel, tejido subcutáneo y orbicular. Tracción de los colgajos con separadores de cuatro-seis garfios romos con los que se hace despegamiento subcutáneo sin necesidad de recurrir a tijeras de disección. Es el momento más sangrante de la cirugía, por lo que se hace coagulación de las bocas vasculares seccionadas. A partir de este momento se mantiene el

campo quirúrgico con separadores romos de dos garfios o mejor con varias suturas de 2/0 en plano subcutáneo y mosquitos, que son suficientes para mantener el campo expuesto, al mismo tiempo que hace hemostasia por tracción de los tejidos (fig. 7).

La incisión tipo WRIGHT es la utilizada en los últimos años habitualmente. La incisión empieza en el tercio externo de la cola de la ceja que es rasurada, con lo cual al crecer el pelo va a ocultarla. Continúa en forma ligeramente curva, en «S» inversa, hacia abajo y afuera, hasta llegar a la altura de la línea media que marcan los cantos interno y externo. A partir de ese punto se hacen unos 2 cm. ligeramente oblicuos hacia abajo. La incisión es transcutánea. Despegamiento de los colgajos con separadores romos de cuatro garfios y coagulación de las bocas sangrantes (fig. 8).

Cualquiera de las dos incisiones es buena para el acceso al espacio retroocular intra y extracónico, aunque preferimos la incisión tipo Wright, después de haber tenido complicaciones en la incisión de

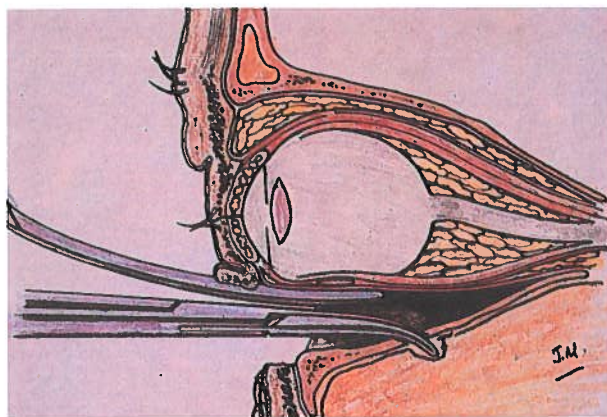


FIG. 19.—Descompresión inferior siguiendo la vía de abordaje por reborde óseo inferior, elevación del globo con un separador para hacer la osteotomía del suelo orbitario con un mosquito curvo.

BERKE en el postoperatorio. Dos casos con ptosis frontal por sección de las ramas faciales que suben por el área en la que se hace la incisión de 3-4 cm. de longitud. Esta complicación no ha sucedido en ningún caso intervenido con la incisión en «S» inversa o de Wright.

Una vez despegados piel y plano subcutáneo y puestas las suturas para mantener campo nos encontramos con periostio que cubre la apófisis ascendente del malar y con la fascia del músculo temporal. Incisión de periostio siguiendo la pared ósea, a 2-3 mm. de reborde orbitario, desde el cuerpo del malar hasta el frontal. En ambos extremos se incide horizontalmente unos 2 cm. para hacer un colgajo que abre hacia la región temporal, lo que no permitirá despegar el periostio, incluyendo la fascia del temporal, para exponer la apófisis ascendente del malar y la orbitaria del frontal. Despegar en la fosa temporal del periostio lo más lejos posible, dependiendo de la localización del tumor en espacio intracónico o en ápex orbitario. En la otra vertiente despegar el periostio que va hacia el interior de la órbita, marcando con un punto el lugar de implantación que corresponde al ligamento palpebral externo para que al terminar la intervención se vuelva a poner en el mismo plano que estaba. El despegamiento del periostio orbitario, en contacto con la pared ósea lateral, es sencillo y fácil de realizar con un periostotomo, evitando perforarlo para no dejar pequeñas hernias de grasa que puedan molestar durante la intervención.

La osteotomía hacerla lo más alta y baja posible, dependiendo del tamaño y volumen del tumor que queremos resear, excepto en los tumores de la glándula lagrimal, que luego explicaremos cómo hacerlo. Antes de cortar el hueso hacer dos orificios con una fresa estriada de pequeño calibre entre el corte superior e inferior. Estos orificios nos servirán

para la osteosíntesis del fragmento óseo al terminar la exéresis del tumor. Para hacerlos utilizamos el motor de Dacrio en el que fijamos la fresa perforante, protegiendo el periostio y tejidos orbitarios con un separador de Neault de diverso tamaño. Al perforar, el ayudante irriga con suero para evitar focos de necrosis ósea.

Al terminar los orificios se hace la osteotomía con sierra cilíndrica en el motor de Dacrio (se utilizan para mastoides) o mejor con Stryker oscilante de cuchillas pequeñas de 5-10 mm. El primero tiene el peligro de que puede saltar si no se tiene cuidado y experiencia al utilizarlo, y para ello lo mejor es proteger el campo a ambos lados de la cuchilla con separadores de Neault. Al mismo tiempo que se utiliza el Stryker se irriga con suero para que no se necrose el hueso. Al terminar las dos incisiones entre los orificios anteriormente mencionados para osteosíntesis, se estalla la pared ósea con una pinza gubia de tamaño medio, haciendo presión horizontal con juego de muñeca para que estalle el hueso de la pared lateral por la zona de menor resistencia, que suele ser próxima a la sutura entre malar y ala mayor esfenoidal. Una vez estalla la pared lateral se extrae el fragmento óseo y se deposita en una cápsula con suero o Ringer hasta el final de la intervención. Generalmente no es suficiente el espacio que deja el fragmento para el abordaje de tumores intracónicos y para aumentarlo se utiliza la pinza de gubia. Se puede fragmentar la pared lateral (ala mayor de esfenoides) unos 15-20 mm. hacia atrás, hasta que el ala mayor se engruesa a 5-6 mm. La pequeña y mantenida hemorragia de la pared ósea se detiene utilizando cera de hueso, que aplicamos con el dedo índice, haciendo presión sobre ella contra el hueso.

A partir de este momento el campo de exposición de periostio correspondiente a la pared lateral es más que suficiente para el abordaje de cualquier lesión o tumor orbitario. Se impone la utilización de microscopio quirúrgico con lente superior a 200 mm. para que no choque el instrumental con el cuerpo del microscopio. Abertura de periostio con una incisión horizontal en la zona media, completándolo en forma de «T» o de «H» según convenga. Despegar periostio de los lóbulos grasos que están por fuera del músculo recto lateral hasta visualizar el músculo.

Desde este momento cualquier movimiento de tracción, incisión o coagulación tiene que ser valorado para no lesionar vasos o nervios. Palpar la tumoración que buscamos y hacerlo con cuidado para no aumentar la presión intraorbitaria, que secundariamente repercute sobre el árbol vascular ciliar y ocular.

El músculo recto lateral puede ser desplazado según convenga hacia arriba o abajo con gancho de

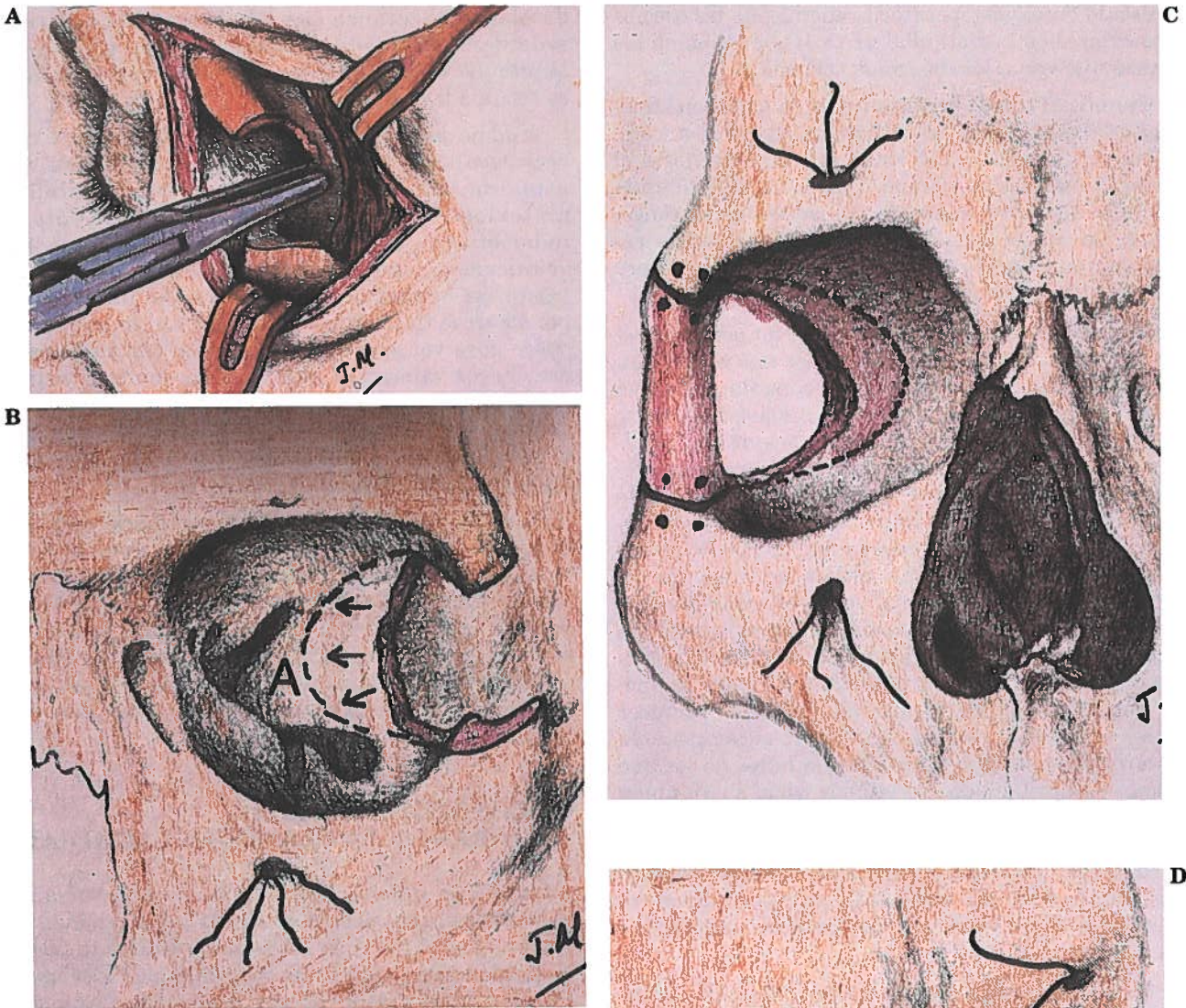
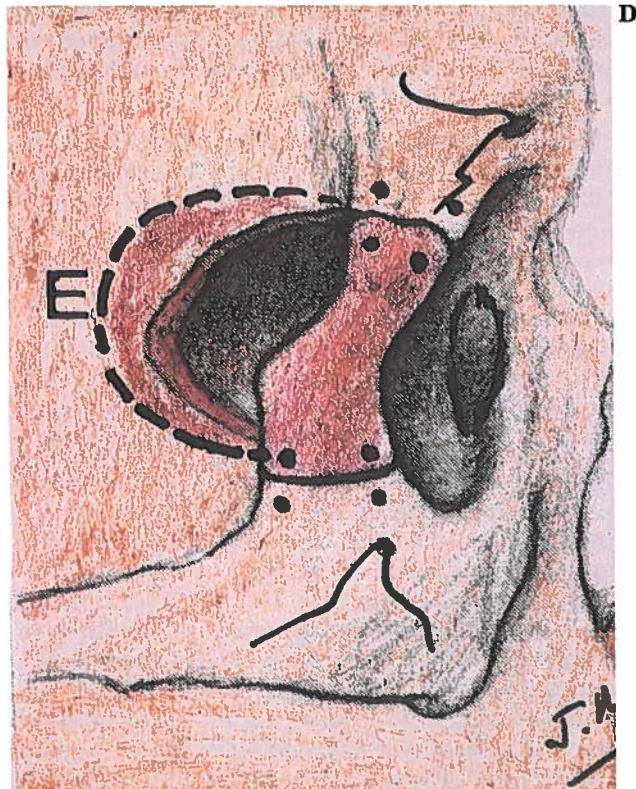


FIG. 20.—Descompresión orbitaria lateral. Se hace orbitotomía de Wright y osteotomía de la pared lateral hacia esfenoides (1). Cuanto más resecamos con pinzador a la mayor de esfenoides, mayor será la descompresión. A: Abordaje lateral de Wright y osteotomía. B: Osteotomía maxilar y esfenoidal (A). C: Al terminar la osteotomía se repone el reborde óseo lateral, fijándolo con osteosíntesis. D: Visión lateral al reponer el fragmento óseo. La osteotomía puede ampliarse en el ala esfenoidal (E).

estrabismo o mejor con un tubo de silicona o seda gruesa para no lesionarlo. En algunos casos se plantea separarlo completamente por el volumen del tumor intracónico y para ello es necesario seccionarlo en la inserción ocular, desbridarlo de sus aletas y pasarlo hacia la fosa temporal. Esto sucede aisladamente y es aconsejable evitarlo siempre que sea posible, ya que cualquier tracción sobre el músculo, una vez liberado de sus aletas, va a originar microdesgarros en las fibras musculares y nerviosas que pueden llevar a la parálisis irreversible del



músculo en el postoperatorio, además de trastornos posteriores en la motilidad vertical por lesión en las aletas que van a los músculos verticales.

Cuando el tumor intracónico es de volumen superior a 20 mm., lo mejor es darle un punto de anclaje sobre su cápsula y traccionar suavemente hacia el exterior, al mismo tiempo que se va desbridando con despegadores romos de sus adherencias conectivas. La coagulación debe utilizarse sólo sobre vasos que van hacia el interior del tumor y siempre bajo control microscópico directo.

Al palpar y observar la lesión, si no podemos conocer el tipo de tumor que es, hacer una biopsia intraoperatoria para estudio por congelación en el laboratorio de histopatología. La respuesta la tenemos en diez-quince minutos para seguir con la intervención o cerrar cuando nos informan de una lesión inflamatoria, que en muchos casos es de crecimiento difuso. Un tumor de coloración rojo-oscuro bien encapsulado, con zonas de mayor protusión, corresponde generalmente a un angioma cavernoso. Cuando tiene un volumen considerable (superior a 16-18 mm.) puede extraerse entero sin desinsertar el músculo recto lateral. Para evitar la desinserción muscular y sus complicaciones se puede vaciar de sangre, y para ello lo mejor es hacer una incisión sobre la cápsula y sobre el componente cavernoso; esperamos cinco-diez minutos en los que vamos comprimiendo, y veremos cómo su volumen se va reduciendo, porque su aporte nutricional se efectúa a través de vasos de pequeño calibre. En otros casos puede incluso fragmentarse el tumor si la coloración es blanquecina o transparente (puede corresponder a un tumor con componente mixoide o a un schwannoma).

Ante la imposibilidad de cortar todas sus adherencias en un tumor encapsulado se puede intentar la disección roma con el dedo índice, pero encierra peligro y es complicado porque incrementamos la presión orbitaria y secundariamente puede originar una atrofia óptica por isquemia, lo que debe evitarse reduciendo la exploración digital cada veinticinco segundos, al mismo tiempo que se controla la pupila por si aparece midriasis media inducida por nuestras maniobras, ya sea por isquemia del nervio óptico o por lesión del ganglio ciliar.

Al extraer el tumor se cierra el periostio orbitario con una sutura reabsorbible (6/0 de vicryl o dexón), previa comprobación de ausencia de hemorragia. Es conveniente dejar un drenaje al exterior durante cuarenta y ocho horas; con un tubo de calibre 2-3 mm. es suficiente. Recomponer el fragmento óseo fijándolo con alambre, o mejor con una seda de 3/0, es suficiente (una vez anudada se rota el nudo hacia uno de los orificios hechos para la osteosíntesis). Sutura de periostio desplazado hacia la fosa temporal y hacia los párpados con dexón de 6/0. Sutura

de plano subcutáneo con 5/0 dexón y de piel con seda de 5-6/0 puntos continuos que se retiran el quinto día o de nilón o prolene 6/0 subcutánea que se retira a los seis-siete días.

Vendaje poco compresivo, semiincorporado y cabeza levantada con almohada. Cobertura una semana con antibióticos por vía general y antiinflamatorios (mezcla de penicilina 30 mg/día e indometacina 50-70 mg/día). Primera cura a las veinticuatro horas, valorando la posibilidad de que exista un hematoma orbitario que no ha drenado por Penrose (muy raro). Limpiarlo con una aguja y suero para ver si drena. A pesar del edema, ptosis, etc., hacer valoración pupilar y de agudeza visual grosera, porque si está afectada hay que drenar el acúmulo de sangre después de hacer una ecografía B para localizar el hematoma, y así evitar la pérdida de la función visual.

Es necesario ser meticuloso en la cirugía de la órbita para evitar en lo posible futuras complicaciones, que en algunos casos se describen como inevitables (atrofia óptica, desprendimiento de retina, fistulas de líquido cefalorraquídeo, ptosis traumática, etc.). En las primeras semanas puede persistir edema palpebral, quemosis y diplopía por paresia muscular si la tracción y manipulación han sido excesivas.

ORBITOTOMIA LATERAL. TUMORES DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL

Utilizar la incisión tipo Wright en «S» inversa siguiendo los pasos descritos para la orbitotomía lateral, excepto al hacer la osteotomía. En los tumores de la glándula interesa un abordaje más elevado y menos posterior. Por ello es suficiente generalmente con la osteotomía que se obtiene al fracturar el tercio anterior de la pared ósea con la pinza gubia sin necesidad de ampliarla. La línea superior de la osteotomía es lo más alta posible, para caer en la propia fosa ósea lagrimal; para ello se hace en dos líneas: una vertical (2-4 mm.) respecto al reborde óseo superior y otra horizontal que continúa la primera hacia la fosa temporal. Es frecuente que los tumores de la glándula se extiendan hacia la zona media del techo orbitario, por lo que el abordaje lateral se completa con otro superior a través de la misma incisión sin necesidad de ampliarla (fig. 9).

Cuando se sospecha un tumor epitelial benigno de la glándula con una evolución de varios años hacer resección completa del tumor y una vez extraído cortar la cápsula y analizar un fragmento intraoperatoriamente. Es la única manera de evitar las recidivas. Si la sospecha es de neoplasia maligna, y se confirma intraoperatoriamente, continuar con una resección ósea amplia de la celda ósea lagrimal. Un tumor glandular de corta evolución (semanas-me-

ses) acompañada de dolor en la región glandular tiene en principio el pronóstico de un adenocistocarcinoma; por ello el cirujano tiene que estar prevenido para completar la resección ósea amplia de la fosa lagrimal si se confirma el diagnóstico intraoperatorio. Sin embargo, otras lesiones diferentes pueden aparecer como dacrioadenitis (evolución de días-semanas con dolor y signos inflamatorios que la diferencia de un tumor epitelial maligno), linfomas, dermoides en ángulo superoexterno, etc. Cuando se sospecha de dacrioadenitis o linfoma se puede hacer una pequeña orbitotomía anterior transpalpebral a través del septum para hacer biopsia.

ABORDAJE TRANSCRANEAL

La vía transfrontal es frecuentemente utilizada por los neurocirujanos para tumores con componente orbitario y frontal, como meningiomas frontales, glioma y meningioma de nervio óptico con extensión a canal óptico. Un glioma o meningioma que envuelve las tres cuartas partes del nervio óptico intraorbitario puede ser intervenido por vía lateral en manos de un cirujano de órbita experimentado, con lo que se reducen los riesgos de abordaje intracraneal. Al extenderse el tumor a través del canal óptico la vía neuroquirúrgica debe ser elegida, con abordaje intradural el nervio óptico intracanalicular e intracraneal y extradural el nervio intraorbitario. Una vez abierto el techo óseo y el periostio orbitario, desplazar lateralmente el músculo elevador del párpado superior y recto superior para acceder al nervio óptico. En el vértice orbitario abrir longitudinalmente el anillo de Zinn para separar el nervio al entrar en el canal óptico cuyo techo ha sido levantado.

EXENTERACION ORBITARIA

Es una intervención traumática, tanto física como psíquica, para el paciente. Indica la extirpación total de todos los tejidos blandos orbitarios en los que se incluyen párpados (a veces se conserva la piel), globo ocular, grasa orbitaria, músculos extraoculares, glándula lagrimal, vasos, nervios y periostio orbitario (fig. 10).

Está indicada en neoplasias que ocupan gran parte de la órbita que vienen en otras áreas o cavidades o siendo orbitarias son de extirpe maligna y no responden a la radioterapia y/o quimioterapia (Ca. palpebrales, melanomas, tumores malignos orbitarios, etc.). La exenteración puede ser:

a) *Completa*. Excisión de párpados y todo el contenido orbitario, dejando la cavidad ósea completamente vacía. Coagulación del paquete vascular en

hendidura esfenoidal, agujero óptico y hendidura esfenomaxilar. La incisión se hace sobre el propio reborde óseo, se coagulan los vasos sangrantes y se hace el despegamiento por fuera del periostio, al mismo tiempo que se va traccionando el contenido ocular hacia fuera por un punto en párpados.

Se deja la cavidad ósea cubierta con un tull graso para que vaya granulando lentamente, sin hacer la cura hasta los ocho-diez días en las semanas siguientes a la intervención. Hacer lavados con betadine para evitar infecciones. La tendencia a la epitelización es lo habitual; pasados unos meses poner una prótesis que incluya párpados y globo, aunque da bastante reacción alérgica.

b) *Completa conservando los párpados*. Incisión 2 mm. por fuera de las pestañas, despegamiento de la piel de los párpados en los que se incluye orbicular hasta llegar al periostio del reborde óseo. Se continúa la intervención tal como se describe en el apartado anterior. Una vez terminada la exenteración y coagulados los pedículos vasculares, se rellena la cavidad ósea con prótesis de silicona o implantes de diversos tejidos que ayudan a granular, con lo cual se ocupa la cavidad expulsando el implante o granulan alrededor de él. El uso de materiales para relleno o granulación son interesantes desde el punto de vista estético, pero no desde una base oncológica, ya que si el tumor recidiva en la cavidad el tiempo transcurrido hasta que lo descubramos es superior al que pasa si la órbita está abierta, lo que no impide actuar con rapidez.

c) *Completa conservando los párpados con desplazamiento de músculo temporal*. Es similar a la anterior, excepto en el material utilizado como relleno de la cavidad. Para dejar mejor efecto cosmético se conservan los párpados, se hace la exenteración del resto de los tejidos y estructuras orbitarias hasta dejar la cavidad limpia sin periostio. Se amplía la incisión horizontalmente siguiendo el canto lateral hacia la fosa temporal. Se expone y libera un fragmento de músculo temporal correspondiente a la pared orbitaria lateral y haciendo una osteotomía en la misma pared lateral por la que se introduce el fragmento de músculo temporal, que va a ser suturado al periostio del reborde orbitario interno superior e inferior o bien se deja en la cavidad orbitaria. Por último se cierra la cantotomía y se suturan los párpados en los que se pueden conservar las pestañas.

d) *Exenteración posterior (técnica personal)*. No es raro el que nos encontremos casos en los que la neoplasia ocupa el compartimento intracónico con globo ocular, parte de la grasa orbitarias y segmento anterior normales y no infiltrados. Se puede valorar en la TC la extensión de la tumoración y sus límites de infiltración. En estos casos es una pena hacer una exenteración completa, conservando los

párpados cuando podemos hacer algo que estéticamente tiene mejor aspecto al dejar el globo ocular acompañado de 2-3 mm. de nervio óptico para no lesionar las arterias ciliares, lo que deriva de una ptosis bulbi casi con toda seguridad. La intervención se hace por abordaje lateral, igual que una orbitotomía lateral con osteotomía ampliada hacia atrás con pinza de gubia hasta que el ala mayor esfenoidal se engruesa lo suficiente, lo que nos permite seguir resecando todos los tejidos retrooculares que se consideran envueltos y se dejan aquellos que no están infiltrados, los cuales generalmente corresponden a músculos.

En resumen, la reconstrucción de la cavidad exenterada, que en algunos casos se incluye resección de paredes óseas cuando están infiltradas, puede hacerse mediante varias técnicas, dependiendo del grado de extensión: injerto laminar libre, colgajos pediculados, colgajos en isla, etc.

Generalmente la exenteración orbitaria es realizada por un oftalmólogo oculoplástico, pero también la hacen cirujanos plásticos y otorrinolaringólogos, porque en muchos casos no se hace exenteración solamente (salvo tumores malignos que pueden recidivar o diseminarse hacia cavidades vecinas), sino que por efectos estéticos es necesario reconstruir la cavidad con injertos y colgajos de piel y músculo que son desplazados de otras áreas vecinas. El que trabajen dos o más especialistas en exenteraciones es positivo y enriquecedor no sólo para el paciente, sino para los cirujanos. La posibilidad de desplazamiento de grandes colgajos, en los que se incluyen pedículos vasculares para garantizar la supervivencia del colgajo, permite tapar en cierta manera las enormes resecciones que se hacen con neurocirujanos y otorrinos en aquellos tumores que se extienden a senos paranasales y cavidad craneal.

DESCOMPRESION ORBITARIA

El aumento de exoftalmos por incremento de volumen de los músculos extraoculares y grasa lleva a la exposición exagerada del globo ocular hasta casi luxarse. La única posibilidad terapéutica que nos queda al fallar la corticoterapia, ciclosporina y radioterapia es la descompresión orbitaria por una, dos o tres paredes óseas para ganar mayor espacio y cavidad (fig. 11).

La descompresión esencialmente incrementa un espacio para que lo ocupen los músculos y la grasa orbitaria, aunque ésta también es resecada en los compartimentos extracónicos y en parte intracónicos.

Descrita por DÖLLINGER en 1911 como una variante de la orbitotomía lateral de Kronlein, fue la primera referencia hecha en la literatura para con-

seguir mayor espacio en la oftalmopatía tiroidea malignizada desde que fue descrita por GRAVES en 1835. Posteriormente, en 1930, HIRSH y URBANEK a la descompresión del suelo orbitario y SEWALL por pared interna en 1936, mientras que NAFFZIGER, en 1933, lo hace por techo orbitario a través de la vía neuroquirúrgica; en 1947 OGURA combina la descompresión orbitaria por pared interna y suelo de órbita conjuntamente.

A partir de 25 mm. de exoftalmia se piensa en la descompresión, y a medida que aumenta el exoftalmos es necesario hacerla en dos o tres paredes orbitarias. La única excepción para hacerla con menos de esta medida es la presencia de neuropatía óptica a partir de 21-22 mm. de exoftalmometría. STABILE y TROKEL, en 1983, demostraron en un estudio que la resección de la pared lateral orbitaria incrementa la cavidad sólo en 2 ml., la pared interna en 6 ml. y la resección de pared interna e inferior en 13-14 ml. Esto traducido en milímetros tenemos que la pared lateral reduce la exoftalmia sobre 2-3 mm., la interna sobre 4-5 mm. y la inferior e interna entre 7-10 mm.

La finalidad de la descompresión es salvar el globo para que no se perfore la córnea y la visión al deteriorarse el nervio óptico por la compresión que ejercen los músculos sobre él, fundamentalmente en el ápex y vértice orbitario. Cuando hay deterioro visual con poca exoftalmia la descompresión orbitaria se realiza fundamentalmente en el vértice orbitario (etmoides medio y posterior) (fig. 12).

Actualmente cuando la exoftalmia está entre 24 y 27 mm. descomprimos, la pared interna cuando no existe diplopía y pared interna e inferior conjuntamente cuando hay trastornos oculomotores que originan diplopía. Entre 27 y 30 mm. se hacen las paredes inferior e interna en su totalidad y si se consigue poca reducción en milímetros la completamos con resección de toda la grasa de los espacios extracónicos inferiores (externo e interno) retroseptales y con parte de grasa del compartimento intracónico, siempre y cuando no veamos alteraciones en el diámetro pupilar. Cuando hay neuropatía y exoftalmos 28-30 mm. descomprimos las tres paredes (lateral, inferior e interna), resaltando la limpieza de las celdillas etmoidales medias y posteriores para permitir al tercio posterior del nervio óptico mayor descompresión a nivel del ápex orbitario. En algún caso hemos llegado a reducir hasta 13-14 mm. al hacer la descompresión de paredes y resección de grasa orbitaria.

Cuando el grado de exoftalmos está entre 23-24 mm. y no hay diplopía, podemos descomprimir pared interna o pared lateral acompañada de una tarsorrafia externa de 3 mm. Estéticamente cerramos la hendidura palpebral mejorando su estética, porque una diferencia entre OD y OI de 3 mm. de exoftalmos es poco visible al hacer la tarsorrafia.

Una vez se ha tomado la decisión de descomprimir una órbita es porque se han agotado las posibilidades terapéuticas médicas (normalización de su hipertiroidismo, corticoterapia a dosis de 80 mg/prednisona/día entre una-tres semanas siempre que no tenga úlcera de duodeno o diabetes, ciclosporina, etc.). Generalmente estos exoftalmos grandes van acompañados de trastornos visuales en un 40 por 100, musculares (90 por 100) y estéticos (95 por 100).

Una descompresión hecha en el espacio de seis-doce meses desde que presenta trastornos visuales (neuropatía óptica) puede recuperar su visión hasta un 90-100 por 100 en el plazo de cuatro a seis meses, siempre y cuando no haya tenido secuelas en la córnea por exposición (leucomas corneales) (fig. 13).

El protocolo habitual en estos pacientes que son descomprimidos es el siguiente:

1. Descompresión orbitaria.
2. Cirugía de los trastornos musculares (estrabismo).
3. Corrección quirúrgica de la retracción palpebral y hendidura con debilitamiento de los músculos de Muller y elevador del párpado inferior.

Entre cada una de las etapas transcurrirá un mínimo de cuatro a seis semanas y para iniciar la primera, su exoftalmos no habrá sufrido variaciones en los últimos seis meses, siempre y cuando no haya tenido neuropatía o queratitis por exposición, porque entonces no hay período de espera.

El protocolo exige un estudio de scanner axial y coronal sin necesidad de contraste para valorar el grado de engrosamiento muscular en relación al incremento de volumen de grasa. Podemos encontrar pacientes que la exoftalmia la origina en un 90 por 100 la musculatura y otros casos en los que la causa es el incremento de grasa con poco engrosamiento muscular. En el primero haremos más descompresión y en el segundo más resección de grasa. En ambos casos valoración de la ventilación de los senos maxilares y etmoidales, descartando totalmente la cirugía si se aprecian signos de sinusitis.

Descompresión etmoidal (fig. 14)

Bajo anestesia general se posiciona la paciente en antitrendelenburg y se le inyecta en piel bupivacaína con epinefrina para reducir el sangrado y conseguir mayor hemostasia. La incisión se hace curvada (Lynch), como si fuese una orbitotomía superointerna que baja unos milímetros del ligamento cantal interno. Se expone el periostio y se hace una incisión despegándolo de la pared ósea para entrar hacia etmoides. En la zona inferior se disecciona hasta la cresta lagrimal, incluido el tendón del orbi-

cular y el saco lagrimal, y en la superior hasta el ángulo superointerno. Al despegar el periostio hacia atrás siguiendo el etmoides, lo cual se hace con facilidad, coagularemos con bipolar la arteria etmoidal anterior, penetrando en el seno. Una vez coagulada y cortada puede herniarse un poco de grasa en este punto sin mayor importancia. Al seguir el despegamiento del periostio llegamos a etmoides medio posterior, coagulando nuevamente la arteria etmoidal posterior. Es un punto clave para evitar una hemorragia continua y molesta para poder descomprimir celdillas etmoidales posteriores. Despegando hacia abajo exponemos la porción más interna del seno maxilar si se quiere descomprimir celdillas etmoidales posteriores. Despegando hacia abajo exponemos la porción más interna del seno maxilar si se quiere descomprimir en parte por esta vía (figs. 15, 16 y 17).

Una vez expuesta la pared interna se rompe la lámina papirácea con un disector y martillo o simplemente haciendo presión con el periostotomo. Utilizando una pinza de hueso tipo Wilde, o simplemente un mosquito con diente de sierra, levantamos todo el etmoides entre las suturas fronto etmoidal y maxilar, empezando detrás del ungüis. Nunca nos meteremos hacia arriba (por encima de la sutura frontomalar) para no entrar en lámina cribiforme, porque puede aparecer una fístula de líquido cefalorraquídeo y tendríamos que usar hystoacryl o fragmentos de grasa orbitaria para cerrarla, con el consiguiente riesgo de meningitis. Para que esto no suceda es fundamental estudiar bien el etmoides del paciente en el scanner preoperatorio para no llevar sorpresas y dejarle una rinorrea que siempre trae problemas. La osteotomía inferior sigue la línea de la sutura etmoidomaxilar, evitando pasarla para no entrar en la fosa nasal. Si la rompemos, la mucosa nasal va a sangrar bastante y tendremos que decirle al anestesista que nos haga hipotensión controlada para terminar la intervención.

Se puede resecar parte de la pared inferior de la órbita, pero la vía de entrada no es la que mejor acceso y visión nos da, aunque utilicemos microscopio coaxial. Al terminar la osteotomía de todo el etmoides, también limpiaremos las celdillas en su totalidad, sobre todo en etmoides posterior, y si queremos descomprimir el nervio óptico con neuropatía.

Al terminar con la pared ósea cortamos el periostio orbitario en la misma zona que resecamos etmoides. La grasa orbitaria se va a herniar dentro del seno etmoidal y si lo hace con dificultad podemos hacer disección roma de los lóbulos de grasa abriendo y cerrando un mosquito dentro de ellos e incluso haciendo presión sobre el globo ocular para que la grasa se hernie.

Suturamos el borde anterior del periostio orbita-

rio y fijamos el ligamento cantal interno. Cierre de planos musculares y piel con sutura intradérmica de prolene de 6/0. Con esta técnica se pueden conseguir entre 3 y 6 mm. de reducción de exoftalmos, siempre dependiendo de la morfología y anatomía de cada etmoides. Podemos apreciar en algunos casos el abombamiento de la pared interna por la compresión ejercida por los tejidos orbitarios (es el signo de la coca-cola que llaman los americanos); en este caso ganaremos menos espacio y es necesario combinarla con una descompresión de suelo de órbita.

Descompresión de suelo de órbita

(figs. 18, 19 y 20)

Se puede hacer la incisión siguiendo el reborde óseo inferior, pero deja más cicatriz, o elegir la vía subciliar. Esta vía es mucho más estética, al no dejar cicatriz visible. Es la orbitotomía inferior subciliar, ya descrita en las vías de abordaje de los tumores orbitarios. La incisión de 2 mm. por debajo del borde palpebral inferior se despegan en dos planos: uno la piel y músculo orbicular y otro el tarso y septum. Se diseca hacia abajo hasta reborde orbitario inferior, incluso unos milímetros antes de llegar a él ya empiezan a herniarse lóbulos de grasa. Se abre el septum, se disecan los lóbulos de grasa externo, central e interno, con cuidado de no lesionar el ligamento suspensorio inferior de Lockwood y el músculo oblicuo inferior. Se hace una incisión en el periostio, unos 2 mm. por fuera del reborde óseo inferior y por encima del orificio óseo de salida del nervio infraorbitario. Se despegan el periostio con periostotomo en todo el suelo orbitario y a ambos lados del canal infraorbitario. Si queremos ampliar la descompresión hacia etmoides también despegamos el periostio hacia arriba, empezando detrás del ungüis y con precaución para no arrancar la inserción ósea del músculo oblicuo inferior (incluso a veces es necesario trabajar por dentro del oblicuo inferior para despegar el periostio. Si lo arrancamos de su inserción podemos resuturarlo al final de la intervención).

Al terminar el despegamiento del periostio hasta el final del suelo, rompemos la pared ósea inferior por fuera del canal infraorbitario con periostotomo y martillo. Continuamos la osteotomía en todo el triángulo externo con una pinza tipo Wilde o con un mosquito y posteriormente en la porción interna del suelo y por dentro del canal infraorbitario hacemos lo mismo. Cuidado con romper la pared totalmente y entrar en fosa nasal, porque nos surge el mismo problema descrito en etmoides. El canal infraorbitario tiene que ser respetado en lo posible, pero podemos estallararlo para que abombe hacia abajo y hacia seno maxilar y así ganamos más es-

pacio. No debe ser traccionado excesivamente para evitar hipoestesia durante unos dos meses en su territorio, pues afecta al maxilar superior, mejilla y parte de la arcada dental superior, con sensación de corcho.

En muchos casos nosotros hacemos por esta vía la descompresión etmoidal asociada a la inferior. Una vez reseca el suelo continuamos con la pinza haciendo osteotomía hacia etmoides anterior, medio y posterior. La vía no es tan buena como la etmoidal, pero en la gran mayoría de los casos nos permite hacerla sin necesidad de orbitotomía interna. En este caso es mucho más difícil llegar a romper la lámina cribosa, pero también es más difícil hacer una buena descompresión de etmoides posterior en caso de neuropatía óptica. La mucosa del seno es reseca y extraída. En algunos casos perforamos la mucosa nasal, con la consiguiente hemorragia cuando levantamos el hueso en el paso de maxilar superior a etmoides, pero no hay mayor problema, e incluso es mejor porque tenemos una vía de drenaje abierta a fosa nasal si hace una hemorragia en el postoperatorio, por lo cual actúa como penrose.

Resecamos todo el periostio orbitario, ya sea en el suelo o en combinación con etmoides, y despegamos los lóbulos de grasa inferiores e internos para que se extiendan y hernien hacia seno maxilar. Suturamos el periostio anterior y cortamos horizontalmente el septum (casi siempre lo hemos hecho al principio al disecar los lóbulos de grasa). Este corte horizontal es para romper las adherencias del septum al ligamento suspensorio inferior, con lo cual el párpado sube y no necesita que pongamos injertos libres al no haber retracción palpebral inferior.

Sutura de piel con prolene de 6/0 intradérmica y vendaje durante veinticuatro horas; cobertura con antibióticos para grampositivos y negativos, puesto que hemos abierto una vía de infección al comunicar la órbita con los senos y la fosa nasal y corticoterapia con prednisona 60 mg/día durante cinco días.

Al día siguiente se le hace la primera cura, advirtiéndole de la hipoestesia temporal del infraorbitario, dándole de alta a los tres días. En los días siguientes iremos valorando los problemas de motilidad ocular, empeorándose en un 80 por 100 de los casos operados con descompresión inferior al bajar el globo ocular por hernia de los tejidos hacia seno maxilar.

La cirugía de estrabismo originada por la fibrosis muscular progresiva que tienen se hace entre las cuatro y ocho semanas, siempre con suturas ajustables y debilitamiento de los músculos. Nunca se hace cirugía que refuerce músculos, sino al contrario, porque los músculos de los hipertiréidos siempre tienen fibrosis, lo cual permite al músculo contraerse, pero no distenderse, de ahí la cirugía de debilitamiento ajustable que se hace estable a las

cuarenta y ocho horas de la intervención. Generalmente la cirugía muscular es un 80 por 100 en el músculo recto inferior y en un 50 por 100 en el músculo recto interno. Cuatro a seis semanas más tarde se hace cirugía de la retracción palpebral bajo anestesia local para poder medir el grado de debilitamiento que hacemos sobre el músculo de Muller que tiene inervación simpática, por lo cual es resecado en su totalidad por vía conjuntival y debilitamiento del músculo elevador del párpado, seccionándolo de la inserción en borde superior de tarso.

La cirugía de la descompresión en el exoftalmos endocrino (75 por 100) o del exoftalmos eutiroides (25 por 100) es difícil, incómoda para el paciente y cirujano al tener que hacer dos o tres intervenciones en muchos casos, pero es muy agradecida y gratificante al cambiar el aspecto estético para el paciente (mujeres en su mayoría), con mejoría en la visión y diplopía.

En los últimos tres años se han descomprimido 15 órbitas y nueve de ellas en 1991; todas con exoftalmos entre 25 y 30 mm. El 82 por 100 eran hipertiroideos controlados y el 18 por 100 eutiroides. El 40 por 100 tenían exoftalmos unilaterales y el 60 por 100 bilaterales.

Diplopía peroperatoria el 61 por 100, que siguió en el postoperatorio en el 50 por 100 de los operados, haciéndoseles cirugía de músculos a las cuatro-ocho semanas de la intervención descompresiva.

En los casos unilaterales de exoftalmos (40 por 100) el 90 por 100 tenían exoftalmos superiores a 25 mm. y el 10 por 100 entre 22 y 24 mm. (no obstante, fueron descomprimidos por estética).

En los unilaterales sin diplopía se descomprimió por pared lateral y resección de compartimentos grasos extra e intracónicos. En unilaterales con diplopía se hizo la descompresión por pared interna o inferior hasta 27 mm. Entre 27 y 30 mm. por ambas paredes.

En los casos bilaterales (60 por 100) se descomprimieron ambas órbitas en la misma intervención quirúrgica por pared interna e inferior. Descompresión por las tres paredes (interna, inferior y externa) se hizo en un caso al presentar 29 mm. de exoftalmos, bajando a 18 mm. en el postoperatorio.

El 40 por 100 fueron descomprimidos por neuropatía óptica, además de exoftalmos, recuperándose la visión en el 75 por 100 de ellos (en un caso de visión de bultos durante un año pasó a los siete meses a un 80 por 100).

La descompresión por pared lateral se hizo en el 33 por 100 y se asoció tarsorrafia externa en todos. La mejoría de sólo 3,5 mm. de reducción, pero estéticamente apenas era visible la mínima asimetría gracias a la tarsorrafia. En uno de ellos se adelgazó el reborde lateral óseo, lo que originó un defecto es-

tético, con ligero hundimiento en la fosa temporal. La descompresión por pared lateral es la única que no origina diplopía en el postoperatorio.

La diplopía se mantuvo en la mayoría de los operados que ya la tenían antes de la descompresión. Se les hizo cirugía de debilitamiento muscular con sutura ajustable al 85 por 100 de ellos, para ajustarla a las cuarenta y ocho horas, con anestesia local y presencia de anestesista por si originábamos una respuesta vagal al traccionar el músculo. La cirugía se hizo combinada en músculo recto interno e inferior o aislada según el estrabismo. En músculo recto interno se hizo debilitamiento entre 4 y 12 mm. como máximo para algunos de 20-25°, casi podemos decir que la equivalencia es de 1 mm. de retro por 1-1,5° de estrabismo, dependiendo del volumen y fibrosis muscular. Similar valoración sirve para el músculo recto inferior, el límite de retro inserción en el recto inferior ha sido de 10 mm., y siempre con desbridamiento del ligamento suspensorio inferior para evitar retracción palpebral postoperatoria.

Tenían retracción palpebral superior al 100 por 100 en el preoperatorio, manteniéndola todos ellos en el postoperatorio. Fueron intervenidos cuatro-seis semanas después de la cirugía de estrabismo bajo anestesia local, resecando por vía conjuntival el músculo de Muller en todos (100 por 100) y debilitando el músculo elevador del párpado en el 100 por 100. (En el 32 por 100 se hizo injerto de esclera, suturándolo entre el músculo y el tarso, con una proporción de 1 mm. de caída de párpado por 2 mm. de anchura del injerto. Actualmente no utilizamos injertos desde hace dos años y sólo debilitamos, consiguiendo el mismo resultado con mejor postoperatorio.)

Con retracción palpebral inferior tenían en el preoperatorio el 100 por 100. Se utilizaron injertos de esclera o duramadre liofilizada en el 75 por 100 de los casos, siguiendo el mismo patrón de medidas de párpado superior. En el 25 por 100 restante le disecó y aisló el septum del ligamento suspensorio inferior, con lo cual sube más el párpado. Durante tres días se mantiene fraccionado con un punto de Frost fijado a la frente para que no se retraiga.

BIBLIOGRAFIA

- ALIO, J.; EIRAS, J.; RABINAL, F.; VALERO, M.; GOMEZ, J., y CANTERO, J.: «Microcirugía de los tumores orbitarios». *Arch. Soc. Esp. Oftalmol.*, 43-2: 226-237, 1982.
- BONIUK, M.: *Surgical approaches to orbital lesions*. Symposium on diseases and surgery of the lids, lacrimal apparatus and orbit. Transact. of the New Orleans, Academy of Ophthalmology. Mosby Co., pp. 150-167, 1982.
- CAPLESE SMITH BYRON. *Orbital Disease and Surgery*. Ophthalmic plastic and reconstructive surgery, vol. 2., par. t. XIII, pp. 1087-1165. Mosby Co., 1987.

- DEVIRON, H. C.: *Thyroid eye disease*. Cap. 11, pág. 179-207. Ch. Livingstone. New York, 1990.
- HENDERSON, J. W.: *Surgical approaches to orbital tumors*. Chap. 24, 25, 26. Orbital Tumors 2.^a Ed. Thieme Stratton Inc. New York, 1980.
- HORNBLASS, A.: *Thyroid Ophthalmopathy* Secc. 14 pp. 939-964. Orbital Surgery Secc. XVII, pp. 1221-1271. Oculoplastic, Orbital and Rec. Surgery, vol. 2. Williams-Wilkins. Londres. 1990.
- JAKOBIER, F.: *Orbital surgery*. Ch. 23. Diseases of the orbit. Harperrow. New York, 1979.
- KENNERDELL, J., y MAROON, J.: «Microsurgical approach to intraorbital tumors». *Arch. Ophthalm.*, 94: 1333, 1976.
- KROHEL, G.; STEWART, W., y CHAVIS, R.: «Orbital disease». *A practical approach.*, pp. 97-115. Grune Stratton. New York, 1981.
- MAROON, J., y KENNERDELL, J.: «Surgical approaches to the orbit indications and techniques». *J. Neurosurg.*, 60: 1266-1235, 1984.
- PEREZ MOREIRAS, J.: *Patología orbitaria: Exploración, diagnóstico y cirugía*. Cap. III, pp. 407-433. Ed. Pujades. Barcelona, 1986.
- PEREZ MOREIRAS, J., y MAIZ BESCANS, J.: *Exenteración orbitaria. Indicaciones, técnica y reconstrucciones sobre 69 casos*. Cap. V, pp. 195-218. Prótesis oculares y cirugía reconstructiva de cavidades. Ed. Prensa Hispanoamericana. Madrid, 1991.
- REESE, A.: «Tumors of the eye-ed». *Harper-Row, publ.*, 3.^a, pp. 459-464. New York, 1976.
- ROOTMAN, J.: *Orbital surgery*. Ch. 16. Diseases of the orbit. J. B. Lippincott. Filadelfia, 1988.
- WADSWORTH, J.: «Surgical approaches to the orbit». Symposium on surgery of the orbit and adnexa transact. Of the New Orleans, Academy of Ophthalmology, pp. 112-136. Mosby Co., 1974.
- WRIGHT, J.: «Surgical exploration of the orbit». *Trans. Ophthalm. Soc.*, 99-238. U. K., 1979.
- WRIGHT, J.: «The role of surgery in the management of orbital tumors». *Mod. Prob. Ophthalm.*, 14: 553-556. Karger. Basel, 1975.
- WRIGHT, J. E.: «Orbital surgery. Ophthalmic plastic surgery 3 RD». *American Acad. of Ophthalm Manual*, p. 213. 1977.

CAPÍTULO X

Tumores de la piel de cabeza y cuello. Tumores de los labios

L. M. GIL-CARCEDO

Generalidades: Casuística. Etiología. Formas anatomoclínicas. **El melanoma cutáneo. Tratamiento quirúrgico de los tumores de la piel de cabeza y cuello:** Incisiones. El tiempo de abordaje. Crecimiento tumoral y abordaje. Localización tumoral y abordaje. Tumores de los labios.

*Rosal, menos presunción,
donde están las clavellinas,
pues serán mañana espinas
las que agora rosas son.*

QUEVEDO

GENERALIDADES

Casuística

El cirujano de cabeza y cuello debe reconocer al cáncer de la piel la importancia que merece por ser la más frecuente de las enfermedades malignas. Algunos calculan que el 25 por 100 de la totalidad de los tumores son cánceres de la piel (HEADINGTON, 1982) y de éstos el 90 por 100 ocurren en la piel de cabeza y cuello.

Una gran mayoría de los tumores de la piel de cabeza y cuello son epitelomas: carcinomas de células basales (epiteliomas basocelulares) o carcinomas de células escamosas (epiteliomas espinocelulares o carcinomas epidermoides).



FIG. 1.—Epitelioma basocelular. Este caso, en localización nasogeniana, muestra una forma frecuente: lesión redondeada, lisa, translúcida, con los bordes en rodete elevado.



FIG. 2.—Epitelioma espinocelular. En este paciente aparece a modo de lesión costrosa en la punta nasal.

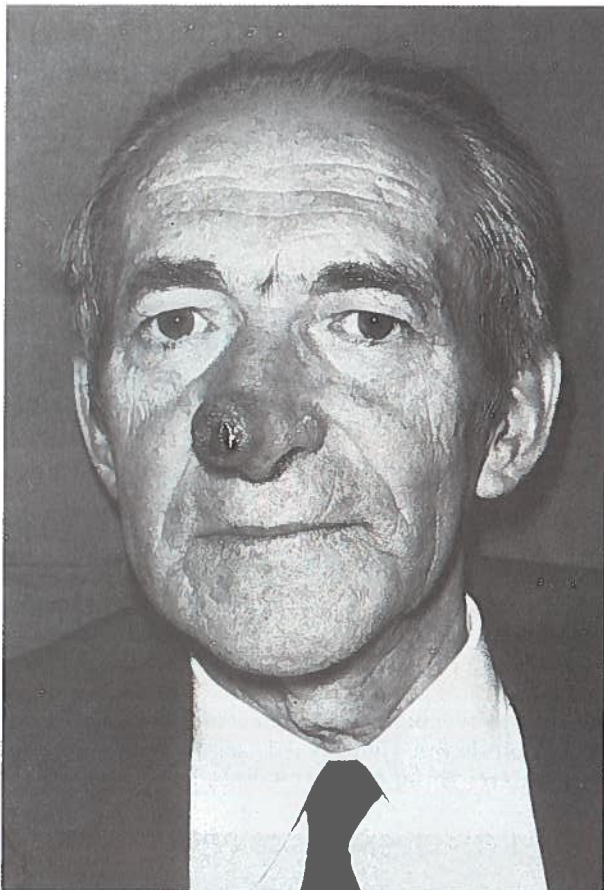


FIG. 3.—*Epitelioma espinocelular. Presentación como nodulación ulcerada.*

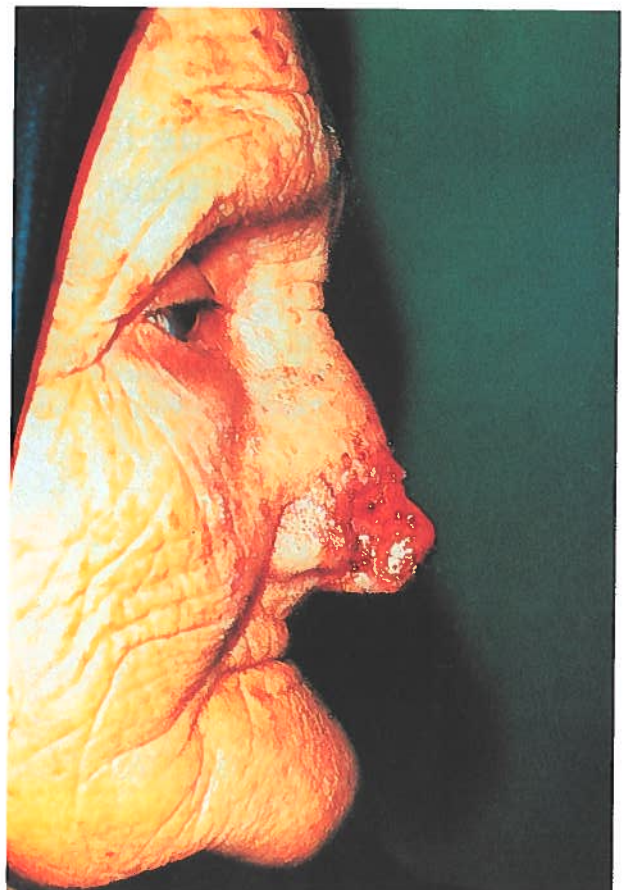


FIG. 4.—*Epitelioma espinocelular. Los bordes suelen estar peor delimitados que los del epitelioma basocelular. Tiende a infiltrar y destruir las zonas adyacentes.*

por 100 y en el norte el 90 por 100 (LEVENE y cols., 1984). En nuestro medio el basocelular supone un 76 por 100 de los casos.

Estos tumores son casi exclusivos de la raza blanca. En los raros casos en que aparecen en sujetos de razas pigmentadas están en relación con factores etiológicos poco frecuentes y con localizaciones anatómicas concretas (nevus sebaceus, albinismo, xeroderma pigmentoso, cicatrices o lesiones por radiación).

El melanoma cutáneo de cabeza y cuello, poco frecuente pero en incremento, es también un tumor de la piel de los blancos. Debe conocerse bien porque el diagnóstico y tratamiento precoces mejoran el pronóstico en proporciones dramáticas.

Otros tumores malignos raros no tienen factores etiológicos específicos y no muestran una predisposición étnica conocida; se han descrito tumores de los anexos de la piel, hemangioendoteliosarcoma, leiomiomasarcoma, dermatofibrosarcoma, tumor de células de Merkel y fibroxantoma atípico (CASSON y ROBINS, 1990).

Etiología

En la etiología del cáncer de la piel el factor fundamental es la exposición a la luz solar, pero inciden otras concausas bien demostradas:

Las radiaciones ultravioleta

UNNA en 1894 y SHIELD en 1899 mencionaron la relación entre cáncer de piel y exposición a la luz solar, insistiendo en la importancia de la luz ultravioleta. ROFFO (1934) produjo un cáncer de piel «a rayas», exponiendo a la luz solar zonas de piel matizadas mediante un filtro rayado.

Dentro de la incidencia casi exclusiva en la raza blanca, son mucho más susceptibles los individuos de piel muy clara, pelo rubio y ojos azules, y entre ellos se ha observado una mayor predisposición en la raza celta. La mayor incidencia ocurre en sujetos de estas características que han emigrado a regiones de muy alta radiación solar, caso típico es el de los anglosajones en Australia o Nueva Zelanda.

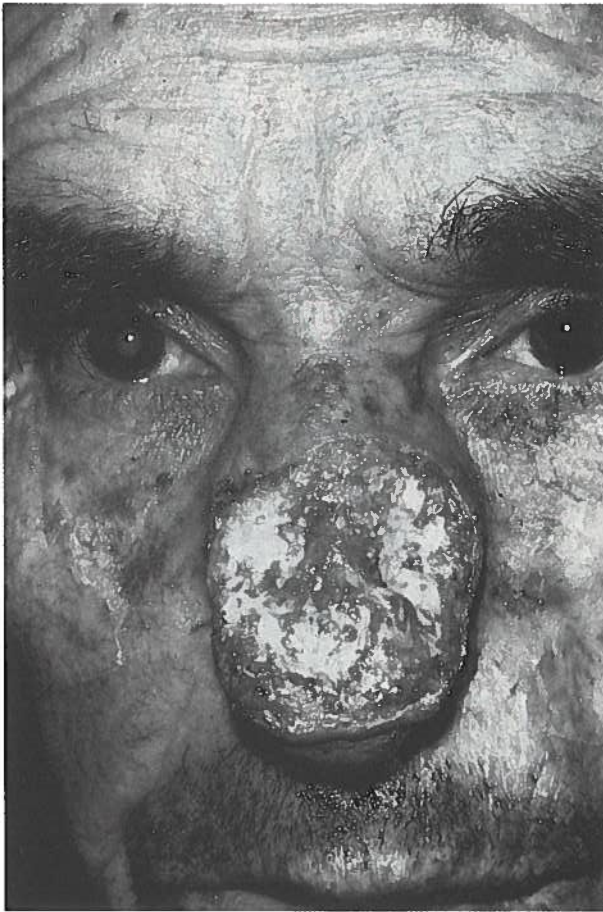


FIG. 5.—*Epitelioma espinocelular. Abandonado a su evolución progresa inexorablemente, pero su capacidad metastatizante es escasa.*

Se especula con la posibilidad de que la velocidad del viento y la sequedad de la piel multipliquen la acción oncogénica de los rayos ultravioleta (JANSEN y WESTBROOK, 1981).

Carcinogénesis química

Descrita por sir Percival Pott en 1775 (LEVENE y cols., 1981) al relatar la elevada incidencia de cáncer en la piel del escroto en los dehornilladores de Londres y bien conocida por estudios en trabajadores expuestos a parafinas, brea o alquitrán. Se consideran también carcinógenos específicos para la piel el arsénico inorgánico en drogas, aguas o medio de trabajo; los hidrocarburos policíclicos aromáticos y el cloropreno (neopreno) utilizado en industrias del caucho sintético.

Las radiaciones ionizantes

Tuvo notable importancia en el comienzo de la utilización de materiales radiactivos en la medicina

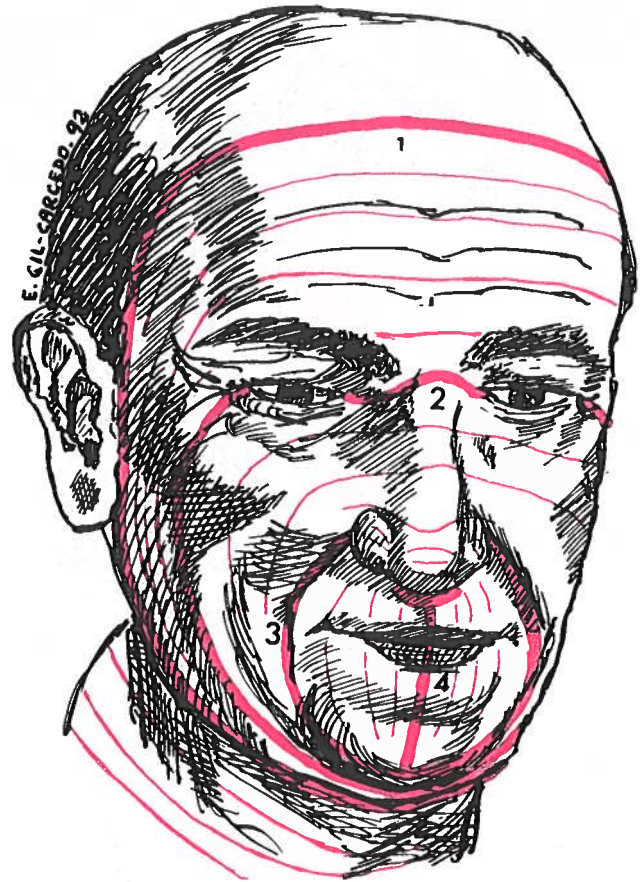


FIG. 6.—*Líneas de tensión de la piel de cabeza y cuello (líneas de Langer). Existen cuatro líneas fundamentales de referencia: marginal (1), palpebral (2), nasolabial (3) y medial (4).*

y la industria. Hoy día la exposición industrial y profesional, muy bien controlada, no puede considerarse un factor general a tener en cuenta, excepto en conocidos y dramáticos accidentes.

Deficiencia inmunológica o inmunosupresión

Las diferencias antigénicas entre las células normales y las neoplásicas constituyen un importante mecanismo homeostático, a través del cual el organismo se deshace de las células neoformadas (THOMAS, 1959). En seres humanos el estado de inmunodeficiencia o inmunosupresión aumenta la susceptibilidad a padecer algunos tumores, especialmente el cáncer de la piel y las neoplasias linfoproliferativas.

Lesiones precancerosas

Xeroderma pigmentoso, albinismo, nevus sebaceus, cicatrices, quemaduras, tatuajes e improntas

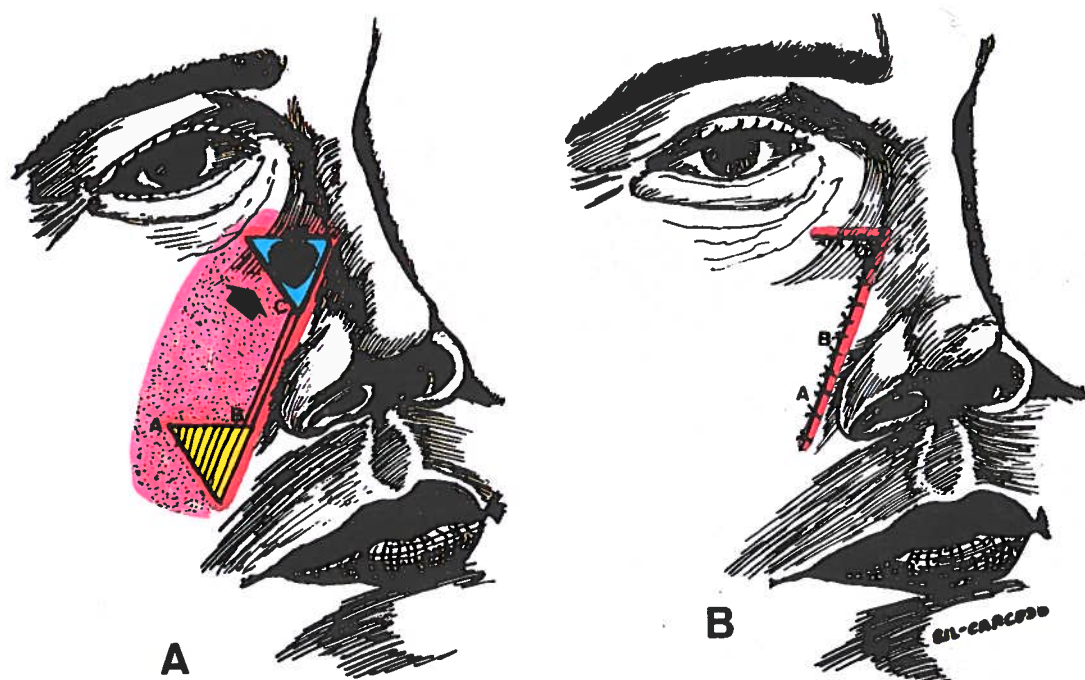


FIG. 7.—Técnica de traslación de Imre-Blascowics. A: Resección de la lesión en forma triangular. Creación de un triángulo de descarga similar a la de exéresis. Minado de la piel para que pueda trasladarse en la dirección de la flecha. B: Esquema tras la reconstrucción.

de vacuna son lesiones que sufren transformación maligna más fácilmente que la piel normal. Pero no directamente, sino por la influencia sobre ellas de los factores antes citados. Se ha demostrado que las células del xeroderma pigmentoso son incapaces de reparar el daño que en su DNA origina la luz ultravioleta (EPSTEIN, 1970).

Formas Anatomoclínicas

Epitelioma basocelular (carcinoma de células basales)

Constituye, junto con el epitelioma espinocelular, la práctica totalidad de los tumores de la piel de cabeza y cuello.



FIG. 8.—Traslación por avance. A: Al abordar el tumor debemos delimitarlo con forma cuadrangular. Se han trazado dos semilunas de descarga: superior e inferior. El territorio cutáneo a trasladar (flechas) ha sido minado. B: Situación después de la reconstrucción.

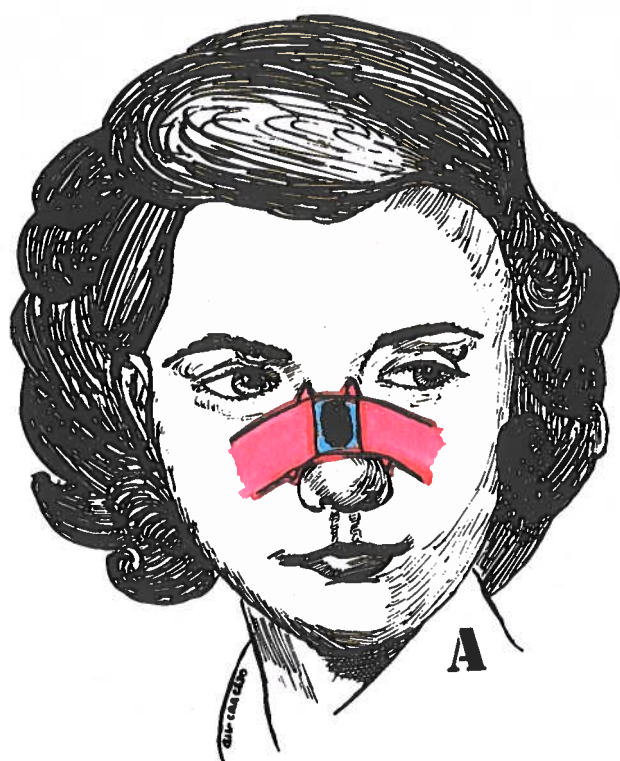


FIG. 9.—Traslación por avance bilateral simétrico
A: Límite cuadrangular para el abordaje. B: Colgajos bilaterales simétricos. C: Reconstrucción.

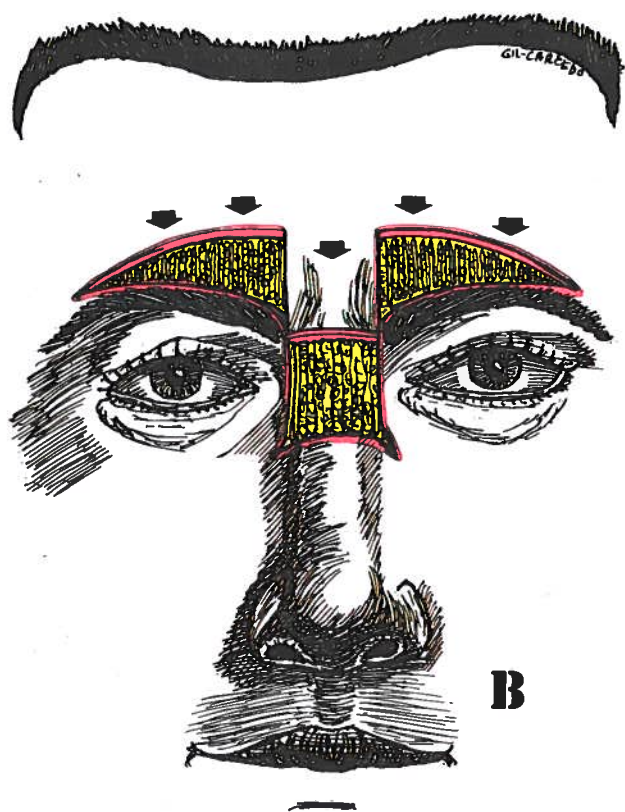
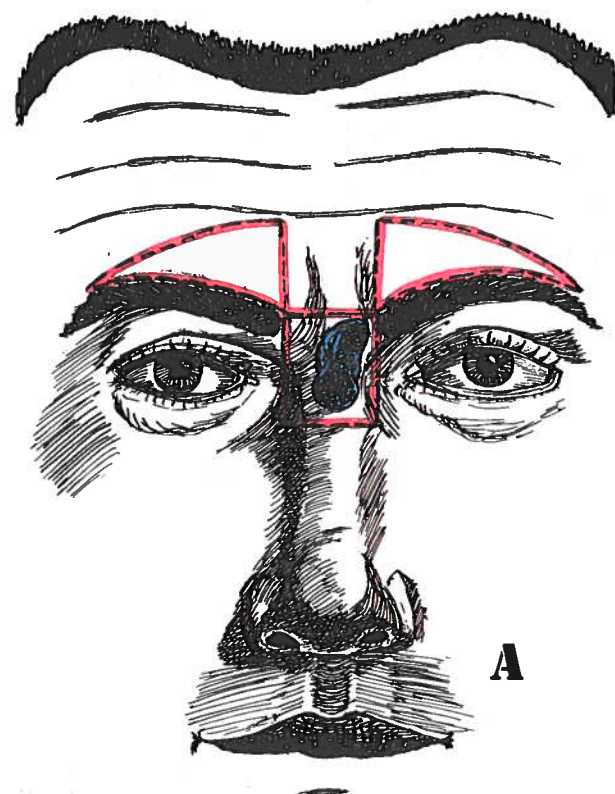
Su presentación más frecuente es la forma ulceronodular; la lesión es lisa, brillante y translúcida, con telangiectasias en su superficie, y puede tener los bordes en forma de rodete elevado. Se muestra en otras muchas formas: eritema superficial, basalioma pigmentado, quístico, infiltrante o morfeiforme (fig. 1).

No es doloroso ni aun si se ulcera. Va aumentando de tamaño, pero en general lo hace lentamente. Puede crecer en profundidad lesionando tejidos blandos subyacentes o el hueso, pero esto ocurre con menos frecuencia que en el carcinoma de células escamosas.

Algo más del 25 por 100 asientan en la pirámide nasal. La edad de mayor incidencia es la sexta, séptima y octava décadas de la vida, con igual reparto por sexos (HEADINGTON, 1982).

Las metástasis, en cualquiera de las formas de carcinoma basocelular, son muy infrecuentes. Sin embargo, la recidiva local es un problema que se presenta con facilidad; en un estudio de CONLEY (1966) en 131 pacientes afectados de carcinoma basocelular de cabeza y cuello, el 41 por 100 sufrió recidiva tras el tratamiento.





Epitelioma espinocelular (carcinoma de células escamosas)

Puede presentar forma ulcerada con infiltración de los tejidos adyacentes o puede aparecer como una lesión costrosa, verrucosa, un «cuerno cutáneo» o una nodulación que después se ulcera. Es también frecuente su presentación como lesión eritematosa, más o menos descamativa, cubierta por una costra. Sus bordes suelen estar peor delimitados que los del epiteloma basocelular (figs. 2, 3 y 4).

Se implantan habitualmente, dentro de las áreas descubiertas, en las zonas más expuestas a la luz: nariz, frente, hélix y labio inferior.

Tienden a infiltrar profundamente afectando a estructuras subyacentes. La posibilidad de metástasis, muy reducida, aumenta cuando el tumor asienta en áreas de transición cutaneomucosa (labio inferior, vestíbulo nasal), en zonas no expuestas al sol o en pacientes inmunodeprimidos. De existir, las más frecuentes son las metástasis ganglionares regionales, aunque están también descritas metástasis pulmonares por diseminación hematogena (fig. 5).

La queratosis actínica está reconocida como lesión precancerosa.

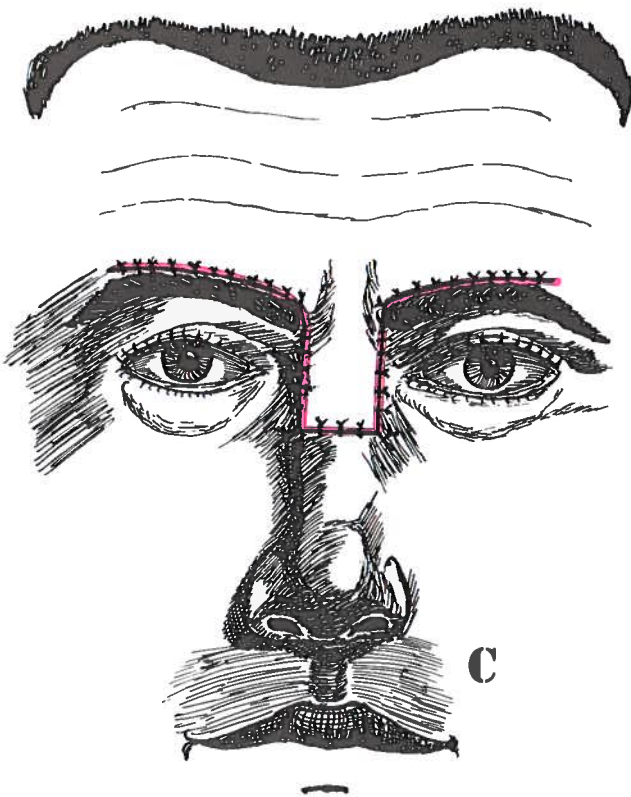


FIG. 10.—Traslación por avance. A: Límite cuadrangular para el abordaje. Descargas triangulares superciliares simétricas. Mirado de la piel frontal. B: Traslación en la dirección de las flechas. C: Resultado final.



FIG. 11.—Rotación. Tanto el colgajo a rotar (flecha) como la planta de la exéresis tienen forma ovalada.

Tumores infrecuentes

Queratoacantoma. Se presenta como un nódulo de color rojo de 1-2 cm., con un tapón queratósico central que a veces es expulsado. Tumor límite entre la benignidad y la malignidad. Aparece bruscamente en regiones expuestas al sol y se desarrolla en unas pocas semanas. A veces camina hacia la involución en meses o años y otras crea lesiones destructivas. Está en controversia su posibilidad de transformación en epiteloma espinocelular. Su tratamiento es la cirugía, recidiva tras la exéresis en un 5 por 100 de los casos.

Carcinoma basoescamoso. Denominación cuestionada por la OMS, que propone la de cáncer metatípico. Designa a un tumor que histológicamente combina patrones de carcinoma a células basales con otros de carcinoma de células escamosas.

Carcinoma de los anexos cutáneos. Afortunadamente es raro. Es muy agresivo y con gran capacidad metastatizante. Puede ser originado en los folículos pilosos (tricolemoma, tricoclamidocarcinoma), apareciendo en el cuero cabelludo de mujeres de edad avanzada. Pueden desarrollarse a partir de las glándulas sebáceas (glándulas de Meibonio de los párpados, glándulas de la carúncula lagrimal, glándulas de Zeis). Son rarísimos los de las glándulas sudoríparas (hidradenoma maligno de células claras, cilindroma, porocarcinoma ecrino).

Otros. En «publicaciones de un caso» se encuentra una miscelánea en la que se incluyen tumores de los vasos (angioendotelioma maligno, sarcoma de Kaposi, hemangiopericitoma), tumores de los nervios (localizaciones subcutáneas de la neurofi-

bromatosis de VON RECKLINGHAUSEN; GIL-CARCEDO y cols., 1988), tumores musculares, fibrosarcomas, liposarcomas localizados en el tejido subcutáneo, carcinomas metastásicos en piel de cabeza y cuello.

EL MELANOMA CUTANEO

El término melanoma fue introducido por CARSWELL en 1838 para designar a un tumor maligno con origen en los melanocitos. La incidencia del melanoma, aún no frecuente, está aumentando exponencialmente. Ocurre más en la raza blanca, no tiene preferencia por sexos y puede aparecer desde los primeros meses de la vida, aunque va incrementándose en su frecuencia con la edad, aumentando sucesivamente por décadas, para incidir mucho más en el quinto, sexto, séptimo y octavo decenios de la vida.

El único dato etiológico bien fundado es el de la exposición a la luz solar, lo que hace al melanoma cutáneo más frecuente en cabeza y cuello. Otros factores genéticos, hormonales y víricos se estudian detenidamente en investigaciones actuales.

Se distinguen hasta 11 tipos clinicohistológicos de melanoma (MASTRANGELO y cols., 1984). Pero los más comunes (CONLEY, 1990) que se deben considerar en la clínica diaria son:

1. **Melanoma léntigo maligno.** Constituye el 15 por 100 de los melanomas cutáneos y es el menos maligno. Aparece en lesiones extensas y planas de color marrón o bronceado, que se elevan en algunas zonas en las que el color es más oscuro.

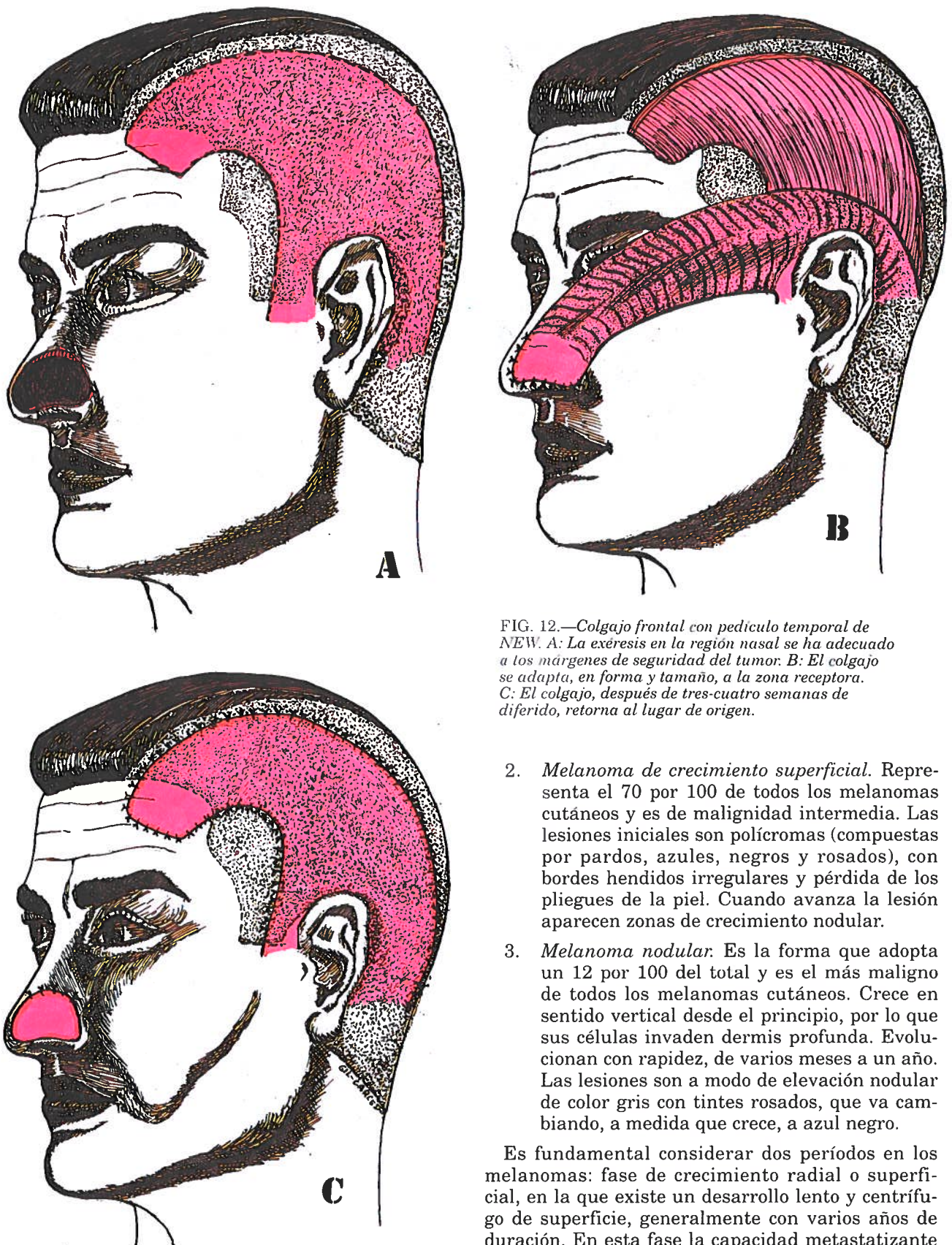


FIG. 12.—Colgajo frontal con pedículo temporal de NEW. A: La exéresis en la región nasal se ha adecuado a los márgenes de seguridad del tumor. B: El colgajo se adapta, en forma y tamaño, a la zona receptora. C: El colgajo, después de tres-cuatro semanas de diferido, retorna al lugar de origen.

2. *Melanoma de crecimiento superficial.* Representa el 70 por 100 de todos los melanomas cutáneos y es de malignidad intermedia. Las lesiones iniciales son policromas (compuestas por pardos, azules, negros y rosados), con bordes hendidos irregulares y pérdida de los pliegues de la piel. Cuando avanza la lesión aparecen zonas de crecimiento nodular.
3. *Melanoma nodular.* Es la forma que adopta un 12 por 100 del total y es el más maligno de todos los melanomas cutáneos. Crece en sentido vertical desde el principio, por lo que sus células invaden dermis profunda. Evolucionan con rapidez, de varios meses a un año. Las lesiones son a modo de elevación nodular de color gris con tintes rosados, que va cambiando, a medida que crece, a azul negro.

Es fundamental considerar dos períodos en los melanomas: fase de crecimiento radial o superficial, en la que existe un desarrollo lento y centrífugo de superficie, generalmente con varios años de duración. En esta fase la capacidad metastatizante es escasa y la lesión puede curarse bien con cirugía.



FIG. 13.—A: Colgajo frontal con pedículo frontal-superciliar. B: Retorno del colgajo después de reparar la pirámide nasal.

Fase de invasión vertical. En un momento dado hay un cambio de focalidad en la neoplasia, que se caracteriza por la penetración en la profundidad de la piel. De esta verticalización de la progresión depende terminantemente el pronóstico.

La invasión vertical del melanoma se clasifica en cinco estadios:

Nivel I. Existen células tumorales sólo en la epidermis sin ruptura de la membrana basal.

Nivel II. Las células malignas rompen la basal, pero afectan sólo a la dermis papilar.

Nivel III. Las células malignas llenan la dermis papilar y abomban la dermis reticular, pero sin llegar a penetrarla.

Nivel IV. Las células tumorales se extienden entre las fibras colágenas de la dermis reticular.

Nivel V. Invasión del tejido subcutáneo.

(Clasificación admitida por el *American Joint Committee Staging System*) (JANSEN y WESTBROOK, 1981; CONLEY, 1990.)

La invasión vertical es tan importante que en las casuísticas de diversos autores se contempla hasta un 100 por 100 de curaciones en los estadios I y II,

entre un 32 y un 80 por 100 en los III y IV y sólo del 12 al 29 por 100 en estadio V.

No conocemos ningún estudio prospectivo que haya valorado la extensión exacta de la extirpación necesaria para el tratamiento idóneo del melanoma cutáneo primario.

La norma de extirpar el melanoma con un margen de 3 a 5 cm. en todas las direcciones es admiti-

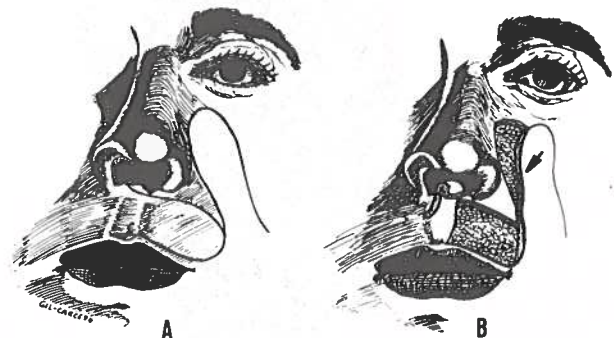


FIG. 14.—Reparación de la columela con dos pequeños colgajos de vecindad. A: Tallado de un colgajo labial y otro nasogeniano. B: El colgajo labial repara la columela. El colgajo nasogeniano reconstruye la zona dadora labial. La zona dadora nasogeniana, después de un extenso minado, se sutura directamente.

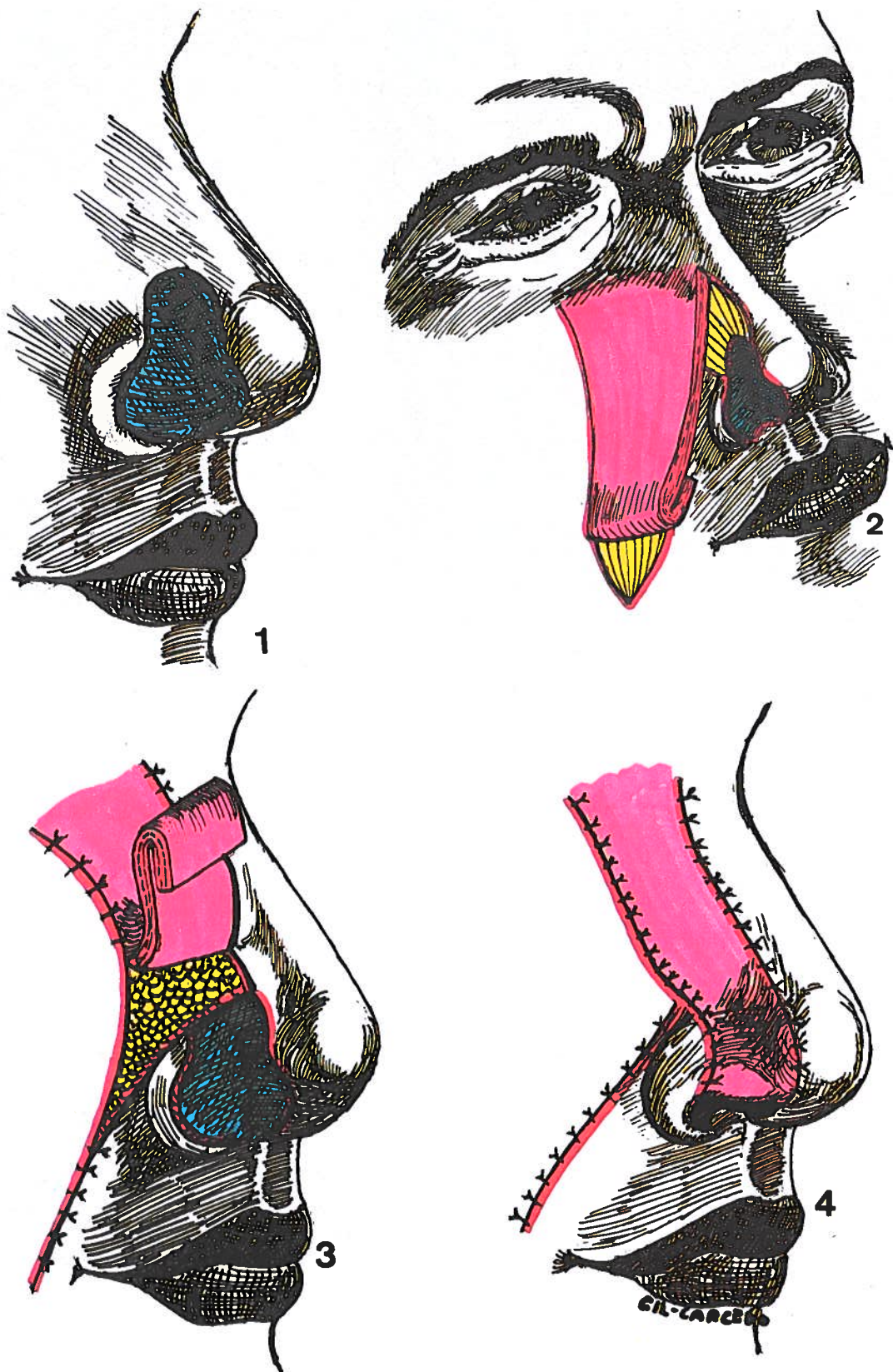


FIG. 15.—En ocasiones un tumor cutáneo obliga a la exéresis de todo el espesor de la pared nasal (1). Colgajo de vecindad, nasogeniano, a pedículo superior (2). El plegado distal del colgajo permite la reparación de los revestimientos externo e interno con reconstrucción del reborde narinario (3 y 4).

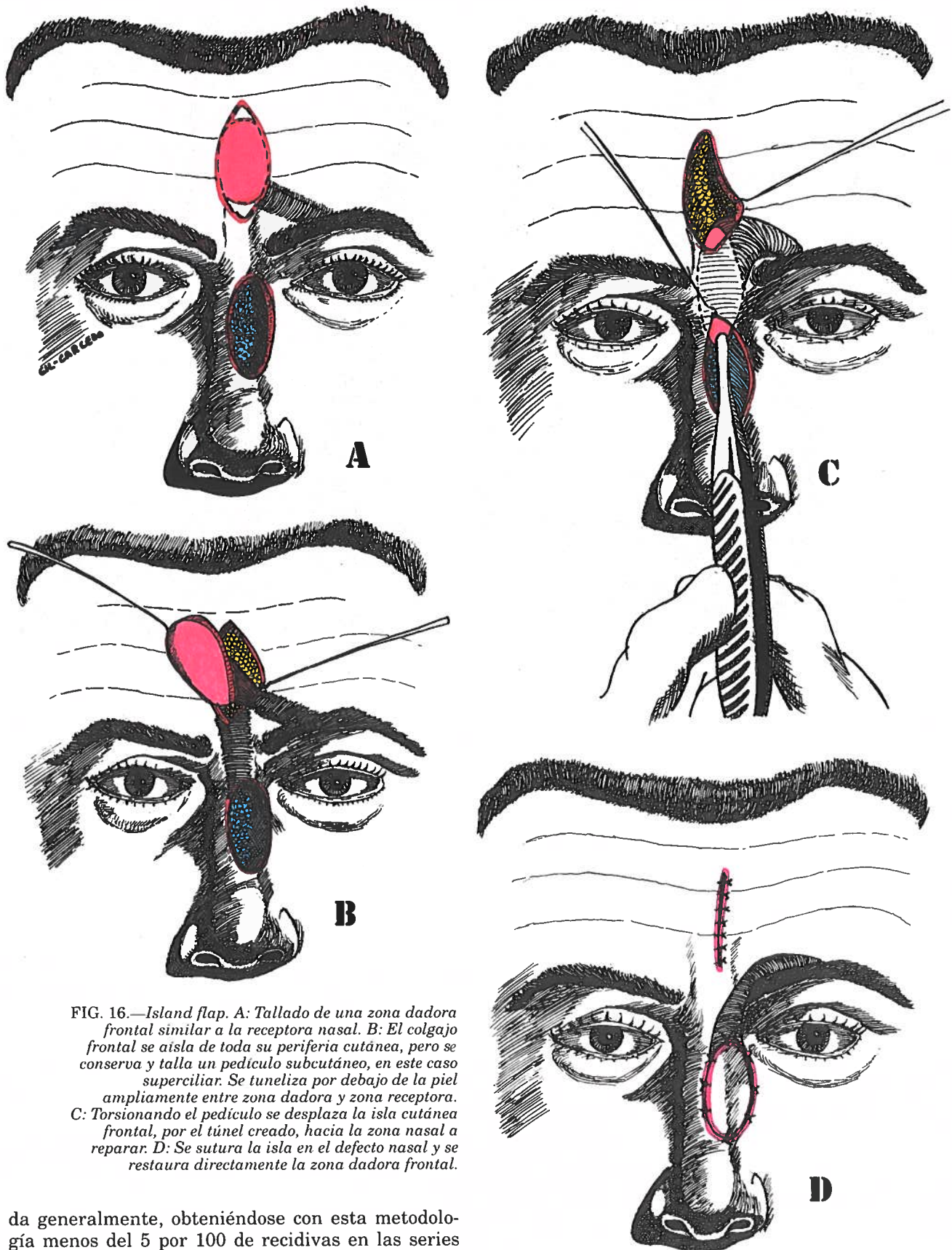


FIG. 16.—Island flap. A: Tallado de una zona dadora frontal similar a la receptora nasal. B: El colgajo frontal se aísla de toda su periferia cutánea, pero se conserva y talla un pedículo subcutáneo, en este caso superciliar. Se tuneliza por debajo de la piel ampliamente entre zona dadora y zona receptora. C: Torsionando el pedículo se desplaza la isla cutánea frontal, por el túnel creado, hacia la zona nasal a reparar. D: Se sutura la isla en el defecto nasal y se restaura directamente la zona dadora frontal.

da generalmente, obteniéndose con esta metodología menos del 5 por 100 de recidivas en las series publicadas (DAS GUPTA, 1977).

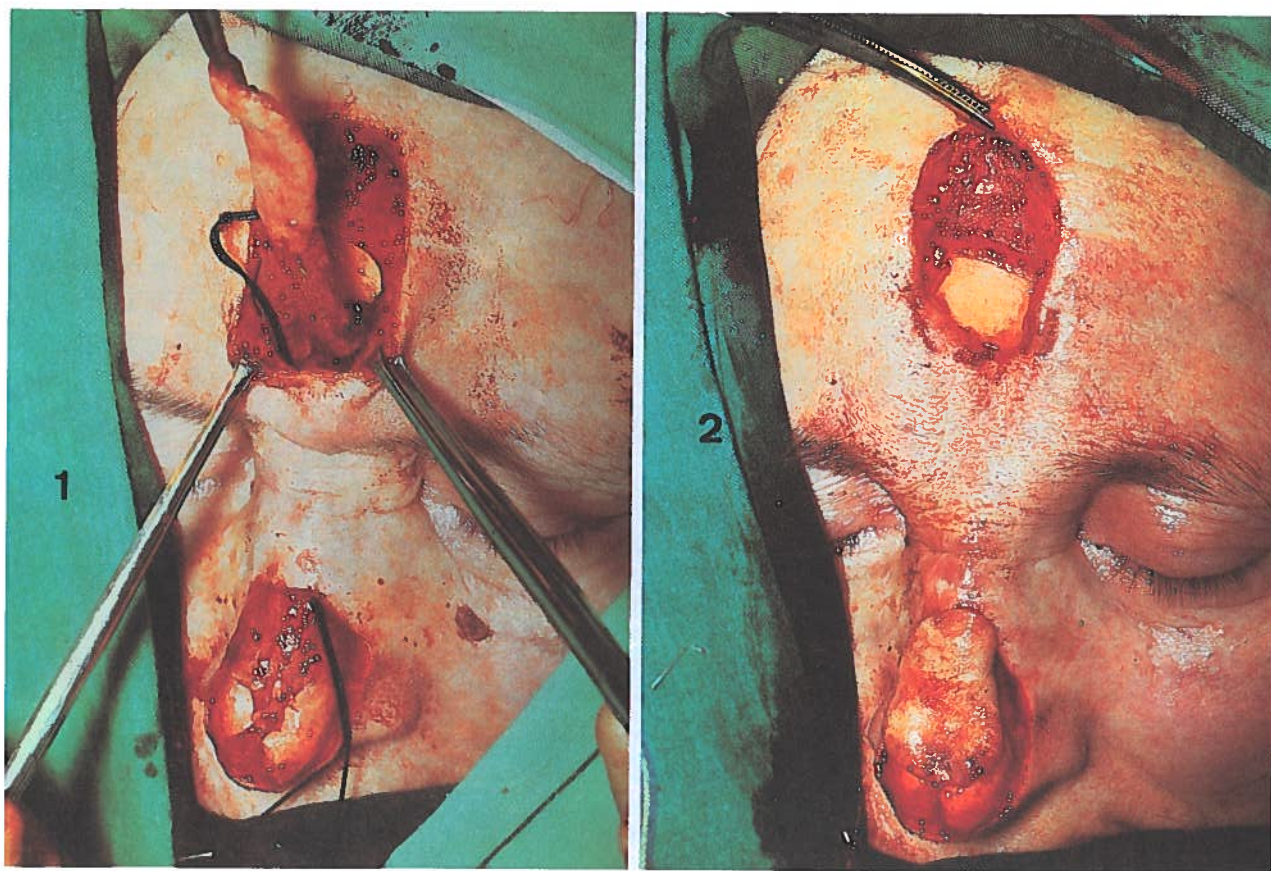


FIG. 17.—Paciente tratado con la técnica descrita en la figura 16. 1. Isla cutánea frontal con su pedículo. Va a ser traccionada por el hilo de seda hacia el defecto nasal. 2. La isla frontal, ya sobre la pirámide nasal, a punto para ser suturada.

Los defectos amplios que se ocasionan con la extirpación de piel y tejido subcutáneo con esta sistemática se deben reparar con injertos libres de piel. Esta técnica se prefiere a la de colgajos pediculados, pues no enmascara una posible recidiva local, que se apreciaría por transparencia.

Se discute la actuación sobre los ganglios linfáticos regionales en los pacientes clínicamente libres de metástasis ganglionares. Se sabe que de éstos un 20 por 100 presentan micrometástasis. Existen opiniones que apoyan vaciamientos profilácticos sistemáticos, mientras que otros piensan que al estar un 80 por 100 de los pacientes libres de problema ganglionar, en el otro 20 por 100 afecto se realizaría el tratamiento de los ganglios cuando éstos se hicieran patentes.

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LOS TUMORES DE LA PIEL DE CABEZA Y CUELLO

Las lesiones que son diagnosticadas precozmente—hecho corriente al asentar estos tumores en zonas muy visibles— con cualquier tipo de tratamien-

to, en manos expertas tienen una proporción similar de curaciones.

Los tumores de la piel pueden tratarse por curetaje y electrodissección, radioterapia, quimiorradical, por el método de Mohs, crioterapia y recientemente con terapia fotodinámica con derivados hematoporfíricos (KASTENBAUER, 1991). En general el método más utilizado, empleado sistemáticamente por nosotros, es la cirugía por procedimientos convencionales, con tiempos de abordaje-exéresis y de reconstrucción.

Incisiones

Las líneas de tensión de la piel de cabeza y cuello, siguiendo a Langer (YOEL, 1986; YOUNG y BARTEL, 1989) o a Rubin (PORTMANN, 1983), son puntos de referencia fundamentales para camuflar las incisiones en las zonas descubiertas de la extremidad cefálica (fig. 6).

Estas líneas de tensión se pueden poner más de manifiesto haciendo gesticular al paciente, que al contraer los músculos cutáneos mímicos pone en evidencia su trazado. También se objetivan mejor plegando la piel entre el índice y el pulgar del ex-



FIG. 18.—*Extenso defecto nasogeniano reparado por un colgajo frontal tubulado. A: Diferido de tres-cuatro semanas. B: Reparado el defecto, la apertura del tubulado permite restaurar la región frontal dadora.*

plorador en diversos sentidos, percibiéndose su forma y dirección.

Las incisiones que siguen longitudinal y exactamente la dirección de las líneas de tensión dan los mejores resultados cicatriciales, tanto estéticos como funcionales. Cuando de modo imprescindible se requiere que la dirección de la incisión cruce, en un ángulo más o menos abierto, las líneas de tensión, es muy útil evitar un trazado de incisión recto, debiéndose adoptar una incisión en zig-zag (W-plastia), que aproxima lo más posible la dirección de cada uno de sus pequeños trazos a estas líneas tan fundamentales. Una alternativa de magníficos resultados es el cierre por línea quebrada geométrica.

Así, por ejemplo, en una resección de planta cuadrangular, si dos lados siguen las líneas de tensión, los otros dos tendrán que atravesarlas más o menos perpendicularmente; los primeros trazos serían longitudinales siguiendo las líneas, y los segundos que deben atravesarlas llevarán un dibujo en zig-zag o en línea quebrada geométrica.

El tiempo de abordaje

El tratamiento quirúrgico de los tumores de la piel requiere, inexcusablemente, retirar una por-

ción de tejido cutáneo más o menos amplia, objetivo que puede abordarse de distintas maneras, cada una de las cuales con sus ventajas e inconvenientes, pero la que siga unas directrices estrictas en cuanto al cumplimiento de unos preceptos básicos es la que va a obtener unos mejores resultados: oncológicos, funcionales, de calidad de cicatrización y de apariencia estética.

Para ello es básico poseer unos conocimientos adecuados sobre la anatomía quirúrgica de la piel facial (MILLIKAN, 1989), de la fisiología de la reparación de las heridas y la constitución de la cicatriz (GOSLEN, 1989), que junto a unos principios fundamentales de cirugía plástica y un planteamiento preoperatorio que unifique la necesidad de una seguridad oncológica con la obtención de los mejores resultados funcionales y cosméticos, van a conseguir la más favorable técnica quirúrgica posible en la resección de los tumores de la piel.

Al plantearnos la terapéutica a seguir, el tiempo de abordaje-exéresis debe planearse pensando que de manera inmediata o diferida deberemos emprender una reconstrucción del defecto originado.

Para ello es de necesidad adecuar la forma y el tamaño de la zona a resecar a las necesidades del tiempo de reparación previsto. Así, una técnica de

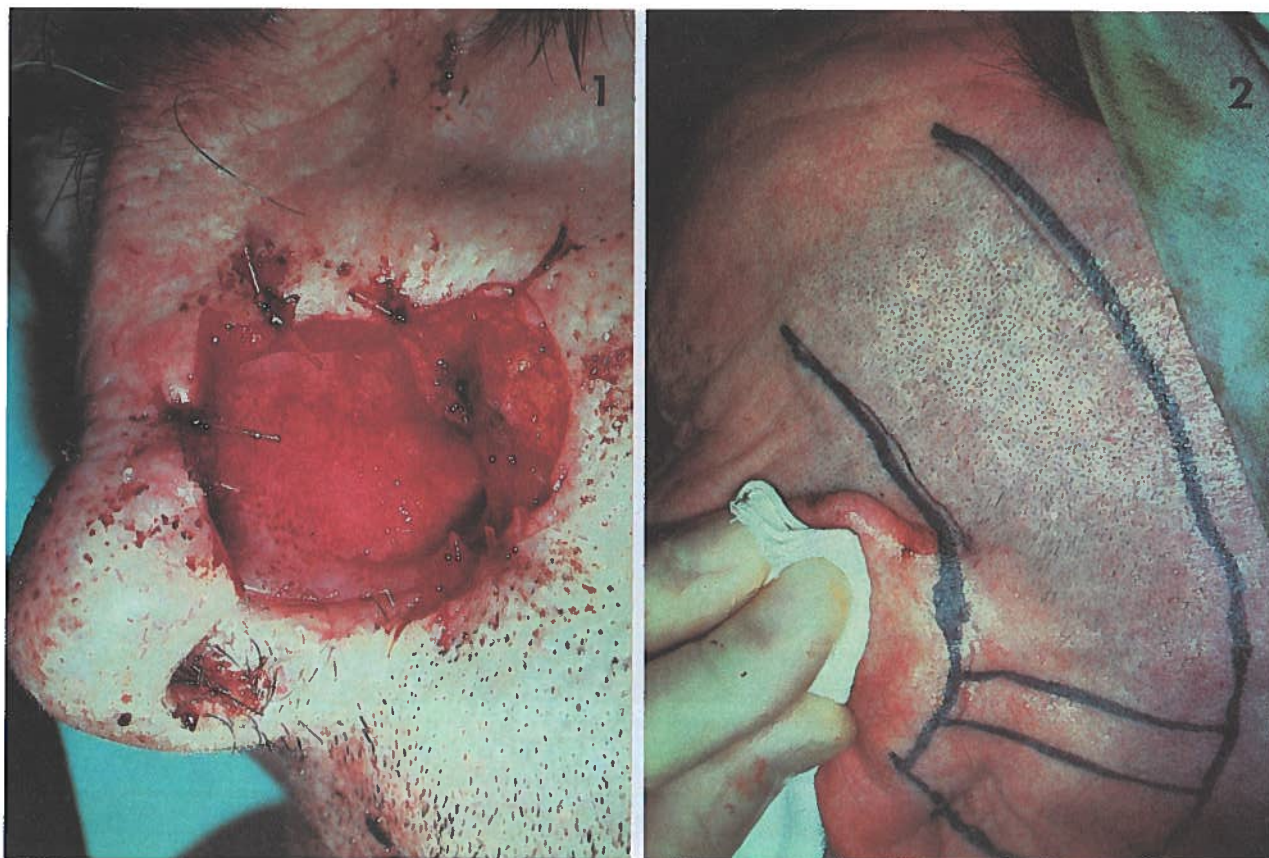


FIG. 19.—Un extenso defecto nasogeniano (1) obliga a recurrir a un amplio transporte de tejido mediante un colgajo frontal-retroauricular (2).

translación tipo Imre-Blascowics obligará a abordar al tumor con una resección de planta triangular, una técnica de traslación por avance precisará un defecto cuadrangular, las rotaciones utilizan formas circulares u ovals en la zona de defecto, etc. (GIL-CARCEDO, 1981) (figs. 7, 8, 9, 10 y 11).

Si se prevé una reconstrucción por colgajos pediculados en cualquiera de sus tipos, conseguir una forma determinada en el abordaje-resección del tumor habitualmente no es importante. Ello permite abordar el tumor cutáneo pensando sólo en el margen de seguridad previsto (3-5 mm. del borde, visible y palpable, en las lesiones con diagnóstico precoz); el que se adaptará a la forma del defecto creado por la resección del tumor es el tejido transportado por el colgajo pediculado (figs. 12 y 13).

Sin embargo, el tamaño de la zona de defecto sí condiciona mucho la reparación por colgajos pediculados. Un pequeño defecto nasal, frontal, de mejilla, etc., podrá resolverse bien con un mínimo colgajo pediculado de vecindad o con un island flap de pedículo tunelizado; en cambio, si el defecto es extenso se deberá recurrir a grandes transportes de tejido cutáneo por colgajo frontal a pedículo lateral, colgajos frontorretroauriculares u otros, o bien uti-

lizar miocutáneos del plastisma colli, del pectoral mayor, del latissimus dorsi... (figs. 14, 15, 16, 17, 18 y 19).

Si la reparación prevista es por injerto libre, no es muy importante la forma de la zona a revestir y el injerto puede adaptarse bien a áreas de extensión notable, pero es necesario que en el abordaje-resección se confeccione un lecho homogéneo con un respeto exquisito al plano creado tras la exéresis del tumor, con disección extremadamente cuidadosa entre estratos anatómicos de clivaje claramente delimitados (GIL-CARCEDO, 1981) (fig. 20).

Los colgajos libres microvasculares, en todas sus variedades, cubren una extensa gama de posibilidades. En el tiempo de abordaje no sólo se necesita delimitar el tumor en superficie y profundidad, se debe localizar un pedículo vascular de aporte y retorno donde poder suturar en las condiciones precisas el pedículo nutricional de la piel trasplantada.

Al ser el propósito de esta obra relatar los abordajes quirúrgicos a los tumores de cabeza y cuello, aunque es inevitable imbrincar datos del tiempo de reconstrucción, no debemos extendernos en su exposición, por lo que orientamos al lector interesado hacia la ponencia de la SEORL de 1981 «Cirugía

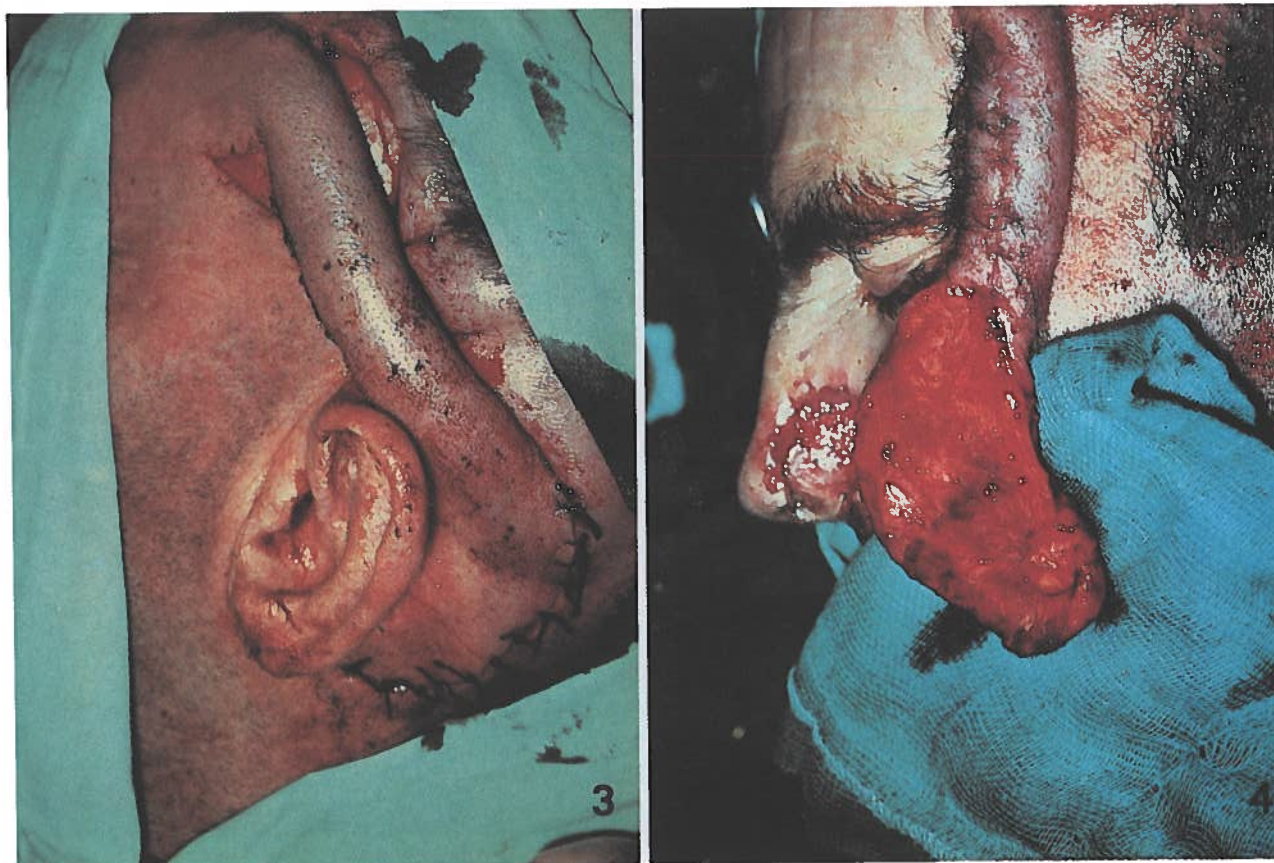


FIG. 19.—Con pedículo frontal, tubulado intermedio y zona dadora retroauricular (3). La gran zona dadora retroauricular puede incluir, si se precisa, pelo, cartílago auricular o hueso de la cortical mastoidea (4). La zona dadora se reconstruye con el tejido del colgajo después de abierto y aplanado el tubulado (5).

reconstructiva en oncología de cabeza y cuello» (SUAREZ, 1981), al magnífico tratado «Plastic Surgery» (McCARTHY, 1990) y a la exhaustiva «Encyclopedia of Flaps» (STRAUCH y cols., 1990).

Crecimiento tumoral y abordaje

En los cánceres de la piel de cabeza y cuello es fundamental considerar la entidad del crecimiento tumoral para adaptar el abordaje al momento evolutivo de la lesión. Hay que tener en cuenta un crecimiento superficial y un crecimiento vertical.

El crecimiento superficial puede ser irradiado, en el que la progresión tumoral por la superficie cutánea es en todas las direcciones, o polarizado, cuando el crecimiento se orienta sólo en un sentido. En un crecimiento irradiado el margen de seguridad que establezcamos en el abordaje será el mismo en toda la periferia del tumor. En un crecimiento polarizado el margen deberá cuidarse particularmente



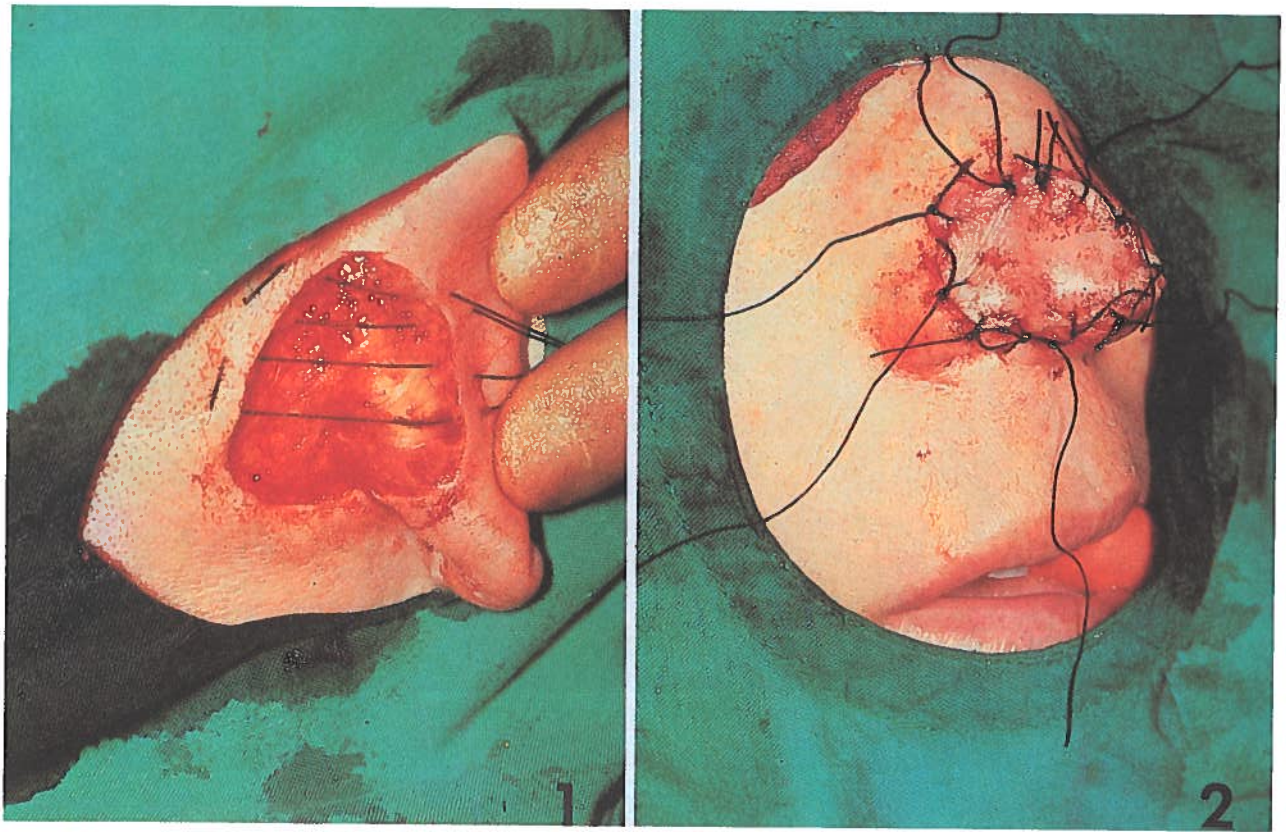


FIG. 20.—Injerto libre. La zona retroarticular suministra una piel de excelente calidad y tiene una fácil reparación (1). Injerto libre sobre la pirámide cartilaginosa (2). El lecho receptor debe ser preparado meticulosamente.

en el lugar del borde tumoral en que se experimente la progresión.

El crecimiento vertical o en profundidad es de suma importancia. En los espinocelulares pueden aparecer auténticos estadios de «carcinoma *in situ*» (como en el cervix o en la laringe), de mínima extensión en profundidad. Progresivamente, en casos más extensos, puede afectarse la dermis y el tejido subcutáneo; desde éste, más frecuentemente en los espinocelulares, pueden verse invadidos los tejidos subyacentes: partes blandas, ejes neurovasculares o esqueleto osteocartilaginoso.

El crecimiento vertical o en profundidad puede ser difícil de delimitar en casos de tumor invasivo evolucionado, existiendo dificultades para establecer el plano de progresión en el abordaje quirúrgico. El apoyo en la anatomía patológica peroperatoria puede ser de utilidad en ocasiones concretas.

Otro factor a considerar en el abordaje de los tumores de la piel es el «tempo» en el crecimiento tumoral, que se establecerá por los datos de la anamnesis, por la observación clínica (aunque los tumores de la piel no suelen tener un crecimiento tan rápido como para que se pueda constatar la velocidad de evolución entre primera consulta y acto quirúrgico) y por el estudio histopatológico. En el

carcinoma espinocelular cutáneo aparecen distintos grados de diferenciación, como ocurre en el carcinoma epidermoide en otras localizaciones; los tumores bien diferenciados tienden a crecer lentamente y son poco agresivos, con escasa tendencia a invadir tejidos subyacentes; sin embargo, los que poseen un alto grado de indiferenciación crecen rápidamente, invadiendo precozmente las estructuras profundas. La mayoría de los carcinomas epidermoides de la piel están muy bien diferenciados.

Localización tumoral y abordaje

Los tumores cutáneos ocupan un capítulo específico en todos los textos de oncología de cabeza y cuello, considerándolos como lo que son, una entidad nosológica única, con sus variedades clínicas e histopatológicas.

La localización del tumor, con las diversas posibilidades de instalación en los tegumentos craneocervicales, va a condicionar la planificación del abordaje quirúrgico. Así, una lesión originada en la piel frontal, geniana o cervical, será de fácil delimitación, abordaje y reconstrucción, y en estos casos se pueden realizar accesos muy amplios con márgenes generosos, sin notable repercusión estética o funcional.



FIG. 21.—La resección del esqueleto osteocartilaginoso de la pirámide nasal crea un serio compromiso estructural difícil de paliar en el tiempo de reconstrucción. En este caso se han preparado dos pequeños colgajos nasogenianos a distinto nivel y un colgajo frontal (1). Los colgajos nasogenianos se cruzan, presentando hacia afuera su cara cruenta (2).

En cambio, los tumores que incluyen los párpados, la pirámide nasal, el oído externo o los labios, plantean frecuentemente problemas de delimitación y abordaje y exigen resecciones que van a producir deterioros estéticos y funcionales de difícil resolución.

La piel de la pirámide nasal es un lugar que eligen para su implantación estos tumores, siendo más frecuentes en ella los carcinomas basocelulares. En una amplia casuística de 840 basocelulares, 766 (91,2 por 100) asentaban en cabeza y cuello y de ellos el 25 por 100 se instalaban en la pirámide nasal (BRODKIN y cols., 1969). Dentro de la pirámide, la punta y el dorso son las áreas lesionales más frecuentes, siendo menos habitual la aparición en alas, surco nasogeniano o columela.

De nuestros 19 casos de carcinomas cutáneos en la pirámide nasal, 11 son carcinomas de células basales y ocho carcinomas de células escamosas (espinocelulares), lo que no coincide con la relación numérica entre ambas formas expuesta en más amplias casuísticas, en las que los basocelulares

son el 96 por 100 (HEADINGTON, 1982) o el 90 por 100 (CONLEY, 1966). En nuestros pacientes la distribución por áreas fue: nueve en la punta nasal, cinco en el dorso, cuatro en ala/surco nasogeniano y uno en la columela.

En el planteamiento del abordaje quirúrgico el crecimiento en profundidad del tumor es un dato fundamental, pues va a decidir si el acceso va a discurrir entre tegumentos y esqueleto osteocartilaginoso, siguiendo un plano anatómico muy bien delimitado, o si es obligado utilizar un abordaje quirúrgico que incluye parte del esqueleto de soporte de la pirámide nasal en la pieza de resección.

En la pirámide nasal, esa porción del aparato nasal que hace protrusión en la parte central del macizo facial, el cartílago septal o cuadrangular está íntimamente unido por su borde anterosuperior a los cartílagos triangulares, y éstos por su borde inferior establecen relación con los alares, formando todo ello la unidad funcional que mantiene la estática de la pirámide cartilaginosa. Cuando la exéresis de la neoformación atenta, total o parcialmente,



FIG. 21.—Sobre ellos se adapta el extremo del colgajo frontal (3). El defecto frontal se reparará, después del diferido, con el sobrante de la reconstrucción nasal (4).

contra estas estructuras cartilaginosas, se crea un serio compromiso en el soporte de la pirámide que será difícil de paliar en la reconstrucción. Por ello en el abordaje debe darse importancia primordial a la seguridad oncológica, pero amparada ésta, no se debe resear gratuitamente ningún tejido de soporte ni de revestimiento (fig. 21).

En el abordaje, siempre que sea posible se debe tratar de respetar el perfil narinario, pues la lesión orificial es también de difícil tratamiento (fig. 22).

Los carcinomas del pabellón auricular siguen un particular patrón de distribución, así el carcinoma espinocelular es mucho más frecuente en el borde del hélix, mientras que el carcinoma de células basales asienta preferentemente en región retroauricular, concha, trago y antitrago. El crecimiento vertical o en profundidad del tumor es determinante del tipo de abordaje. En lesiones superficiales, en las que la piel se desliza bien, sin ninguna sospecha de adherencia a planos profundos, puede ser suficiente una resección cutánea incluyendo el pericondrio subyacente. Si la adherencia de la zona lesional comienza a detonarse, es necesario incluir el plano cartilaginoso en el abordaje. En lesiones más

extensas se deben resear porciones completas de pabellón, hasta llegar a resecciones subtotalet o totales (fig. 23).

Las lesiones tumorales de los párpados representan un problema complejo. El tiempo de abordaje-resección no comporta en general mayores dificultades, pero en él debe pensarse en que a continuación debemos efectuar una reconstrucción que facilite un párpado móvil y capaz de ocluir completamente la apertura palpebral. Por ello las disquisiciones expuestas sobre el tamaño y la forma del abordaje-resección son fundamentales en el tratamiento de los cánceres cutáneos de los párpados (fig. 24).

Tumores de los labios

El carcinoma de los labios, en puridad, debe incluirse en el capítulo de los tumores de la cavidad oral, sobre todo si se asienta la temática en un punto de vista conceptual o puramente clínico (RASPALL, 1986; JOHNS y PAPEL, 1987), pues la boca comienza en la división cutaneomucosa que separa el bermellón de los labios del labio «blanco».



FIG. 22.—El reborde narinario debe conservarse si es posible, pues es de difícil sustitución.

Pero desde el punto de vista quirúrgico, el diagnóstico, el planteamiento del abordaje, las características generales y el pronóstico hacen más propio relacionarlos con los tumores de la piel de la cara.

El 90 por 100 de los cánceres de labio ocurren en el varón (WILSON y WALKER, 1981) y en el 95 por 100 de los casos el tumor asienta en el labio inferior (LEE y WILSON, 1970), por lo que sólo el pequeño porcentaje restante se origina en el labio superior o en la comisura.

Las causas que inciden en el origen de estos tumores son similares a las que desencadenan los de la piel: exposición al sol, viento y desecación. Se ha

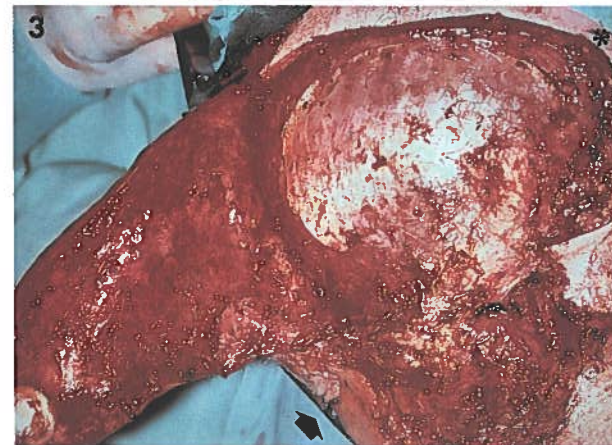
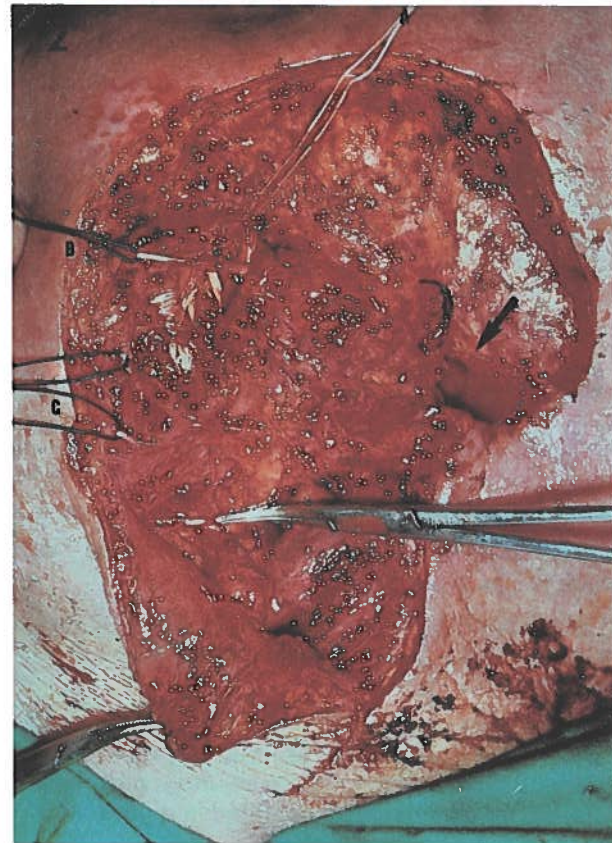


FIG. 23.—1. Paciente al que diez años antes se había amputado el pabellón auricular por epiteloma espinocelular. En la foto muestra un epiteloma basocelular en región parotídea izquierda. 2. El abordaje incluye el conducto auditivo externo (flecha) y el lóbulo superficial de la parótida. Los hilos tractoros señalan las ramas del nervio facial: frontal (A), cigomática (B) y bucales (C); la pinza indica el ramo mandibular. 3. En el tiempo de abordaje se prepara ya el colgajo para la reconstrucción de la región parotídea (paciente en decúbito prono, la flecha señala el ojo izquierdo; el asterisco está situado en la región occipital).

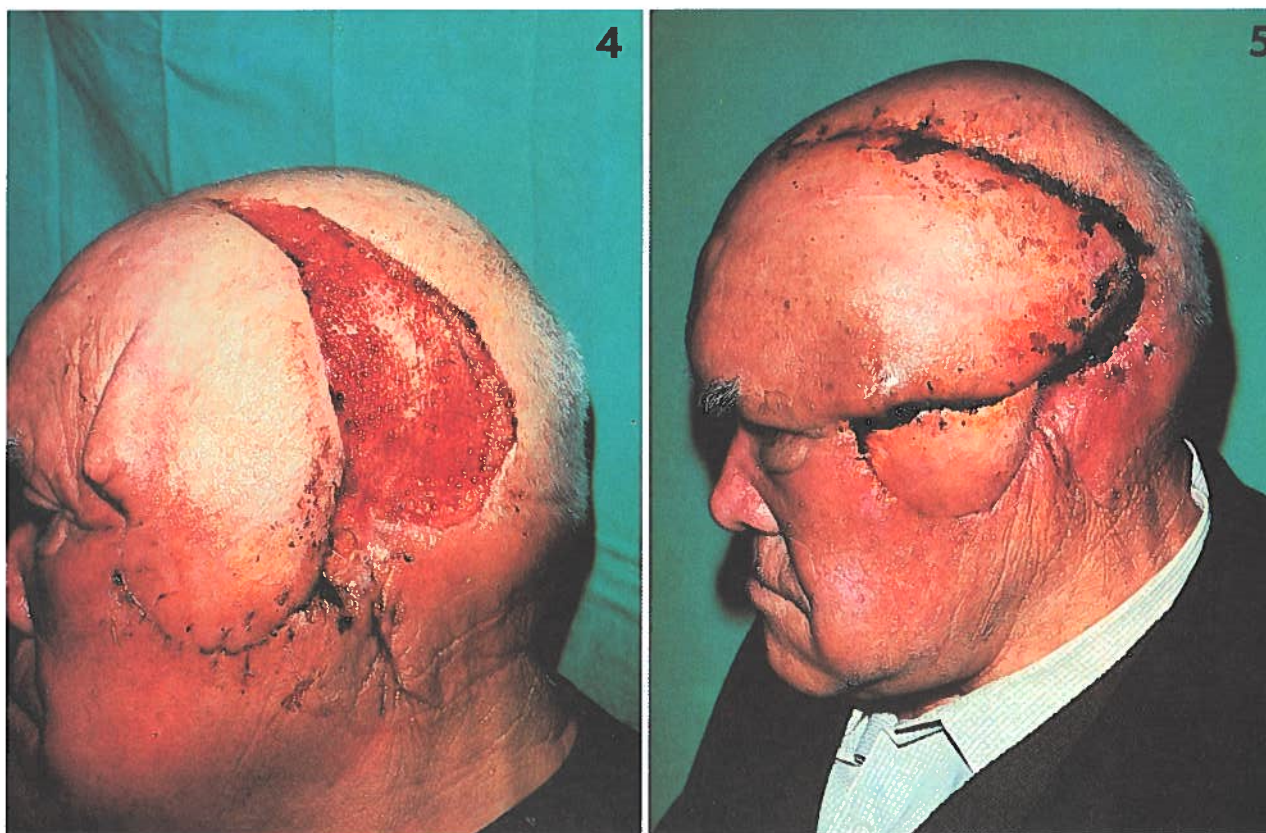


FIG. 23.—4. Tiempo de diferido del colgajo. 5. Reparación final. El paciente padeció cinco tumores primarios metacronos en la piel de cabeza y cuello. Además de los dos citados: epiteloma espinocelular dorsonasal, epiteloma espinocelular retroauricular derecho y carcinoma basoescamoso de mejilla derecha.

estimado además una mayor frecuencia en los fumadores de pipa.

El 85 por 100 de los tumores del labio inferior se originan en un punto situado entre la línea media y la comisura.

Prácticamente todos los tumores de los labios son carcinomas a células escamosas (espinocelulares), quedando un muy pequeño porcentaje para basocelulares, melanomas, tumores de las glándulas salivales menor y keratoacantomas.

Al emprender el tratamiento quirúrgico de un cáncer de labio debe interpretarse de modo muy diferente si la lesión ocurre en el labio inferior o en el labio superior.

El carcinoma del labio superior conlleva metástasis ganglionares locorregionales en el 50 por 100 de los casos, por lo que el planteamiento quirúrgico debe incluir siempre vaciamientos profilácticos de

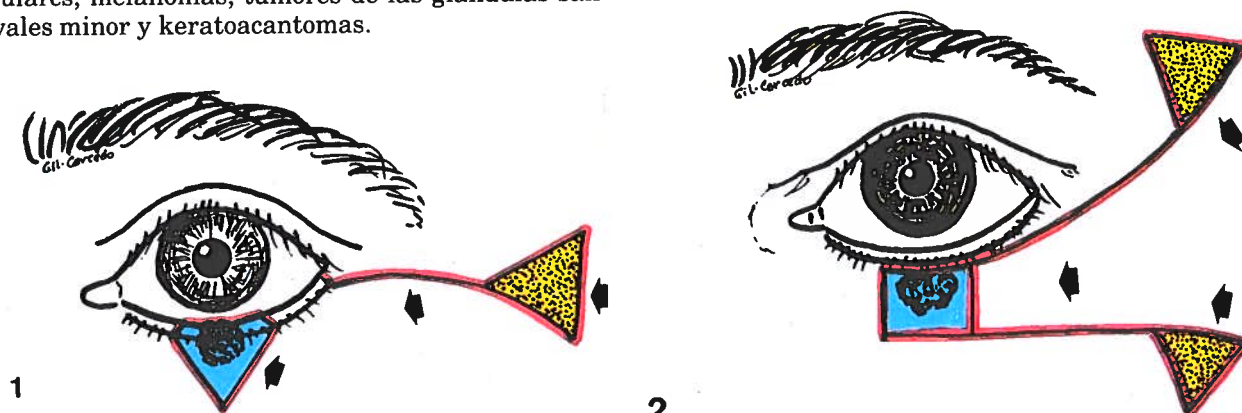
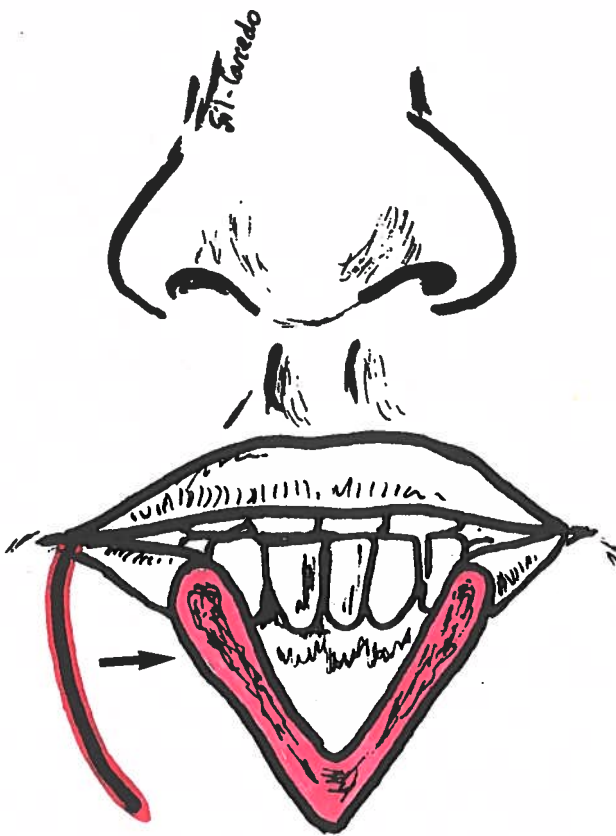
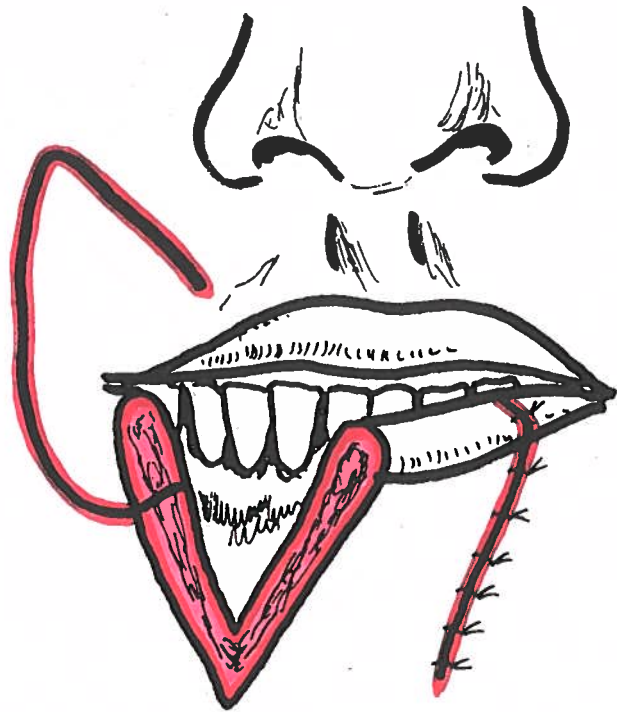


FIG. 24.—Técnica de Imre-Blascowics en párpado inferior (1). Traslación por avance en región palpebral con dos triángulos de descarga (2).



1



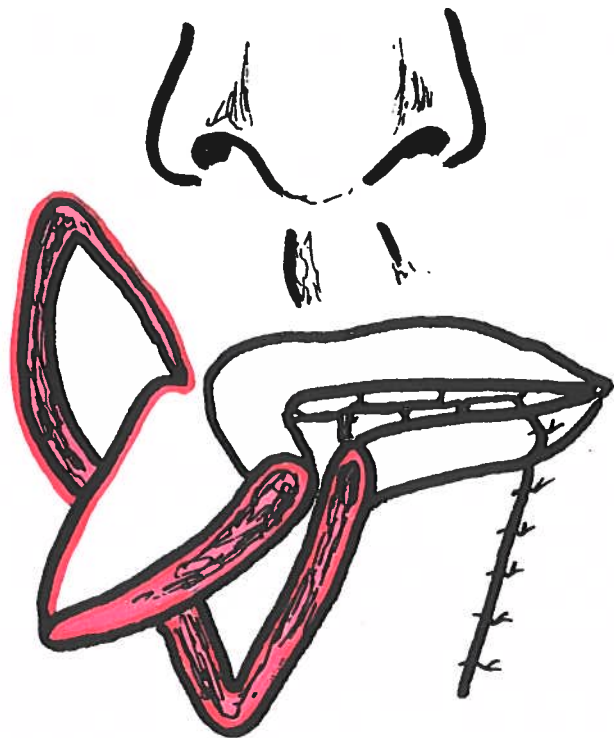
2

FIG. 25.—1. Resección de planta triangular de un epiteloma en el centro del labio inferior. Incisión vertical desde la comisura para transformar la pérdida de sustancia central en lateral. 2. Transformación de la pérdida de sustancia central en lateral. Diseño de un colgajo de Estlander para la reconstrucción. 3. Rotación del colgajo de Estlander.

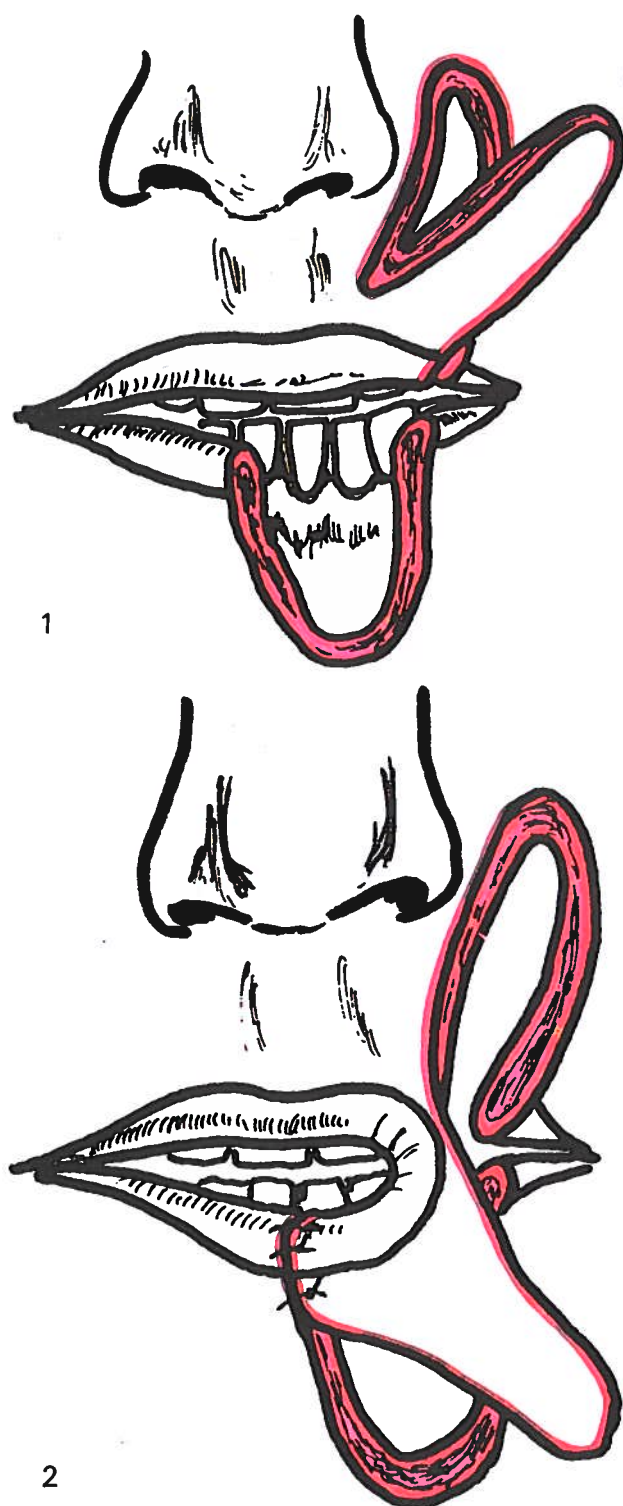
las cadenas ganglionares; aun así su tasa de supervivencia es de sólo 40-50 por 100 a los cinco años.

En cambio, el carcinoma del labio inferior sólo ocasiona metástasis en un 5 a 10 por 100 de los enfermos; esto hace que su ratio de supervivencia sea muy favorable, aproximándose al 90 por 100.

Sin embargo, CRUSE y RADOCHA (1987) llaman la atención sobre un excesivo optimismo que lleve a un planteamiento negligente, aconsejando un tratamiento agresivo; aportan cifras más desfavorables en las que el 15 por 100 de los pacientes con cáncer del labio inferior portan metástasis en la primera consulta y otro 4,8 por 100 las desarrollan después. Aconsejan una resección amplia con un margen de seguridad de 1 cm., hasta para tumores de pequeño tamaño, lo que obligaría a reducir un buen número de cierres primarios simples y a aumentar las reconstrucciones complejas con diversos tipos de colgajos, pues el defecto a reparar incluiría mayor cantidad de piel, músculo y mucosa.



3



En el término medio entre esta postura y el criterio de JOHNS y PAPEL (1987), que piensan que el 90 por 100 de estos tumores pueden ser tratados por reconstrucción simple en cuña o por pequeños colgajos de rotación, está el punto práctico de actuación.

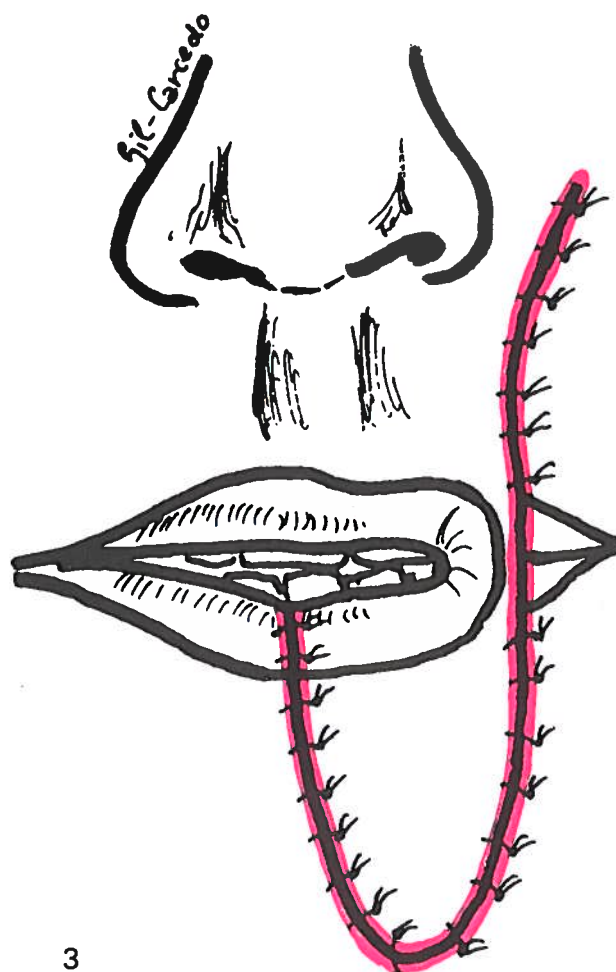


FIG. 26.—Técnica Abbe-Estlander-Sabatini.
1. Resección de una porción del labio inferior.
Trazado de un colgajo nasolabial. 2. Rotación del colgajo nasolabial. 3. En diferido deberá efectuarse la necesaria comisuroplastia.

Las funciones principales de los labios son la esfinteriana, con capacidad para abrir u ocluir la cavidad oral en sinergia con el movimiento de la mandíbula; la articulación de la palabra, interviniendo en la formación de la mayoría de los fonemas; el lenguaje mímico, en el que juegan un papel fundamental, y la aprehensión de alimentos.

El tratamiento quirúrgico de los cánceres del labio puede originar una reducción de la apertura oral, con las subsiguientes dificultades para las funciones citadas, suponiendo además un serio escollo si el paciente debe recibir después tratamiento odontológico o precisa ser explorada su boca o sus vías aerodigestivas superiores.

Por eso en el abordaje deben tratar de obtenerse unos objetivos importantes: siempre que sea posible se debe evitar la reducción de la apertura oral; más del 30 por 100 de los tumores de los labios pue-

den researse sin deformidad significativa; debe tenderse a preservar la comisura labial.

Una serie de maniobras generales deben tenerse en cuenta:

El marcado del borde del bermellón con tinta, antes de efectuar las incisiones, puede ayudar a un mejor alineamiento de fragmentos en el cierre.

Las resecciones del bermellón en el labio inferior deben llevar una planta navicular paralela al eje horizontal, lo que permite una buena plastia por deslizamiento de la mucosa del surco vestibular inferior.

Las incisiones que deban cruzar el límite cutaneo-mucoso del labio deben atravesarlo, formando con él un ángulo del 90 por 100.

El uso de los diversos tipos de Z-plastias y de W-plastias previene la retracción postoperatoria.

El cirujano oncólogo de cabeza y cuello debe conocer bien la anatomía del esfínter labial, los planteamiento teóricos sobre la evolución de los tumores de los labios y los abordajes habitualmente empleados. En el tratamiento quirúrgico de estos tumores la resección de la lesión suele ser sencilla; la dificultad estriba en adecuar el abordaje a la reparación, que en ocasiones será por reconstrucción de una cuña simple o por una mera rotación, pero que frecuentemente precisa de técnicas más complejas, como la de Estlander, la de Sabatini-Estlander-Abbe, la de Bernard, la de los triángulos de Burow o la de Karapandzic. Estas intervenciones, bien descritas en español por TRINIDAD (1981), pueden encontrarse con multitud de modificaciones en KLEINSCHMIDT (1948), GELBKE (1966), LORE (1973), YOEL (1986) o ZIDE (1990) (figs. 25 y 26).

BIBLIOGRAFIA

- BRODKIN, R. H.; KOPF, A. W., y ANDRADE, R.: «Basal-cell epithelioma and elastosis: A comparison of distribution». En: *The biologic effects of ultraviolet radiation*. F. Urbach. Pergamon Press. Oxford, 1969.
- CARSWEL, R.: «Pathological anatomy». Part 9. Melanoma. Longman. London, 1838. En: Mastrangelo, M. J., y cols. Melanoma cutáneo. En: *Cancer*. De Vita, V. T., y cols. Tomo II. Salvat, S. A. Barcelona, 1984. ISBN 84-345-2464-3.
- CASSON, P. R., y ROBINS, P.: «Malignant tumors of the skin». En: *Plastic surgery*. McCarthy, J. G., vol. 5. Tumors of the head and neck and skin. Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1990. ISBN 0-7216-2546-0.
- CONLEY, J.: «Cancer of the skin of the nose». *Arch. Otolaryng.*, 84: 55-66, 1966.
- CONLEY, J.: *Melanoma of the head and neck*. Ed. Georg Thieme Verlag. Thieme Medical Publ. Inc. New York, 1990. ISBN 0-86577-349-1.
- CRUSE, C. W., y RADOCHA, R. F.: «Squamous cell carcinoma of the lip». *Plast. Reconstr. Surg.*, 80: 787-795, 1987.
- DAS GUPTA, T. K.: «Results of treatment of 269 patients with primary cutaneous melanoma: A five years prospective study». *Ann. Surg.*, 186: 201-209, 1977.
- EPSTEIN, J. H.; FUKUYAMA, K., y READ, W. B.: «Defect in DNA synthesis in the skin of patients with xeroderma pigmentosum demonstrated in vivo». *Science*, 168: 1477-1478, 1970.
- GELBKE, H.: *Cirugía plástica y reconstructora*. Tomo III. Ed. Toray. Barcelona, 1966.
- GIL-CARCEDO, L. M.: «Técnicas reconstructoras en la cirugía oncológica nasal». En: *Cirugía reconstructora en oncología de cabeza y cuello*. Ed. Garsi. Ponencia de la SEORL. Madrid, 1981. ISBN 84-7391-058-3.
- GIL-CARCEDO, L. M., e IBAÑES, E.: «Enfermedad de Von Recklinghausen con neurofibroma de oído externo». *Acta ORL Esp.*, 4: 263-269, 1988.
- GOSLEN, J. B.: «Physiology of wound healing and scar formation». En: *Facial scars*. Thomas, J. R., y Holt, G. R. CV Mosby Co. St. Louis, 1989. ISBN 0-8016-4937-4.
- HEADINGTON, J. T.: «Epidermal carcinomas of the integument of the nose and ear». En: *Tumours of the head and neck*. Batsakis, J. G. 2.ª ed. Ed. Williams Wilkins. Baltimore, 1982. ISBN 0-683-00476-X.
- JANSEN, G. T., y WESTBROOK, K. C.: «Cancer of the skin». En: *Cancer of the head and neck*. Suen, J. Y., y Myers, E. N. Ed. Churchill Livingstone. New York, 1981. ISBN 0-443-08045-3.
- JOHNS, M. E., y PAPEL, I. D.: «Carcinoma of the oral cavity and pharynx». En: *Essential Otolaryngology*. Lee, K. J. Fourth Ed. Medical Examination Publishing Co., 1987. ISBN 0-444-01159-5.
- KLEINSCHMIDT, O.: «Operaciones en las partes blandas y esqueleto de la cara». En: *Tratado de técnica operatoria general y especial*. 2.ª ed. Kirschner, M. Ed. Labor. Barcelona, 1948.
- LEE, E. S., y WILSON, J. S. P.: «Cancer of the lip». *Proc. R. Soc. Med.*, 63: 685, 1970. Cit. por: Zide, B. M. «Deformities of the lips and cheeks». En: *Plastic surgery*. McCarthy, vol. 3, part 2. WB Saunders Co. Philadelphia, 1990. ISBN 0-7216-1514-7.
- LEVENE, M. B.; HAYNES, H. A., y GOLDWYN, R. M.: «Cánceres de la piel». En: *Cancer*. De Vita, V. T., y cols. Tomo II. Ed. Salvat. Barcelona, 1984. ISBN 84-345-2464-3.
- LORE, J. M.: *Head and neck surgery*. Vol. I. 2.ª ed. WB Saunders Co. Philadelphia, 1973. ISBN 0-7216-5796-6.
- MASTRANGELLO, M. J.; ROSENBERG, S. A.; BAKER, A. R., y KATZ, H. R.: «Melanoma cutáneo». En: *Cancer*. De Vita, V. T., y cols. Tomo II. Ed. Salvat. Barcelona, 1984. ISBN 84-345-2464-3.
- MCCARTHY, J. G.: *Plastic surgery*. WB Saunders Co. Philadelphia, 1990. ISBN 0-7216-2546-0.
- MILLIKAN, L. E.: «Surgical anatomy of facial skin». En: *Facial scars*. Thomas, J. R., y Holt, G. R. CV Mosby Co. St. Louis, 1989. ISBN 0-8016-4937-4.
- PORTMANN, M.: *Traite de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Tomo 2. Ed. Masson. París, 1983. ISBN 2-225-74680-X.
- RASPALL, G.: *Tumores de cara, boca, cabeza y cuello. Atlas clínico*. Ed. Salvat. Barcelona, 1986. ISBN 84-345-2608-5.
- ROFFO, A. H.: «Cancer et soleil. Carcinomas et sarcomes provoques par l'action de soleil in soto». *Bull. Assoc. Franc. Etude Cancer*, 23: 590-616, 1934.
- SHIELD, A. M.: «A remarkable case of multiple growths of the skin caused by exposure to the sun». *Lancet*, 1: 22-23, 1899.
- STRAUCH, B.; VASCONEZ, L. O., y HALL-FINDLAY, E. J.: *Encyclopedia of flaps*. Ed. Little Brown Co. Boston, 1990. ISBN 0-316-81897-6.

- SUAREZ, C.: *Cirugía reconstructiva en oncología de cabeza y cuello*. Ponencia ORL. Ed. Garsi, 1981. ISBN 84-7391-058-3.
- THOMAS, L.: «Discussion». En: *Cellular and humoral aspects of the hypersensitive states*. Lawrence, H. S. Ed. Hoeber-Harper. New York, 1959; 529-532.
- TRINIDAD, J.: «Reconstrucción del labio en la extirpación por cáncer». En: *Reconstructiva en oncología de cabeza y cuello*. Suárez, C. Ponencia SEORL. Ed. Garsi. Madrid, 1981. ISBN 84-7391-058-3.
- UNNA, P. G.: *Die Histopathologie der Hautkrenkheiten*. Hirschwald. Berlín, 1894.
- WILSON, J. S. P., y WALKER, E. P.: «Reconstruction of the lower lip». *Head Neck Surg.*, 4: 29-35, 1981.
- YOEL, J.: *Atlas de cirugía de cabeza y cuello*. Ed. Salvat. Barcelona, 1986. ISBN 84-345-2578-X.
- YOUNG, V. L., y BARTELL, T. H.: «Burns of the face». En: *Facial scars*. Thomas, J. R., y Holt, G. R. CV Mosby Co. St. Louis, 1989. ISBN 0-8016-4937-4.
- ZIDE, B. M.: «Deformities of the lips and cheeks». En: *Plastic surgery*. McCarthy. Vol. 3, part. 2. WB Saunders Co. Philadelphia, 1990. ISBN 0-7216-1514-7.

CAPÍTULO XI

Abordaje de la región frontal

C. SUAREZ y M. FERNANDEZ

Introducción. Abordajes de los osteomas del seno frontal: Técnicas clásicas. Osteoplastia frontal. **Abordaje a los carcinomas del seno frontal:** Incisiones. Abordaje óseo. **Abordaje frontal de las extensiones intracraneales de los tumores etmoidales:** Incisiones. Craniectomía frontal. Abordaje óseo.

INTRODUCCION

No es muy frecuente el abordaje de la región frontal y, en un sentido más estricto, del seno frontal por motivos oncológicos. En la mayoría de los casos en que se realiza este tipo de abordaje se trata de infecciones crónicas del seno frontal con o sin complicaciones intracraneales, traumatismos y sus secuelas (por ejemplo, mucocelos). Por ese motivo, y también porque su uso prácticamente ha desaparecido en beneficio del abordaje osteoplástico, sólo se citarán de pasada los abordajes clásicos en la cirugía de los procesos inflamatorios del seno frontal.

Como hemos dicho, son muy poco comunes los tumores de la región frontal. Dentro de ellos los osteomas del seno frontal constituyen el principal contingente. Este tipo de tumor se presenta casi exclusivamente en los huesos del cráneo y de la cara, siendo la localización más frecuente en los senos paranasales, de los que destaca el seno frontal, con el 50-80 por 100 de todos los osteomas (1-3).

Por el contrario, los carcinomas primarios del seno frontal son extremadamente raros, con poco más de 100 casos publicados hasta el momento presen-

te, constituyendo menos del 1 por 100 de los tumores nasosinuales (4-5).

Finalmente, el abordaje de la región frontal es también necesario, ya sea a través del seno o mediante una craniectomía, en ciertos tumores del etmoides con extensión intracraneal, en los osteomas frontales con progresión a la fosa anterior y en la reparación de determinadas secuelas de la cirugía oncológica del área frontoetmoidal, como son las craneoliquorreas.

Del conjunto de estos tres aspectos nos ocuparemos en el presente capítulo.

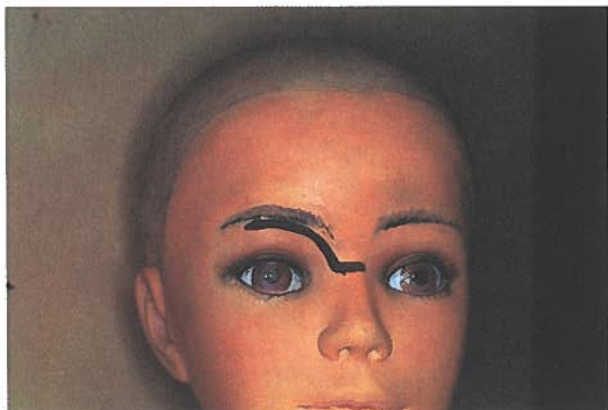


FIG. 1.—Incisión clásica.

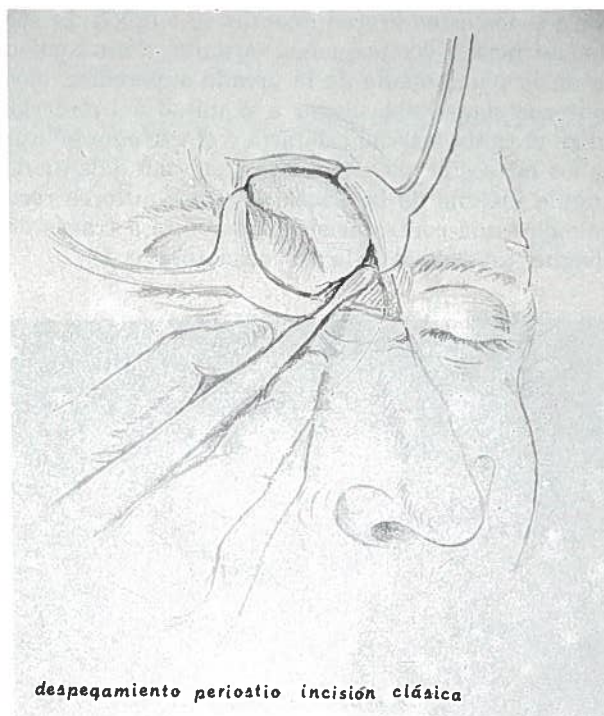


FIG. 2.—



FIG. 3.—*Técnica de Lynch.*



FIG. 5.—*Técnica de Killiam.*

ABORDAJES DE LOS OSTEOMAS DEL SENO FRONTAL

Técnicas clásicas

Estas técnicas sólo tienen aplicación en los pequeños osteomas, pero en cualquier caso su utilidad es prácticamente nula, habida cuenta de las ventajas que representa en cuanto a mayor exposición y facilidad para la exéresis el colgajo osteoplástico frontal. No obstante, las describiremos brevemente en consideración al papel que representaron en el pasado.

Incisión y progresión a través de las partes blandas

En todos estos procedimientos se emplea un solo tipo de incisión con pequeñas variantes. Esta comienza en la parte media de la arcada superciliar, cuyo contorno sigue hasta llegar a la mitad del recorrido entre el canto interno orbitario y el extremo inferior de los huesos propios, pasando 1 cm. por delante del ángulo interno de la órbita. Algunos autores recomiendan una contraincisión horizontal a través del pliegue transversal de la raíz nasal (6) (fig. 1).



FIG. 4.—*Técnica de Riedel.*



FIG. 6.—*Incisión coronal.*

En el ángulo interno de la órbita se secciona habitualmente la arteria angular, que debe cauterizarse o ligarse. La incisión se profundiza hasta llegar al hueso, despegándose el periostio de la pared superointerna de la órbita con cuidado, pues lleva tras de sí la polea de inserción del oblicuo mayor, por lo que debe restituirse a su sitio al final de la intervención, a fin de evitar una diplopía (fig. 2).

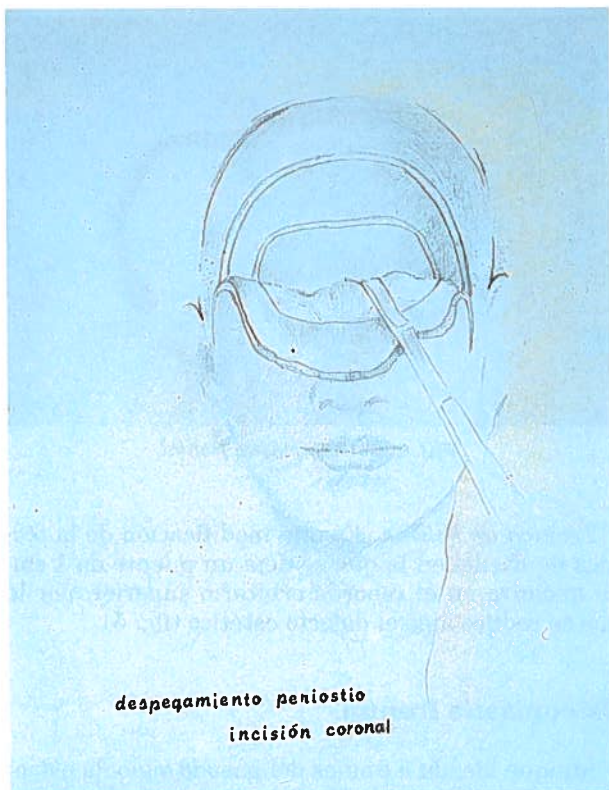


FIG. 7.—

También es preciso ser cuidadoso al despegar el saco lagrimal del unguis, pues si se daña esta estructura, que está más adherida al hueso que el resto del periostio, habrá un lagofthalmos como secuela. A continuación se prosigue el despegamiento del periostio orbitario de la lámina papirácea y del suelo del seno frontal, siendo necesario cauterizar la arteria etmoidal anterior.

Vías de acceso óseas

Existen diversas variantes que pasamos a examinar someramente.

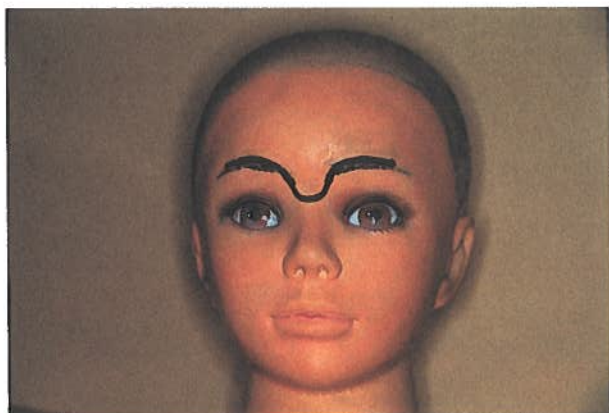


FIG. 8.—Incisión superciliar.



FIG. 9.—Incisión subciliar.

Técnica de Lynch. El seno frontal se aborda a través del etmoides, resecando para ello el unguis y las celdas etmoidales anteriores. A continuación se prosigue hacia arriba, entrando en el suelo del seno, cuya pared se reseca en su totalidad, a no ser que se extienda demasiado lateralmente (fig. 3). En este punto debe prestarse especial atención medialmente a la situación de la lámina cribosa, para lo cual puede ser útil introducir un instrumento por la fosa nasal, que se lleva hasta el techo de la misma, sirviendo como punto de referencia (7).

Algunos autores aconsejan resecar en bloque un segmento del suelo del seno frontal, con la inten-

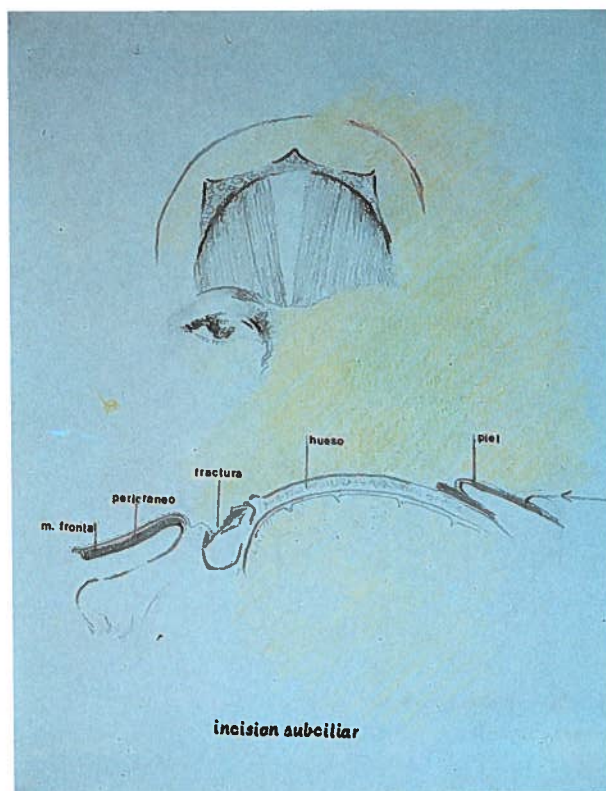


FIG. 10.—



FIG. 11.—Molde radiológico de los senos frontales.

ción de reponerlo al final de la intervención y evitar la deformidad que deja esta técnica en el ángulo superior interno de la órbita (6). No obstante, esta variación, además de complicar el procedimiento, no parece que reduzca el efecto cosmético en virtud de la mala estática del colgajo óseo en estas condiciones.

Técnica de Riedel. En esta modalidad se reseca la pared anterior del seno, además de la inferior, con lo que se incrementa la deformidad producida en la técnica Lynch (fig. 4).



FIGS. 12 A y B.—



FIG. 13.—Osteoplastia frontal.

Técnica de Killian. Es una modificación de la técnica de Riedel en la que se deja un puente de 1 cm. de anchura en el reborde orbitario superior, por lo que se reduce algo el defecto estético (fig. 5).

Osteoplastia frontal

Aunque ideada a finales del pasado siglo, la osteoplastia frontal ha sido, desde que a mediados de los años cincuenta fue redescubierta, la técnica más comúnmente utilizada en todo tipo de patología del seno frontal (7-11). Esta técnica presenta la ventaja de combinar un perfecto efecto cosmético con una adecuada exposición de todo el seno frontal, puntos débiles de los abordajes clásicos.

El colgajo osteoplástico proporciona una visibilidad muy buena del ducto nasofrontal, pudiéndose, en función de su estado al final de la intervención, obliterar la cavidad del seno frontal o dejarlo permeable.

Por estos motivos constituye la técnica de elección en el caso de los tumores benignos del seno frontal, fundamentalmente osteomas.

B



FIG. 14.—

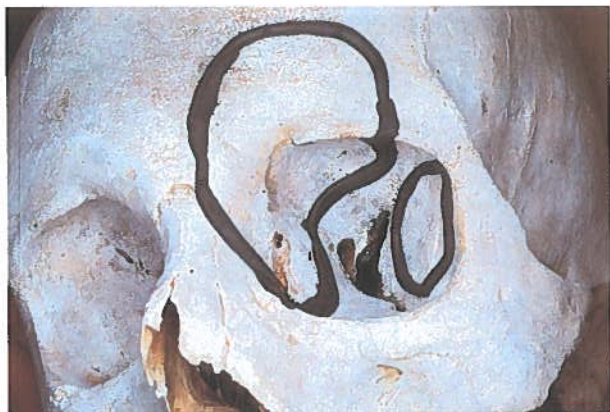


FIG. 15.—Túnel óseo para la introducción de colgajo temporal.

Incisión y progresión a través de las partes blandas

Existen tres tipos de incisiones: la coronal, la superciliar y la subciliar. La incisión coronal es, salvo contraindicación, la que más ventaja reúne. Por un lado, permite una amplia exposición del frontal, posibilitando la realización de una craniectomía frontal si fuera necesario. Además, tiene mejor efecto estético al quedar oculta por el pelo y preserva la sensibilidad de la frente al no dañarse los nervios supratroclear y supraorbitario (11). Por contra, presenta la desventaja de un mayor sangrado, dada su gran longitud, y ser extremadamente visible en las personas con alopecia frontal, por lo que en caso de calvicie debe optarse por una de las restantes incisiones.

La incisión superciliar, pese a camuflarse parcialmente en las cejas, deja una cicatriz a veces bastante visible. Otro inconveniente es la anestesia que produce en la piel de la región frontal al seccionarse los nervios supraorbitario y supratroclear, con posibilidad de formación de un neuroma y de neuralgias faciales.

La incisión coronal se inicia un poco por delante del extremo anterior del hélix en ambos lados, pasando unos 2 cm. por detrás de la línea de nacimiento del pelo (fig. 6). La hemorragia que habitualmente produce esta incisión puede disminuir mediante infiltración de xilocaína con epinefrina. Una vez que se llega al periostio se detiene la incisión y se despega el colgajo cutáneo, que incluye el músculo frontal, del periostio hasta exponer el borde orbitario y la raíz nasal (fig. 7).

La incisión superciliar cursa por la parte superior de ambas cejas y el proceso nasal del frontal, debiendo ponerse cuidado en no lesionar el periostio, a fin de no comprometer la vascularización del colgajo osteoplástico (fig. 8). A continuación se despega el músculo frontal del periostio hasta sobrepasar los límites del seno frontal (7).

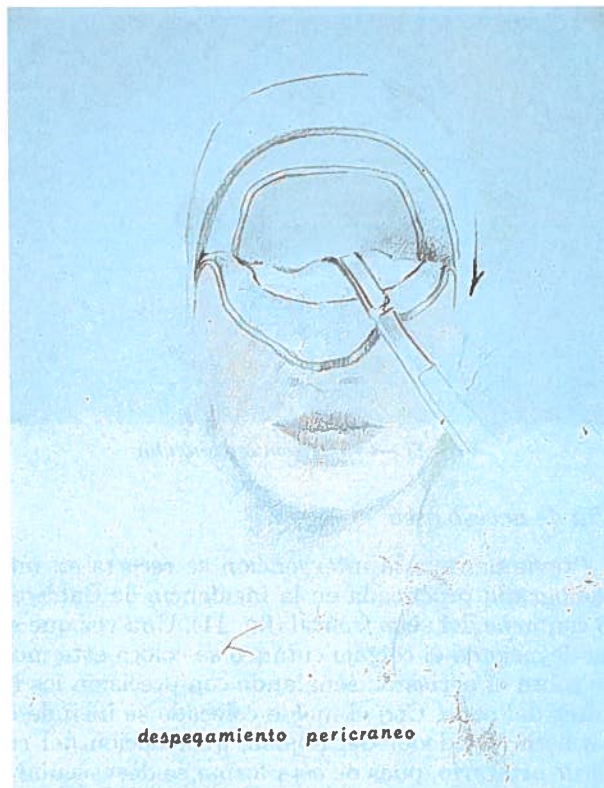


FIG. 16.—

La incisión subciliar va por debajo de las cejas, cruzando casi a la misma altura la unión nasofrontal (fig. 9). La incisión se detiene al llegar al músculo frontal, pasando el plano de la disección entre éste y la piel (fig. 10). Se continúa la disección hasta sobrepasar por arriba el límite del seno frontal, momento en el que se incide el músculo, separándolo del periostio hasta llegar al reborde orbitario, con lo que se conservan los nervios supraorbitarios y supratroclear.

En esta incisión se produce una anestesia temporal de seis-ocho semanas a causa de la sección de los ramos perforantes cutáneos que atraviesan el músculo frontal, pero al respetarse el tronco de los nervios vuelve la sensibilidad y no se producen neuromas ni neuralgias. La localización de la incisión por debajo de las cejas permite que quede parcialmente oculta por el sombreado orbitario (12).

A la hora de planear esta incisión hay que tener en cuenta varios puntos. En primer lugar, que sea simétrica, a fin de evitar un defecto estético. Por otra parte, es necesario hacer la disección en un plano subfollicular, cuidando no lesionar los folículos pilosos, lo que produciría una alopecia en las cejas. Finalmente, si la incisión es muy profunda o se dirige mucho hacia abajo, se puede lesionar el complejo elevador y producir una ptosis palpebral (12).

FIG. 17.—*Craniectomía triangular.**Vía de acceso ósea*

Previamente a la intervención se recorta en una radiografía practicada en la incidencia de Caldwell el contorno del seno frontal (fig. 11). Una vez que se ha despegado el colgajo cutáneo se coloca este molde sobre el periostio, señalando con precisión los límites del seno. Con el molde colocado se incide el periostio alrededor del mismo, a excepción del reborde orbitario, pues de esta forma se desvascularizaría el colgajo osteoplástico, despegándolo unos milímetros (figs. 12 A y B).

Se procede entonces a seccionar el contorno del seno frontal mediante una sierra colocada de forma muy angulada para producir un corte en bisel que nos asegure la entrada en el seno y posibilite la buena coaptación de los bordes una vez respuesto el colgajo osteoplástico. La incisión ósea debe incluir la parte lateral de ambos rebordes orbitarios para facilitar la fractura del colgajo osteoplástico a través del suelo del seno (fig. 13). Una vez serrado el contorno del seno se introduce un escoplo y haciendo palanca con el mismo se fractura la pared anterior. Si el septum interfrontal dificulta esta maniobra, es necesario fracturarlo previamente con el escoplo (fig. 14).

FIG. 18.—*Craniectomía por trépano central.*FIG. 19.—*Craniectomía bifrontal cuadrangular.*

Otros autores colocan el molde radiográfico encima de la piel y a su alrededor agujas impregnadas con azul de metileno que perforan la piel hasta llegar al hueso. Una vez que se despegó el colgajo cutáneo, se toma en cuenta la posición de las agujas sobre el hueso y se incide el periostio, que se despegó hasta llegar al reborde orbitario. A continuación se fresa la pared anterior del seno frontal, que es extraída por completo, haciéndose unos agujeros en ella y en el hueso circundante para su osteosíntesis posterior (6).

Este procedimiento, más laborioso que el anteriormente descrito, no presenta ninguna ventaja sobre él, con el inconveniente añadido de una peor viabilidad de la pared anterior del seno frontal, al no hacer un colgajo osteoplástico.

ABORDAJE DE LOS CARCINOMAS DEL SENO FRONTAL

Como hemos dicho, los carcinomas del seno frontal son extremadamente infrecuentes. Así, en una serie de 117 tumores malignos de las fosas nasales y senos paranasales sólo hemos tenido un caso de carcinoma del seno frontal (5, 13).

Incisiones

Ante esta eventualidad se debe realizar una incisión coronal, despegando el colgajo hasta algo más abajo del reborde orbitario, pues no es infrecuente la invasión orbitaria, lo que requiere una exenteración de su contenido.

Aunque provee un campo menor, también puede emplearse la incisión superciliar bilateral.

Abordaje óseo

Comoquiera que el tumor afecta generalmente todas las paredes del seno, progresando incluso por

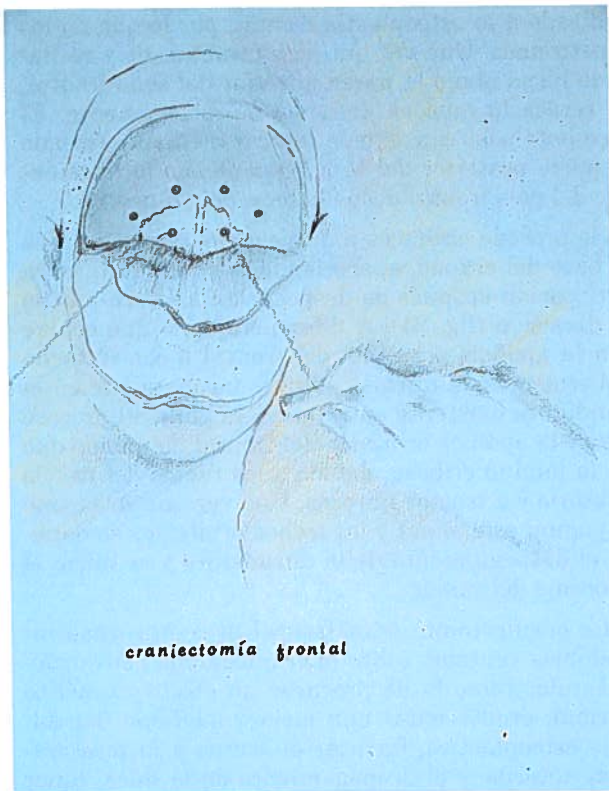


FIG. 20.—

el hueso frontal más allá de sus límites anatómicos, es necesario hacer una craniectomía frontal a demanda a cierta distancia de los bordes del tumor. Para ello se efectúan unos trépanos que se unen seccionando el hueso interpuesto mediante una sierra de Gigli. Se despegan la duramadre del polo frontal hasta llegar al techo de la órbita, que también se separa de la duramadre en función de la invasión orbitaria comprobada.

Si se tiene que hacer una exenteración orbitaria, se despegan los párpados del globo ocular con la finalidad de que una vez resecada la pieza quirúrgica practicar una tarsorrafia que aísle la cavidad operatoria del exterior. En este caso es necesario realizar el túnel óseo en la porción del ala mayor del esfenoides que forma el límite externo de la órbita para introducir a su través un colgajo pediculado del músculo temporal que oblitere la órbita (5, 13, 14) (fig. 15).

ABORDAJE FRONTAL DE LAS EXTENSIONES INTRACRANEALES DE LOS TUMORES ETMOIDALES

En la cirugía de los tumores del etmoides la recidiva en la base del cráneo es una de las causas más frecuentes de fracaso. No pocas veces el tumor invade ya la fosa anterior en el momento de hacerse

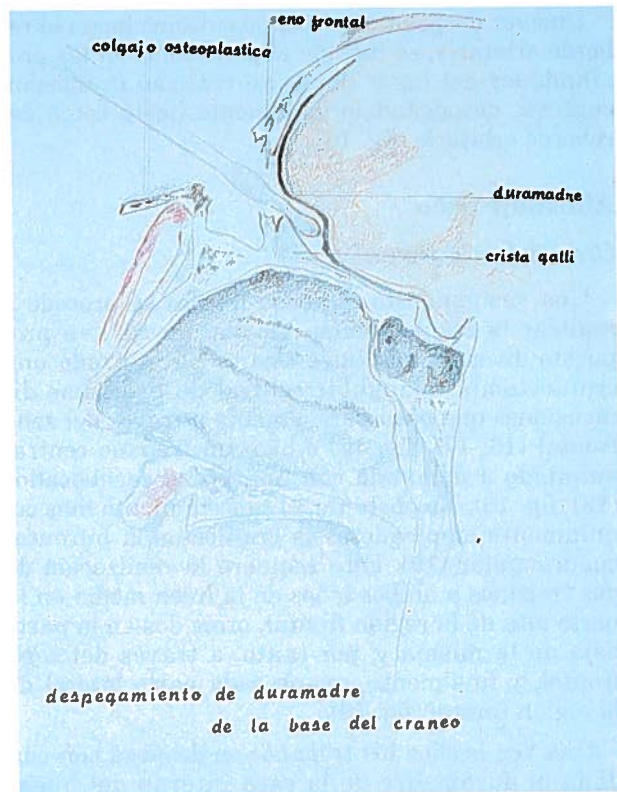


FIG. 21.—

el diagnóstico. Así, en los neuroestesioblastomas se ha observado una invasión de este tipo en el 20-50 por 100 de los casos, mientras que en los adenocarcinomas de etmoides se ha presentado esta eventualidad en el 27 por 100 de los 30 casos que hemos tratado (15).

Por otra parte, una vez resecado un tumor de etmoides a través de un abordaje facial, se puede presentar una craneoliquorrea que haga necesario su cierre mediante un procedimiento quirúrgico.

Vamos, pues, a describir las vías de abordaje de dichas extensiones intracraneales a través de la región frontal, sin incidir sobre el tiempo quirúrgico facial para la resección de dichos tumores que se hace de forma combinada y que será tratado en otro capítulo.

Incisiones

Cuando se plantea una intervención de este tipo, la incisión más recomendada es la coronal, sobre todo si se piensa hacer una craniectomía frontal. No obstante, en el caso de un abordaje a través del seno frontal (craniectomía transfrontal), también puede utilizarse la incisión superciliar o la subciliar, siendo sus indicaciones las mismas que en el caso de los osteomas del seno frontal.

Una vez despegado el colgajo cutáneo hasta el reborde orbitario, se incide el pericráneo en las proximidades del lugar donde se realizó la incisión cutánea, despegándolo igualmente hasta cerca del reborde orbitario (fig. 16).

Abordaje óseo

Craniectomía frontal

Una vez expuesto el hueso frontal se procede a realizar la craniectomía, para la que se han propuesto diversas variantes. Así se ha utilizado una craniectomía triangular central de pequeñas dimensiones que pasa parcialmente a través del seno frontal (16, 17) (fig. 17) o bien un trépano central ampliado a demanda con una pinza sacabocados (18) (fig. 18). No obstante, el procedimiento más comúnmente empleado es la craniectomía bifrontal cuadrangular (19). Esta requiere la realización de dos trépanos a ambos lados de la línea media en la parte alta de la región frontal, otros dos en la parte baja de la misma y, por tanto, a través del seno frontal, y finalmente uno en cada parte lateral de la región frontal (fig. 19).

Una vez hechos los trépanos se despegan con cuidado la duramadre de la cara interna del hueso frontal entre dos trépanos contiguos, pasándose luego una sierra de Gigli con la que se secciona el hueso interpuesto (fig. 20). Especial atención debe prestarse al despegamiento de la duramadre entre los dos trépanos superiores, ya que a ese nivel se encuentra el seno longitudinal, que es preciso respetar. Cuando se ha seccionado el hueso interpuesto entre todos los trépanos, se retira el segmento óseo, que debe reponerse al final de la intervención.

Habida cuenta de que un reborde orbitario intacto dificulta el acceso a la fosa craneal anterior, se ha recomendado incluirlo en el colgajo del hueso frontal (20).

Concluida la craniectomía, se despegan la duramadre de la crista galli y de la lámina cribosa hasta más atrás de la sutura frontoesfenoidal, momento en el que se procede a realizar el abordaje extracranial específico del etmoides, que será descrito en otra parte.

Todos estos procedimientos tienen el inconveniente de que la craniectomía pasa parcialmente a través del seno frontal o se extirpa una parte del mismo, con el consiguiente defecto estético en este último caso. Cuando se vuelve a colocar el hueso existe la posibilidad de una mala viabilidad al estar en contacto con una cavidad séptica.

Craniectomía transfrontal

Los primeros pasos de la craniectomía transfrontal (21) son idénticos a los expuestos en el apartado

dedicado a la osteoplastia frontal, por lo que no los repetiremos. Una vez que se ha fracturado y rechazado hacia abajo la pared anterior del seno frontal, se reseca la mucosa del seno minuciosamente. El siguiente paso consiste en resecar mediante fresado la parte posterior del seno, exponiendo la duramadre del polo frontal desde la base del cráneo.

Se procede entonces a despegar la duramadre de la base del cráneo, apareciendo la crista galli, cuya extirpación después de despegarla facilitará mucho la disección (fig. 21). A diferencia de lo que ocurre con la apófisis orbitaria del frontal o con el techo del etmoides, la dura se adhiere íntimamente en la hendidura existente entre la crista galli, su proceso alar y la apófisis orbitaria del frontal, lo mismo que en la lámina cribosa, debido a los filetes del nervio olfatorio y a tractos fibrosos. Una vez que se expone el yugum esfenoidal y los techos orbitarios se detiene el despegamiento de la duramadre y se inicia el abordaje del tumor.

La craniectomía transfrontal presenta unas indudables ventajas sobre la craniectomía convencional, tales como la de procurar un efecto cosmético normal, proporcionar una mejor viabilidad del colgajo osteoplástico, facilitar el acceso a la fosa craneal anterior y el despegamiento de la dura, tener menor morbilidad (osteomielitis, mucocelos, etc.) por la buena nutrición del hueso y la anulación del seno frontal, aislándose la cavidad endocraneal de las fosas nasales. Por otra parte, posibilita su entera ejecución por el otorrinolaringólogo, consumiendo menos tiempo que las craniectomías convencionales. Como contraindicaciones relativas cabe citar un seno frontal de dimensiones muy reducidas y en el extremo opuesto uno de gran tamaño y extensas digitaciones en las que sea difícil asegurar la extirpación de toda la mucosa (21).

BIBLIOGRAFÍA

1. HANDOUSA, P.: «Primary benign neoplasms of the nose». *J. Laryngol. Otol.*, 66: 421-432, 1952.
2. HALBERG, O. E., y BEGLEY, J. W.: «Origin and treatment of osteomas of the paranasal sinuses». *Arch. Otolaryngol.*, 51: 750-759, 1950.
3. MONTGOMERY, W. W.: «Osteoma of the frontal sinus». *Ann. Otol.*, 69: 245-253, 1960.
4. BROWNSON, R. J., y OGURA, J. H.: «Primary carcinoma of the frontal sinuses». *Laryngoscope*, 81: 71-77, 1971.
5. SUAREZ NIETO, C.; ESCUDERO, J.; ALVAREZ MARCOS, B.; BARTHE, P., y LLORENTE, J. L.: «Vías de abordaje craneofacial a la región frontoetmoidal». *Arq. Port. de ORL*, 6: 37-46, 1987.
6. PORTMAN, M., y GUERRIER, Y.: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervicofaciale*. Tome II. Nez et face. Masson Ed., París, 1983.
7. MONTGOMERY, W. W.: *Surgery of the upper respiratory system*. Vol. 1. Lea and Febiger, Philadelphia, 1971.

8. MACBETH, R. G.: «The osteoplastic operation for chronic infection of the frontal sinus». *J. Laryngol. Otol.*, 68: 465-470, 1954.
9. BERGARA, A. R., y ITOIZ, A. O.: «Present status of surgical treatment of chronic frontal sinusitis». *Arch. Otolaryngol.*, 61: 616-628, 1955.
10. TATO, J. M.; SIBBALD, D. W., y BERGAGLIO, O. E.: «Surgical treatment of the frontal sinys by the external route». *Laryngoscope*, 64: 504-521, 1954.
11. MONTGOMERY, W. W.: «Osteoplastic frontal sinus operation: coronal incision». *Ann. Otol.*, 74: 821-830, 1965.
12. ARDEN, R. L.; SIDDOWAY, J. R., y MOORE, G. K.: «An alternative approach for frontal sinus exposure». *Laryngoscope*, 99: 1299-1300, 1989.
13. SUAREZ NIETO, C.; REDONDO, P.; BASCARAN, C., y SANCHEZ, C.: «Técnicas reconstructivas en la región frontoetmoidal, en cirugía reconstructiva en oncología de cabeza y cuello». *Soc. Esp. de Otorrinolaringología*, pág. 327-337. Madrid, 1981.
14. SUAREZ NIETO, C.: *Reconstrucción tras exéresis de grandes tumores rinosinuales, en fundamentos prácticos en cirugía reconstructiva cérvico-facial*, pp. 173-187. Junta de Andalucía, Córdoba, 1991.
15. SUAREZ NIETO; LLORENTE, J. L.; NUÑEZ, F., y BALDO, C.: «Combined craniofacial resection of sinonasal cancer». En: *Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, pp. 2239-2242. Kugler and Ghedini Pub., Amsterdam, 1991.
16. SISSON, G. A.; BYTELL, D. E.; BECKER, S. P., y RUGE, D.: «Carcinoma of the paranasal sinuses and craniofacial resection». *J. Laryngol. Otol.*, 90: 59-67, 1976.
17. KETCHAM, A. S.; CHRETIEN, P. B.; VAN BUREN, J. M.; HOYE, R. G.; BEAZLEY, R. M., y HERDT, J. R.: «The ethmoid sinuses: a reevaluation of surgical resection». *Am. J. Surg.*, 126: 469-476, 1973.
18. CLIFFORD, P.: «Transcranial approach for cancer of the antsrsethmoidal region». *Clin. Otolaryngol.*, 2: 115-130, 1977.
19. SHAH, J. P., y GALICICH, J. H.: «Esthesioneuroblastoma: Treatment by combined craniofacial resection». *N. Y. St. J. Med.*, 79: 84-86, 1979.
20. CANTRELL, R. W.; HARGETT, S. W., y JANE, J. A.: *Craniofacial resection of nasal tumors, en new dimensions in Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*. Elsevier. Amsterdam. 1985.
21. SUAREZ NIETO, C.; ESCUDERO, J., y LLORENTE, J. L.: «A rhinological approach for the craniofacial resection of the ethmoid». *Rhinology*, 26: 273-279, 1988.

CAPÍTULO XII

Abordaje del esfenoides. La región sellar. El clivus

L. M. GIL-CARCEDO y J. M. IZQUIERDO

Abordajes transfaciales (GIL-CARCEDO). Abordaje transfacial de la silla turca: Técnicas transfaciales *versus* técnicas transcraneales. Estudio comparativo de las diversas técnicas transfaciales. **Nuestro método:** Consideraciones previas. Técnica operatoria. **Abordaje transfacial del clivus. Abordaje intracraneal a la región clival. Región sellar y esfenoides (J. M. IZQUIERDO):** Región clival. Silla turca y esfenoides.

*No os descorazonéis; continuad.
Las cosas divinas siempre yacen ocultas.
Yo os juro que las cosas divinas, ocultas
en su seno, son más bellas
que lo que pueden decirlo las palabras.*

WHITMAN

ABORDAJES TRANSFACIALES (GIL-CARCEDO)

Cuando HIRSCH en 1912 propone su vía transepto-esfenoidal para abordar la silla turca inicia un camino que conduciría a una amplia gama de posibilidades para acceder, a través de la región facial, a determinadas estructuras de la base del cráneo, generalmente próximas a la línea media. La lentitud con que estas técnicas se han ido desarrollando a lo largo de todo el siglo es debida, fundamentalmente, a que su ejecución es compleja y multidisciplinaria.

Existe cierta controversia suscitada por las preferencias, personales o por escuelas, entre la elección de un abordaje transfacial o una vía transcraneana. No debe existir una inclinación apriorística entre una u otra sistemática, debiendo supeditarse la decisión a las peculiaridades de cada caso clínico particular.

ABORDAJE TRANSFACIAL DE LA SELLA TURCICA

Técnicas transfaciales *versus* técnicas transcraneanas

El abordaje transfacial de la fosa craneana media tiene como objetivo específico el acceder a la fosa

pituitaria. Esta metódica quirúrgica es clásica y se ha extendido ampliamente ante la necesidad de una vía cómoda que permita alcanzar con seguridad la silla turca en la cirugía de la patología tumoral de la hipófisis y en otras indicaciones.

Aparentemente en el abordaje de la silla turca los métodos transcraneales pueden parecer ideales, pues se puede operar de una manera totalmente aséptica y en las extensiones suprasellares se puede tener una visión completa del tumor (KAHLER, 1929). Tal vez por ello las primeras operaciones diseñadas fueron transcraneales, bien por la fosa anterior (KRAUSE, 1903), bien por la fosa media (HORSLEY, 1906). Pronto se vio que lo aparentemente más idóneo en la práctica presentaba muy serios escollos técnicos, además de una mortalidad muy elevada.

El 23 de mayo de 1907 SCHLOFFER operó por primera vez la hipófisis por vía transfacial; accedió al seno esfenoidal por desplazamiento lateral de la pirámide nasal y desde el seno abordó la silla turca.

Se abría toda una nueva perspectiva en la cirugía de la hipófisis, y así, en 1910 HIRSCH efectúa un abordaje transetmoidal, para ya en 1912 metodizar su excelente vía transsepto-esfenoidal, básica para todas las concepciones posteriores. Con la modificación de CUSHING (1912), que introduce la incisión gingivolabial, indudablemente más amplia y cómoda que la narinaria original de HIRSCH, quedaba la técnica perfectamente perfilada.

Los motivos de que poco a poco se hayan ido relegando las técnicas transcraneales en favor de las transfaciales son resumidos perfectamente por ANGELL-JAMES (1967): las vías transcraneales no permiten la visualización del interior de la silla turca; con su empleo el riesgo de lesión de los nervios ópticos o de la fila olfatoria es notable, no permiten la utilización cómoda del microscopio de operaciones y aun en nuestros días la mortalidad se aproxima al 12 por 100. Por ello, a pesar de que las primeras hipofisectomías totales de LUFT y OLIVECRONA (1953) se realizaron por vía frontal, se ha venido constatando una cada vez mayor preponderancia de las vías transfaciales.

Debe contemplarse también la posibilidad de una técnica combinada, abordando la silla turca en un mismo tiempo quirúrgico por vía craneal y por vía transfacial, proceder que permite unas magníficas posibilidades en tumores extensos. HAMBERGER y KINNMAN (1980) en las extensiones supraselares de los tumores hipofisarios aconsejan efectuar primero una técnica transfacial —ellos emplean la transantoesfenoidal—, y si está indicado por resección insuficiente de la extremidad superior del tumor, realizan un abordaje transcraneal tres o cuatro semanas después.

Estudio comparativo de las diversas técnicas transfaciales

Antes de exponer nuestra sistemática para abordar la hipófisis comentaremos muy brevemente las diferentes técnicas transfaciales existentes. Un detenido estudio de su filosofía de actuación nos ha decidido a clasificarlas en cuatro grupos, que tienen como objetivo común la exposición más amplia posible de los senos esfenoidales, convirtiendo en una cavidad única el cuerpo del esfenoides, obteniéndose un espacio que resulta una utilísima antesala desde la que se actúa muy satisfactoriamente sobre la silla turca.

1. *Actuaciones rigurosamente mediales que utilizan como guía la estructura del tabique nasal* (EISELE y cols., 1988; PETER y ZITSCH, 1988). Todas ellas basadas en la vía transepto-esfenoidal de HIRSCH (1912), que realiza una resección submucosa del esqueleto del tabique, desde el vestíbulo nasal hasta el róstrum. CUSHING (1912) sustituye la incisión narinaria por la gingivolabial y SEGURA (1943) matiza algunos detalles técnicos y crea un instrumental específico para la intervención.

En este primer grupo incluimos la ingeniosa intervención diseñada por MACBETH y HALL (1962), que acceden a la zona superior del tabique nasal a través de un colgajo osteoplástico, que incluye la

piel del dorso nasal y los huesos propios, y que pivota hacia arriba girando sobre un eje transversal superior.

2. *Abordajes laterales o paranasales que transcurren hasta los senos esfenoidales-silla turca a través de la masa lateral del etmoides*. Las vías pueden discurrir directamente desde el exterior por etmoidectomía externa o a través del seno maxilar tras una maxiloetmoidectomía convencional.

Estas técnicas, que modifican la original de CHIARI (1912), que fue el primero en utilizar el camino lateral para la hipófisis, fueron bien metodizadas por NAGER en 1940.

Al principio de los años sesenta se incrementan sustancialmente las indicaciones de la hipofisectomía al comprobarse resultados esperanzadores en los cánceres avanzados de mama; ello da lugar a la aparición de grandes series casuísticas. ANGELL JAMES (1967) después de meticulosos estudios en el cadáver y diseñando un instrumental propio realiza 340 hipofisectomías en siete años, utilizando una etmoidectomía externa para llegar al seno esfenoidal. Por esta misma vía RISKAER y cols. (1961) habían resecado 47 hipófisis en pacientes afectas de cáncer avanzado de mama.

HAMBERGER y cols. en 1961 proponen una técnica original para llegar al seno esfenoidal-hipófisis a través de la masa lateral del etmoides. En vez de realizar una etmoidectomía externa —con sus inconvenientes de incisión externa y actuación orbitaria— abordan muy ampliamente el seno maxilar a lo DENKER (1905), para desde el antro, a través de la masa lateral del etmoides, llegar al seno esfenoidal. Emplean esta técnica en 163 pacientes afectados de muy diversos cuadros clínicos.

3. *Vías «mixtas» que utilizan netamente la dirección del séptum nasi, pero complementando su actuación con un apoyo en senos maxilares y etmoidales*. En este grupo la más típica es la vía de NETZER y MACCOY (1967), que tras una incisión parateronasal desarticulan la pared externa de la fosa nasal en uno de los lados y la introducen en el seno maxilar, aplastando en la misma maniobra las celdas etmoidales. Esta técnica da mayor amplitud al abordaje del seno esfenoidal —que se logra por resección submucosa del tabique—, permitiendo una mayor apertura del separador autostático.

4. *Accesos transfaciales extranasales*. La vía transpalatina de PREYSING (1913) y la más actual de TRIBLE y MORSE (1965) abordan el cuerpo del esfenoides desde la boca, abriéndose camino a través de la faringe y el paladar blando por faringotomía subhioides, abriéndose el seno esfenoidal desde abajo. Estas técnicas están prácticamente abandonadas en nuestros días.

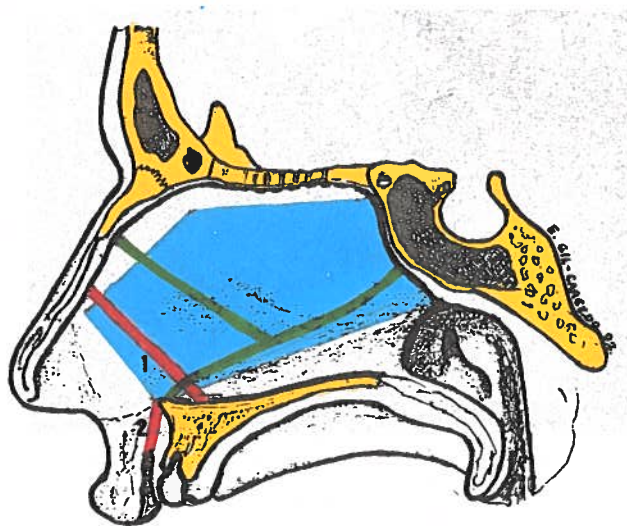


FIG. 1.—Abordaje transeptal previo. Incisión septal hemitransfixiante (1). Incisión gingivolabial (2). La gran exposición del esqueleto septal permite retirar cómodamente: cartilago cuadrangular, lámina vertical del etmoides y zona más craneal del vómer. Las piezas conservadas en medio estéril se reincluirán en el tiempo de reconstrucción.

NUESTRO METODO

Consideraciones previas

Resulta patente que todas las técnicas transfaciales, con diferentes estrategias, persiguen un objetivo común: el abordaje de los senos esfenoidales de la manera más amplia posible. Una vez expuestos ambos senos deben constituirse en una cavidad única por exéresis del séptum intersinusal, teniendo en cuenta sus peculiaridades y posibles variaciones (HAMMER, 1958; WILSON, 1967; HAMBERGER y KINNMAN, 1980, y ROMAN y GIL-CARCEDO, 1991).

Al diseñar el camino a seguir deben considerarse varias precisiones fundamentales.

Resultarán siempre más ventajosas las rutas rigurosamente mediales y simétricas. Las complicaciones concretadas por HAMBERGER (1961) y HAMBERGER y KINNMAN (1980), la más temible de las cuales es la hemorragia (ejemplo típico sería el éxitus letalis por rotura de la carótida interna dentro del seno cavernoso en el caso de RISKAER y cols., 1961), pueden ser eludidas con actuaciones estrictamente atentas a la línea media.

Cuanto menor sea la distancia entre el exterior y la silla turcica más se facilitarán las maniobras quirúrgicas. Las técnicas osteoplásticas, bien por desplazamiento lateral de la nariz bien por desplazamiento superior según MACBETH y HALL (1962), acortan esta distancia, pero en contrapartida necesitan amplias incisiones cutáneas.



FIG. 2.—A través del espacio intraseptal creado visualizamos el rostrum del esfenoides y su cara anterior con los ostium de entrada a los senos.

En estos abordajes transfaciales siempre se actúa a través de un campo muy angosto, confinado en un túnel que siempre resulta estrecho. Aumentar el abordaje transversal o craneocaudalmente siempre será favorable, debiendo estimarse cada milímetro ganado como una gran ventaja para la manipulación operatoria.

La técnica debe ser lo más respetuosa posible con las estructuras nasoparanasales, tratando de evitar las secuelas rinológicas postoperatorias (ocenas, trastornos del drenaje sinusal, sinusitis...).

La anatomía del seno esfenoidal es fundamental a la hora de programar una hipofisectomía, un seno mal neumatizado supone un serio escollo. Ante un esfenoides no neumatizado puede adoptarse la vía transfacial, siguiendo la sistemática de DIAMANT (1961), pero debe valorarse como posibilidad principal el camino transcraneal. Afortunadamente sólo un 3-4 por 100 de los esfenoides presentan esta falta de neumatización (HAMMER, 1958; HAMBERGER, 1961; DIAMANT, 1961; WILLSON, 1967, y ROMAN y GIL-CARCEDO, 1991).

Técnica operatoria (GIL-CARCEDO e IZQUIERDO, 1989)

Abordaje

A través de una incisión septal hemitransfixiante amplia en el vestíbulo nasal izquierdo (en los cirujanos dextros) se crean unos túneles entre el esqueleto septal osteocartilaginoso y el revestimiento mucoperiosticopericondral que lo recubre. Estos túneles superiores pueden, si se precisa una mayor amplitud, unirse a unos túneles inferiores que resultan de despegar el revestimiento mucoperiosticopericondral.



FIG. 3.—Incisión gingivolabial, que a través de la apertura piriforme alcanza el espacio intraseptal previamente creado.

del suelo de la fosa. Es decir, se utiliza una vía similar a la maxilapremaxila (COTTLE, 1958, y COTTLE, 1963). La espina nasal anterior y el reborde inferior de la apertura piriforme son resecaos.

Esta gran exposición del séptum permite retirar cómodamente su esqueleto, el cartílago cuadrangular en un solo fragmento y en otro la lámina vertical del etmoides y la zona más craneal del vómer. Las piezas son conservadas en medio estéril (fig. 1).

A través de este espacio intraseptal visualizamos el pico o róstrum del esfenoides, disecando toda la cara anterior del cuerpo y detectando los óstium de entrada a los senos (fig. 2).

Realizado este tiempo nasal, se efectúa una extensa incisión gingivolabial en la línea media, que a través de la apertura piriforme se une con el espacio intraseptal, lo que permite introducir por debajo del labio superior el separador autostático para seno esfenoidal (figs. 3 y 4).

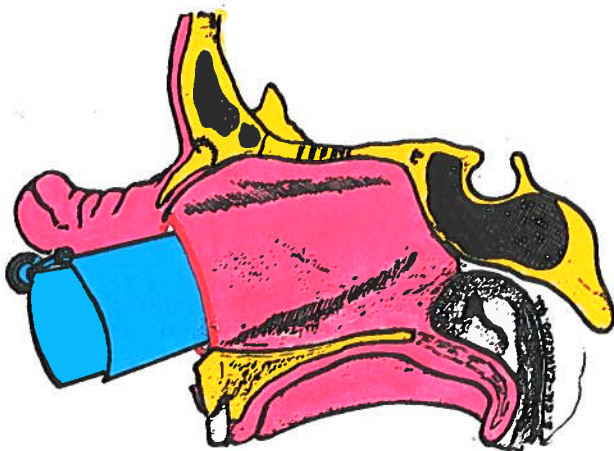


FIG. 4.—Introducción, por debajo del labio superior, del separador autostático para seno esfenoidal.



FIG. 5.—Campo preparado. Oscurecimiento del quirófano. Separador autostático en posición. Observación a través de un OpMi 1.

A partir de este momento resulta imprescindible el apoyo microscópico y el control radiológico para realizar con seguridad el tiempo del seno esfenoidal, que se efectúa al modo convencional. Resecamos el tabique intersinusal para convertir en una cavidad única el cuerpo del esfenoides, encontrándonos así en la antesala de la sella, desde la que comenzaremos a retirar el hueso de su pared anterior, que en la mayoría de los casos es únicamente una delicada lámina. Generalmente se perfora con escoplo fino y martillo, delicadamente, y se amplía la brecha con ganchos acodados (figs. 5 y 6).

Tiempo de exéresis

Resecada la pared anterior de la sella, aparecen la duramadre y la cápsula de la hipófisis, que se abren mediante dos incisiones cruzadas. En este tiempo suelen sangrar formaciones venosas en co-

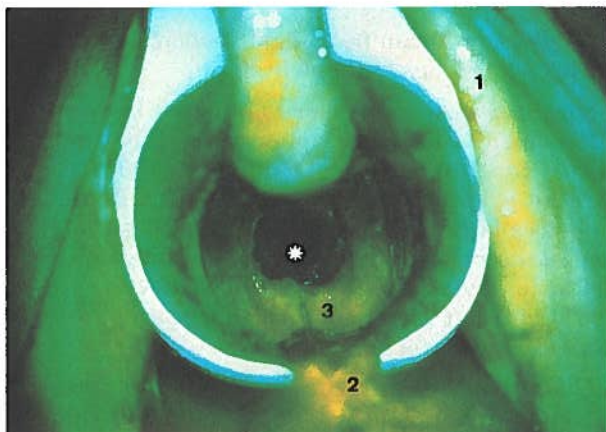


FIG. 6.—Separador en posición. Se ha retirado el esqueleto del septum. Labio superior (1). Apertura piriforme (2). Cara anterior del esfenoides (3). Retirado el tabique intersinusal, convertimos los senos esfenoidales en una cavidad única (asterisco).

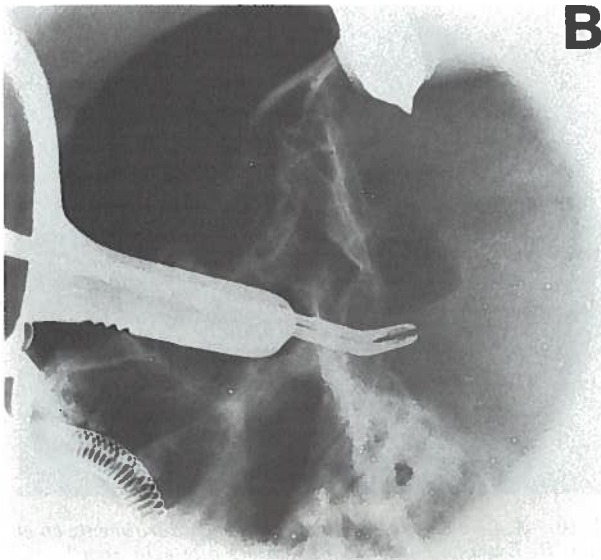
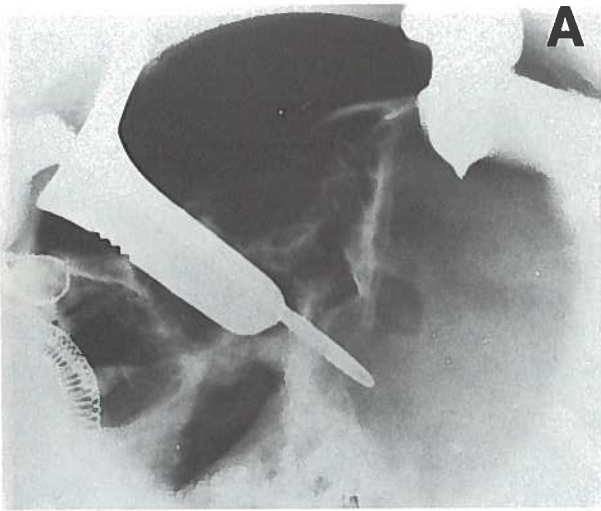


FIG. 7.—A: Pinza recta trabajando en la zona posterior del tumor. B: Pinza acodada trabajando próxima a la tienda de la hipófisis.

nexión con el seno cavernoso; en general la hemorragia se cohibe bien por taponamiento.

Separando los bordes de la incisión en cruz se verá la glándula o su tumoración. Bien despegada de la cápsula, quedará únicamente anclada arriba por su tallo. La exéresis de todo el contenido de la sella, teniendo como límite la tienda de la hipófisis, se realiza con seguridad (fig. 7).

Tiempo de reconstrucción

La sella se rellena con músculo que extraemos del cuádriceps, del temporal o del esternocleidomastoideo, y su pared anterior se reconstruye con un pequeño fragmento del cartílago cuadrangular.

El esqueleto del séptum se repone en su lugar a

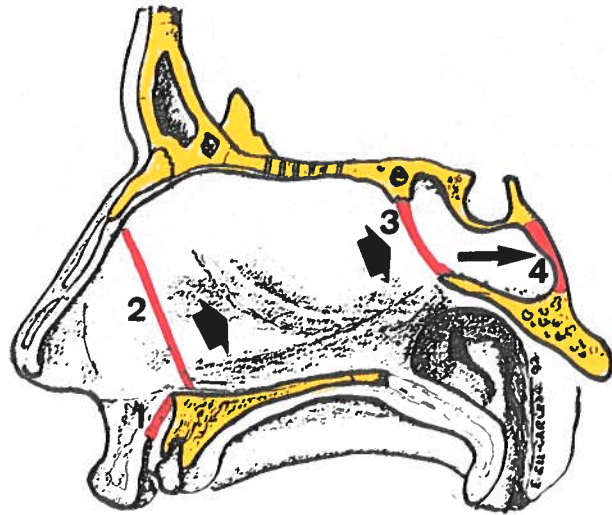


FIG. 8.—Progresión hasta la región clival. 1: Incisión gingivolabial. 2: Incisión septal. 3: Resección de la pared anterior de los senos esfenoidales. 4: Resección de la pared posterior o clival de los senos esfenoidales.

través de la incisión vestibular; la parte posterior ósea se mantendrá con la presión del taponamiento, la parte anterior cartilaginosa (de la que falta el pequeño trozo utilizado en la reconstrucción de la sella) se sutura a la columela.

Esta reconstrucción del esqueleto septal consigue una estructura del tabique prácticamente perfecta, con lo que se evitan las dificultades en el abordaje nasal —narradas por SAWYER (1991)— si se precisaran nuevas actuaciones quirúrgicas en la región esfenoidal.

Por último, se sutura la incisión gingivolabial.

ABORDAJE TRANSFACIAL DEL CLIVUS

El acceso al canal basilar del occipital supone siempre un problema arduo. Sus relaciones con las estructuras bulboprotuberanciales y con el tronco basilar y sus ramas hacen que su abordaje sea siempre conflictivo.

Se utiliza con este motivo la vía subtemporal, con sección de la tienda del cerebelo. A este camino se le pueden aducir dos objeciones: 1.ª El abordaje lateral expone directamente al trauma operatorio a los pares craneales, particularmente a los oculomotores generalmente rechazados por el tumor y a veces incrustados en su cápsula. 2.ª Habitualmente no permite la exéresis completa del tumor.

Por ello desde los años sesenta se han venido propugnando abordajes anteriores por la línea media. Así, KLINGER (1967) propone un camino a través de la boca, paladar blando, faringe y base del cráneo, y



FIG. 9.—Región clival (disección GIL-CARCEDO/REPRESA). 1: Tabique nasal. 2: Seno esfenoidal. 3: Apófisis basilar del occipital. La flecha fina señala el tronco basilar. La flecha gruesa apunta a la tienda del cerebelo.

STEVENSON y cols. (1966) y CLOWARD y PASSARELLI (1979) describen una vía transcervical. Ambos accesos, además de muy laboriosos, son útiles en tumores bajos próximos al agujero occipital, pero hacen difícil el trabajo en el clivus más alto y en la zona retrosellar. Estas alternativas no son más útiles que la vía subtemporal de GUIOT y NAMIN (1955).

Sin embargo, el que denominamos abordaje transfacial del clivus, entre otras ventajas, concede la posibilidad de trabajo en la totalidad del clivus, desde la zona retrosellar hasta las proximidades del agujero occipital.

Al describir las vías de abordaje para los cordomas del clivus, ROUGERIE y cols. (1967) prefieren las transclivales y utilizan una ruta septal-transesfenoidal, que con las variantes que expondremos es la utilizada por nosotros.

Cualquier camino que exponga ampliamente el seno esfenoidal es válido, siempre que sea netamente medial. Si consideramos la línea media virtud fundamental en el abordaje de la sella, con mayor motivo lo es en el abordaje del clivus, pues la tunelización del campo es aún más larga, y el control radiológico va a ser posible en los ejes craneocaudal y ventrodorsal, pero no en sentido lateral. Nuestra modificación de la vía de HIRSCH-CUSHING-SEGURA para la cirugía de la hipófisis es idónea como primera parte del abordaje del clivus (GIL-CARCEDO e IZQUIERDO, 1989).

Una vez bien cureteados los senos esfenoidales para conseguir una cavidad única por extracción de todo el séptum intersinusal, se ataca con fresa la pared posterior, es decir, se perfora la apófisis basilar del occipital, hasta llegar al clivus en la zona tumoral en la que deseamos actuar (fig. 8).

El trabajo será sustancialmente distinto según el

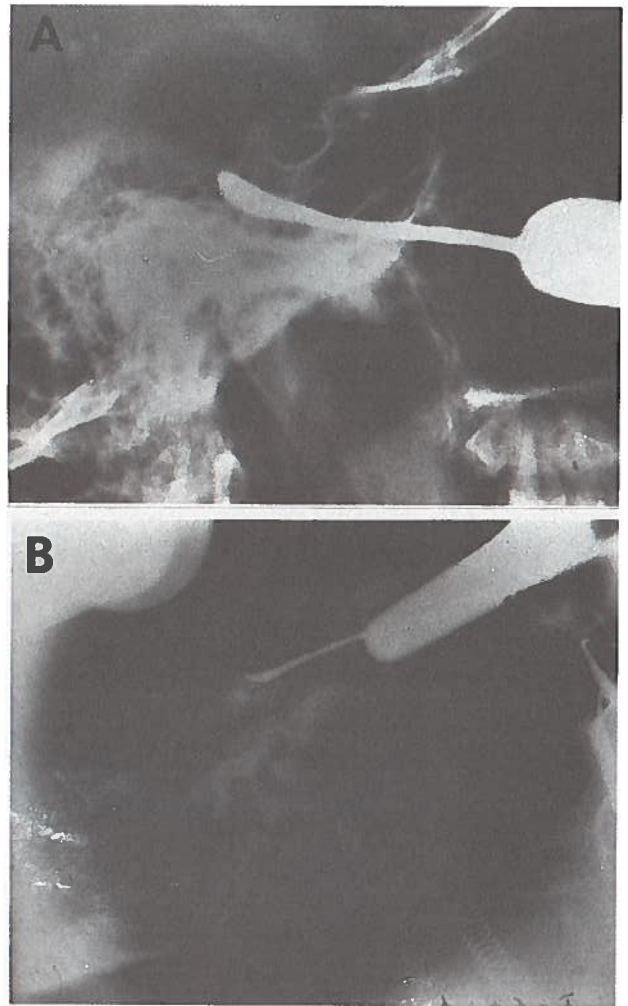


FIG. 10.—A: La cucharilla está situada extraduralmente en el clivus. B: Extenso cordoma del clivus que está siendo extraído por abordaje transfacial.

grado de neumatización del cuerpo del esfenoides y dependiendo de la localización del tumor.

En los esfenoides no neumatizados (el tipo conchal de HAMMER y RADBERG, 1958, que puede estimarse que existe en un 3 por 100 de los casos) la técnica resultará tremendamente dificultosa debido al gran espesor de la pared ósea a fresar; en general esta modalidad anatómica podrá considerarse como una contraindicación del abordaje transfacial.

En los senos de tipo sellar (86 por 100) o presellar (10 por 100) varía en grosor la pared posterior, con lo que la cantidad de fresado hasta llegar al clivus será diferente, desde escasos milímetros hasta alrededor de 1 cm. (fig. 9).

Es imprescindible un estudio tomográfico riguroso en el preparatorio, considerando que el problema es aún más complicado ante la posibilidad de una distinta profundidad en el seno derecho y en el iz-

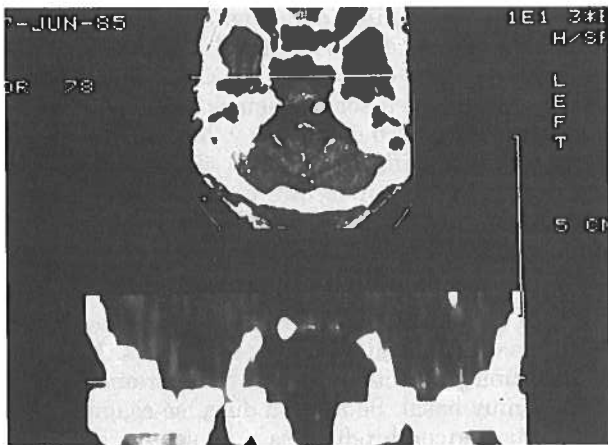


FIG. 11.—Cordoma del clivus que ha destruido ampliamente la región.



FIG. 12.—Cordoma en localización retrosellar. Ha destruido las clinoides posteriores y empuja hacia atrás el tronco basilar.

quierdo, pudiendo resultar —por ejemplo— prerellar en un lado y sellar en el otro. La implantación no completamente medial el séptum intersinusal, que es frecuente, debe también tenerse en cuenta.

La localización del tumor condiciona también la dirección del fresado. TARLOV (1983) clasifica en cuatro grupos los tumores del clivus según su localización:

1. Tumores que afectan el dorsum sellae, considera que deben ser intervenidos por vía temporo-frontal.
2. Tumores de la porción alta del clivus, aconseja la vía subtemporal.
3. Tumores de la zona media del clivus, en los que precisa que pueden emplearse indistintamente la vía subtemporal o el abordaje lateral suboccipital.
4. Tumores del bajo clivus próximos al agujero occipital, en los que utiliza el abordaje lateral suboccipital.

Como vemos, TARLOV (1983) no contempla la posibilidad de abordar el clivus por vía transfacial.

En nuestro criterio cualquier localización tumoral puede ser intervenida por la ruta transfacial a condición de que sea netamente extradural. Las formas altas retrosellares obligarán a una penetración en la silla para, a través de su cavidad, actuar en el dorsum; las formas bajas forzarán el fresado al ras del suelo del seno (fig. 10).

En general, el orificio que obtenemos con la fresa puede tener un eje transversal de 10-13 mm, el eje craneocaudal puede ampliarse o dirigirse preferentemente hacia arriba o hacia abajo a la demanda de la situación del tumor.

La indicación principal de la vía serán los cordo-

mas del clivus, otras formaciones extradurales neoplásicas o quísticas pueden también ser tratadas por este abordaje. Los meningiomas del clivus, que siempre han planteado un difícil problema terapéutico (LAINE y cols., 1955) podrían ser, asimismo, sujetos de esta indicación y no resulta elucubrante imaginar la combinación de esta vía con las transcraneales clásicas citadas en la clasificación de TARLOV (figs. 11 y 12).

Recientemente se ha publicado un abordaje al clivus, diseñado para resolver las malformaciones congénitas o adquiridas que cursan con invaginación craneovertebral (WOOD y cols., 1990). Esta vía representa una interesante modificación de la clásica vía faríngea de LOWE (1909), de la transpalatina de TRIBLE y MORSE (1965) y supera a la de HARRIS y cols. (1989), pensamos que puede ser también empleada para la patología oncológica de la región.

Nosotros no tenemos experiencia personal en ella, pero —teóricamente— discurre por una ruta a la que los ORL estamos muy habituados, por lo que puede resultar interesante su incorporación al arsenal terapéutico. Su confección en el cadáver —que terminamos de ejecutar en estos días— se ha mostrado altamente positiva, permitiendo abordar amplísimamente la región que nos ocupa.

En resumen, la técnica discurre así: traqueotomía y emplazamiento de drenaje subaracnoideo. Incisión vertical en la línea media, interrumpiendo el labio inferior, hasta el punto medio del hioides. Osteotomía mandibular media, con separación lateral de ambas hemimandíbulas. Incisión media en la lengua, a través del rafe medio hasta el pliegue glosopiglótico medio. Incisión del suelo de la boca por la línea media entre ambos ductos submaxilares, hasta el hioides. Sección del paladar blando en la línea media y despegamiento del revestimiento del paladar duro desde la línea media hacia los lados. El

paladar duro es resecado parcialmente en su borde posterior para visualizar perfectamente el borde dorsal del vómer. Se efectúa una incisión media desde el borde posterior del vómer, primero en nasofaringe y luego hacia abajo por la pared orofaríngea hasta el plano de los aritenoides (seccionando la musculatura faríngea posterior). Con fresa se remueve el clivus y el arco anterior vertebral cervical superior.

Este abordaje, en la técnica de WOOD y cols. (1990), proporciona la exposición necesaria para realizar la descompresión y estabilización de la vértebra por el neurocirujano o el cirujano ortopédico cuando se utiliza en las malformaciones congénitas o adquiridas que cursan con invaginación craneovertebral. Pero su utilización como abordaje quirúrgico de los tumores del clivus, motivo por el que fue realizada por nosotros en el cadáver, concede —tras un abordaje algo laborioso— un amplio campo quirúrgico de actuación. En principio se muestra como una alternativa sugestiva al abordaje transfacial empleado en nuestros casos de tumores del clivus (IZQUIERDO y GIL-CARCEDO, 1986).

ABORDAJE INTRACRANEAL A LA REGION CLIVAL. REGION SELLAR Y ESFENOIDES (J. M. IZQUIERDO)

Región clival

Como ya señalaba hace años GIL-CARCEDO (1986 y 1989), los tumores de la región clival de localización extradural deben ser abordados en su gran mayoría por la vía transfacial, realizada ya hace tiempo por dicho autor con nuestra colaboración y con resultados excelentes y aun espectaculares en algún caso. Por ello el abordaje intracraneal a los tumores de cabeza y cuello, que son por definición extradurales, no debe de realizarse casi nunca, y sólo lo hemos practicado en contadas ocasiones, bien porque no teníamos certeza de la situación intra o extradural del tumor, bien porque pensábamos que el tumor se hacía intradural en algún lugar.

En realidad, la duramadre es una barrera muy recia y difícil de sobrepasar. Por ello casi ningún tumor extradural llega a perforarla, si exceptuamos al cordoma, y creo que sólo en algún caso de cordoma invasivo puede estar indicada esta vía intracraneal subtemporal para tumores extradurales.

Ciertamente es una vía relativamente empleada por los neurocirujanos, pero para problemas intradurales y estrictamente neuroquirúrgicos, como aneurismas de la arteria basilar o de la cerebelosa

anterosuperior, meningiomas del clivus o del borde libre del tentorio, epidermoides de las cisternas de la base y algunos otros. Pero en casos presumiblemente extradurales sólo la hemos empleado en un epidermoide diploico del clivus y dos tumores óseos del clivus, y en ninguno de ellos vimos perforación de la duramadre, por lo que practicamos ulteriormente la vía transfacial que permitió resolver el problema, incluso en un caso previamente desahuciado.

La vía intracraneal debe ser, pues, reservada para problemas intradurales, salvo excepciones. Hay que realizar una craniectomía temporal ligeramente posterior y muy basal. Se abre la dura, se coagulan las venas puente cerebrodurales y se separa el lóbulo temporal hasta visualizar el borde libre del tentorio. Se continúa con la ayuda del microscopio quirúrgico, que permite abrir con seguridad la cisterna circumpeduncular, con lo que mana LCR que favorece la retracción. Abierta la aracnoides, se verá el color blanquecino del mesencéfalo, y entre éste y el borde libre del tentorio se identifica el MOC. Hay que proceder ahora a abrir el tentorio, coagulando o clipando su borde libre, por donde circula la arteria tentorial y un pequeño seno, ambos de escaso calibre, pero que pueden originar hemorragias molestas. Al abrir el tentorio hay que tener cuidado de no seccionar el IV par, que va por debajo, a pocos milímetros. Se da un punto en cada extremo del tentorio abierto y se observa la arteria cerebral posterior que pasa por encima del tercer par. Desgarrando la aracnoides y separando el lóbulo temporal con la espátula llegamos a ver el tronco basilar, el clivus —intraduralmente— y la clinoides posterior.

Es una cirugía difícil, por la presencia de vasos (cerebral posterior, comunicante posterior, art. del tentorio, y no lejos carótida, tronco basilar y cerebral superior), pares craneales (III, IV), venas y senos (seno del tentorio, seno petroso, seno lateral, vena petrosa) y estructuras nobles (tronco del encéfalo, lóbulo temporal), y obviamente debe ser realizada por cirujanos experimentados y sólo en indicaciones precisas.

Silla turca y esfenoides

Algo semejante a lo expuesto para la región clival sucede con los abordajes intracraneales a la silla turca y al esfenoides. Son frecuentes en los ambientes neuroquirúrgicos, pero sólo para problemas estrictamente de esta especialidad y por ende intradurales, como adenomas irregulares de hipófisis, craneofaringiomas, aneurisma de carótida, meningiomas del ala menor y un largo etcétera siempre —repito— en procesos intradurales.

En cambio, es excepcional utilizar esta vía para

tumores extradurales, pues es tal el número de estructuras nobles que encontramos que prácticamente siempre estará indicada cualquier vía extradural. La duramadre, una vez más, es la estructura que, por ser barrera difícilmente traspasable, condiciona una u otra vía.

En algunos casos de tumores de fosa media, generalmente óseos, y también en ciertos meningiomas invasivos del ala mayor y del ala menor, nos hemos visto obligados a practicar abordajes craneales extradurales complejos, con incisión temporal en herradura, craniectomía subtemporal y extirpación de la base de la fosa media con pinza gubia o fresa neumática hasta llegar al tumor.

Es frecuente encontrarse con la meníngea media que produce hemorragias molestas, pero que suelen controlarse con cera, coagulación o esponja de fibrina. Pocas veces se llega hasta las ramas del trigémino, que procuraremos conservar. Más profunda está la carótida y el seno cavernoso, con los pares oculomotores, al que es francamente difícil llegar extraduralmente.

Nuestra experiencia en estos tumores profundos, de la base, extradurales, no supera la docena. Hemos intervenido, en ya más de veinticinco años de actividad neuroquirúrgica, tres displasias fibrosas, tres meningiomas, un osteoblastoma, un osteofibroma (en colaboración con ORL), un mucocelo con enorme invasión de la base, un osteoma y un quiste aneurismático. Hemos visto varios casos de presumbibles metástasis, pero que —por tal motivo— no fueron intervenidos (en algún caso biopsiados).

No existe a nuestro entender una vía establecida y sistematizada. La intervención suele programarse según el caso, y muchas veces en colaboración con ORL. En todo caso, su indicación queda limitada a los tumores laterales, pues —como ya hemos indicado— en los casos de tumores de seno esfenoidal o suelo de silla turca la vía transfacial es de menor riesgo.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELL-JAMES, J.: «Transethmoidal sphenoidal hypophysectomy». *Arch. Otolaryng.*, 86: 256-260, 1967.
- CLOWARD, R. B., y PASSARELLI, P.: «Removal of giant clival chordoma by an anterior cervical approach». *Surg. Neurol.*, 11: 129-134, 1979.
- COTTLE, M. H.; LORING, R.; FISCHER, G., y GAGNON, I.: «The maxilla-premaxilla approach to extensive nasal septum surgery». *Arch. Otolaryng.*, 68: 301-313, 1958.
- COTTLE, M. H., y LORING, R.: «The expanding scope of nasal surgery». *Arch. Otolaryng.*, 77: 437-440, 1963.
- CHIARI, O.: «Zur kasusistik der Erkrankungen der Unterkieferspeicheldrüse». *Wien. Klin. Wschr.*, 25: 1562-1567, 1912.
- DENKER (1905). Citado por Kahler, O. (1929).
- DIAMANT, M.: «Hypophysectomy in a nonpneumatized sphenoid». *Arch. Otolaryng.*, 74: 29-32, 1961.
- EISELE, D. W.: «The sublabial transeptal transsphenoidal approach to sellar and parasellar lesions». *Laryngoscope*, 98: 1301-1308, 1988.
- GIL-CARCEDO, L. M., e IZQUIERDO, J. M.: «Abordaje transfacial de la base del cráneo». *An. R. Acad. Med. Cir. (Valladolid)*, 35: 163-174, 1989.
- GUIOT, G., y NAMIN, P.: «L'abord des tumeurs rétro-chiasmiques para voie sous-temporale». *Neuro-Chirurgie (Paris)*, 12: 226-227, 1955.
- HAMBERGER, C. A.; HAMMER, G.; NORLEN, G., y SJÖGREN, B.: «Transsphenoidal hypophysectomy». *Arch. Otolaryng.*, 74: 32-36, 1961.
- HAMMER, G., y RADBERG, C.: «Anatomisch-röntgenologische studien über die verhältnisse zwischen sella turcica und sinus sphenoidalis». *Arch. Ohr. Nas. Kehlkopfheilk.*, 173: 289-283, 1958.
- HARRIS, J. P.; GODIN, M. S.; KREKORIAN, T. D., y ALKSNE, J. F.: «The transoral approach to the atlantoaxial-clival region: Consideration for head and neck surgeon». *Laryngoscope*, 99: 467-474, 1989.
- HIRSCH, O.: «Ueber methoden der operativen behandlung von hypophysentumoren auf endonasalen wege». *Arch. Laryng. u. Rhin.*, 24: 129-141, 1910.
- HIRSCH, O.: «Die operative Behandlung von Hypophysentumoren nach endonasalen Methoden». *Arch. Laryng. u. Rhin.*, 26: 529-540, 1912.
- HORSLEY (1906). Citado por Kahler, O. (1929).
- IZQUIERDO, J. M., y GIL-CARCEDO, L. M.: «Abordaje transfacial de los tumores del clivus». En: *Tratamiento integral del carcinoma de cabeza y cuello*. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud y Bienestar Social. Madrid, 1986.
- KAHLER, O.: «Therapie der Hypophysenkerkrankungen». En: DENKER: *Tratado de ORL*, tomo V, 661, 1929.
- KLINGER, M.: «Klivistumoren». Cit. por Rougerie, J., y cols., 1967.
- KRAUSE (1903). Citado por Kahler, O. (1929).
- LUFT, R., y OLIVECRONA, H.: «Experiences with hypophysectomy in man». *J. Neurosurg.*, 10: 301-309, 1953.
- MACBETH, R., y HALL, M.: «Hypophysectomy as a Rhinological Procedure». *Arch. Otolaryng.*, 75: 440-444, 1962.
- NAGER, F. R.: «Paranasal approach to intrasellar tumors». *J. Laryng.*, 55: 361-365, 1940.
- NETZER, H. R., y MCCOY, E. G.: «Transseptal transsphenoidal hypophysectomy». *Arch. Otolaryng.*, 86: 252-256, 1967.
- PETERS, G. E., y ZITSCH, R. P.: «Columellar flap for transseptal transsphenoidal hypophysectomy». *Laryngoscope*, 98: 897-899, 1988.
- RISKAER, N.; MUNTHER FOG, C. V., y HOMMELGAARD, T.: «Transsphenoidal hypophysectomy in metastatic cancer of the breast». *Arch. Otolaryng.*, 74: 23-28, 1961.
- ROMAN, L.; GIL-CARCEDO, L. M.; VALDEZATE, L. A.; CAMARA, J. A., y AL CHAAL, M. N.: «The sphenoid sinus as intermediate stage in the surgical approach to the base of the cranium». En: *ORL head and neck surgery*. Ed. Kugler and Ghedini. Amsterdam, 1991. ISBN: 09-6299-071-1.
- ROUGERIE, J.; GUIOT, G.; BOUCHE, J., y TRIGO, J. C.: «Les voies d'abord des chordomes du clivus». *Neuro-Chirurgie*, 13: 559-570, 1967.
- SAWYER, R.: «Nasal approach to the sphenoid sinus after prior septal surgery». *Laryngoscope*, 101: 89-91, 1991.
- SCHLOFFER, H.: «Erfolgreiche operation eines hypophysen-

- tumors auf nasalem Wege». *Wiener Klin. Wochenschr.*, 20, 621: 1075-1085, 1907.
- SEGURA, E. V.; CANUIT, G.; ERRECART, P. L., y VIALE DEL CARRIL, A.: «Sinusitis esfenoidal crónica». En: *Otorrinolaringología práctica*. Lib. Hachette. Buenos Aires, 1943.
- STEVENSON, G. C.; STONEY, R. J.; PERKINS, R. K., y ADAMS, J. E.: «A transcervical transclival approach to the ventral surface of the brain stem for removal of a clivus chordoma». *J. Neurosurg.*, 24: 544-551, 1966.
- TARLOV, E.: «Surgical management of tumors of the tentorium and clivus». En: Schmideck, H. H., y Sweet, W. H.: *Operative neurosurgical techniques*, cap. 26. Grune and Stratton Publ., 1983.
- TRIBLE, W., y MORSE, A.: «Transpalatal hypophysectomy». *Laryngoscope*, 75: 1116-1121, 1965.
- WILSON, J. T.: «Anatomical considerations in transsphenoidal hypophysectomy». *Arch. Otolaryng.*, 86: 245-252, 1967.
- WOOD, D. E.; GOOD, T. L.; HAHN, J.; BUMPHREY, F.; BELL, G., y WOOD, B. G.: «Decompression of the brain stem and superior cervical spine for congenital/acquired craniovertebral invagination: An interdisciplinary approach». *Laryngoscope*, 100: 926-931, 1990.

CAPÍTULO XIII

Angiofibromas nasofaríngeos. Vías de abordaje

P. QUESADA., J. M. IBÁÑEZ y J. LAO

Introducción. Estadaje del angiofibroma. Vías de abordaje. Vía transpalatina. Vía sublabial de Rouge-Denker o transmaxilar. Rinotomía paralateronasal de Moure y Seiblaeu. Extensión intracraneal.

INTRODUCCION

El tratamiento de los angiofibromas nasofaríngeos juveniles sigue siendo en la actualidad motivo de controversias debido fundamentalmente a las diferentes modalidades terapéuticas a emplear. En cualquier caso, y coincidiendo con la mayoría de autores, creemos que el tratamiento quirúrgico es el de elección para este tipo de tumores (1-6).

El objetivo primordial del tratamiento quirúrgico va a consistir en la completa erradicación del tumor con la menor morbilidad posible, y para ello va a ser necesario e imprescindible para establecer un plan terapéutico correcto realizar un estadaje del angiofibroma nasofaríngeo.

En este caso será necesario un estudio clínico completo, junto a un diagnóstico preciso por imagen mediante tomografía computarizada con cortes axiales y coronales, junto a la resonancia nuclear magnética y la arteriografía superselectiva, que nos permitirá conocer el aporte sanguíneo preciso de los sistemas carotídeos, así como la posible participación, aunque excepcional, del sistema vertebrobasilar e incluso del tronco tirobicervicoescapular (7).

La arteriografía permitirá, además, la embolización selectiva del tumor como tratamiento preoperatorio encaminado a evitar la hemorragia operatoria, aunque nosotros preferimos la ligadura transitoria o definitiva de la arteria carótida externa, por encima de la arteria tiroidea superior (1, 2).

El angiofibroma nasofaríngeo suele nacer en la parte posterosuperior y lateral del marco coanal, en la región del foramen esfenopalatino. De aquí el tumor se extiende medialmente al cávum, a la parte posterior de la fosa nasal homolateral, pudiendo llegar a exteriorizarse a través del vestíbulo nasal correspondiente, como ocurrió en uno de nuestros casos (1). A través de la pared externa de la fosa nasal puede alcanzar el seno maxilar.

La extensión superior es frecuentemente al seno esfenoidal y rara vez al etmoides posterior.

Hacia abajo puede llegar no solamente a la orofaringe, sino incluso presionar el paladar y deformarlo.

Lateralmente, el tumor se insinúa en la fosa pterigopalatina, que se agranda erosionando el seno maxilar y la apófisis pterigoidea. Desde aquí, aunque excepcionalmente puede invadir lateralmente la fosa pterigomaxilar e incluso la fosa infratemporal. Desde la fosa pterigopalatina y a través de la fisura orbitaria inferior puede llegar a la órbita.

El tumor puede tener una extensión intracraneal a través del agujero redondo mayor, el agujero oval e incluso más raramente por la órbita a través de la hendidura esfenoidal.

Excepcionalmente la invasión intracraneal es a través del etmoides y esfenoides.

ESTADIAJE DEL ANGIOFIBROMA

Se han propuesto numerosos sistemas de estadaje, pero ninguno ha obtenido amplia aceptación.

FISCH (8) en 1983, teniendo en cuenta la extensión del tumor, realizó una clasificación que contaba con el inconveniente de integrar en el mismo estadio tumores que se extienden de forma lateral o superior, cuyo abordaje quirúrgico es diferente.

TANDON (9) en 1988 ha propuesto un nuevo sistema de estadaje según la extensión del tumor y basándose en sus aspectos clinicoradiológicos.

Este sistema de estadaje podría resumirse de la siguiente manera:

- Estadío I: Tumor limitado a nasofaringe, coana y cavidad nasal.
- Estadío II-A: Extensión al etmoides con o sin proptosis por desplazamiento de la lámina papiácea; afectación esfenoidal.
- Estadío II-B: Extensión lateral a fosa pterigomaxilar, fosa infratemporal y mejilla.
- Estadío III: Extensión simultánea superior y lateral.
- Estadío IV: Extensión intracraneal.

CASOS CLINICOS DEL SERVICIO DE ORL.
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALLE DE HEBRON

Caso	Vía	Ligad. car. ext.	Pedículo	Implantación	Extensión
1	Transpal.	No	Pequeño	PL, CO	CA, ET
2	Transpal.	No	Pequeño	PL, CO	CA, ET, FN
3	Paralateron.	Sí	Amplio	PL, ET, ES	CA, ET, FN, ES, SM, OR
4	Paralateron.	Sí	Medio	PL, CO	CA, ET, ES, OR, FN, SM
5	Paralateron.	Sí	Medio	PL, CO	CA, ET, CO, FN
6	Transpal.	No (embol.)	Medio	PL, CO	CA, ET, FN
7	Transpal.	Sí	Medio	PL, PS	CA, ET, FN
8	Transpal.	Sí	Medio	PL, CO	CA, ET, FN
9	Transpal.	No	Amplio	PL, PS, CO	CA, ET, FN
10	Transpal.	Sí	Amplio	CO, PL, PS	CA, BC, ES, SM
11	Transpal.	Sí	Medio	PL, CO	CA, FN, ES, ET
12	Transpal.	Sí	Amplio	PS, CA	CA, ES
13	Transpal.	Sí	Medio	PL, CO	CA, FN, FPTM
14	Transpal.	Sí	Amplio	PL, CO	CA, FN, FPTM, ES
15	Transpal.	Sí	Medio	PL, CO	CA, FN, FPTM, ES
16	Transpal.	No	Pequeño	CO	CA, FN
17	Transpal.	Sí	Medio	PL, CO	CA, ES, PL, PS
18	Transpal.	No (embol.)	Medio	PL, CO	CO, FN, ES
19	Paralateron.	Sí	Medio	PL, CO	CA, FN, FPTM, SM
20	Paralateron.	No (embol.)	Pequeño	CO, FN	FPTM, ES, BC

CO: coana; CA: cávum; PL: pared lateral; PS: pared superior; FN: fosa nasal; ET: etmoides; FPTM: fosa pterigomaxilar; ES: esfenoides; SM: seno maxilar; OR: órbita; BC: base de cráneo.

N. B.—Los casos 9 y 10 fueron reintervenidos por recidiva. Los casos 12, 14 y 15 precisaron de transfusión intraoperatoria.

VÍAS DE ABORDAJE

En general y siguiendo a MISHRA y cols. (3), las vías de abordaje pueden agruparse en los siguientes tres apartados:

1. Vía inferior:
 - Vía bucal (3).
 - Vía transpalatina (1, 2, 6, 10-12).
 - Vía suprahiodea de Bocca (13).
2. Vía anterior:
 - Vía sublabial de Rouge-Denker o transmaxilar (14, 15).
 - Vía transfacial (16, 17).
 - Vía transmandibular (18).
3. Vía lateral:
 - Vía transigomática (19, 20).
 - Craniotomía frontotemporal (21, 22).
 - Mandibulotomía lateral (23).

Este gran número de posibilidades de abordaje hace que este tema sea un problema muy discutido y en muchas ocasiones va a depender en gran parte de las preferencias del cirujano. No obstante, cualquier vía que se adopte en cada caso debe permitir:

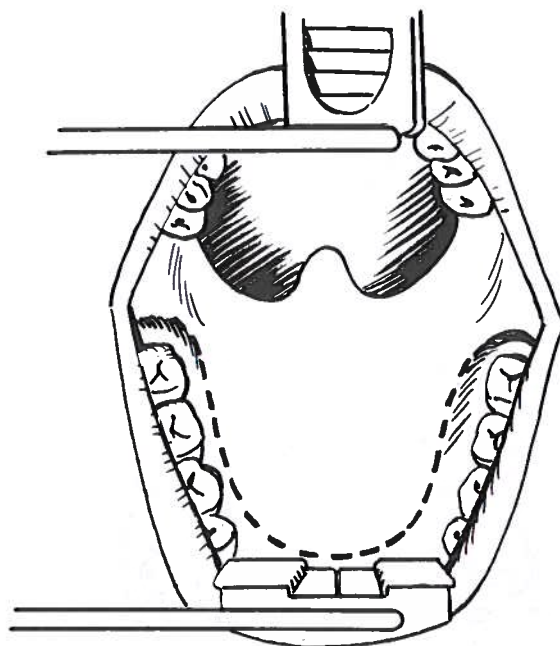


FIG. 1.—Incisión paralela a la arcada dentaria a 3-4 mm. del reborde gingival.

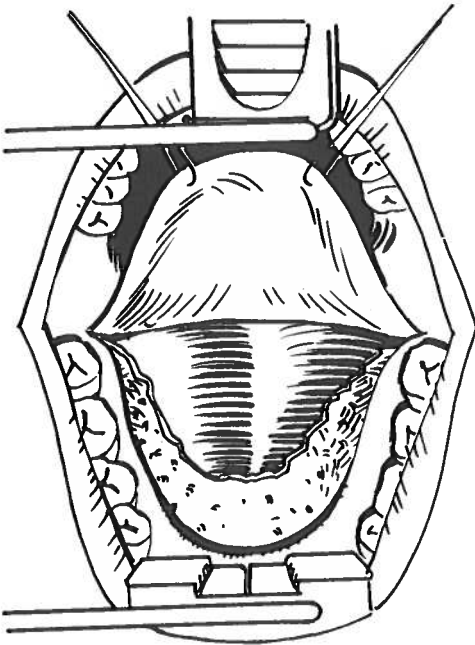


FIG. 2.—Formación colgajo mucoperióstico y resección parcial paladar óseo.

1. Buen acceso al pedículo de implantación.
2. Control perfecto de la hemorragia, incluyendo la ligadura de los pedículos vasculares.
3. Exéresis completa del tumor con sus prolongaciones.
4. Dejar el mínimo de secuelas funcionales y estéticas.

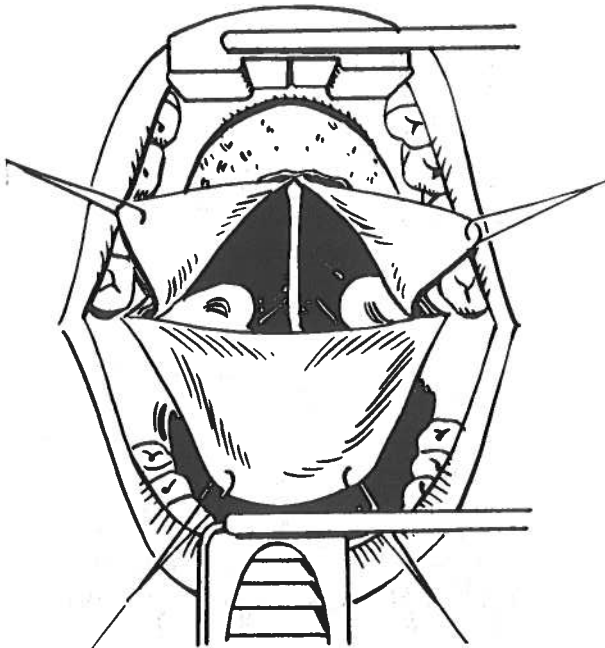


FIG. 3.—Estado del campo operatorio tras la extirpación completa del tumor.

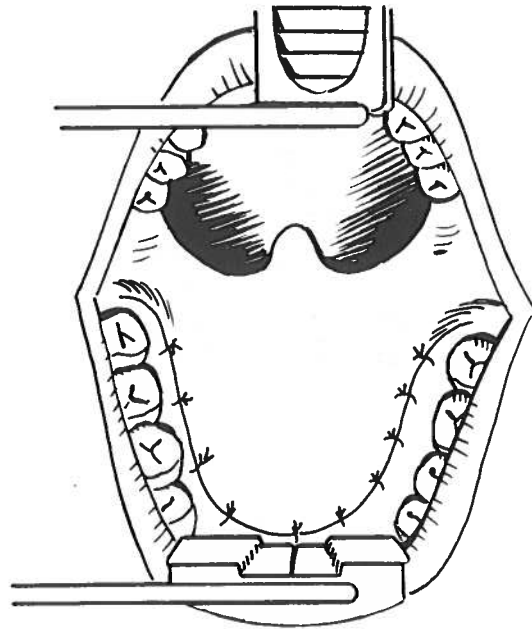


FIG. 4.—Sutura colgajo mucoperióstico, tras el taponamiento nasal.

Dado el hecho frecuente de que existan prolongaciones y extensiones tumorales de diferentes localizaciones, hace justificable el que no exista una vía de abordaje estándar y que las vías propuestas sean tan numerosas como hemos observado anteriormente. Sin embargo, creemos que en la casi totalidad de los enfermos que nos llegan, sus tumores pueden ser abordados y extirpados de forma completa por las siguientes tres vías, que vamos a describir de forma detallada y que son:

1. Vía transpalatina.
2. Rinotomía paralateronasal de Moure y Sebi-leau.
3. Rinotomía sublabial de Rouge-Denker.

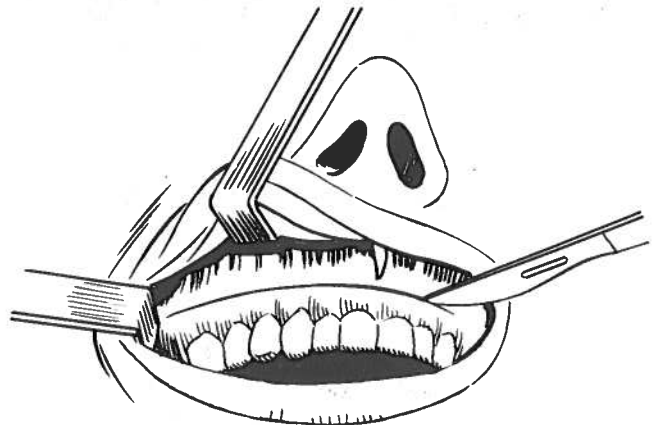


FIG. 5.—Incisión gingivolabial sobrepasando 1-2 cm. el frenillo labio superior.

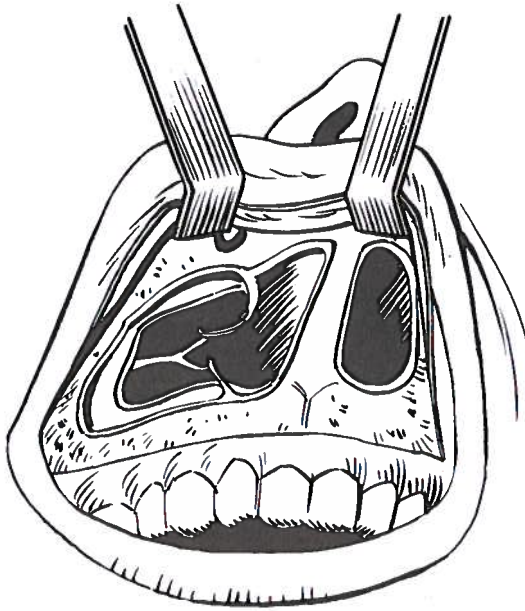


FIG. 6.—Campo operatorio tras trepanar paredes externa e interna seno maxilar, resecar pared externa fosa nasal y extirpar el tumor.

Vía transpalatina

Defendida entre otros autores por nosotros (1, 2, 6, 10-12).

Esta vía permite una correcta visualización del cávum, de la parte posterior de las fosas nasales y del seno esfenoidal, zonas donde más frecuentemente se localiza este tumor.

Entre las ventajas principales de esta técnica tenemos que el acceso al esfenoides y seno esfenoidal es directo, permitiendo una visualización perfecta de las paredes de dicho seno. Además, este aborda-

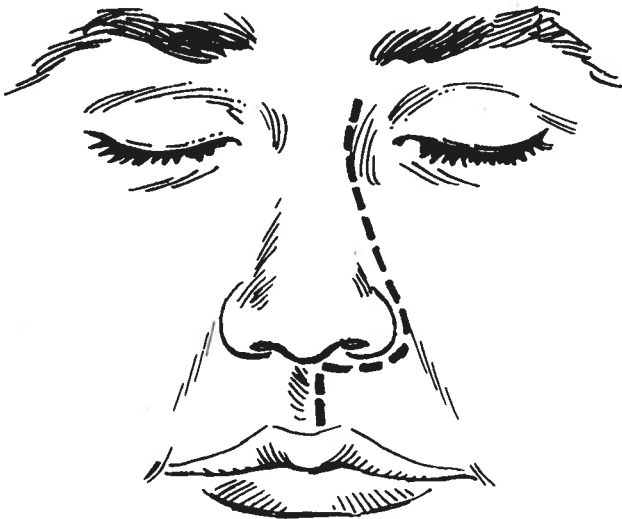


FIG. 7.—Incisión cutánea, incluyendo la resección excepcional del labio superior.

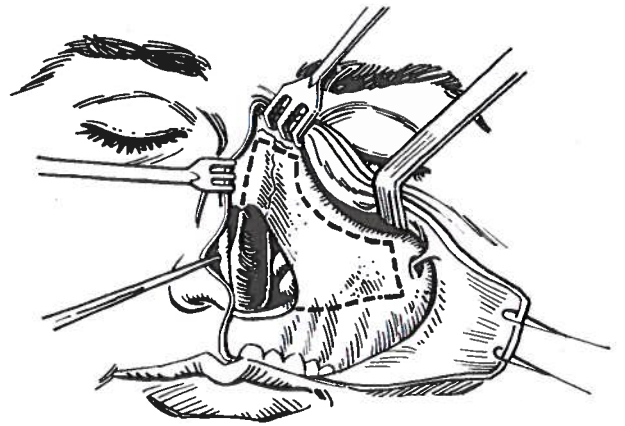


FIG. 8.—Campo operatorio tras la desperiostización de los colgajos cutáneos y delimitación de las osteotomías.

je no deja ningún tipo de secuela estética ni funcional, máxime cuando la parte ósea del paladar que se extirpa queda recubierta por el colgajo fibromucoso del paladar duro.

La desventaja principal de esta técnica es que cuando existe invasión de la fosa pterigomaxilar el abordaje de esta zona es imposible por vía transpalatina.

El abordaje transpalatino se realiza bajo anestesia general y con la cabeza del enfermo en posición de Rose. La boca se mantiene abierta mediante un abrebocas de Boyle-Davis.

Se infiltra el paladar con una solución de adrenalina al 1/200.000 para disminuir el sangrado al efectuar la incisión. Esta la efectuamos arqueada, paralela a la arcada dentaria superior hasta el último molar y a 3-4 mm. del reborde gingival (fig. 1).

Procedemos a despegar el colgajo mucoperiostico hasta el borde posterior del paladar óseo, respetando lateralmente los dos pedículos palatinos posteriores. En el caso de que se considere necesario se puede sacrificar uno de ellos sin peligro de que se necrose el colgajo.

Se reseca con escoplo y pinza gubia el paladar óseo necesario para visualizar bien el tumor (figura 2). A partir de este momento es necesario utilizar el microscopio quirúrgico con objetivo de 250 mm. y 6 ó 10 aumentos, aunque nosotros lo utilizamos desde el comienzo de la intervención.

La mucosa nasal se incide transversalmente a nivel de la zona correspondiente al borde posterior del paladar óseo y longitudinalmente a nivel de la fosa nasal correspondiente. Al reclinar esta mucosa se observa directamente el polo inferior del tumor.

Para ampliar la vía de abordaje a veces es necesario resecar la parte posterior del tabique nasal e incluso la cola del cornete del lado correspondiente o bien luxar el cornete (fig. 3).

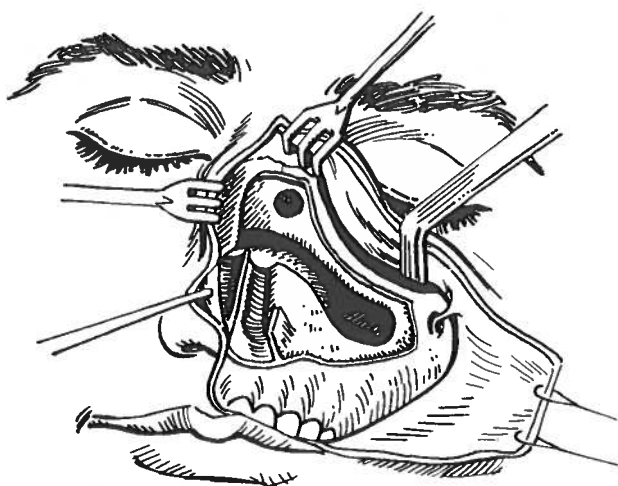


FIG. 9.—Campo operatorio tras extirpación estructuras óseas y angiofibroma.

A continuación se intenta aislar bien todas las posibles prolongaciones y el cuerpo del tumor, así como localizar y aislar de forma precisa el pedículo vascular con un despegador potente, teniendo en cuenta que hemos de dominar perfectamente todas las maniobras de despegamiento, tanto a nivel de fosas nasales como sobre todo en las invasiones del seno esfenoidal.

Cuando tenemos todo el tumor aislado, con una pinza fuerte de cávum se hace una buena presa del mismo, lo más cerca posible del pedículo, y se realiza una rápida y completa extirpación del tumor, con lo que la pequeña hemorragia que se presenta durante las maniobras de despegamiento y aislamiento cesa inmediatamente.

Si esto no ocurre, debemos pensar que ha quedado un resto tumoral sin extraer, lo que nos obligará a revisar minuciosamente todas las zonas de invasión tumoral de acuerdo con los estudios de diagnóstico topográfico realizados previamente a la cirugía; de lo contrario, la exéresis incompleta y posterior recidiva está prácticamente asegurada.

Cuando estamos seguros de haber realizado una exéresis completa del angiofibroma (fig. 3) se procede de forma sistemática a practicar un taponamiento nasal posterior que mantendremos cuarenta y ocho horas y a continuación suturamos el colgajo mucoperióstico con material reabsorbible, con lo que se evita tener que retirar los puntos (fig. 4).

Vía sublabial de Rouge-Denker o transmaxilar

Esta vía ha sido defendida por diferentes autores, entre los que podemos citar PIQUET y cols. (14) y GAILLARD y cols. (15).

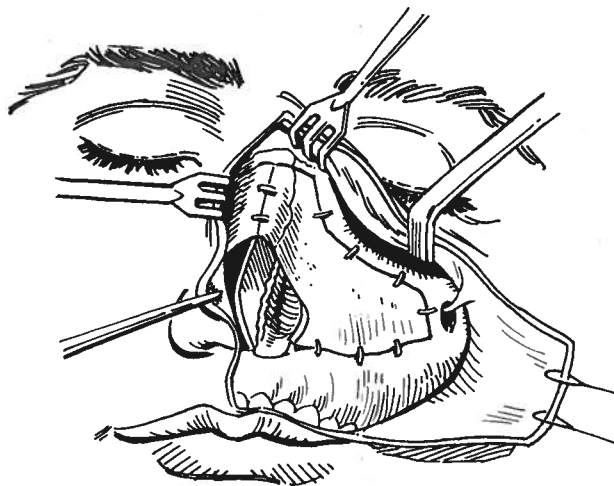


FIG. 10.—Campo operatorio tras osteosíntesis del colgajo óseo.

Las ventajas de esta vía son, en primer lugar, que nos va a permitir un abordaje amplio, sin incisiones cutáneas, y que permite asimismo controlar las prolongaciones a nivel del seno maxilar y fosa pterigomaxilar e incluso todo el cávum si se moviliza el tabique nasal, resecando si es necesario la parte posterior de éste. El pedículo de implantación suele ser de fácil acceso, sobre todo a nivel coanal.

Las mayores desventajas son, por una parte, el difícil control de las prolongaciones esfenoidales y, por otra, que conlleva dejar una gran cavidad con el problema funcional y de formación de costras consiguiente, tan desagradable y de difícil tratamiento.

Para este abordaje colocamos la cabeza del enfermo ligeramente elevada, formando un ángulo de 145° aproximadamente respecto al tórax y ligeramente rotada hacia el cirujano.

Tras infiltrar la región gingivolabial y zona canina con una solución de adrenalina al 1/200.000 realizamos una incisión de la mucosa desde el segundo o tercer molar hasta sobrepasar 1-2 cm. el frenillo del labio superior (fig. 5).

Después de separar las partes blandas se desperiostiza la fosa canina, identificando bien el orificio piriforme y la espina nasal, así como el nervio infraorbitario.

Se despega bien la mucosa nasal a nivel del meato medio interior y cresta piriforme. Se trepana toda la pared anterior del seno maxilar, procurando extirpar con la pinza de Citelli lo máximo posible de dicha pared para visualizar bien el seno maxilar y, sobre todo, su pared posterior. A partir de este tiempo la intervención se realiza con la ayuda del microscopio quirúrgico con una lente de 250 mm.

Se reseca, procurando conservar la mucosa nasal, la pared externa de la fosa nasal, de tal forma que

nos quede una amplia cavidad formada por el seno maxilar y la fosa nasal, lo que nos permitirá visualizar y disecar bien las posibles extensiones tumorales tanto de la fosa nasal como de la fosa pterigomaxilar.

El límite inferior de la abertura está a la altura del suelo del seno maxilar y el límite superior a la altura del cornete superior, ya que en muchas ocasiones será necesario reseca tanto el cornete inferior como el medio. No es conveniente reseca demasiado hueso hacia la parte posterior, con el fin de evitar lesionar la arteria palatina descendente.

A continuación trepanaremos toda la pared posterior del seno maxilar, teniendo en cuenta que en ocasiones pueden existir algunas zonas destruidas por el tumor. Esta trepanación, que se puede hacer con gubia, pinza de Citelli o fresa, debe ser cuidadosa para no lesionar la arteria maxilar interna y lo más amplia posible para poder exponer toda la fosa pterigomaxilar, sobre todo cuando el tumor invade ampliamente esta zona.

Siempre que sea posible, debemos procurar identificar y ligar la arteria maxilar interna, pues de lo contrario, si se lesiona por las maniobras sobre el tumor, la hemorragia puede ser importante. Si esto ocurre, la mejor manera de solucionarlo es realizar un taponamiento localizado de la zona hasta que pueda ser ligada, generalmente después de la extracción del tumor.

Una vez que se identifican y aíslan todas las prolongaciones tumorales y se consigue identificar el pedículo, se hace presa lo más cerca de él y se extrae de forma completa (fig. 6).

Después de la extracción del tumor y revisada toda la cavidad operatoria con el fin de cerciorarse de que la exéresis ha sido completa y que no existen vasos importantes sin ligar, se coloca un taponamiento nasal que se mantiene durante cuarenta y ocho horas y se dan puntos de material reabsorbible a nivel de la incisión gingivolabial.

Rinotomía paralateronasal de Moure y Sebileau

Esta vía, defendida entre otros por HARRISON y cols. (16) y PORTMANN y cols. (17), resulta de la asociación de la rinotomía paralateronasal de Sebileau, que permite, por una desinserción del ala de la nariz y por la resección unilateral de los huesos propios y de la parte superior de la rama ascendente del maxilar superior, el abordaje de las fosas nasales y rinofaringe y de la trepanación del seno maxilar ideada por MOURE.

Globalmente las ventajas de esta vía son comparables en cuanto al abordaje a la vía transmaxilar de Rouge-Denker, teniendo a su favor una mejor vi-

sión del etmoides y que con ciertas ampliaciones se pueden abordar los tumores que invaden la fosa infratemporal e incluso aquellas prolongaciones endocraneales anteriores no muy amplias, pues a través de esta vía podemos controlar bien las meninges.

Entre los inconvenientes fundamentales, aparte del estético por la cicatriz externa, que generalmente no suele ser importante si la sutura es cuidadosa, tenemos el gran sacrificio óseo con riesgo de dejar secuelas estéticas, por lo cual es preciso que el colgajo óseo al final de la intervención se reponga mediante una buena osteosíntesis.

Colocamos la cabeza del paciente en una posición parecida al abordaje sublabial de Rouge-Denker, es decir, formando un ángulo de 145° en relación al tórax y ligeramente rotada hacia el cirujano.

Se infiltra con una solución de adrenalina al 1/200.000 la región lateronasal, desde el ángulo interno del ojo hasta el labio superior, así como la mejilla.

La incisión cutánea parte de la cola de la ceja correspondiente, pasa por el ángulo interno del ojo, desciende por el surco nasogeniano, contornea el ala de la nariz y termina en el pie de la columela, aunque en raras ocasiones puede ser útil seccionar el labio superior (fig. 7).

Después de hacer una cuidadosa hemostasia de la zona se desperiostizan ambos colgajos hasta evidenciar la sutura nasofrontal, pared interna de la órbita, rama ascendente del maxilar y huesos propios, así como el orificio piriforme hasta la espina nasal y pared anterior del seno maxilar, visualizando bien el nervio infraorbitario. En este tiempo es conveniente identificar bien el reborde orbitario y el saco lacrimal. También puede ser útil despegar la mucosa del tabique nasal, sobre todo cuando sea preciso extirpar el tabique óseo.

A continuación realizamos la sección ósea con cizalla a nivel de los huesos propios que deben seccionarse en la línea media y con escoplo o sierra tanto la parte superior de la rama ascendente del maxilar en su unión con el frontal como el reborde orbitario, sin sobrepasar el orificio de salida del nervio infraorbitario. Desde este punto se desciende hasta unir esta línea con una horizontal que pasa a nivel de la espina nasal (fig. 8).

Una vez realizadas las secciones óseas se levanta y extrae todo el colgajo óseo mediante maniobras de palanca, con lo que nos queda expuesto el tumor. A veces será necesario ampliar el campo con pinza gubia o de Citelli.

Como es natural, la ampliación del campo operatorio vendrá condicionada a la localización del tumor, por lo que a veces será necesario extirpar los cornetes medio e inferior, así como la pared posterior del seno maxilar, procurando identificar y ligar

la arteria maxilar interna antes de hacer cualquier maniobra sobre el tumor a este nivel. En otras ocasiones será necesario incluso abrir el etmoides y llegar hasta las meninges a nivel de la pared posterior del seno frontal.

Una vez el tumor está aislado e identificado el pedículo, podemos extraerlo haciendo una buena presa lo más cerca posible del pedículo. Una vez extirpado el angiofibroma debemos cerciorarnos de que ésta ha sido completa (fig. 9).

Colocaremos un taponamiento nasal tras haber realizado la reposición del colgajo óseo y mantenerlo con varios puntos de osteosíntesis con hilo de acero o material no reabsorbible (fig. 10). A continuación se sutura el colgajo cutáneo, previa sutura de un plano muscular y perióstico, siempre que sea posible.

Extensión intracraneal

Cuando estos tumores se extienden a nivel intracraneal, lo más frecuente es que se realice a nivel de la región esfenocavernosa y más excepcionalmente a nivel de las fosas cerebrales anterior o media.

En estos casos será necesario recurrir a vías de abordaje combinadas, cuyas vías neuroquirúrgicas serán expuestas en otros capítulos de esta ponencia.

BIBLIOGRAFIA

1. QUESADA, P., y cols.: «Angiofibromas nasofaríngeos: aspectos clínicos y terapéuticos». *ORL-dips.*, 1: 31-42, 1987.
2. IBÁÑEZ, J. M., y cols.: «Angiofibromas nasofaríngeos juveniles: estado actual». *ORL-dips.*, 6: 297-320, 1990.
3. MISHRA, S. C., y cols.: «Angiofibromas of the postnasal space: a critical appraisal of various therapeutic modalities». *J. Laryngol. Otol.*, 105: 547-552, 1991.
4. BARTUAL, J.: «Fibromas nasofaríngeos: aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos». *Acta ORL Española*, XX (VI): 101-132, 1969.
5. POCH VIÑALS, J., y cols.: «La colaboración neuroquirúrgica en el tratamiento de algunos angiofibromas sangrantes juveniles». *An. Otorrinolaringol. Iberoam.*, 12 (1): 31-50, 1985.
6. SANCHEZ MARLE, y cols.: «Cirugía contemporánea del angiofibroma». *An. Otorrinolaringol. Iberoam.*, 15 (5): 481-492, 1988.
7. JAFEK, B. W., y cols.: «Surgical treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma». *Laryngoscope*, 83: 707-720, 1973.
8. FISCH, U.: «The infratemporal fossa approach for nasopharyngeal tumors». *Laryngoscope*, 93: 36-44, 1983.
9. TANDON, D. A., y cols.: «Nasopharyngeal angiofibroma: a nine-year experience». *J. Laryngol. Otol.*, 102: 805-809, 1988.
10. PERELLO, E., y cols.: «Angiofibrome nasopharyngien: a propos de 9 cas. Comptes rendus des Séances». 76 Congrès Français d'Otorhino-laringologie. Editions Arnette. Paris, 1979, 206-216.
11. QUESADA, P., y cols.: «Vía transpalatina para el abordaje de los angiofibromas nasofaríngeos». *An. Otorrinolaringol. Iberoam.*, 14 (5): 589-596, 1987.
12. ESPINOZA, J., y CIGES, M.: «Técnicas quirúrgicas en el fibroma nasofaríngeo». *Anales de Otorrinolaringología*, 3: 199-208, 1986.
13. BOCCA, E.: «Transpharyngeal approach to nasopharyngeal fibroma». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 80: 171-176, 1971.
14. PIQUET, J. J., y cols.: «Surgical treatment of angiofibromas of the nasopharynx-34 cases». *Rhinology*, 27: 149-154, 1989.
15. GAILLARD, J., y cols.: «A propos d'une série récente de fibromes naso-pharyngiens». *Actualités de Carcinologie Cervico-faciale*. Ed. Masson. Paris, 14: 155-158, 1988.
16. HARRISON, D. F. N., y cols.: «The natural history, pathogenesis and treatment of juvenile angiofibroma». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 113: 936-942, 1987.
17. PORTMANN, M., y cols.: «Fibromes nasopharyngiens. Experience Bordelaise. A propos de 19 cas». *Actualités de Carcinologie Cervico-faciale*. Ed. Masson. Paris, 14: 151-154, 1988.
18. SPECTOR, J. G.: «Management of juvenile angiofibromata». *Laryngoscope*, 98: 1016-1026, 1988.
19. ANTONELLI, A. R., y cols.: «Diagnosis, staging and treatment of juvenile nasopharyngeal angiofibroma». *Laryngoscope*, 97: 1319-1325, 1987.
20. SAMY, L. L., y GIRGIS, I. H.: «Transzygomatic approach for nasopharyngeal fibroma with extrapharyngeal extension». *J. Laryngol. Otol.*, 81: 584-588, 1965.
21. JAFEK, B. W., y cols.: «Juvenile nasopharyngeal angiofibroma: management of intracranial extension». *Head Neck Surg.*, 2: 119-128, 1979.
22. STANDEFER, J., y cols.: «Combined intracranial and extracranial excision of nasopharyngeal angiofibroma». *Laryngoscope*, 93: 772-779, 1983.
23. PINSOLLE, J., y cols.: «Approach to the pterygomaxillary space and posterior part of the tongue by lateral stair step mandibulotomy». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 115: 313-315, 1989.

CAPÍTULO XIV

El acceso quirúrgico a los tumores de la cavidad oral. Tumores de la lengua móvil. Tumores de la orofaringe

L. M. GIL-CARCEDO

Introducción. Generalidades. Tumores de la cavidad oral. Lengua móvil. Tumores de la orofaringe. Estadía de los tumores de la cavidad oral y la orofaringe. **Técnicas quirúrgicas.** Cirugía orofaríngea por vía natural (abordaje peroral). Cirugía orofaríngea por abordaje externo. Incisiones. Orofaringectomía por sección mandibular en la línea media. Sección mandibular. Tiempos de partes blandas. Orofaringectomía por abordaje lateral. Protagonismo de la mandíbula. Técnica de la orofaringectomía por abordaje lateral. Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca.

*Quitarnos el dolor quitando el diente,
es quitar el dolor de la cabeza,
quitando la cabeza que lo siente.*

QUEVEDO

INTRODUCCION. GENERALIDADES

Tumores de la cavidad oral. Lengua móvil

Consideramos cavidad oral o boca la región que se extiende desde el borde del bermellón de los labios hasta una línea imaginaria que discurre por la unión del paladar duro con el blando y contacta por debajo con un trazo que pasa por las papilas de la V lingual. Esta región cavitaria tiene ocho zonas o subdivisiones anatómicas: labios, mucosa bucal de la zona yugal, zona alveolar inferior, zona alveolar superior. Trígono retromolar o gingivoglosamigdalino. Suelo de la boca. Paladar duro. Dos tercios anteriores de la lengua (LEE, 1987).

La cavidad oral drena sus linfáticos hacia los ganglios: yugulodigástricos, superiores cervicales profundos, submentonianos y submandibulares. Cada una de las subdivisiones anatómicas citadas tiene un drenaje linfático independiente específico, bien estudiado por SANCHEZ y cols. (1977).

Los tumores de los labios han sido tratados en el capítulo correspondiente. Los tumores alveolares superiores y del paladar duro tienen unas posibilidades de abordaje que se exponen al tratar las vías para la resección del maxilar superior.

En la mucosa oral pueden asentar diversos tumores benignos: papilomas, queratoacantomas, fibromas, lipomas, angiomas, granulomas y otros (BA-

GAN y VERA, 1989). Pero en el tema que nos ocupa las neoformaciones que plantean problemas técnicos en el abordaje quirúrgico son: el carcinoma epidermoide, que supone el 95 por 100 de los tumores malignos de esta región, y los tumores benignos y malignos que derivan de las glándulas salivales menor (adenoma pleomorfo, cilindroma, tumor mucoepidermoide, adenocarcinoma; ESCALONA, 1977). También pueden aparecer en la cavidad oral tumores de las partes blandas, tumores de origen óseo o dentario, neoplasias de estirpe neurovascular, etc. (figs. 1 y 2).

En la génesis del cáncer oral incide una etiología

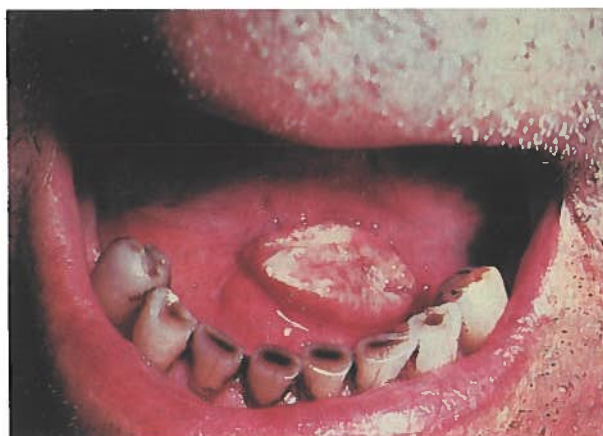


FIG. 1.—Carcinoma epidermoide del suelo de la boca.

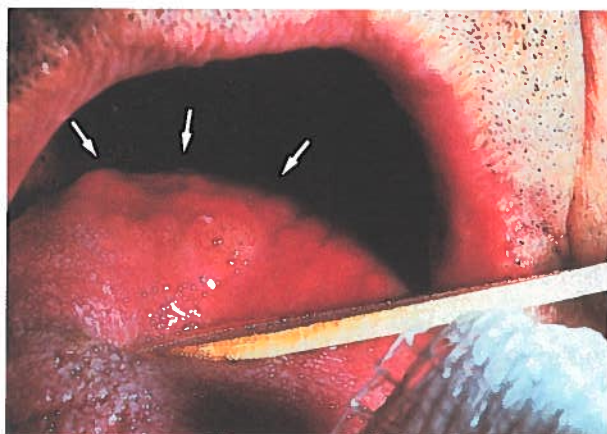


FIG. 2.—Carcinoma epidermoide del dorso de la lengua.

multifactorial, pero el tabaco (WINDER, 1971) y el alcohol (MASHBERG y cols., 1981) son las causas más claras y determinantes. Otros factores de riesgo son: portar piezas dentarias rotas o afiladas, prótesis deformadas o mal ajustadas, bocas sépticas o con mala higiene dental, padecer síndrome de PLUMMER-VINSON, hipoavitaminosis A, virus herpes simple, sífilis, ser mascador de tabaco o nuez de betel.

Debemos conceder singular importancia a las lesiones precancerosas de la cavidad oral, constituidas por tejidos de morfología alterada más propensos a cancerizarse que los tejidos normales. La de aparición más frecuente es la leucoplasia oral, que en la casuística de WALDROM y SHAFFER (1975) ocurre en un 4 por 100 y en la de MEHTA y PINDBORG (1969) aparece en un 3,48 por 100 de los sujetos estudiados. La malignización de la leucoplasia oral ocurre hasta en un 6 por 100 del total de las lesiones (PINDBORG, 1981). Este estado precanceroso, frecuente, comporta un riesgo significativamente mayor de padecer cáncer oral, por lo que, si después de eliminar los factores etiológicos incidentes y tras un tratamiento con vitamina A o ácido retinoico, no desaparece la lesión, está indicada una escisión amplia de la formación, fundamentalmente si en el estudio histopatológico se denota la existencia de una displasia epitelial moderada o severa.

El tratamiento del carcinoma epidermoide de la cavidad oral es fundamentalmente quirúrgico, pudiendo abordarse en algunas raras ocasiones por la vía natural, pero precisándose generalmente abordajes complejos, como relataremos a continuación.

La radioterapia puede usarse como curativa en lesiones incipientes, pero habitualmente es un medio coadyuvante, la pauta es de 4.500 a 7.500 rads a dosis diaria de 180-280 rads. La administración de cobaltoterapia previa a la cirugía puede disminuir el volumen del tumor facilitando la intervención quirúrgica, pero en contrapartida convierte en

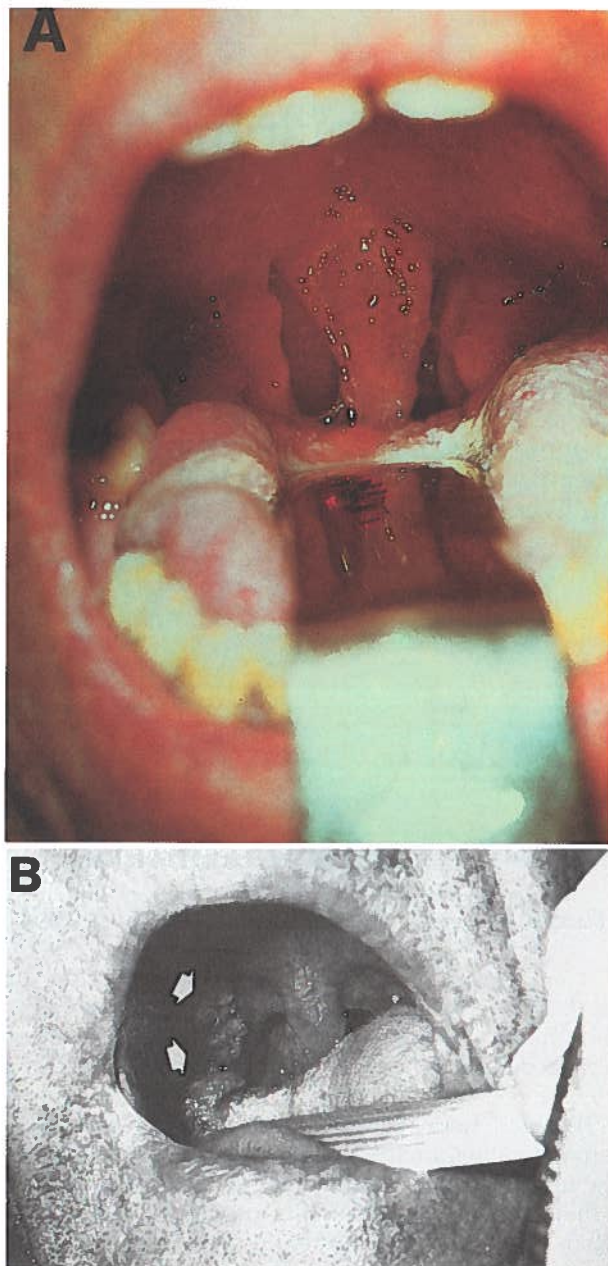


FIG. 3.—A: Carcinoma epidermoide de la úvula (Acta ORL Esp., 31: 25-30, 1980). B: Carcinoma epidermoide de amígdala derecha.

inseguros los límites de la lesión; la irradiación postquirúrgica permite realizar la intervención en tejidos no radiados, pero adolece de la posibilidad de retraso en su administración en los postoperatorios tormentosos, y puede complicarse con osteorradionecrosis de los maxilares.

La mono o la poliquimioterapia son posibilidades paliativas complementarias, pudiendo utilizarse: metotrexate, bleomicina, cisplatino, vinblastina, hidroxurea; por administración intravenosa o por perfusión mediante catéter intraarterial.

FIG. 4.—ESTADIAJE DE LOS TUMORES DE LA CAVIDAD ORAL Y LA OROFARINGE (AJC, 1988)

T _x	Tumor primario que no puede ser evaluado.
T ₀	No evidencia de tumor primario.
T _{is}	Carcinoma <i>in situ</i> .
T ₁	Tumor de 2 cm. o menos, en su eje mayor.
T ₂	Tumor con un eje mayor de entre 2 y 4 cm.
T ₃	Tumor de más de 4 cm. de eje mayor.
T ₄	Tumor que invade estructuras adyacentes (cortical ósea, musculatura extrínseca de la lengua, seno maxilar, piel).
T ₄ (labio)	Tumor que invade las estructuras adyacentes (cortical ósea, lengua, piel, cuello).

Tumores de la orofaringe

Entendemos por orofaringe la porción media de la faringe que tiene por encima la nasofaringe, epifaringe o cávum nasofaríngeo, y por debajo la hipofaringe. La orofaringe comienza donde termina la cavidad oral, es decir, en un istmo constituido por la línea imaginaria que separa el paladar duro del blando, al unirse con el trazo que une las papilas de la V lingual. Su límite superior es un plano horizontal al nivel del paladar duro, y el inferior es un plano horizontal a nivel del hioides. Las paredes laterales las forman, por delante la fosa amigdalina con los pilares anterior y posterior y la amígdala palatina, y más atrás la pared lateral de la faringe.

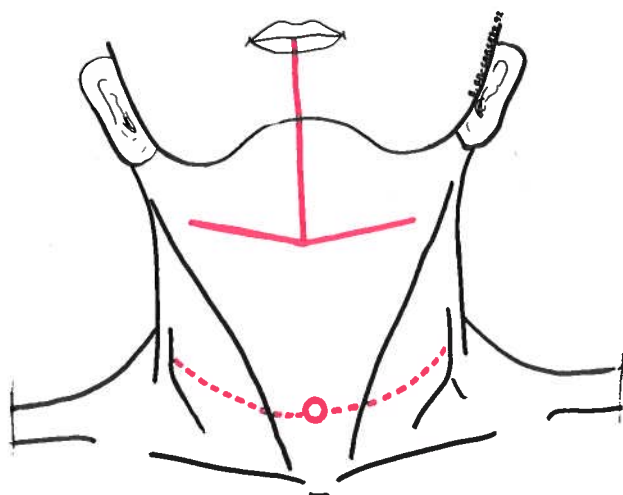


FIG. 5.—Incisión en T invertida. Divide el labio inferior en la línea media, descendiéndola verticalmente hasta el hioides, donde se angula a 90° en dos ramas, una a cada lado, hasta 1 cm. por debajo del ángulo de la mandíbula. SHAH (1990) ejecuta una incisión similar, pero con sólo una rama, hacia el lado afecto. El abordaje para la traqueotomía es independiente. Adece de insuficiente para lograr unos buenos vaciamentos ganglionares cervicales, lo que puede paliarse con una segunda incisión horizontal a lo MCFEE (línea de puntos).

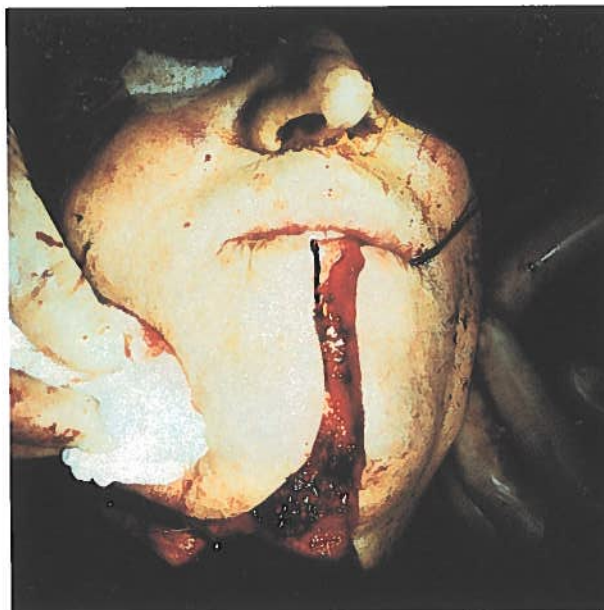


FIG. 6.—La simple incisión vertical media, que divide el labio inferior y descende hasta el cartilago tiroides, puede ser útil en algún caso.

La pared posterior es la de la faringe entre los planos horizontales descritos.

La orofaringe desde un punto de vista anatómico quirúrgico consta de cuatro zonas o subdivisiones

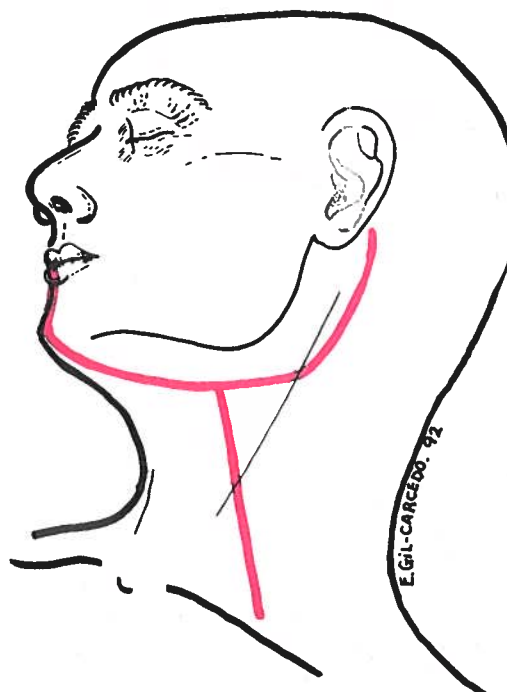


FIG. 7.—Incisión de Latishevsky-Freud. Divide el labio inferior en la línea media, descendiéndola hasta el hioides, donde se curva hacia el tercio medio del esternocleidomastoideo, desde donde asciende hasta la mastoide. Una descarga hacia el tercio medio de la clavícula completa el trazado.

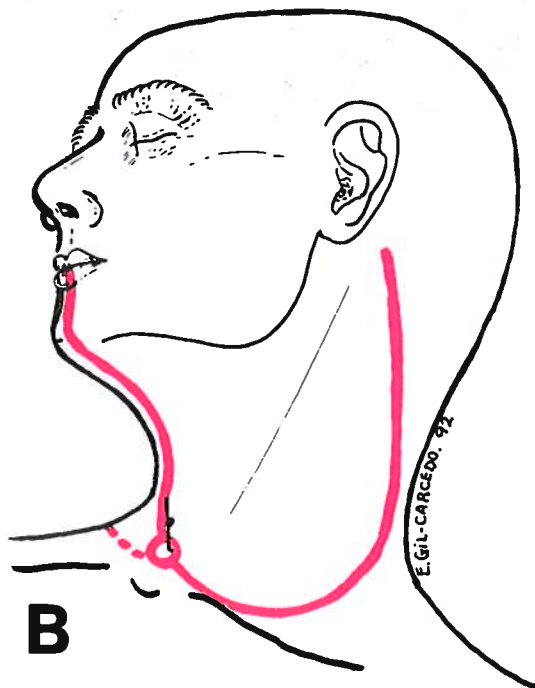


FIG. 8.—Incisión diseñada por nosotros. A: Divide el labio inferior en la línea media y desciende verticalmente hasta el tercer anillo traqueal. Se incurva sobre la clavícula, para ascender por el borde anterior del trapecio hasta la mastoides. B: La línea de puntos muestra sus posibilidades de trazado bilateral.

anatómicas: istmo de las fauces (paladar blando y pilares anteriores); amígdala y fosa tonsilar; pared faríngea (pilares posteriores, pared lateral, ángulo diedro y pared posterior de la faringe); base de la lengua, incluyendo repliegues faringoepiglóticos, glosopiglóticos y valléculas (LEE, 1987, y SHAH, 1990). Los abordajes a esta última subdivisión anatómica son descritos en el capítulo «Faringectomías».

El tumor maligno más frecuente en la orofaringe es el carcinoma epidermoide; ocurren también linfomas originados en el abundante tejido linfoide del anillo linfático de WALDEYER. Los tumores de las

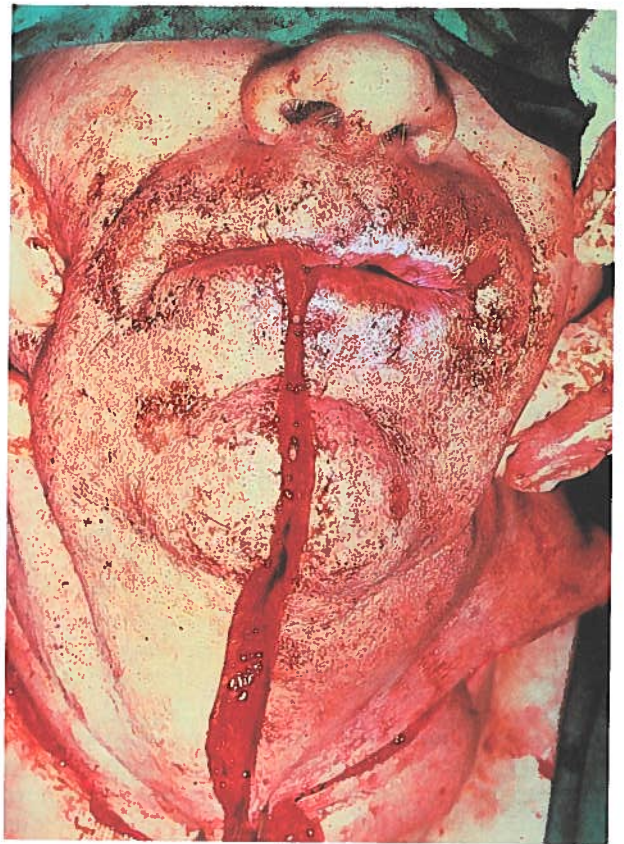


FIG. 9.—Incisión diseñada por nosotros. Trazado bilateral. En nuestra experiencia el hecho de incluir el traqueotoma en la incisión no ha creado problemas importantes.

glándulas salivales menor a que hacíamos referencia en la cavidad oral pueden también asentar en orofaringe, aunque son poco frecuentes (ROMAN y GIL-CARCEDO, 1978) (fig. 3).

Estadaje de los tumores de la cavidad oral y la orofaringe

Exponemos en la figura 4 el estadaje de los tumores de la cavidad oral y la orofaringe, admitido en 1988 por el American Joint Committee (AJC) y el International Union Against Cancer (IUAC). Esta clasificación por estadios es criticada con razón por SHAH (1990), que aduce que la tabulación se basa en el tamaño de la superficie tumoral como parámetro fundamental. Pensamos que la infiltración en profundidad del tumor es del mayor interés; tumores de escasas dimensiones en superficie y gran capacidad de infiltración precisan de resecciones muy amplias a pesar de marcarse con un teórico T1; por el contrario, neoformaciones de más de 4 cm. de eje mayor (T3, según la tabulación criticada), pero de crecimiento superficial, pueden tratarse con un abordaje relativamente conservador y tienen un pronóstico más favorable.



FIG. 10.—Incisión diseñada por nosotros. Permite el empleo de colgajos miocutáneos de platisma colli.

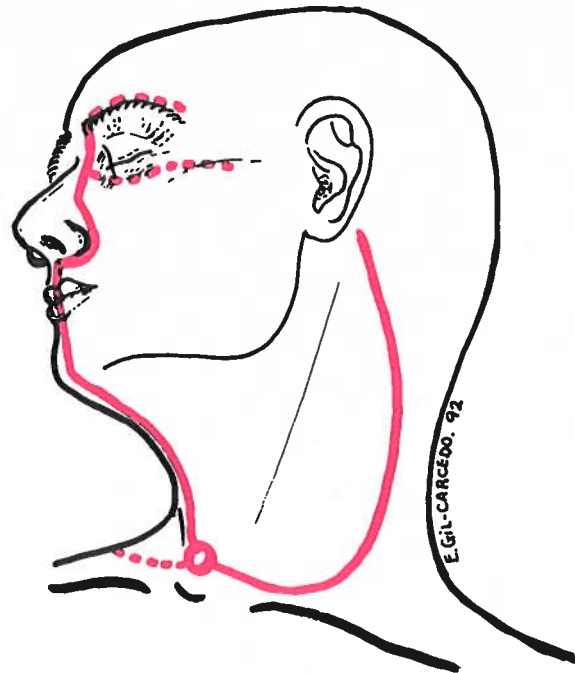


FIG. 11.—Incisión diseñada por nosotros. Combinada con una Weber-Ferguson permite un amplísimo abordaje cervicofacial.

Por ello en el momento de seleccionar el abordaje debe tenerse en cuenta el tamaño visible del tumor, su profundidad de infiltración, el lugar de implantación y su proximidad a la estructura ósea del maxilar superior o la mandíbula. La afectación ósea de

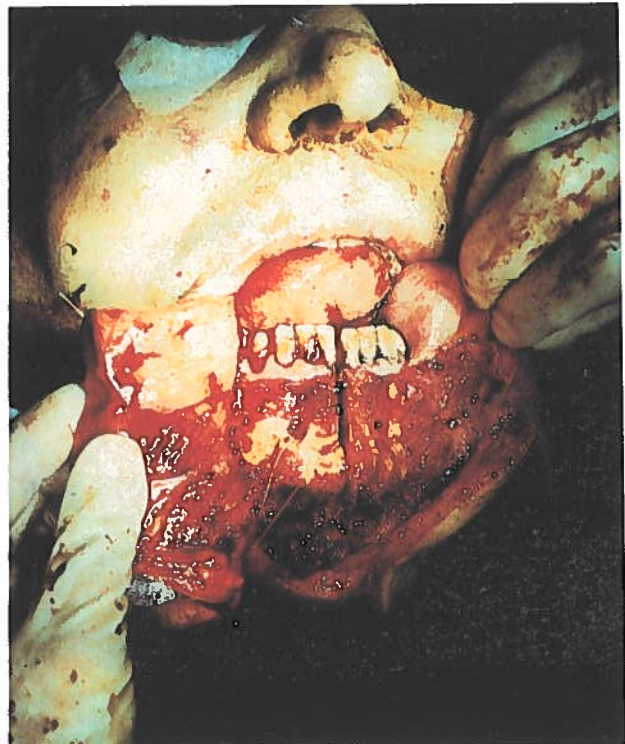
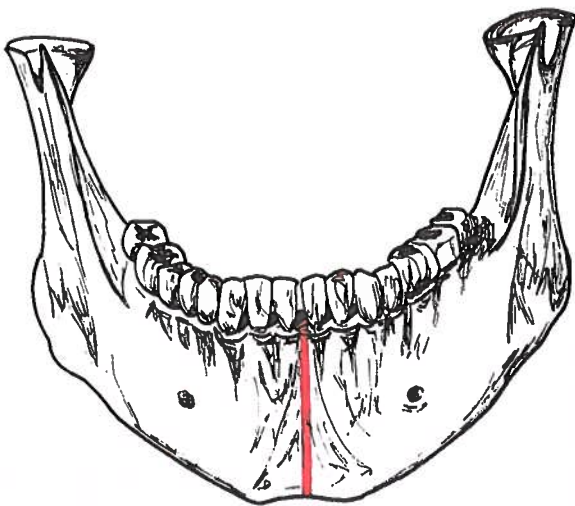


FIG. 12.—Sección mandibular en la línea media. Osteotomía de trazado medio vertical.

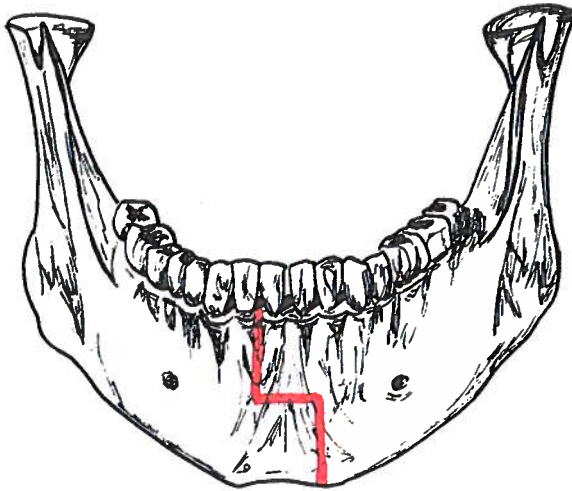


FIG. 13.—Sección mandibular en la línea media. Osteotomía de trazado angulado o en escalón.

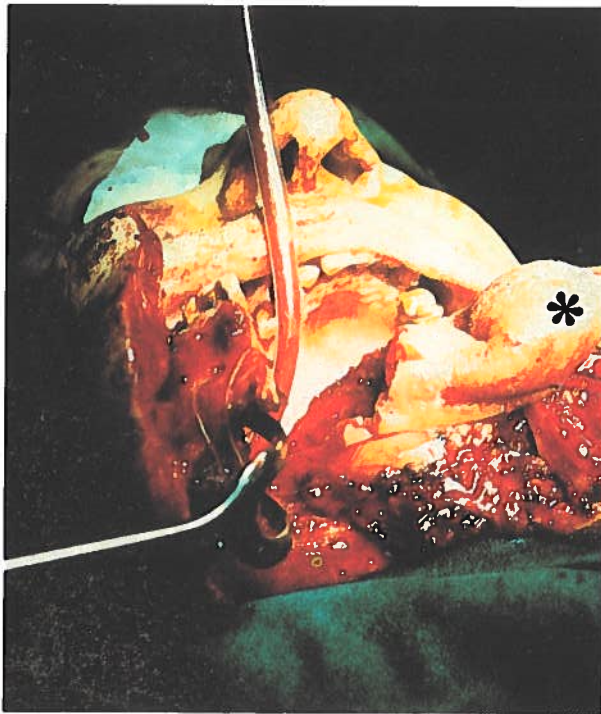
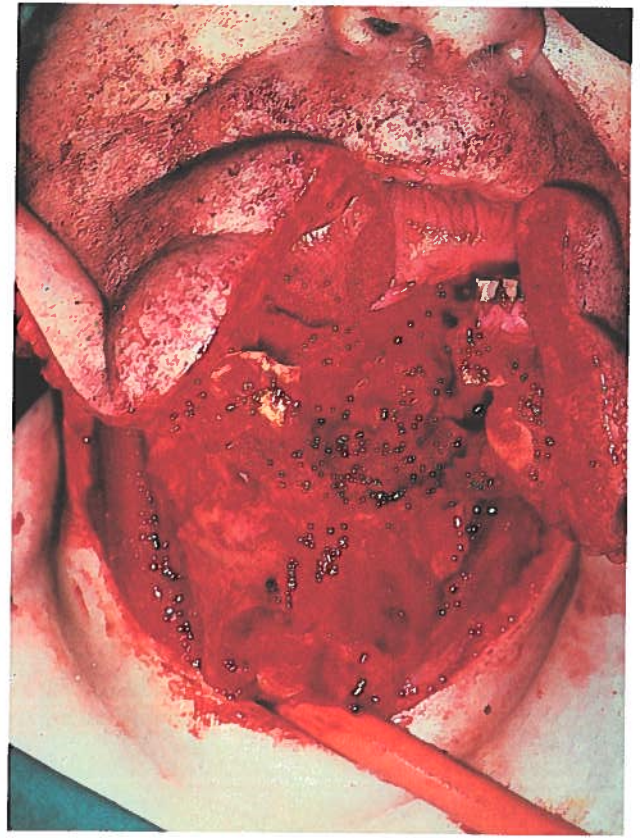


FIG. 14.—Sección mandibular en la línea media. Progresión lateral. El separador tracciona la hemimandíbula, que pivota sobre el cóndilo hacia afuera y arriba. La lengua (asterisco) se separa hacia el lado contrario con un hilo tractor.

la mandíbula es de sustancial importancia; por ello debe denotarse en la exploración clínica y sobre todo en la radiológica; las imágenes de ortopantomografía o las placas intraorales demuestran la invasión por tumor, mientras que las proyecciones anteroposteriores y oblicuas de la mandíbula no proporcionan información fiable. El TAC no da imágenes excesivamente buenas sobre posible afectación mandibular, pero sí de la situación oncológica del maxilar superior.

TECNICAS QUIRURGICAS

Cirugía orofaríngea por vía natural (abordaje peroral)

El abordaje de la boca o la orofaringe por vía peroral presenta inconvenientes claros: un acceso limitado por el tamaño de la boca y la capacidad de apertura mandibular, una difícil maniobrabilidad en las zonas más alejadas del exterior y una competencia de espacio con el anestesiólogo. Este último punto se puede obviar realizando la intubación por la fosa nasal y acoplado el tubo de ventilación a la pared lateral de la faringe en el lado más alejado del tumor.

Para exposición del campo el abre bocas más co-

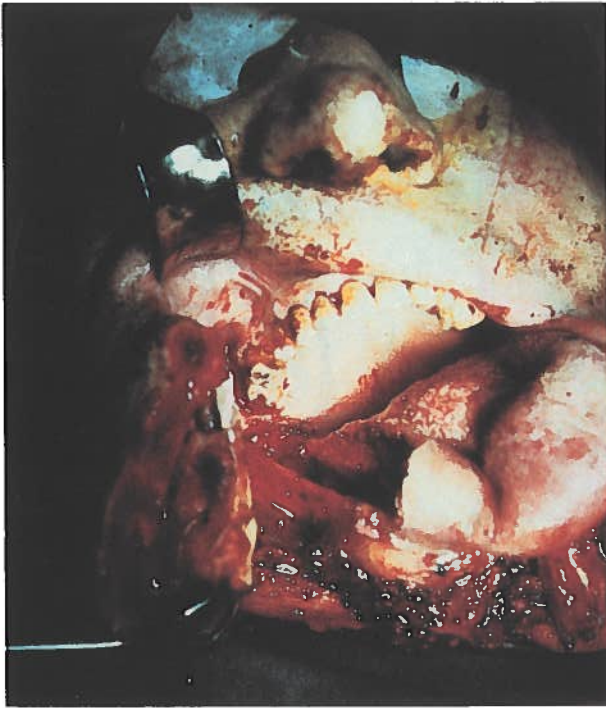


FIG. 15.—Sección mandibular en la línea media. Progresión lateral. El campo obtenido ha permitido reseca en bloque un fragmento de la lengua, la región amigdalina, parte del paladar blando y el diédro de la pared faríngea.

nocido es el de DAVIS BOYLE; sus apoyos dentarios superior e inferior y su pala baja lenguas muestran magníficamente algunas zonas de la boca y la orofaríngea, pero imposibilitan el trabajo en la lengua, suelo de la boca y áreas alveolares.

El abrebocas de comisura de HEISTER o el de DENHART, actuando en la zona contraria a la lesión, permiten una apertura eficaz y no se interfieren en el campo quirúrgico.

Para traccionar la lengua en la dirección más útil y proporcionar un buen campo de operaciones se pueden emplear pinzas tiralenguas o realizar la maniobra mediante un hilo tractor de seda gruesa sólidamente suturado a la lengua móvil.

Resulta imprescindible comprobar la buena función de ambas articulaciones temporomandibulares y una aceptable movilidad cervical; una limitación en estos puntos puede imposibilitar una vía ya de por sí angosta.

Es útil, días antes de la intervención, constatar qué tipo de abrebocas proporciona mejor visión y capacidad de maniobra y ver si la lesión se aborda más cómodamente desde la cabecera de la mesa de operaciones con el cuello en hiperextensión y visión invertida (como en la amigdalectomía) o desde el lateral del paciente con visión normal.

Si en esta prueba previa se denota una previsible

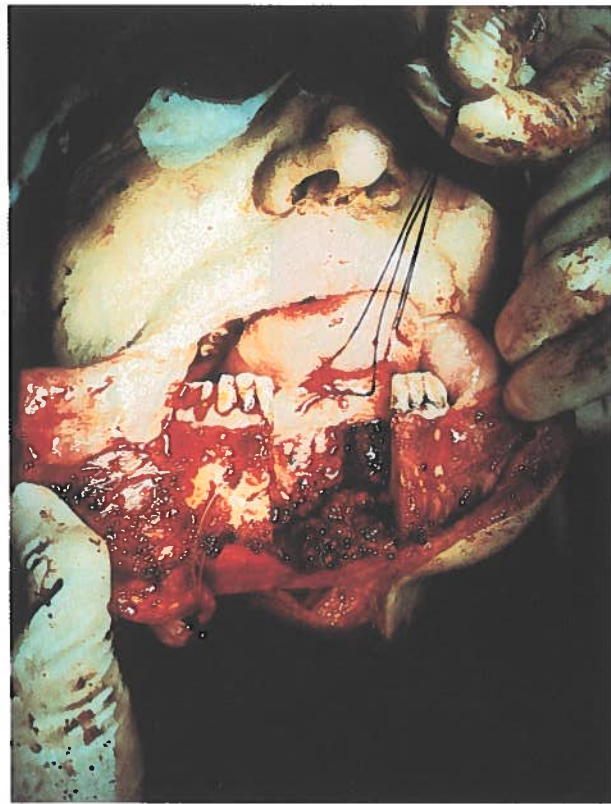


FIG. 16.—Sección mandibular en la línea media. Es una excelente vía para abordar el suelo de la boca, siempre que el tumor no se aproxime al plano óseo.

dificultad de actuación, deberá abandonarse esta metódica de abordaje, escogiéndose el más oportuno de entre los accesos a campo abierto.

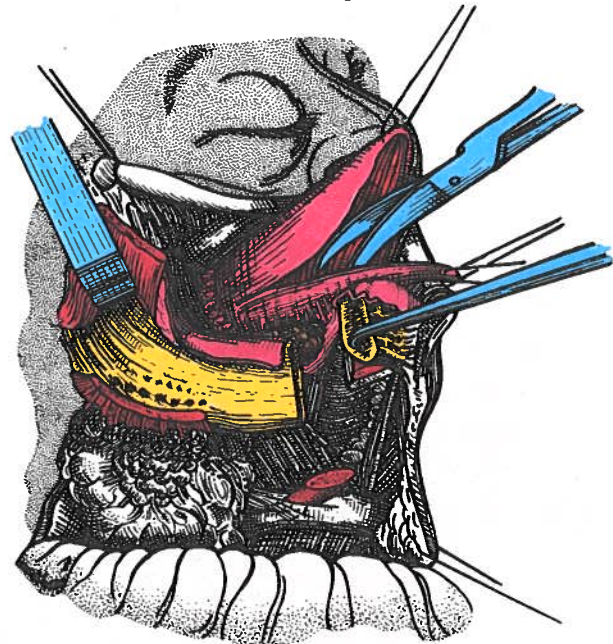


FIG. 17.—Protagonismo de la mandíbula. Constituye un obstáculo para el abordaje al campo quirúrgico. Su posible afectación tumoral condiciona esencialmente la estrategia quirúrgica.

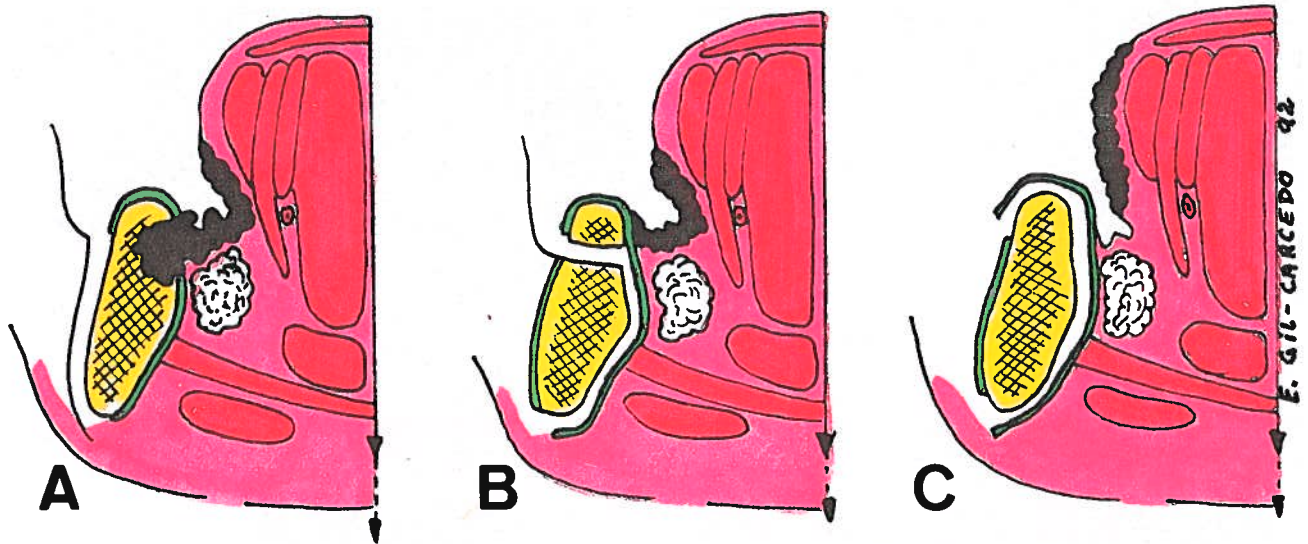


FIG. 18.—*Protagonismo de la mandíbula. Cuando es clara la afectación tumoral ósea (A) es imprescindible la resección de la rama mandibular en bloque con la masa tumoral. Si se sospecha afectación del periostio (B), es necesario resecar el fragmento óseo adyacente; generalmente se hará una resección marginal superior hasta el límite anterior de la coronoides. Ante la seguridad de hueso no afectado (C) será suficiente con incluir el periostio en la pieza de exéresis.*

CIRUGIA OROFARINGEA POR ABORDAJE EXTERNO

Incisiones

La incisión en «T» invertida (fig. 5) es muy satisfactoria para abordar los tumores por osteotomía mandibular media a través de la sínfisis, pero adolece de insuficiente para lograr unos buenos vaciamientos ganglionares cervicales y no se adapta bien a la confección de un colgajo del platisma colli. Obliga, además, a crear un punto de confluencia de tres colgajos cutáneos (fig. 6).

La incisión de Latishevsky-Freud (fig. 7) es favorable en los abordajes laterales, pero obstaculiza la creación de un miocutáneo de platisma colli. En ella también se despegan tres colgajos cutáneos.

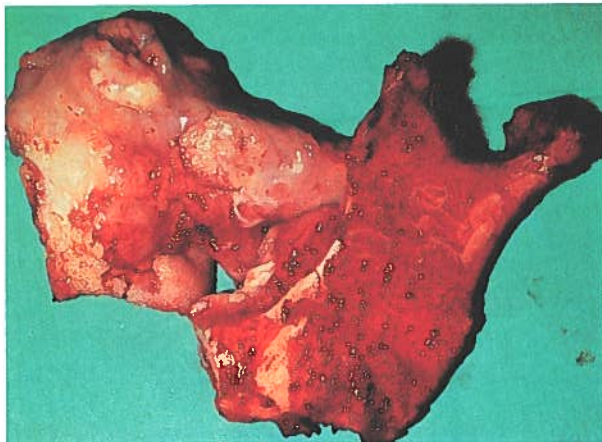


FIG. 19.—*Resección mandibular en bloque con la masa tumoral.*

La incisión que preconizamos (fig. 8) permite un trabajo cómodo en la cadena ganglionar homolateral y posibilita la confección de colgajos miocutáneos del platisma. Su realización bilateral, cuidadosamente ejecutada, expone ambos lados del cuello y el tercio inferior de la cara (figs. 9, 10 y 11).

En la cirugía orofaríngea por abordaje externo prácticamente siempre se precisa la ejecución de una traqueotomía como primer tiempo de la intervención. La incisión para ella puede evitarse, accediendo a los primeros anillos traqueales por el abordaje general del campo. Algunos autores ven notables ventajas en la realización de un acceso específico y separado para el traqueotoma.

Orofaringectomía por sección mandibular en la línea media

Las intervenciones que abordan la cavidad oral y la faringe a través de una sección mandibular en la línea media de la sínfisis son derivadas de la técnica publicada por TROTTER en 1932. Permiten un buen acceso al suelo de la boca, lengua, pared posterior de la faringe, valléculas y al espacio parafaríngeo.

La operación tiene un tiempo común que es la sección mandibular; los tiempos de partes blandas que continúan a la apertura mandibular son diferentes según la localización del tumor, con tres posibilidades fundamentales: 1. Acceso translingual por la línea media. 2. Progresión lateral. 3. Abordaje del suelo de la boca.



FIG. 20.—Orofaringectomía por abordaje lateral. Vaciamiento cervical funcional. Junto con la rama de la mandíbula se ha resecado lengua (el muñón restante se señala con asterisco), ampliamente la orofaringe (la región amigdalina del lado sano se ve detrás del tubo de ventilación, delante del tubo apreciamos la epiglotis), glándula submaxilar y parte del lóbulo superficial de la parótida. Sobre la yugular, arriba, se ve el músculo digástrico, que se ha seccionado por su tendón intermedio.

Sección mandibular

Una vez efectuada la incisión (generalmente con división del labio inferior o, en su caso, con «visor flap») y elevados los colgajos cutáneos que muestran las superficies musculares del cuello y del suelo de la boca, se secciona el fondo del surco alveolar inferior con un trazo horizontal, lo que permite despegar toda la superficie ósea externa del mentón.

A continuación, instalando un abre bocas lateral de DENHART y levantando la lengua, se realiza una incisión horizontal en la cara interna de la encía inferior, de canino a canino. A través de ella y desde la línea media hacia los lados se despeja con una espátula potente la superficie ósea interna del mentón, separando simétricamente a cada lado los músculos: geniogloso, genihioideo, vientre anterior del digástrico y fibras anteriores del milohioideo. Esta maniobra puede efectuarse en parte de abajo a arriba, siguiendo con el despegador la línea media de la superficie interna del mentón.

Bien expuesto el mentón en todo su contorno, se perforan con fresa dos orificios a cada lado del trazo de sección ósea previsto y se tallan dos pequeños

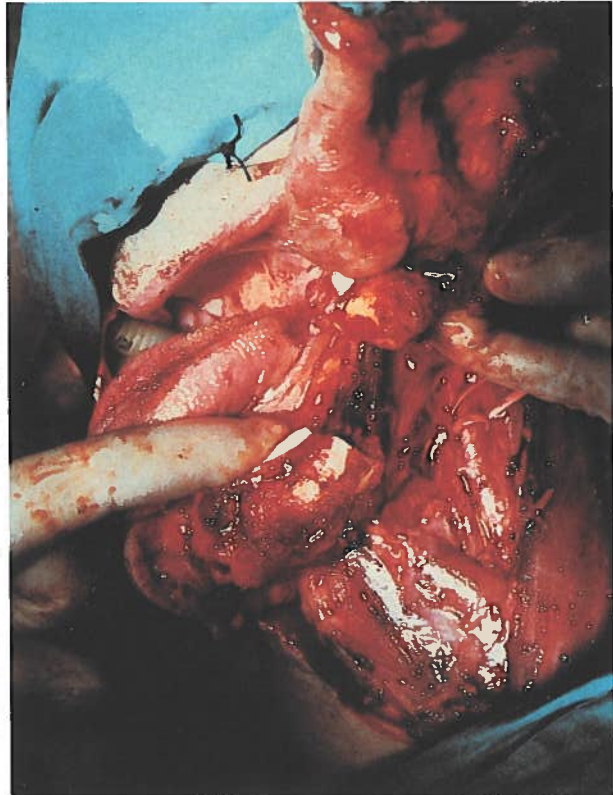


FIG. 21.—Orofaringectomía por abordaje lateral. Se ha realizado el vaciamiento ganglionar cervical y se ha pasado un lazo para vasos en la carótida externa. La apertura de la boca con abre bocas de comisura en el lado opuesto, la separación de la lengua con hilo tractor y la separación hacia afuera de la rama seccionada permiten una buena visión de la lesión. En la fotografía los índices de ambas manos separan los fragmentos mandibulares.

canales entre los orificios que se corresponden, donde encajarán los hilos de la sutura metálica de cierre. Si se prevé una osteosíntesis con miniplacas de titanio, se prueban los tamaños y se marcan los lugares para tornillo. Es útil y cómodo tener prevista la reconstrucción ósea antes de la sección.

Nosotros realizamos la osteotomía mandibular con sierra de GIGLI. El trazado puede ser recto vertical o angulado (SHAH, 1990). Con el trazado recto vertical nosotros hemos tenido una complicación con movilidad de fragmentos tras osteorradionecrosis, que tal vez se hubiera evitado con una sección en ángulo (figs. 12 y 13).

En los pacientes que conservan los incisivos inferiores, seccionando la mandíbula de abajo arriba, puede discurrirse entre las raíces de los dos incisivos medios y entre sus dos alvéolos, en un intento de respetar las piezas dentarias.

Tiempos de partes blandas

Según la localización del tumor se pueden realizar, como decíamos, tres tipos de abordaje:

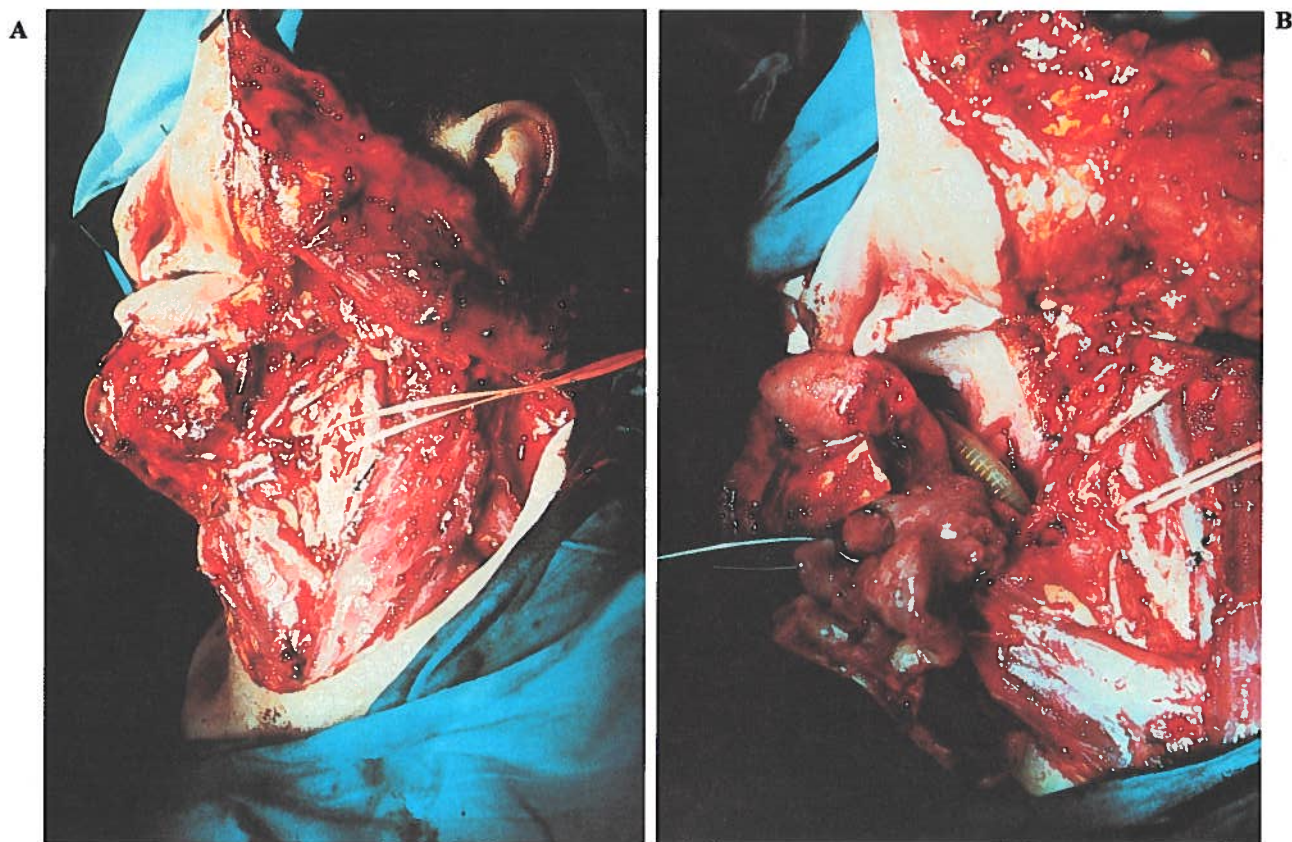


FIG. 22.—Orofaringectomía por abordaje lateral. Vaciamiento cervical funcional. A: La osteotomía mandibular «abre la puerta» de la orofaringe. B: Resección amplia de la lengua y hemifaringectomía.

Acceso traslingual por la línea media

Ambos fragmentos de la mandíbula se separan lateralmente y con bisturí eléctrico se secciona la lengua de delante atrás, rigurosamente en la línea media, siguiendo el séptum lingual; con ello dividimos el músculo lingual superior en su línea media y seccionamos entre los dos genioglosos, separando la lengua en dos mitades simétricas, quedando en cada una: un músculo geniogloso, un lingual inferior, un hiogloso, un estilogloso, un palatogloso y medio lingual superior; en cada mitad queda, bien protegida, una arteria lingual. Por cada hemilengua se pasa un grueso hilo tractor que facilita la separación.

Se continúa con la sección media del suelo de la boca, dividiendo la inserción del frenillo lingual, pasando entre ambos complejos secretorios salivales y transcurriendo entre los dos genihioideos, por medio del diafragma milohioideo y entre uno y otro vientres anteriores de los digástricos. Con ello llegamos al cuerpo del hioides, que podrá ser resecado o seccionado en la línea media.

Cuando el objetivo del abordaje sea la zona central de la lengua, el acceso progresará sólo hasta el límite oncológico anterior, rodeando luego por ambas partes la masa tumoral.

Si el objetivo son las valléculas o la pared poste-

rior de la faringe, el abordaje debe realizarse completo.

Progresión lateral

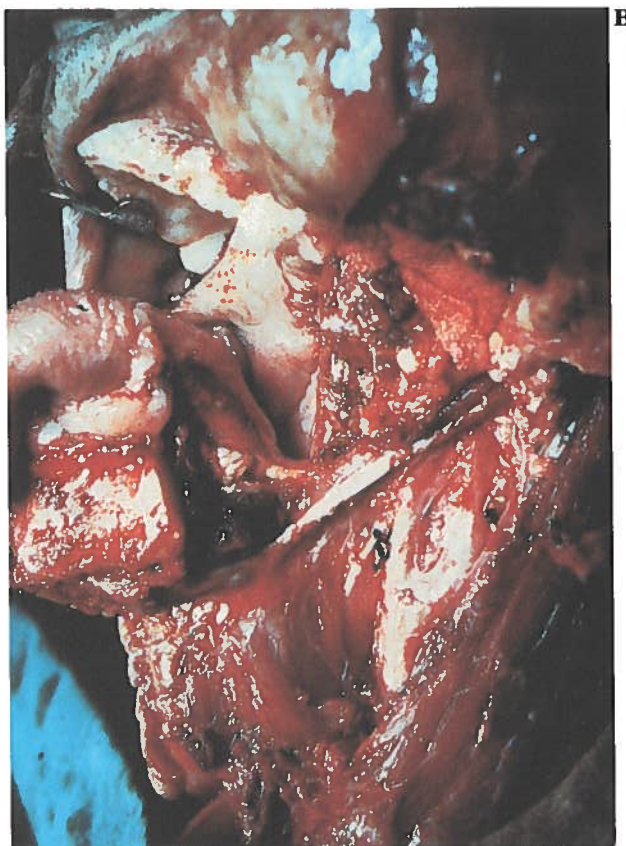
Dividida la mandíbula en la línea media, se sutura la lengua con un hilo tractor separándola hacia el lado contrario al previsto para la progresión quirúrgica. Bien expuesto así el surco alvéolo lingual que nos va a servir de vía, le incindimos con bisturí eléctrico, separando el fragmento mandibular del contenido del suelo de la boca y de su estructura muscular, continuando con la sección hacia atrás hasta liberar bien la lengua y llegar al pilar anterior (fig. 14).

Pivotando sobre el cóndilo la hemimandíbula hacia afuera y arriba, se obtiene un campo que muestra bien la fosa amigdalina, el diedro con la pared posterior de la faringe y la hemifaringe homolateral, el surco amigdalogloso con la base de la lengua inmediata y la vallécula homolateral (fig. 15).

Este abordaje es útil para la resección de los tumores de la zona citada, cuando se tiene la seguridad de que la rama mandibular está libre de invasión tumoral. Si la mandíbula se sospecha afecta, deben efectuarse las resecciones mandibulares que referimos más adelante.



FIG. 23.—Orofaringectomía por abordaje lateral. Vaciamiento radical modificado con conservación del esternocleidomastoideo. Se ha disecado y respetado el músculo digástrico. A: Concluido el tiempo de exéresis. B: Traccionando la lengua hacia adelante observamos la situación después de resear la orofaringe izquierda con la rama de la mandíbula.



Esta técnica se puede emplear en la exéresis de tumores benignos del espacio parafaríngeo (ver capítulo «Tumores parafaríngeos»), al que se llega, tras amigdalectomía, a través de la fosa amigdalina.

Abordaje al suelo de la boca por sección mandibular

La separación de ambos fragmentos mandibulares del contenido del suelo de la boca permite una segura resección del tumor al poderse comprobar bien los límites de la lesión tanto en superficie como en profundidad. Es una técnica de elección para neoformaciones localizadas en la cara inferior de la lengua, frenillo lingual, carúnculas sublinguales y eminencias sublinguales.

No debe utilizarse si se sospecha invasión tumoral ósea, situación en la que está indicada la resección monoblock del suelo de la boca con el área mandibular oncológicamente sospechosa (fig. 16).

OROFARINGECTOMIA POR ABORDAJE LATERAL

Protagonismo de la mandíbula

La mandíbula juega un papel fundamental en el tratamiento quirúrgico por abordaje lateral de los

tumores de la zona posterior de la boca y de la orofaringe, con dos hechos fundamentales (fig. 17):

- Constituye un obstáculo físico importante para el abordaje lateral al campo quirúrgico.
- La posible invasión tumoral del hueso condici-
ciona la estrategia quirúrgica, con tres posi-
bilidades: 1. El tumor está alejado de la mandí-

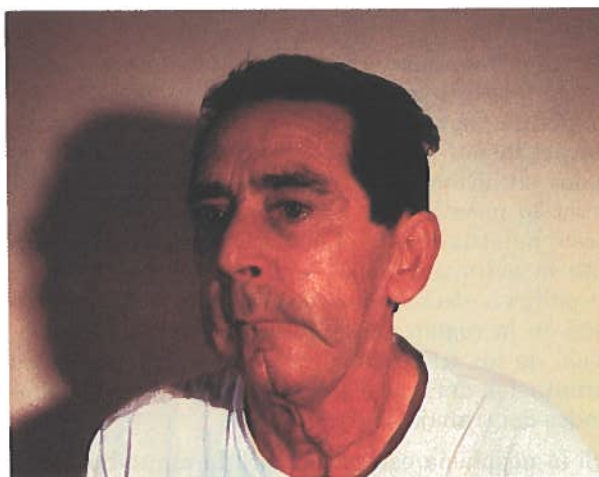


FIG. 24.—Paciente de la figura 23 al mes de la intervención. La incisión preconizada por nosotros (figs. 8, 9, 10 y 11) es cos-
mética aceptable. Conservando el esternocleidomas-
toideo, se camufla en parte la resección mandibular.

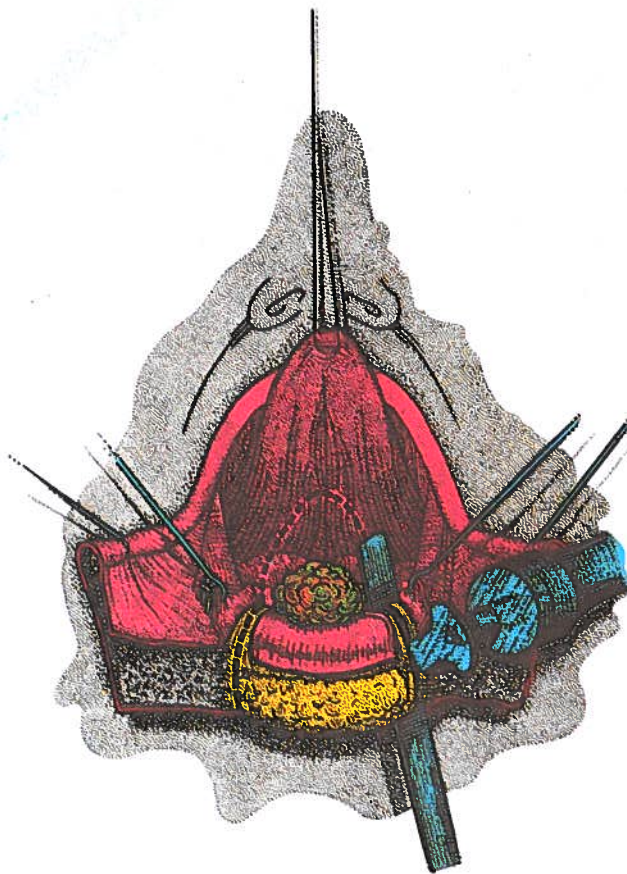


FIG. 25.—Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca. Las dos osteotomías generalmente son simétricas y a la misma distancia de la línea media. Pueden hacerse con sierra oscilante o con sierra de Gigli.

bula, que, con seguridad, no está afectada por la lesión. 2. La neoplasia está próxima a la mandíbula, con posible afectación del periostio. 3. Clara afectación tumoral del tejido óseo (fig. 18).

En el primer supuesto, cuando tenemos la seguridad de que el hueso no está afectado, el problema que plantea la mandíbula es el obstáculo que opone a la actuación quirúrgica. Podemos encontrarnos en dos situaciones: si el tamaño y la situación del tumor lo permiten se conserva la integridad del hueso; habitualmente el obstáculo que supone dificulta la actuación en el campo de operaciones, lo que obliga a efectuar una sección mandibular en escalón en la región del ángulo que permite la separación de los fragmentos con mejor visión para la delimitación del tumor y optimización de las posibilidades del trabajo de exéresis.

Si la neoplasia está próxima a la mandíbula o es posible la afectación del periostio, es necesario resecar un fragmento óseo, que variará en extensión y forma en cada caso. Generalmente la resección incluirá el borde alveolar de los dos últimos molares

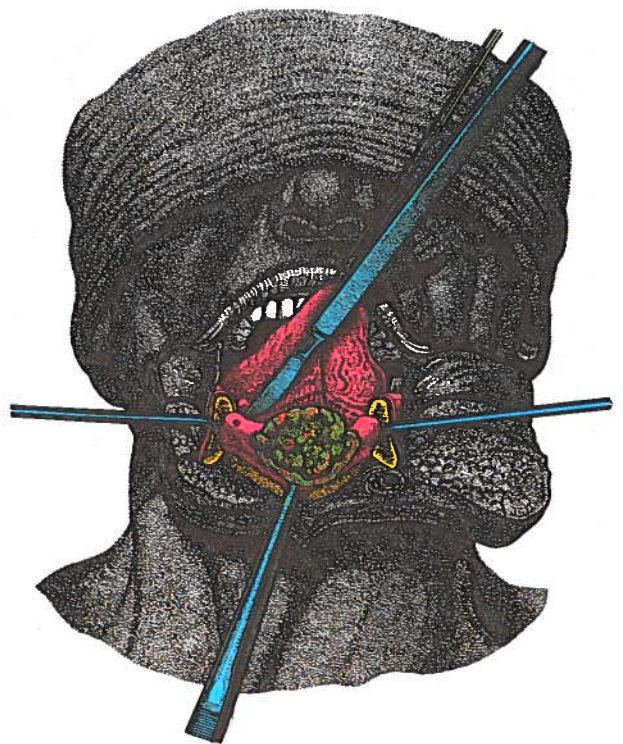


FIG. 26.—Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca. Desde las osteotomías se avanza por las partes blandas del suelo de la boca, por ambos lados, rodeando con buena distancia de seguridad el área tumoral.

hasta el límite anterior de la apófisis coronoides (respetando la integridad del borde libre de la mandíbula).

Cuando es clara la afectación tumoral ósea es oncológicamente imprescindible la resección de la rama de la mandíbula en bloque con la masa tumoral (fig. 19).

Vamos a narrar a continuación la técnica mayor, que incluye todas las actitudes quirúrgicas posibles. Lo ideal es resecar en un solo bloque de exéresis la pieza del vaciamiento ganglionar cervical y la masa tumoral con la rama mandibular; por dificultades técnicas a veces se separan ambos fragmentos.

Técnica de la orofaringectomía por abordaje lateral

La incisión seleccionada (fig. 8) ha permitido un vaciamiento ganglionar cervical radical o funcional, según la indicación. Con frecuencia se ha incluido en la pieza de exéresis la glándula submaxilar y una porción de la parótida. Esto nos permite tener perfectamente expuestos carótida interna, carótida externa con sus ramas y nervios hipogloso y espinal; si se ha resecado la yugular interna tendremos bien marcado su muñón superior (ver capítulos re-

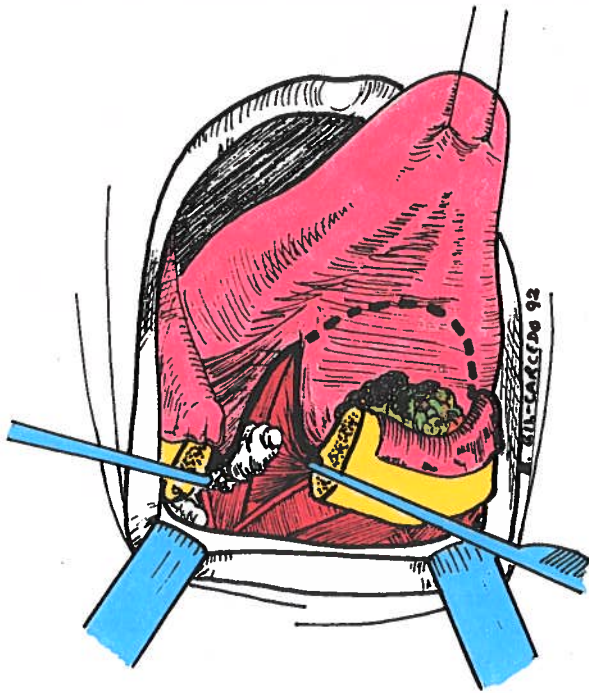


FIG. 27.—Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca. La tracción del fragmento mandibular liberado facilita la delimitación tumoral en superficie y en profundidad.

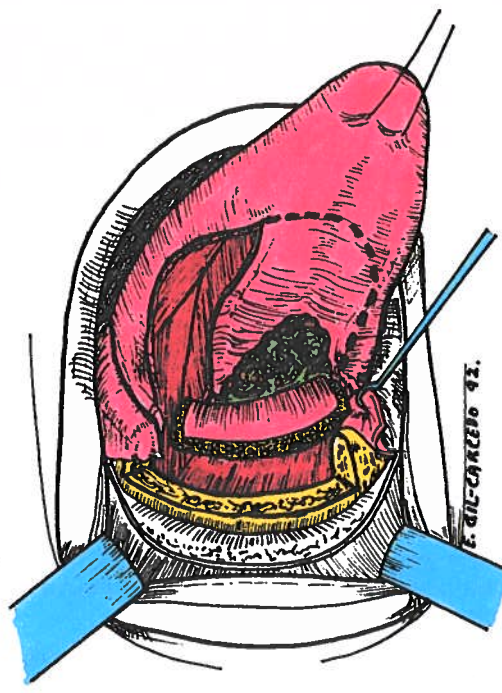


FIG. 28.—Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca. En ocasiones una resección marginal superior será suficiente, no se interrumpe la continuidad mandibular al conservarse el borde inferior de la mandíbula.

ferentes a vaciamiento ganglionar cervical funcional y radical) (fig. 20).

La incisión utilizada por nosotros permite separar perfectamente la mandíbula del colgajo cutáneo, progresando de delante atrás por el surco alveolar externo, hasta rebasar el área de la apófisis coronoides, con lo que queda expuesta la cara externa del hueso. Este es un buen momento para seccionar el masetero, a ras de hueso, en su cresta de inserción del ángulo de la mandíbula; el músculo se despegue y se separa hacia arriba.

Bien separado hacia atrás y hacia arriba el colgajo cutáneo, a través del surco alveololingual, despegamos un túnel vertical por la cara interna de la mandíbula, lo suficientemente por delante de la lesión para obtener un buen límite oncológico de seguridad.

La sección de la rama mandibular por el lugar previsto se realiza con sierra de Gigli, a través del amplio túnel preparado al efecto.

Una vez efectuada la osteotomía mandibular, la apertura con el abre bocas de comisura por el lado sano, la tracción de la lengua en la dirección más útil y la separación hacia afuera de la rama seccionada permiten una buena visión de la extensión tumoral. En este tiempo se pueden marcar con un trazado superficial con el bisturí eléctrico los límites de la resección que nos proponemos realizar (fig. 21).

En la pieza de exéresis se incluyen las zonas previstas, habitualmente: un fragmento de lengua, la amígdala con el pilar anterior y parte del paladar blando, el surco alveololingual y las áreas adyacentes que sean necesarias (figs. 22 y 23).

Todo ello se lleva hacia la rama mandibular, con lo que tenemos un bloque de resección constituido por partes blandas apoyadas en la rama de la mandíbula, que está anclada por su articulación y la musculatura que todavía se le inserta. Es decir, se ha efectuado una suerte de amigdalectomía ampliada a la demanda de la lesión y la pieza no se ha separado de la cara interna del hueso mandibular.

La liberación de la apófisis coronoides de la inserción del músculo temporal se realiza fácilmente con bisturí eléctrico, lográndose una mayor rotación externa de la rama mandibular, que muestra su cara interna. Esta cara interna se libera del músculo pterigoideo interno a nivel del ángulo y la rama ascendente y del pterigoideo externo en la zona del cuello del cóndilo.

Manteniendo la rotación externa se incide la cápsula de la articulación temporomandibular y se extrae la pieza operatoria.

La región de los músculos pterigoideos suele mantener, tras las maniobras de despegamiento, una abundante hemorragia, a pesar de los taponamientos compresivos; se soluciona bien con unos

puntos de transfixión con material reabsorbible grueso (fig. 24).

Sinfisectomía en los tumores alveolares anteriores y del suelo de la boca

Intervención diseñada para reseca los tumores del suelo de la boca cuando afectan a la sínfisis mandibular. Al necesitarse una acción media y bilateral, una incisión idónea es una «T» invertida (fig. 5) en la que el trazo vertical medio divide el labio inferior y llega hasta el centro del cuerpo del hioides, y los trazos horizontales se prolongan lateralmente por debajo de los ángulos de la mandíbula, hasta alcanzar las mastoides en cada lado. Si se precisan vaciamentos cervicales ganglionares completos, esta incisión será complementada con otra paralela, próxima a las clavículas y que en la línea media pasa por el tercer anillo traqueal, lo que se aprovecha para realizar la imprescindible traqueotomía (GUERRIER, 1980).

Nosotros en dos de nuestros casos de tumores del suelo de la boca hemos empleado la incisión que utilizamos en el abordaje lateral, con diseño bilateral. Aunque teóricamente presenta el inconveniente de la coincidencia de tres trazos en el traqueostoma, no ha planteado problemas en la práctica y ha permitido la actuación sobre todos los territorios ganglionares del cuello y la confección de un colgajo miocutáneo del platisma colli para reconstruir el suelo de la boca (figs. 8, 9 y 10).

No tenemos experiencia en la utilización del «visor flap», pero teóricamente proporciona un buen campo para el abordaje de la sínfisis.

Una vez realizada la traqueotomía, el vaciamiento ganglionar suprahioideo y los vaciamentos ganglionares cervicales el abordaje nos muestra la sínfisis mandibular, el suelo de la boca por su cara inferior, con las estructuras musculares que se extienden desde el mentón al hioides (milohioides y vientres anteriores de los digástricos).

En el abordaje se deben considerar las estructuras que se sitúan sobre el diafragma de los milohioides (músculo geniogloso y músculo genihioideo, sobre el que asientan las glándulas sublinguales) y las que subyacen debajo de él (vientres anteriores de los digástricos y tejido celular).

Las dos osteotomías para la resección de la sínfisis deben ser simétricas, a la misma distancia de la línea media y lo suficientemente separadas entre sí como para reseca con seguridad la zona ósea de afectación tumoral. Se realizan con siera de GIGLI; previamente se han trazado dos túneles verticales a ras de hueso, por la cara interna de la mandíbula (fig. 25).

Desde las osteotomías se avanza por las partes

blandas del suelo de la boca, por ambos lados, rodeando con buena distancia de seguridad la zona tumoral (fig. 26). Ambas progresiones laterales se unen por detrás del tumor (fig. 27), permitiendo extraer la lesión unida al fragmento óseo resecado. En la pieza se incluyen los tres pisos musculares y las glándulas sublinguales, frecuentemente también parte de la cara inferior de la lengua, donde la posible hemorragia de arterias o venas raninas se cohibe con facilidad.

En ocasiones el acceso por el plano óseo puede ser sólo parcial, reseándose la mitad superior de la sínfisis (borde superior o alveolar) y conservándose la mitad inferior (borde inferior o libre) (fig. 28). Esta vía, que no interrumpe la continuidad mandibular, cuando oncológicamente es posible, es la de elección.

Las resecciones completas y amplias del cuerpo de la mandíbula requieren una reconstrucción que, aunque bien sedimentada en infinidad de técnicas conocidas y comprobadas, en ocasiones proporciona fracasos o resultados esteticofuncionales pobres.

BIBLIOGRAFIA

- BAGAN, J. V., y VERA, F.: *Patología de la mucosa oral*. Edit. Grabasa Impr. ISBN: 214-89. Barcelona, 1989.
- ESCALONA, J.: «Anatomía patológica de los tumores de la cavidad oral». En: *Tratamiento de los tumores malignos de la cavidad oral*. Ponencia oficial de la S. E. de ORL. Edit. Garsi, S. A. Madrid, 1977.
- GUERRIER, Y.: «Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-facial», tome 4. *Cou et cavité buccale*. Masson et Cie. ISBN: 2-225-67925-8. Paris, 1980.
- LEE, K. J.: *Otolaryngology. Head and neck surgery*, fourth edition. Ed. Medical Examination Publishing Co. Elsevier Science Publ. Co. Inc. ISBN: 0-444-01159-5. New York, 1987.
- MASHBERG, A.; GARFINKEL, L., y HARRIS, S.: «Alcohol as a primary risk factor in oral squamous carcinoma». *CA-A cancer J. for clinicians*, 31: 146, 1981.
- MEHTA, F. S.; PINDBORG, J. J., y GUPTA, P. C.: «Epidemiologic and histologic study of oral cancer and leukoplakia among 50915 villagers in India». *Cancer*, 24: 832, 1969.
- PINDBORG, J. J.: *Cáncer y precáncer bucal*, 1.ª ed. Ed. Médica Panamericana, S. A. Buenos Aires, 1981.
- ROMAN, L., y GIL-CARCEDO, L. M.: «Cilindroma de base de lengua». *An. ORL Iber. Amer.*, 5: 119, 1978.
- SANCHEZ, J. M.; VERGES, A., y VEGA, M. F.: «Vías linfáticas de drenaje de la cavidad oral». En: *Tratamiento de los tumores malignos de la cavidad oral*. Ponencia oficial de la S. E. de ORL. Edit. Garsi, S. A. Madrid, 1977.
- SHAH, J. P.: *Head and neck surgery*. Ed. Wolfe Medical Publications Ltd. ISBN: 0-7234-1508-0. London, 1990.
- TROTTER, W.: «Malignant disease of the hypopharynx. Treatment by excision». *J. Laryng. Otol.*, 47: 252, 1932.
- WALDRON, C. A., y SHAFER, W. G.: «Leukoplakia revisited. A clinico-pathologic study 3256 oral leukoplakias». *Cancer*, 36: 1386, 1975.
- WINDER, E. L.: «Etiological aspects of squamous cancers of the head and neck». *JAMA*, 215: 452, 1971.

CAPÍTULO XV

Abordaje quirúrgico de la glándula submaxilar

P. ORTEGA, N. GALINDO y J. REY

Anatomía quirúrgica. Principios quirúrgicos. Intervención: Incisión cutánea. Exposición de la glándula. Exposición del nervio lingual y del conducto de wharton. Resección. Cierre. **Recomendaciones.**

La resección de la glándula submaxilar es a menudo considerada como una intervención de las denominadas de cirugía menor, ya que aparentemente no entraña grandes dificultades; sin embargo, podemos caer en una desagradable emboscada si olvidamos las secuelas de la afectación de los tres nervios que indefectiblemente vamos a encontrar en el campo quirúrgico (1-4).

La indicación de ablación quirúrgica es muy amplia, y afecta casi a toda la posible patología de la glándula (5), que podemos diferenciar en tres entidades:

- Inflamatoria (litiasis, adenitis, etc.), la indicación más frecuente (5, 6).
- Los tumores primitivos de la glándula, que son poco frecuentes y en los que al contrario de los de la parótida, la relación de malignos y benignos casi se invierte (7) y que BATSAKIS (8) clasifica en 28 posibilidades: 17 malignas y 11 benignas.
- Finalmente es preciso recordar la posibilidad de submaxilectomía por tumores metastáticos [carcinoma de mama, el más frecuente (7)], o como parte de una resección más amplia, como en el caso de una disección radical de cuello o con el fin de facilitar el abordaje a regiones vecinas (9).

La sialografía, la tomografía computarizada y la ecografía son las pruebas de imagen más útiles y la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) la más aconsejable ante la sospecha de malignidad, ya que las biopsias son poco recomendables (7).

ANATOMIA QUIRURGICA (fig. 1)

La glándula submaxilar, que tiene la forma de una almendra grande, ocupa la celda de su mismo nombre, delimitada por un triángulo de vértice inferior cuya base estaría formada por la rama horizontal de la mandíbula y los lados por los dos vientres del músculo digástrico.

Cuenta con una especie de cápsula, construida por un desdoblamiento de la fascia cervical parietal, que se espesa en la parte posterior creando un tabique que sirve para separarla de la glándula parótida y del ángulo de la mandíbula, el ligamento esfenomaxilar o mandeleta intermaxiloparotídea.

En su cara anterointerna la cápsula se interrumpe justo a nivel del hiatus que dejan entre sí los músculos milohioideo o hiogloso y genihioideo y por donde discurren de arriba a abajo el nervio lingual, el conducto de WHARTON, la vena lingual y el nervio hipogloso.

La vena facial anterior cruza la cápsula superficialmente de arriba abajo y ligeramente oblicua de adelante atrás; a una distancia variable, pero estimada entre uno y dos dedos del borde inferior de la rama horizontal de la mandíbula discurre con un trayecto próximo a la horizontal y siempre entre la cara medial del patisma y la lateral de la fascia superficial, el ramo marginal o mentoniano del nervio facial (9).

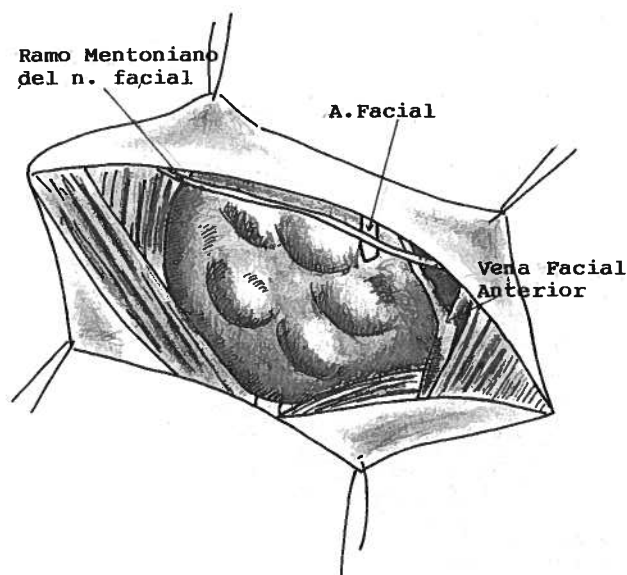


FIGURA 1.

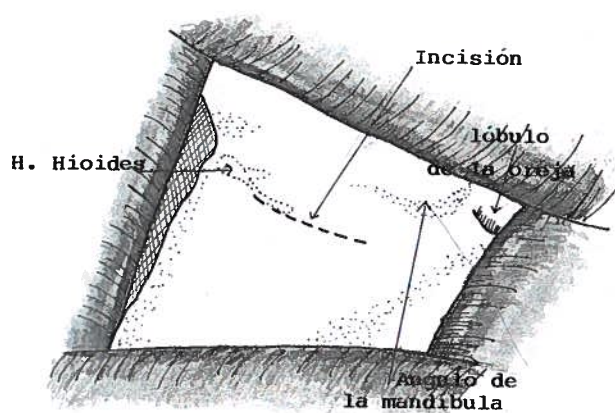


FIGURA 2.

Este nervio cruza lateralmente a la vena facial anterior en un punto situado al menos 1 cm. superior al lugar de desembocadura de aquélla en el tronco venoso facial común o, lo que es lo mismo, en su unión con la vena facial posterior o comunicante intraparotídea (9).

Aplastada contra el músculo milohioideo discurre la prolongación anterior de la glándula.

La arteria facial cruza la porción superior de la superficie de la glándula, emergiendo desde la mandíbula, donde es fácil de identificar, ya que labra un canal en el hueso, en seguida penetra en el espesor de la glándula y la abandona en la parte inferoposterior a nivel del vientre posterior del músculo digástrico.

Los ganglios linfáticos se sitúan en el borde superior entre la glándula y la rama horizontal de la mandíbula, en la cara anterior y en la posterior, siempre por dentro de la cápsula, y entre ésta y el parénquima glandular; los más voluminosos son los superiores (9).

PRINCIPIOS QUIRURGICOS

Ya que en la inmensa mayoría de los casos la indicación quirúrgica va a estar basada en el trata-

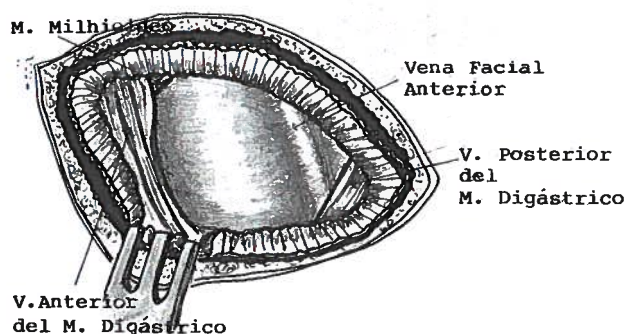


FIGURA 3.

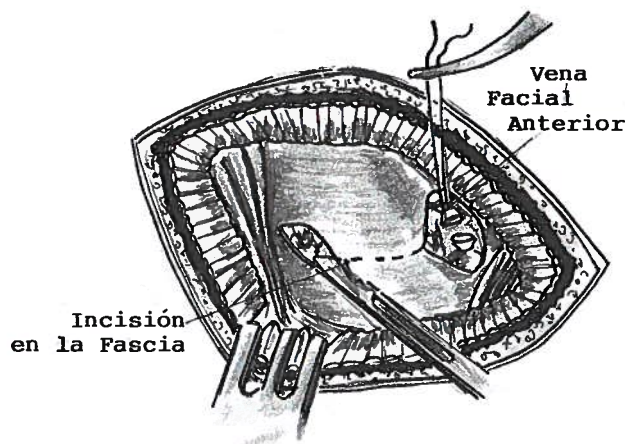


FIGURA 4.

miento de un proceso benigno, la preservación de la integridad de los tres nervios y la consecución de unos resultados cosméticamente aceptables deben ser los objetivos a alcanzar en el 100 por 100 de los casos (2).

INTERVENCION

Incisión cutánea

Debe ser lo suficientemente baja como para evitar la sección del ramo marginal del nervio facial y lo suficientemente alta como para poderse ocultar por la sombra de la mandíbula (1). Debe hacerse horizontal, a ser posible siguiendo un pliegue o arruga del cuello del paciente y extenderse a nivel del hueso hioideo desde el asta menor de éste hasta el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo (fig. 2).

Exposición de la glándula

Una vez completada la incisión de la piel se continuará ésta con la sección del platisma, tratando

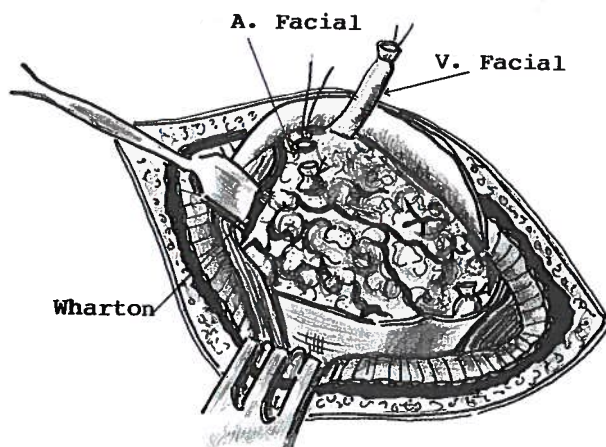


FIGURA 5.

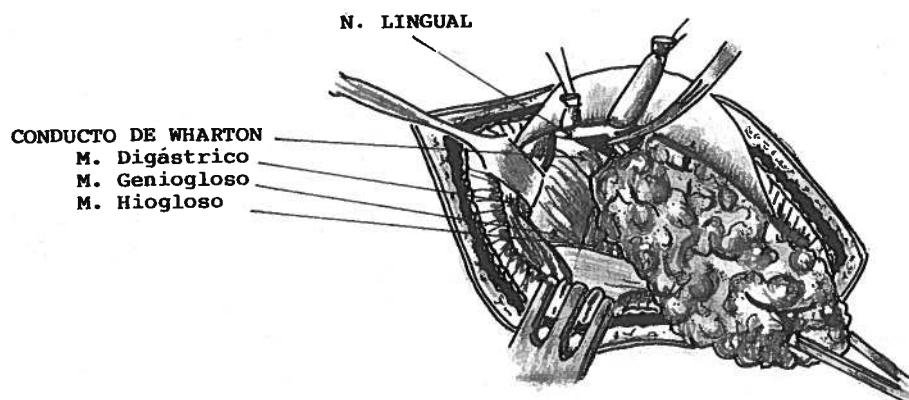


FIGURA 6.

que la disección de este músculo del plano celular subcutáneo no sea superior a la estrictamente necesaria para su posterior sutura en un plano diferente al de la piel.

La fascia cervical superficial se debe exponer lo necesario para poder visualizar los relieves del vientre anterior, del tendón intermedio y del vientre posterior del músculo digástrico hasta su confluencia con el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo (fig. 3), lugar en el que debemos encontrar el tronco común de la vena facial (3); en ese instante se procederá a la disección, sección y ligadura de la vena facial anterior en el punto más caudal posible.

Desde este punto se continuará la incisión en la fascia exponiendo el tejido glandular en un trayecto horizontal hasta alcanzar el vientre anterior del músculo digástrico (fig. 4); después haciendo tracción con una pinza de hemostasia de la ligadura practicada en el extremo craneal de la vena facial anterior se elevará cranealmente un colgajo facial, en el que siempre estará incluido el ramo marginal del nervio facial y que nos servirá para contemplar toda la superficie externa de la glándula (fig. 5) (3).

Próximos al borde de la mandíbula podremos visualizar la arteria facial, que será ligada, lo que facilitará el despegamiento de la glándula del borde inferior de la rama horizontal mandibular.

Será sencillo liberar la superficie externa del

músculo milohioideo, practicando disección roma para desprender de él la prolongación anterior de la glándula, hasta observar totalmente el borde posterior de aquél y disecarlo cuidadosamente.

Exposición del nervio lingual y del conducto de Wharton

Separando lateralmente el músculo milohioideo, con un retractor que se introducirá por su borde posterior, podremos visualizar en la parte más craneal al nervio lingual (fig. 6) que se muestra como una cinta de color blanco nacarado, curvado inferiormente en su parte media por la tracción de las ramas que aporta a la glándula para su inervación de tipo secretor y que deberán ser cuidadosamente resecaadas, con lo que el nervio queda liberado y fuera del campo quirúrgico; inmediatamente debajo encontramos el conducto de Wharton debe hacerse independientemente y es interesante proceder a la apertura y exploración de éste una vez ligado caudalmente para extraer, previamente a la resección de la glándula, los posibles cálculos intraductales residuales como recomienda GUERRIER (4).

Resección

Una vez ligado el conducto excretor es preciso desprender la glándula del lecho muscular integra-

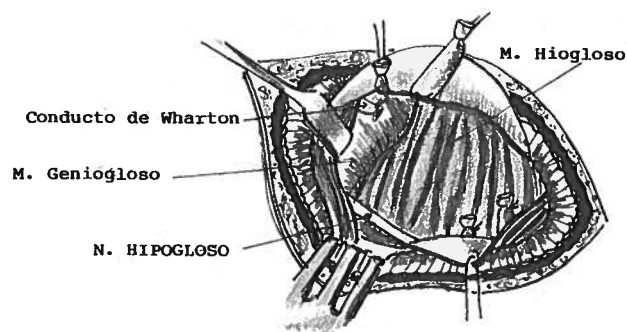
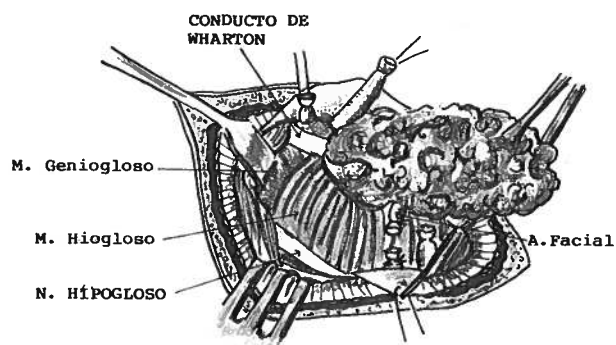


FIGURA 7.

do por los músculos geniogloso e hiogloso y ligar el extremo caudal de la arteria facial a nivel del vientre posterior del músculo digástrico antes de la extracción de aquélla (figs. 7 y 8).

Cierre

Se procederá tras la hemostasia cuidadosa del campo quirúrgico a la sutura por planos, tratando que la del platismo y la de la piel no coincidan en la misma línea y a la colocación de un drenaje tipo Redón, con aspiración continua por veinticuatro-cuarenta y ocho horas.

RECOMENDACIONES

Una serie de recomendaciones, algunas de gran utilidad, deben ser tenidas en cuenta por el cirujano, ya que van encaminadas a evitar complicaciones o a mejorar la técnica quirúrgica.

La secuela más frecuente es la caída del labio inferior del lado operado de forma transitoria o definitiva debida a la lesión del ramo mandibular o marginal del nervio facial. La construcción de un colgajo fascial superior a la ligadura de la vena facial suele servir de protección más que suficiente (2), pero además se aconsejan otras medidas:

- La identificación por disección del trayecto del nervio mentoniano no es práctica por los riesgos que conlleva y el consumo de tiempo; además las variantes anatómicas son muy frecuentes (10).
- La estimulación practicada con estimulador eléctrico de nervio es aconsejada por algunos autores (4) en caso de dudas y desaconsejada por otros, que la consideran como causa de paresia postoperatoria (10).
- Una zona de lesión muy frecuente es en la proximidad a la ligadura superior de la arteria facial, sobre todo de los ramos nerviosos dirigidos al depresor del labio inferior, por ello KENNEDY (10) recomienda no practicar la ligadura de la arteria, sino conservarla disecándola de la glándula y haciendo hemostasia con coagulación bipolar de todos los ramitos que dirige a ella durante su trayecto intraglandular.
- Las lesiones de los nervios lingual e hipogloso mayor son muy poco frecuentes y para evitarlas es imprescindible identificar ambos nervios y evitar todo tipo de agresiones, incluidas las producidas por el calor de las electrocoagulaciones en su proximidad (2), siendo de gran interés la utilización de coagulación bipolar.
- La deformidad por hundimiento de la piel en la zona de resección, junto con la posibilidad de recidiva en el caso de las litiasis, son las

dos complicaciones que siguen en frecuencia a la afectación del ramo marginal del nervio facial (2).

YOEL (11) para evitar esa deformidad describe la submaxilectomía estética, que consiste en la preservación del tronco venoso facial. Este autor también recomienda la exéresis de todo el conducto de WHARTON en los casos de litiasis, lo que realiza por abordaje combinado cervical y transoral, con la ayuda de un instrumento que llama «fístulotractor de YOEL».

- La enucleación de la glándula o de grandes cálculos pueden practicarse por vía transoral como describe NOVOTNY (12), aunque este camino es farragoso, muy sangrante y con múltiples riesgos, por lo que tiene pocas indicaciones.
- La resección en caso de tumores malignos se combina con la parcial de mandíbula, suelo de la boca y paladar, ya que en su mayoría son tumores de gran agresividad y pronóstico peor que en el caso de los parotídeos (13).

BIBLIOGRAFÍA

1. GUERIER, Y.: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Masson, 1977.
2. RANKOW, R. M., y POLAYES, I. M.: «Complications of surgery of salivary glands». En Conley, J. J.: *Complications of head and neck surgery*. W. B. Saunders Company, 1979.
3. MONTGOMERY, W. W.: *Surgery of the upper respiratory system*. Lea & Febiger, 1971.
4. STELL, P. M., y MARAN, A. G. D.: *Head and neck surgery*. William Heinemann Medical Books Ltd., 411-413, 1972.
5. SIMONCHELLI, C.; RICCI, G.; CAPOLUNGH, B.; MOLINI, E., y LIPPERA, R.: «Sialectomies sous-maxillaires: enquête rétrospective». *Revue de Laryngologie*, 110-5: 467-469, 1989.
6. CRABTREE, G. M., y YARRINGTON, C. T.: «Submandibular gland excision». *Laryngoscope*, 98: 1044-1045, 1988.
7. SPIRO, R. H.; ARMSTRONG, J.; HARRISON, L.; GELLER, N. L.; LIN, S. Y., y STRONG, E. N.: «Carcinoma of major salivary glands». *Arch. Otolaryngol. Head & Neck Surg.*, 115: 316-321, 1989.
8. BATSAKIS, J. G.: *Tumors of head and neck. Clinical and pathological considerations*. The Williams & Wilkins Company, 1979.
9. HOLLINSHEAD, W. H.: *Anatomy for surgeons*. Harper and Row. Hagerstown, 1968.
10. KENNEDY, P. J., y POOLE, A. G.: «Excision of the submandibular gland: Minimizing the risk of nerve damage». *Aust. N. Z. J. Surg.*, 59: 411-414, 1989.
11. YOEL, J.: *Atlas de cirugía de cabeza y cuello*. Salvat Editores, S. A., 1986.
12. NOVOTNY, G. M.: «Submandibular sialolithiasis: Transoral excision». *Journal of Otolaryngology*, 18-7: 354-356, 1989.
13. DONALD, P. J.: «Salivary glands». En: *Head and neck cancer. Management of difficult case*. W. B. Saunders Company, 250-276, 1984.

CAPÍTULO XVI

Abordaje a los tumores de la parótida

L. M. GIL-CARCEDO

Introducción. Generalidades: Factores que inciden en el planteamiento del abordaje. **Abordajes quirúrgicos a los tumores de la parótida:** Incisiones. Abordaje de la cara externa de la glándula. El borde posterior de la parótida. Abordaje del nervio facial. El plano profundo. Topografía del facial extracraneal. Parotidectomía radical o no conservadora. Las parotidectomías ampliadas. El abordaje en la parotidectomía con vaciamiento ganglionar cervical. Dificultades y puntos de especial interés en los abordajes parotídeos.

*Cuanto más alto se sube,
tanto menos entendía
qué es la tenebrosa nube
que a la noche esclarecía,
por eso quien la sabía
queda siempre no sabiendo,
toda ciencia trascendiendo.*

SAN JUAN DE LA CRUZ

INTRODUCCION. GENERALIDADES

Los tumores de las glándulas salivares suponen un 3 por 100 de todos los tumores de cabeza y cuello (LEEGAARD y LINDEMAN, 1970), de ellos un 80 por 100 asientan en la glándula parótida. La lesión más habitual en esta localización, el tumor mixto, es 10 veces más frecuente en la parótida que en la submaxilar (BATSAKIS, 1979).

La clasificación de los tumores de las glándulas salivares es bien conocida desde la sistematización de THACKRAY y SOBIN (1972) para la OMS, y las publicaciones de SPIRO y cols. (1973) y BATSAKIS (1979).

En las grandes series la mayoría de las neofor-maciones que asientan en la parótida son tumores mixtos; en la de FOOTE y FRAZEL (1953) representan un 64 por 100 de sus 776 casos, en la de ENEROTH (1964) un 70,9 por 100 de sus 802 casos. El 30 por 100 restante se reparte entre tumor de WARTHIN (5,1), carcinoma de células acinosas (4,5 por 100), carcinoma mucoepidermoide (4,2 por 100), carcinoma adenoide quístico (2,4 por 100), adenocarcinomas (2,1 por 100) y una miscelánea de neofor-maciones benignas y malignas de escasa frecuencia.

La cifra de 20-30 por 100 de tumores malignos dada por algunos autores para el conjunto de tumores de la parótida (ENEROTH, 1971; HOOPES, 1973, y CONLEY, 1981) es excesiva en nuestro medio, donde

constituyen alrededor de un 15 por 100 de los casos. La distribución de los tumores malignos de la parótida por tipos anatomopatológicos es bien estudiada por CONLEY (1981).

Los tumores de la parótida, aunque raros en los niños, pueden aparecer a cualquier edad, ocurriendo desde la juventud hasta la octava década de la vida. La mayor parte de las neoplasias asientan en el lóbulo superficial de la glándula (95 por 100) y concretamente en su zona más inferior y posterior.

El síntoma de comienzo habitual es la aparición de una masa en las proximidades del ángulo de la mandíbula. Una neofor-mación en esta localización puede acontecer por enfermedades de la parótida, de los ganglios linfáticos de la zona o de la articulación temporomandibular. Su diagnóstico diferencial es difícil, por lo que debe concretarse bien la sistemática de exploración (LANGDON y ROOD, 1982), pero ante una masa en esa localización, en principio, debe considerarse siempre la posibilidad de un tumor de parótida.

La patocronia es orientadora. Habitualmente el tumor mixto evoluciona con un crecimiento lento, pero un crecimiento más rápido no le excluye de las posibilidades diagnósticas, del mismo modo que un tumor maligno de la parótida puede evolucionar con relativa lentitud.

El dolor, espontáneo o a la palpación, es signo de malignidad o de afectación del lóbulo profundo de

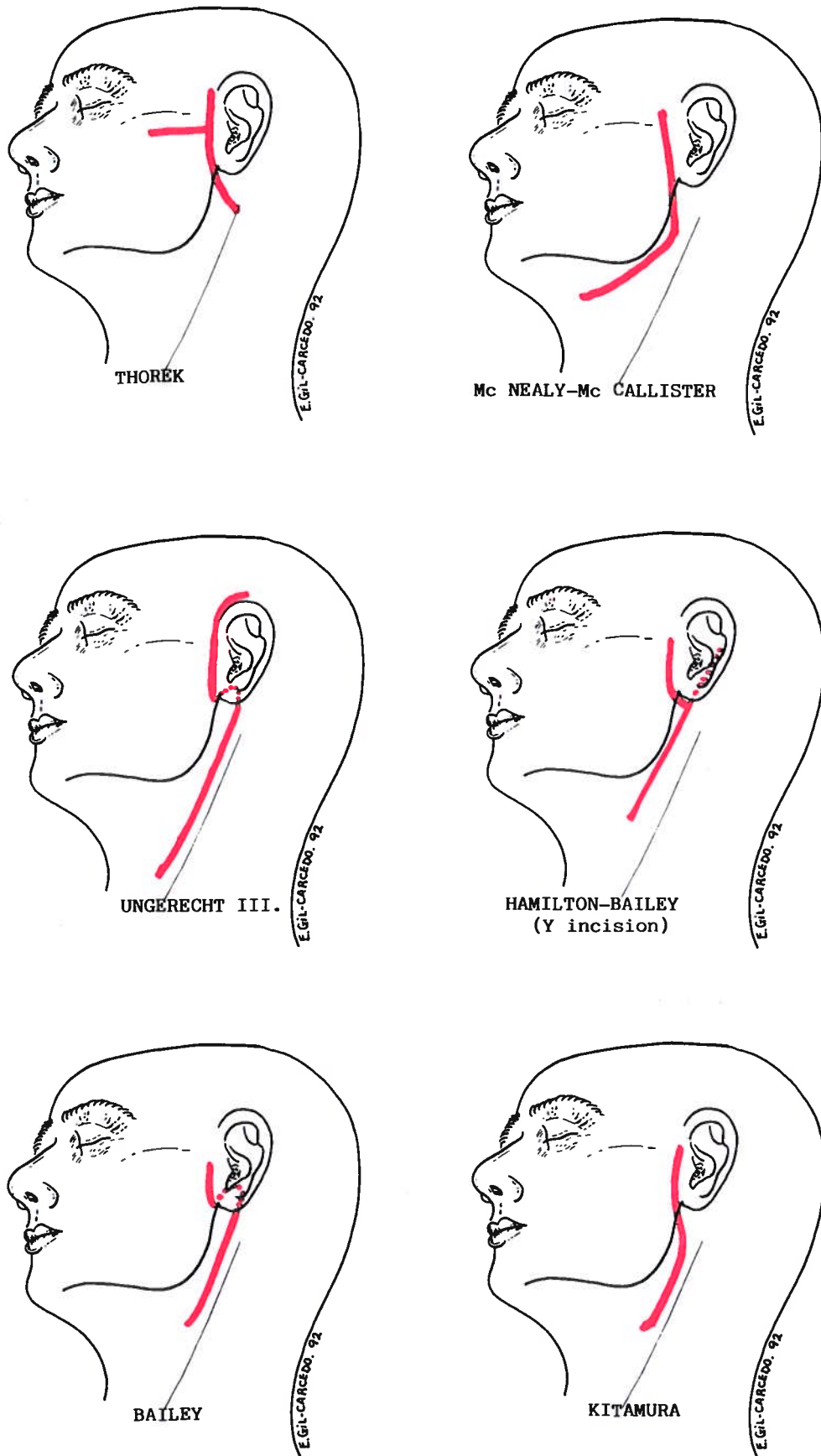


FIG. 1.—Incisiones. Son muy diversos los trazados cutáneos diseñados para la cirugía parotídea.

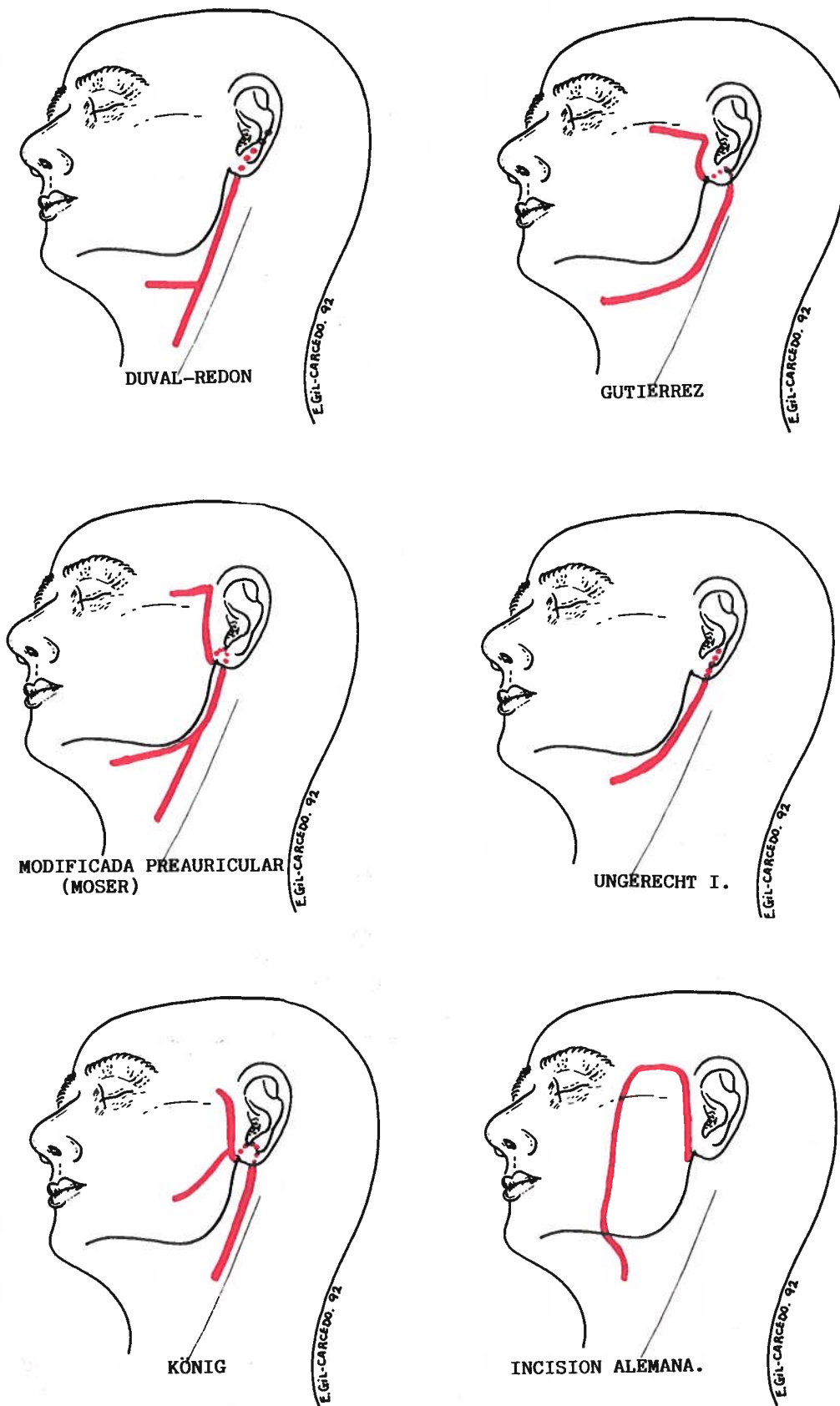


FIG. 1.—Incisiones. Son muy diversos los trazados cutáneos diseñados para la cirugía parotídea.

la glándula. La palpación informará también del tamaño y consistencia de la masa y de su mayor o menor adherencia a la piel y a planos profundos. No deben olvidarse una orofaringoscopia metódica y una palpación bimanual externa e intraoral, que podrían denotar la presencia de un tumor parafaríngeo con origen en el lóbulo profundo de la parótida.

Los signos más frecuentes de malignidad son: dolor y adherencia a planos de vecindad, y cuando la lesión está más evolucionada: parálisis facial y afectación o ulceración de la piel. Para establecer el estadiaje de las neoplasias de la parótida se considera el tamaño, el grado de fijación con o sin lesión de la piel y la afectación del VII par (SPIRO y cols., 1975) (BATSAKIS, 1979).

La sialografía, la ecografía y la arteriografía tienen valor en casos concretos. La TAC o/y la RMN resultan imprescindibles para valorar la topografía del tumor y conocer si infiltra, destruye o desplaza los tejidos adyacentes.

El estudio clínico exhaustivo de estas entidades nosológicas no es el objetivo de esta obra, trasladamos al lector interesado a los trabajos de LEEGARD y LINDEMAN (1970), ENEROTH (1971), SPIRO y cols. (1975) y BARTUAL (1980).

El tratamiento de los tumores benignos de la parótida es siempre quirúrgico. Los indicadores de tratamiento quirúrgico en los tumores malignos dependerán de la accesividad de la lesión primitiva y de sus metástasis. El linfoma maligno, poco frecuente, tendrá un tratamiento preferente con radioterapia y quimioterapia. El empleo de radiaciones en el tratamiento de los tumores de las glándulas salivares tiene unas indicaciones muy concretas, bien expuestas por CHANG (1976).

Factores que inciden en el planteamiento del abordaje

Al decidir la estrategia quirúrgica a utilizar para abordar un tumor de parótida deben considerarse localización, tamaño, adherencia y connotaciones clínicas, y sobre todo ello debe tenerse en cuenta la naturaleza histopatológica de la neoformación.

Esto representa un problema al estar contraindicada la biopsia preoperatoria, pues lleva a un planteamiento quirúrgico basado en un diagnóstico de presunción. A pesar de ello, no se debe realizar la biopsia por:

1. Posible difusión en procesos malignos y en adenomas pleomorfos.
2. Posible lesión del nervio facial o de una de sus ramas, principalmente en casos de schwannomas del VII par.

3. En caso de quiste hidatídico podría ocurrir rotura capsular y diseminación.
4. En tumores vasculares podría acontecer una hemorragia grave.
5. Las formaciones quísticas pueden romperse, perdiéndose la tensión intraquística, lo que dificultaría la disección pericapsular (modificado de BERGUER, 1982).

La punción-biopsia puede ser útil, siempre que proporcione suficiente tejido al patólogo y que la toma sea de una zona bien representativa de la naturaleza del tumor.

El abordaje del tumor debe plantearse según los objetivos que se pretendan, que pueden ser:

1. Enucleación del tumor. Prácticamente abandonada, debe quedar relegada a casos muy concretos (SACRISTAN, 1980), lo mismo que la parotidectomía parcial inferior (GUERRIER, 1980, y REDON y cols., 1972).
2. Lobectomía. Es la técnica habitualmente utilizada; consiste en la exéresis del lóbulo superficial de la parótida, previa disección del plexo nervioso del facial.
3. Parotidectomía total conservadora. La extirpación del lóbulo superficial se continúa con la resección del lóbulo profundo, respetando la integridad del VII par. Se detalla en el capítulo próximo.
4. Parotidectomía radical. Resección de la glándula en bloque con sacrificio del facial. Técnica reservada al tratamiento de los tumores malignos, requiere la programación de una reconstrucción microquirúrgica del nervio.
5. Parotidectomía ampliada. La parotidectomía se acompaña de resecciones de vecindad, con técnicas en monoblock que pueden incluir extirpaciones cutáneas, óseas, musculares...
6. Parotidectomías con vaciamientos ganglionares cervicales. Que deben adecuarse a la situación clínica, realizándose vaciamientos funcionales, semirradicales o radicales, en el mismo acto quirúrgico de la parotidectomía.

ABORDAJES QUIRURGICOS A LOS TUMORES DE LA PAROTIDA

Incisiones

Es muy amplia la gama de incisiones diseñadas para la actuación quirúrgica sobre la glándula parótida. Resumimos en la figura 1 el conjunto de posibilidades preconizadas por los autores que se citan (KASPAR y TERRES, 1956; MOSER, 1954; UNGERECHT, 1957, y KITAMURA, 1972).

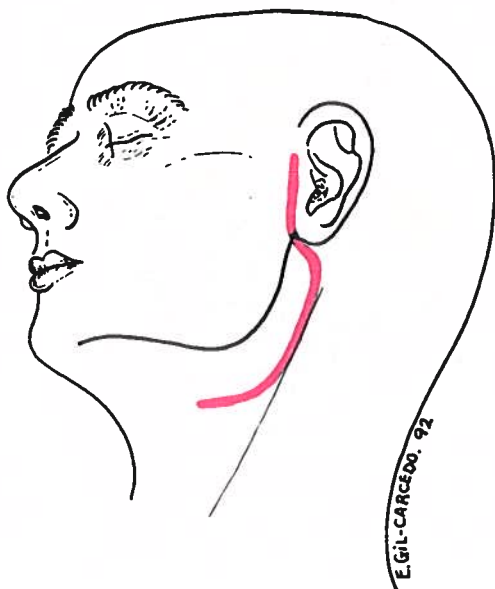


FIG. 2.—Nosotros utilizamos una incisión que comienza a nivel de la articulación temporomandibular, desciende inmediatamente por delante del trago, se arquea por debajo del lóbulo de la oreja, para después —tras una nueva curvatura— descender por el borde anterior del esternocleidomastoideo, terminando en la zona de palpación del tubérculo distal del asta mayor del hioides. Las curvas muy abiertas facilitan la viabilidad de los márgenes.

Nosotros utilizamos sistemáticamente una incisión que comienza a nivel de la articulación temporomandibular, descendiendo por delante del trago para después arquearse —por debajo del lóbulo de la oreja— hacia la punta de la mastoides, tras una nueva curva desciende por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, para terminar unos 3 cm. por debajo del ángulo de la mandíbula a nivel del tubérculo distal del asta mayor del hioides. Las curvaturas de la incisión deben ser lo más abiertas posible y la manipulación de los colgajos resultantes muy cuidadosa para evitar necrosis cutáneas (fig. 2).

En caso de precisarse vaciamiento ganglionar cervical, la incisión descrita se modifica, descendiendo por el borde posterior del esternocleidomastoideo, para después discurrir en forma de J y terminar a nivel traqueal en la línea media del cuello. Una incisión de descarga hacia el punto medio de la clavícula puede precisarse, demandada por la complejidad de un determinado vaciamiento (fig. 3).

Caso particular es el de la afectación tumoral de la piel de la zona, entonces la incisión debe lograr:

- Buena visibilidad del campo operatorio.
- Resección monoblock de la parótida con la piel afecta.
- Una adecuada interrelación entre la incisión y el conjunto del tiempo de abordaje, y el



FIG. 3.—Incisión para parotidectomía con vaciamiento ganglionar cervical. Desciende por el borde posterior del esternocleidomastoideo, toma forma de «J» y termina en la línea media, en el hueco supraesternal. Puede ser necesaria una descarga por el hueco supraclavicular.

tiempo de reconstrucción con que debe terminar la intervención.

Abordaje de la cara externa de la glándula

El despegamiento de la piel por delante de la incisión debe continuarse hasta lograr una buena visualización de toda la cara externa de la parótida hasta su borde anterior.

El campo operatorio debe mostrar por arriba hasta la región de la articulación temporomandibular, y por debajo hasta la región hioidea.

Por detrás de la incisión el colgajo cutáneo se diseña hasta permitir la amplia visualización del músculo esternocleidomastoideo en este tiempo es preciso ligar la vena auricular posterior y mostrar claramente la apófisis mastoides (fig. 4).

Seccionar el nervio auricular mayor, que discurre por encima del esternocleidomastoideo, e interrumpir la vena yugular externa, permitirá, al proseguir la intervención, movilizar el cuadrante posteroinferior de la glándula.

Al terminar este tiempo es útil suturar una compresa al colgajo cutáneo anterior, lo que permitirá una separación cuidadosa y homogénea y traccionar del lóbulo de la oreja hacia atrás y arriba con un anzuelo de tensión elástica que facilita el acceso a la cara inferior y externa del conducto auditivo externo.

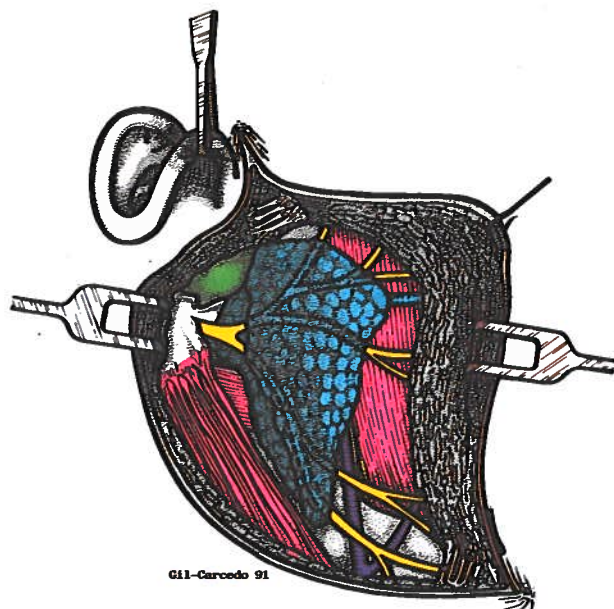


FIG. 4.—El campo operatorio debe exponer: por arriba hasta la articulación temporomandibular, por debajo hasta la región hioidea, por detrás ampliamente el músculo esternocleidomastoideo, por delante todo el borde anterior de la glándula. El borde posterior de la parótida, firmemente unido al temporal, al cartílago del conducto auditivo externo y al borde anterior del esternocleidomastoideo, oculta el tronco del nervio facial, que en el dibujo está idealmente expresado.

El borde posterior de la parótida

La disección del borde posterior de la parótida es un tiempo fundamental de la intervención. Este borde está en relación de arriba abajo con el cartílago del conducto auditivo externo, la cara anterior

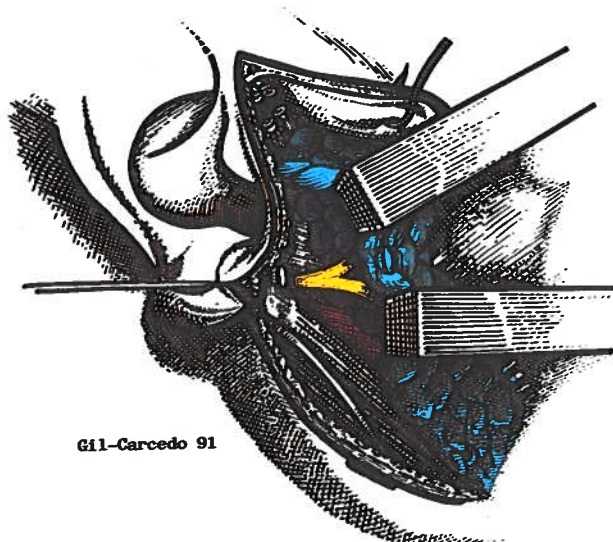


FIG. 5.—La disección perfecta de la glándula independizando su borde posterior del hueso temporal y del músculo esternocleidomastoideo es laboriosa, pero imprescindible. Separando la parótida hacia adelante y arriba se visualiza el vientre posterior del digástrico y la emergencia del nervio facial.



FIG. 6.—Localización del tronco del VII par. Siguiendo la cicatriz timpanomastoidea (señalada por las flechas) hacia adentro, a 6 u 8 mm., en el ángulo formado por mastoides y hueso timpánico, aparece el tronco del facial.

de la mastoides y el borde anterior del esternocleidomastoideo.

Se despegue la glándula, con disección roma, del plano cartilaginoso y de la mastoides. Con tijera sin puntas, despegador y torundas finas se logra un campo perfectamente exangüe que muestra el cartílago bien denudado y las superficies del hueso timpánico y de la mastoides.

La separación de la glándula de sus adherencias al hueso temporal y al músculo esternocleidomastoideo en su borde anterior a veces es muy laboriosa, pues en esa zona la aponeurosis forma una banda muy gruesa y resistente. La liberación debe ser perfecta, hasta permitir una cómoda separación del músculo hacia atrás y de la parótida hacia adelante y arriba, lo que permite visualizar perfectamente el vientre posterior del músculo digástrico que va a buscar su inserción (fig. 5).

Abordaje del nervio facial. El plano profundo

Técnica habitual

Realizada la disección de la cara externa y del borde posterior de la parótida, no se debe continuar la intervención sin una localización perfecta del nervio facial y sus ramas.

Aunque más adelante referiremos otras posibilidades técnicas de abordar el nervio facial en su trayecto exocraneano, vamos a describir aquí la sistemática que habitualmente practicamos, que permite



FIG. 7.—Localización del tronco del VII par. Si resbalamos el dedo índice de delante atrás por encima del vientre posterior del digástrico hasta contactar con la mastoides, palparemos en profundidad la estiloides y la uña del explorador estará sobre el nervio facial.



FIG. 8.—Localización del tronco del VII par. En su punto anteroinferior el cartílago del conducto auditivo externo emite una prolongación que señala como un puntero la salida del nervio facial (flecha).

buscar el tronco nervioso a su salida del agujero estilomastoideo, lográndose con la detección de esta estructura la llave quirúrgica que permite una parotidectomía segura.

Una visualización perfecta del vientre posterior del digástrico, de la mastoides y del hueso timpanal con la cisura timpanomastoidea, y del cartílago auricular en esa zona asegura la localización del VII par con tres referencias invariables:

- La cisura timpanomastoidea es una guía excelente para encontrar el tronco del nervio facial, que se encuentra siempre a 6-8 mm. por dentro de la citada cisura (HOGG y KRATZ, 1958), en el ángulo formado entre mastoides y hueso timpanal (fig. 6).
- Desplazando de delante a atrás la punta del dedo índice sobre el borde superior del vientre posterior del músculo digástrico se llega a la punta de la mastoides, palpándose en profundidad la apófisis estiloides. En esa situación el nervio facial está colocado frente a la uña del dedo del cirujano (PERZIK, 1958) (fig. 7).
- El cartílago del pabellón, en su cara externa y en la zona inferior y anterior del conducto auditivo externo, emite una prolongación o proyección que señala como un puntero la salida del nervio facial (CONLEY, 1951) (fig. 8).

Cuando la anatomía no es clara, en casos difíciles, debe utilizarse el microscopio quirúrgico en la disección y búsqueda del nervio es esta zona, pudiendo también ser útil el estimulador del facial.

Con las referencias citadas se disecciona cuidadosamente

el tejido fibroso del ángulo timpanomastoideo; con la ayuda de un separador se rechaza la parótida hacia adelante, y con pequeñas torundas se mantiene perfectamente limpio el campo quirúrgico. Hasta que aparece inconfundible el tronco del facial, como un cordón nervioso grueso que se dirige hacia delante y ligeramente hacia abajo.

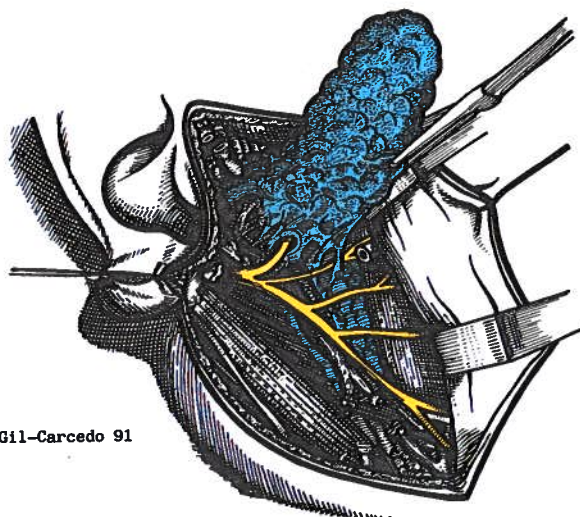
Debe seguirse el tronco hasta la bifurcación con disección cuidadosa a través de la glándula. A partir de ese momento, seccionando el tejido entre rama y rama contiguas, se va separando el lóbulo superficial de la parótida, que está constituido por una gran mayoría de la glándula situada por fuera del plano del nervio (fig. 9).

La tracción hacia adelante de la parótida permite ligar con comodidad la vena comunicante intraparotídea (o vena facial posterior).

En general, una vez descubierta la bifurcación del nervio, es útil disecar todas las ramas siguiéndolas simultánea y progresivamente desde el origen a la periferia, pero procurando avanzar siempre más en las inferiores, es decir, transcurrir de atrás adelante y de abajo arriba (fig. 10). Una vez que la disección de los trayectos nerviosos superan los límites de la glándula, se reseca el conducto parotídeo y se extrae la pieza que contiene la tumoración (fig. 11).

El abordaje, que expone ampliamente el músculo esternocleidomastoideo, permite tallar un colgajo muscular en la zona anteroexterna de la masa muscular, pediculado en la inserción mastoidea, que va a recubrir la zona de defecto regularizándola, revistiendo el plano del facial (MIEHLKE, 1980).

La instalación de un drenaje de redón, que debe



Gil-Carcedo 91

FIG. 9.—Descubierta la bifurcación del nervio, se disea su arborización, seccionando el tejido entre rama y rama, comenzando por las más inferiores, separando hacia arriba el lóbulo superficial de la parótida constituido por la mayor parte de la glándula.

mantenerse veinticuatro-cuarenta y ocho horas, asegura la evacuación de la zona intervenida.

Abordaje del plano del nervio facial progresando de periferia a tronco

Nosotros siempre intentamos localizar el tronco nervioso a su salida del agujero estilomastoideo (como se ha descrito), pero en determinadas circunstancias, sobre todo por localización incómoda de la masa tumoral o por adherencias de la lesión, esta maniobra, auténtica llave de la cirugía parotídea, puede ser arriesgada y dificultosa. Por ello es necesario conocer la posibilidad de conseguir el plano desde la periferia.

Una metódica se apoya en la búsqueda de la rama cervical del facial. Bien expuesto el esternocleidomastoideo y la parótida, se eleva el ángulo posteroinferior de la glándula traccionándolo hacia adelante y hacia arriba; se disea la vena yugular externa y se sigue dentro del tejido parotídeo. La rama cervical del facial se encuentra junto a la vena facial posterior (comunicante intraparotídea, que une la yugular externa con la facial discurrendo de arriba abajo y de atrás adelante por el tejido de la glándula) (fig. 12).

Una vez identificada la rama cervical se sigue cranealmente en dirección a su origen, encontrando enseguida la rama mandibular que viene desde el borde inferior de la mandíbula. Continuando la disección hacia el origen llegamos a la bifurcación del nervio y por fin al tronco principal (WISE y BAKER, 1959).

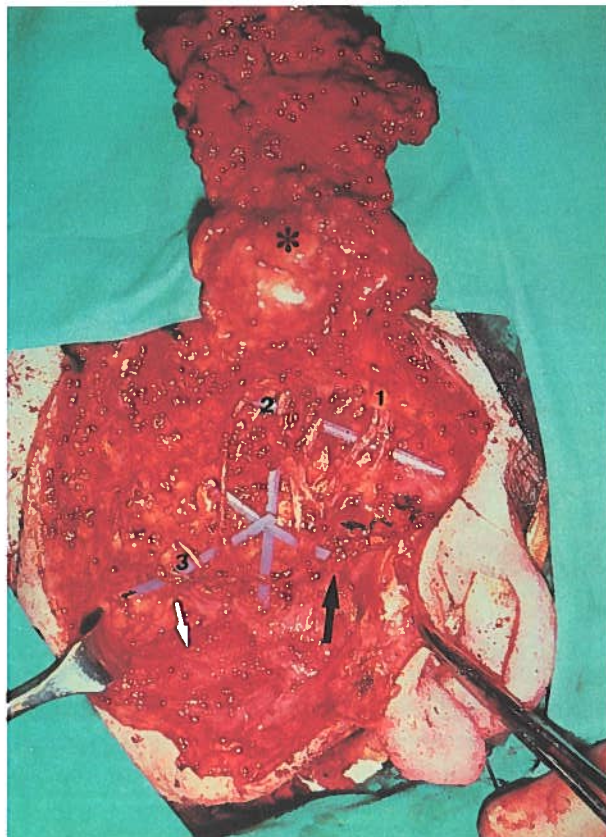


FIG. 10.—Se han seguido todas las ramas del facial de origen a periferia y de abajo arriba. La flecha negra apunta al tronco facial, que es señalado por el «puntero» de cartilago del conducto auditivo externo. Se han diseado las ramas temporofrontales (1), cigomáticas (2), bucales (3) y mandibulares (flecha blanca). El asterisco señala la masa tumoral y todo el lóbulo superficial de la parótida pediculados sobre el arco cigomático.

Otra alternativa radica en buscar las ramas periféricas del facial en el borde anterior de la parótida, según metódica de BAILEY (1941), que encuentra los ramos bucales y los sigue hacia el tronco facial.

La misma maniobra puede efectuarse desde el borde superior de la glándula siguiendo las ramas temporales, para ello MOSER (1954) disea a mitad de camino entre el canto externo del ojo y el trago, lo que obliga a prolongar la incisión con un tramo transversal sobre el arco cigomático. La disección de búsqueda se debe realizar entre el borde superior de la parótida y el arco cigomático. Para SACRISTAN (1980) es preferible buscar una rama superior que no la cervical, que es más larga y delgada (fig. 13).

Todos estos procedimientos son mas difíciles y engorrosos que la búsqueda directa del tronco del facial, pero deben conocerse bien, pues una situación desfavorable del tumor o prolijos tejidos cicatriciales en las reintervenciones pueden hacerlos imprescindibles. El empleo del microscopio de ope-

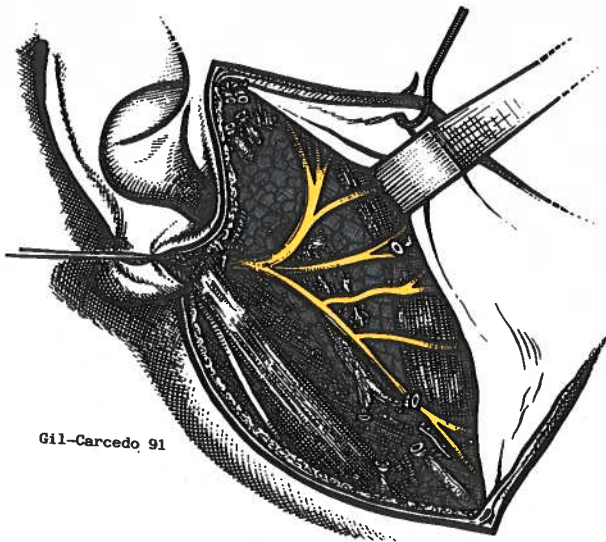


FIG. 11.—Extraída la pieza, queda expuesto todo el plexo nervioso facial y bajo él se percibe el lóbulo profundo de la parótida.

raciones puede ser de gran utilidad en momentos concretos de la búsqueda y disección de las ramas del nervio.

Topografía del facial extracraneal

El nervio facial es la estructura protagonista en el tiempo de abordaje de las intervenciones para el tratamiento de los tumores de la parótida, el cirujano debe tener bien presente que a la lesión de una rama va a corresponder inexorablemente la parálisis de los músculos a los que va destinada.

Por ello es fundamental conocer la topografía del facial extracraneal, que no se somete a ningún patrón fijo, sino que el plexo que forman sus ramas muestra tan extraordinaria variabilidad individual que no es posible encontrar dos trazados exactamente iguales. Así, en las 48 disecciones de SUAREZ (1982) no aparecen dos nervios que tengan igual distribución periférica, decidiendo el autor catalogarlos en seis grupos por similitudes en las anastomosis intraparotídeas encontradas. El estudio de la anatomía del nervio facial y de sus variaciones publicado por LOPEZ AGUADO y QUESADA (1984) aporta también muy interesantes datos orientadores al respecto.

Como mapas quirúrgicos de referencia es útil considerar los seis tipos establecidos por DAVIS y cols. (1956) basados en 350 disecciones que muestran las anastomosis más frecuentes, clasificando las ramas terminales en ramas temporofrontales, ramas cigomáticas, ramas bucales, ramas mandi-



FIG. 12.—Para localizar el facial progresando de periferia a tronco es útil la búsqueda de la rama cervical del nervio. Vemos el ramo mandibular del facial cruzando a la vena facial (asterisco) sobre la glándula submaxilar. La vena facial posterior o comunicante intraparotídea (flecha) va a encontrar la rama cervical del facial (flecha gruesa) dentro del tejido parotídeo. (Disección coloreada. GIL-CARCEDO/REPRESA.)

bulares y ramas cervicales (fig. 14). Desde el punto de vista práctico es importante precisar que las ramas cigomáticas y las bucales se anastomosan en el 80 por 100 de los casos, mientras que la rama mandibular sólo se anastomosa con las bucales en un 5-12 por 100 de las ocasiones (CONLEY, 1973) (fig. 15). La sección de una rama en pleno plexo frecuentemente no tiene repercusión clínica, no afectando a la expresión mímica de la cara de modo constatable.

Aunque la dificultad de disección de las ramas del nervio facial es notable, facilita mucho el trabajo el hecho anatómico de que el recorrido de distribución del nervio «no ocurre en el interior de la sustancia parotídea», sino que transcurre por un auténtico «istmo» (MIEHLKE, 1973), formado por un plano de tejido conectivo que separa el lóbulo superficial del profundo (ROUVIERE, 1972). Por ese plano quirúrgico, adjunto a la superficie interna del lóbulo superficial y ciertamente impreciso, es por donde tiene que proseguir el cirujano, uniendo un trayecto de clivaje entre rama y rama del nervio hasta separar completamente el lóbulo superficial que contiene el tumor.

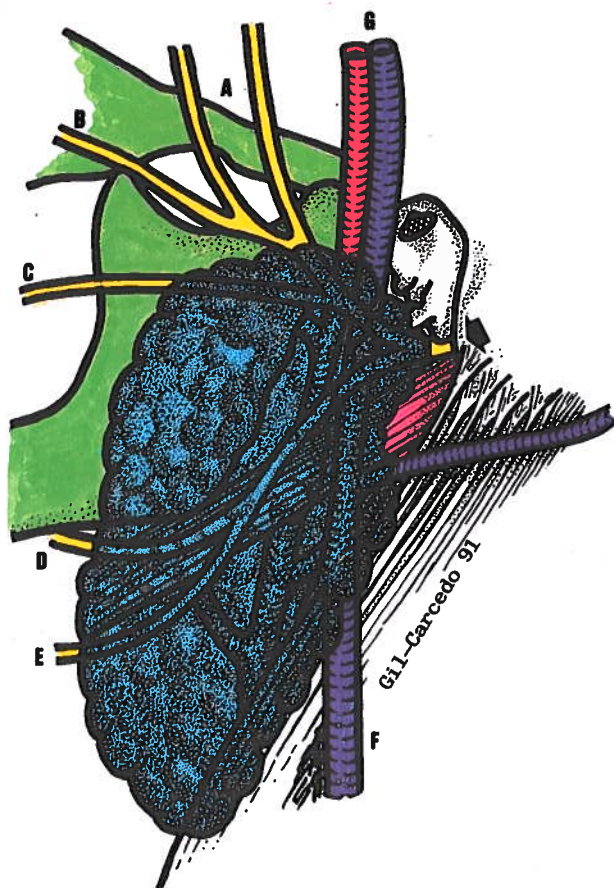


FIG. 13.—La búsqueda del facial, en dirección de periferia a tronco, puede efectuarse disecando entre el borde superior de la parótida y el arco cigomático, localizando las ramas temporo-frontales. A: Ramas temporo-frontales sobre el arco cigomático. B: Ramas cigomáticas. C: Ramos bucales. D: Rama mandibular. E: Ramos cervicales. F: Vena yugular externa sobre el músculo esternocleidomastoideo. G: Arteria y vena temporal superficial. La flecha señala el tronco del facial sobre el borde superior del digástrico.

Parotidectomía radical o no conservadora

La extirpación de todo el tejido tumoral en una sola pieza, de modo que se cumpla el requisito oncológico imprescindible de reseca en bloque la lesión sin penetrar en ningún momento en el tejido patológico respetando un buen margen de seguridad supone, en ocasiones, un sacrificio deliberado de ramas del facial, e incluso en casos particulares del mismo tronco.

La indicación de parotidectomía radical, como es obvio, debe reservarse casi exclusivamente a la cirugía del cáncer de parótida, aunque puede considerarse en algunos casos de recidiva de tumores mixtos o cilindromas.

Es obligado, antes de la intervención, programar la actitud ante el nervio facial, debiéndose, dentro

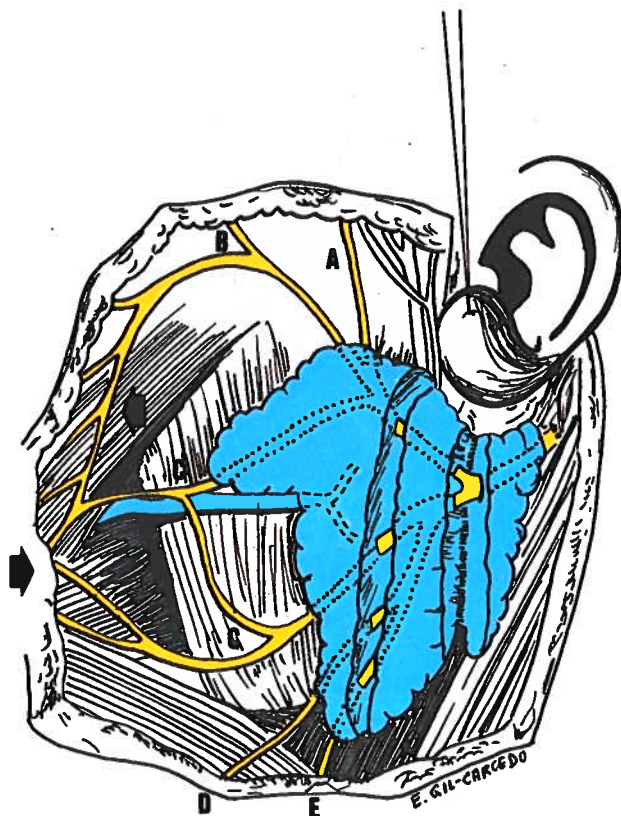


FIG. 14.—Nervio facial. Patrón frecuente. A: Ramos temporo-frontales. B: Ramos cigomáticos. C: Ramos bucales. D: Rama mandibular. E: Ramos cervicales. Los ramos cigomáticos y los bucales se anastomosan en el 80 por 100 de los casos (flechas). La rama mandibular sólo se anastomosa con las bucales en un 5 por 100 de los casos.

de la radicalidad, preservar aquellos ramos nerviosos cuya integridad no atente contra la seguridad oncológica. Por ello en tiempo de abordaje debe plantearse la reconstrucción microquirúrgica mediante injerto nervioso, interrumpiendo los trayectos de las ramas de la manera más favorable para la subsiguiente reparación, con muy especial atención a las ramas cigomáticas y bucales.

La parotidectomía absolutamente radical precisa un abordaje que aisle la glándula en todo su contorno. La incisión a utilizar puede ser la descrita para la lobectomía, pero la frecuente necesidad de combinar la técnica con vaciamientos ganglionares cervicales hace preciso ampliar el acceso adoptando las incisiones que referimos al relatar los vaciamientos en los tumores de la parótida. Como es frecuente no conocer la naturaleza del tumor, por biopsia peroperatoria de su masa y eventualmente de sus metástasis ganglionares, comenzamos con una incisión convencional de lobectomía, que más adelante puede o no ampliarse según que se precise o no la resección de los paquetes ganglionares del cuello.

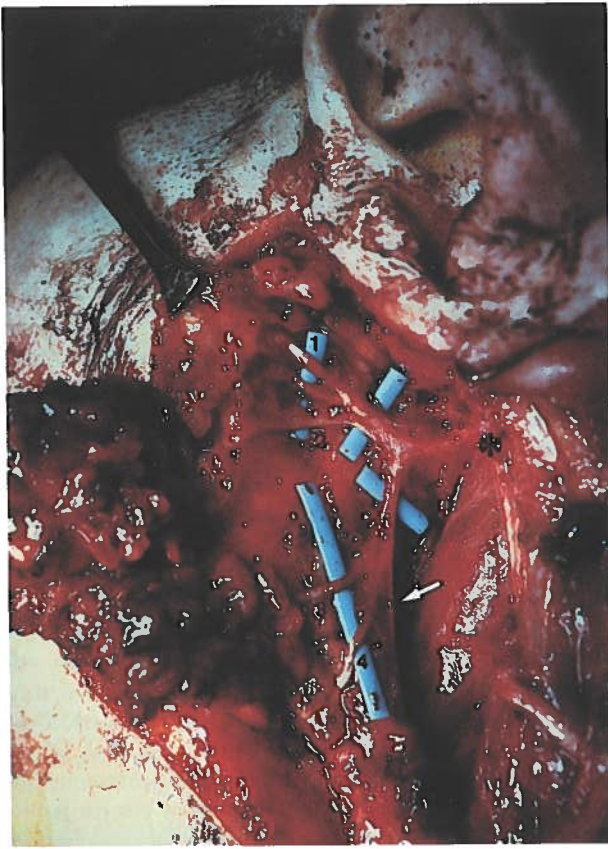


FIG. 15.—Facial atípico, sin ninguna anastomosis entre sus ramas, que aparecen gruesas y nitidas: temporofrontales (1), cigomática (2), bucal (3), mandibular (4) y cervical (flecha). El asterisco muestra la salida de un robustísimo tronco que camina hacia una gruesa bifurcación (parotidectomía total conservadora).

La estrategia para el abordaje en la parotidectomía radical se basa en la sección de los pedículos vasculares que se relacionan con la zona de exéresis.

Se comienza con la disección del borde inferior de la pieza, donde se liga la vena yugular externa, la comunicante intraparotídea y la carótida externa. En este tiempo se debe localizar y señalar con un hilo de seda la rama mandibular del facial.

Liberada toda la cara externa de la glándula, se procede a individualizar el borde anterior del bloque de resección, disecando ventralmente de abajo arriba en la periferia de la parótida. Se encuentran y se ligan el conducto de STENON y la arteria transversa de la cara. Por encima se señalan los ramos cigomáticos y por debajo los ramos bucales del facial.

En el borde superior de la pieza se localizan las ramas temporales del VII par, en el punto medio de la línea que une el trago con el canto externo del ojo. El paquete temporal superficial se liga cuidadosamente.

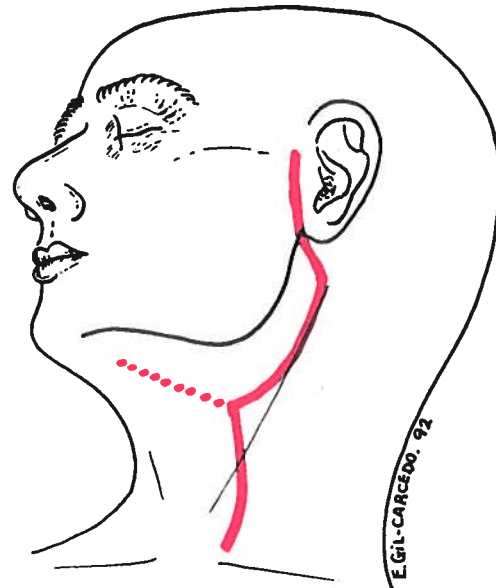


FIG. 16.—Ampliación de nuestra incisión para parotidectomía cuando se precisa un vaciamiento ganglionar cervical no previsto.

Para la resección de la glándula, desde el punto de vista vascular, sólo resta el pedículo de la maxilar interna, que como el anteriormente citado se debe asegurar, aunque su aporte arterial se interrumpió con la ligadura de la carótida externa.

Las secciones nerviosas periféricas se realizan con facilidad tras liberación de las ramas previamente marcadas. La disección del tronco nervioso

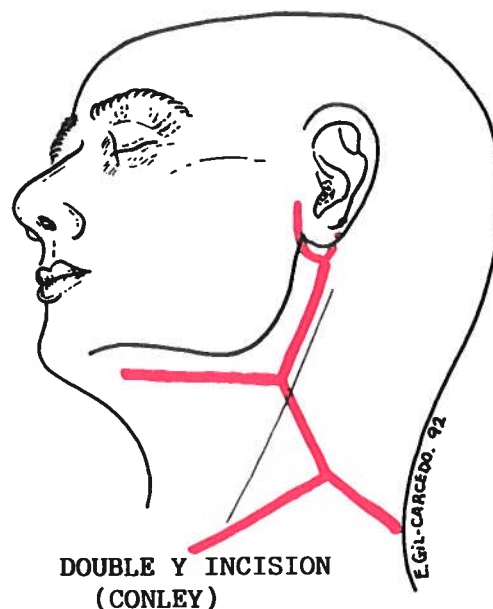


FIG. 17.—Adaptación de una «double Y incision» de Conley a la incisión de parotidectomía.

se ejecuta por detrás del límite posterior de la pieza, que se rechaza hacia adelante para mostrar la zona del agujero estilomastoideo como en la lobectomía; pero en vez de seguir el trayecto nervioso por disección, se secciona el tronco, procurando preservar unos 3-4 mm. que facilitarán la posterior sutura.

Liberada la glándula de sus pedículos vasculares y su trama nerviosa, pueden extirparse en bloque ambos lóbulos con su contenido tumoral.

Aunque nuestro objetivo es exclusivamente narrar los abordajes quirúrgicos, es inevitable precisar que, tras la exéresis, debe reconstruirse por injerto microquirúrgico el trayecto del nervio. Al tener en el campo el trazado del plexo nervioso cervical superficial, se adquiere con facilidad el nervio auricular mayor, que aporta un tronco robusto y una buena ramificación, idóneos para la reparación del facial.

Las parotidectomías ampliadas

Cuando el tumor sobrepasa los márgenes de la logia parotídea la estrategia quirúrgica debe establecer un abordaje que amplíe el área de resección a la demanda de la implantación de la lesión.

Las indicaciones son las mismas que para la parotidectomía radical y la diferencia estriba en los límites de la exéresis. La parotidectomía ampliada no va siempre asociada a la idea de radicalidad, la ampliación del territorio a extirpar puede necesitarse también en técnicas con conservación del VII par.

La ampliación de la resección quirúrgica por zonas adyacentes a la glándula debe concebirse como un monoblock con la parótida afecta.

La extirpación puede abarcar el plano externo con inclusión del tejido cutáneo, lo que obliga a modificar el abordaje con incisión alrededor de la lesión de la piel y con buen margen de seguridad. Se actuará así cuando exista una incisión inadecuada de una biopsia previa y en cicatrices de cirugía anterior en las recidivas tumorales, o cuando existan signos sugestivos de afectación neoplásica de la piel (en cuatro ocasiones intervenimos pacientes en estas situaciones). La resección del conducto auditivo externo cutáneo e incluso del pabellón pueden precisarse ocasionalmente.

Las resecciones musculares y óseas pueden extenderse a la rama de la mandíbula, al arco cigomático o a la región pterigomaxilar en la base del cráneo. Se pueden necesitar mastoidectomías radicales e incluso extracción del hueso temporal concomitantemente con la parotidectomía (SHAH, 1990).

Ante una parotidectomía ampliada que precise

de un abordaje complejo y unas exéresis excesivas con reconstrucciones difíciles, el cirujano de cabeza y cuello debe valorar muy bien si las posibilidades pronósticas justifican la indicación quirúrgica.

El abordaje en la parotidectomía con vaciamiento ganglionar cervical

Si está previsto el vaciamiento ganglionar cervical al diseñar la estrategia quirúrgica, el abordaje cutáneo debe ser el descrito en el apartado «Incisiones», que se muestra en la figura 3. Si la necesidad de un vaciamiento se establece basada en el diagnóstico peroperatorio, es preciso ampliar la incisión cutánea, siendo fácil convertir la incisión de parotidectomía en una apropiada para acceder a toda la región laterocervical, con dos o tres flaps según la variante adoptada (nosotros utilizamos la de dos flaps, que aporta un campo suficiente) (fig. 16).

La decisión sobre si practicar un vaciamiento ganglionar cervical funcional, radical o modificado debe ampararse en los criterios oncológicos más rigurosos. El abordaje de estos vaciamientos del cuello será referido en los capítulos al efecto; únicamente varía el límite superior de los mismos, que debe incluir la pieza parotídea en el conjunto del bloque del vaciamiento (fig. 17).

Para ello modificamos la disección de la parótida en el abordaje del plano del nervio facial. En el apartado correspondiente, una vez localizado el tronco nervioso a la salida del agujero estilomastoideo, recomendábamos la disección hacia la bifurcación y después simultánea en todas las ramas siguiendo su recorrido de origen a periferia y de atrás hacia adelante y de abajo a arriba.

Cuando precisamos proseguir la intervención con un vaciamiento cervical comenzamos la disección desde el tronco a la periferia, pero individualizando las ramas del facial en sentido craneocaudal, primero las temporofrontales hasta liberar el borde superior de la glándula, a continuación las cigomáticas y bucales, y el mandibular, con liberación del borde anterior de la parótida. El orden inferior de la glándula queda unido a la pieza del vaciamiento, compuesta por diferentes órganos, según la técnica empleada. La rama cervical puede ser sacrificada (LORE, 1973), sin que ello suponga un compromiso funcional importante.

Dificultades y puntos de especial interés en los abordajes parotídeos

Las dificultades fundamentales en los abordajes a la región parotídea giran en torno a la íntima relación parótida-nervio facial. De hecho, una mímica facial completamente normal después de la inter-

vención es excepcional, apareciendo casi siempre una paresia del orbicular de los labios o de los músculos del mentón. Cuanto menor haya sido la manipulación de los trayectos nerviosos en el abordaje del plano del facial, más discreta será la disfunción motora postoperatoria.

La recuperación funcional completa es segura si las ramas nerviosas están íntegras; en general se logra en dos o tres semanas, aunque nosotros, en algún caso que obligó a una manipulación prolija y a tracciones elásticas, no observamos la recuperación completa hasta tres meses después de la intervención.

La sección del nervio auricular mayor del plexo nervioso cervical superficial es imprescindible. Ello origina la aparición postoperatoria frecuente de un nódulo doloroso en las proximidades de la cicatriz, que es un neuroma del cabo proximal del nervio.

Consideramos útil la sección del auricular mayor en el punto más caudal posible, de modo que de aparecer un neuroma su masa está alejada del área de dudas diagnósticas de posibles recidivas.

Los tumores benignos de la parótida, que constituyen la mayoría de la casuística, no recidivan; en puridad lo que ocurre es el crecimiento de una porción tras resección insuficiente. Por ello es fundamental respetar uno márgenes de seguridad que garanticen la integridad de la masa tumoral en todo el proceso de abordaje y resección. El acceso quirúrgico debe adecuarse siempre a la previsión clínica de la lesión, e insistimos en que, salvo contadas excepciones que confirman la regla, la lobectomía debe ser la técnica mínima que se debe plantear.

Las ligaduras de los pedículos vasculares descriptos tienen que ser bien aseguradas en el tiempo de abordaje, evitándose así hemorragias postoperatorias, que podrían ser copiosas, sobre todo las debidas a la arteria temporal superficial.

La incisión clásica «en bayoneta», si se curva excesivamente para acoger más superficie mastoidea, puede evolucionar con necrosis parciales en estas zonas del abordaje. Por ello si se precisan accesos que permitan el trabajo retroauricular, es preferible adoptar la incisión en «Y».

BIBLIOGRAFIA

- BAILEY, H.: «Treatment of tumors of parotid gland with special reference to total parotidectomy». *Brit. J. Surg.*, 28: 337, 1941.
- BARTUAL, J.: «Clínica y diagnóstico de los tumores parotídeos». En: Marco, J.: *Patología de la parótida*. Servicio de Imprenta Universitario. ISBN: 84-300-2456-3. Valencia, 1980.
- BATSAKIS, J. G.: *Tumors of the head and neck*. Ed. Williams-Wilkins. Baltimore (USA), 1979.
- BERGUER, A.: «Tratamiento quirúrgico de los tumores de las glándulas salivares». En: López, J. S.: *Patología de las glándulas salivares*. Ed. Arcano. Oviedo, 1982.
- CONLEY, J. J.: «Tumors of the parotid gland». *Surg. Clin. North Am.*, 51: 5, 1961.
- CONLEY, J. J.: «Techniques of extratemporal facial nerve surgery». En: *Surgery of the facial nerve*. Ed. Urban-Schwarzenberg y W. B. Saunders Co. Philadelphia (USA), 1973.
- CONLEY, J. J., y BAKER, D. C.: «Cancer of the salivary glands». En: Suen, J. Y., y Myers, E. N.: *Cancer of the head and neck*. Ed. Churchill Livingstone. N. Y. (USA), 1981.
- CHANG, C. H.: «Radiation therapy». En: *Diseases of the salivary glands*. Ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia (USA), 1976.
- DAVIS, R. A.; ANSON, B. J.; BUDINGER, J. M., y KURTH, L. E.: «Surgical anatomy of the facial nerve and parotid gland based upon a study of 350 cervicofacial halves». *Surg. Gynec. Obstet.*, 102: 384, 1956.
- ENEROTH, C. M.: «Histological and clinical aspects of parotid tumors». *Acta Otolaryngol.*, suppl. 191: 1, 1964.
- ENEROTH, C. M.: «Salivary glands tumors in the parotid gland, submandibular gland and the palate region». *Cancer*, 27: 1415, 1971.
- FOOTE, F. W., y FRAZEL, E. L.: «Tumors of the major salivary glands». *Cancer*, 6: 1065, 1953.
- GUERRIER, Y.: «Chirurgie de glandes salivaires». En: Portmann, M., y Guerrier, Y.: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*, tomo 4. Ed. Masson. París, 1980.
- HOGG, S. P., y KRATZ, R. C.: «Surgical exposure of the facial nerve». *Arch. Otolaryng.*, 67: 560, 1958.
- HOOPE, J. E.: «Primary tumors of the salivary glands and neck». En: Grabb, W. C., y Smith, J. W.: *Plastic surgery*, 20.^a ed. Ed. Little Brown. London, 1973.
- KASPAR, P., y TERRES, W.: «Seltene lokalisationen von parotismischumoren und deren behandlung». *Z. Laryng. Rhin. Otol.*, 35: 452, 1956.
- KITAMURA, T.: *Atlas of diseases of the salivary glands*. Ed. Igaku Shoin Ltd. Tokyo, 1972.
- LANGDON, J. D., y ROOD, J. P.: «Diagnostic pitfalls. The preauricular swelling». *Brit. Dent. J.*, 152: 230, 1982.
- LEEGARD, T., y LINDEMAN, H.: «Salivary glands tumors: clinical pictures and treatment». *Acta Otolaryngol.*, 263: 155, 1970.
- LOPEZ, D., y QUESADA, P.: «Parálisis facial periférica». Ponencia oficial de la S. E. ORL y PCF en 1984. ISBN: 84-7391-121-0. Ed. Garsi, S. A. Madrid, 1984.
- LORE, J. M.: *Atlas of head and neck surgery*, 2.^a ed., vol. II. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1973.
- MIEHLKE, A.: *Surgery of the facial nerve*. Ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1973.
- MIEHLKE, A.: «Surgery of the salivary glands and extratemporal portion of the facial nerve». En: Naumann, H. H.: *Head and neck surgery*, vol. 2. Ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1980.
- MOSER, F.: «Zur operativen behandlung der parotisgeschwülste». *Z. Laryng. Rhinol. Otol.*, 33: 199, 1954.
- PERZIK, S. L.: «Diagnosis and management of parotid tumors». *Arch. Otolaryng.*, 67: 319, 1958.
- REDON, H.; DUHAMEL, B.; GINESTET, G.; FREZIERES, H.; DUPUIS, A., y PONS, J.: «Chirurgie des glandes salivaires». En: Patel, J., y Leger, L.: *Nouveau traité de technique chirurgicale*, t. I. «Tete et cou». Ed. Masson et Cie. París, 1972.

- ROUVIERE, H.: «Anatomía humana», t. I. *Cabeza y cuello*. Ed. Bailly-Bailliere, S. A. Madrid, 1972.
- SHAH, J. P.: *Atlas of head and neck surgery*. Ed. Wolfe Medical Publications Ltd. London, 1990.
- SACRISTAN, T.: «Tratamiento quirúrgico de los tumores de la parótida». En: Marco, J.: *Patología de la parótida*. Servicio de Imprenta Universitario. ISBN: 84-300-2456-3. Valencia, 1980.
- SPIRO, R. H.; KOSS, L. G.; HAJDU, S. E., y STRONG, E. W.: «Tumors of minor salivary origin. A clinicopathologic study of 492 cases». *Cancer*, 31: 117, 1975.
- SPIRO, R. H.; HUVOS, A. G., y STRONG, E. W.: «Cancer of the parotid gland. A clinicopathologic study of 288 primary cases». *Am. J. Surg.*, 130: 452, 1975.
- SUAREZ, J. M.: «Embriología, anatomía quirúrgica y fisiología de las glándulas salivales». En: *Patología de las glándulas salivales*. Ed. Arcano. Oviedo, 1982.
- THACKRAY, A. C., y SOBIN, L. H.: *Histological typing of salivary gland tumors*. Geneva. Ed. WHO, 1972.
- UNGERECHT, K.: «Zur Insikation und technik der operativen behandlung von parotisgeschwülsten». *Z. Laryng. Rhinol. Otol.*, 36: 371, 1957.
- WISE, R. A., y BAKER, H. W.: *Cirugía de cabeza y cuello*. Ed. Interamericana, S. A. México, 1959.

CAPÍTULO XVII

Vías para la resección de los tumores del lóbulo profundo de la parótida. Tumores parafaríngeos

L. M. GIL-CARCEDO

Vías para la resección de los tumores del lóbulo profundo de la parótida. Introducción. Abordaje quirúrgico de los tumores del lóbulo profundo. **Los tumores parafaríngeos.** Generalidades. Abordaje quirúrgico de los tumores parafaríngeos.

*Al volver a leerlas, sentirás
que fueron, casi todas, para ti:
el polvo irá hacia el polvo; mas tendrás
mi espíritu: lo que algo vale en mí.*

SHAKESPEARE

VIAS PARA LA RESECCION DE LOS TUMORES DEL LOBULO PROFUNDO DE LA PAROTIDA

Introducción

La glándula parótida está dividida en dos lóbulos, unidos entre sí por un istmo compuesto de tejido celular y tejido conectivo. El lóbulo superficial, porción situada por fuera del nervio facial, supone el 80 por 100 del total de la glándula; la porción situada por dentro del plano del nervio se denomina lóbulo profundo y está constituida por el 20 por 100 restante (fig. 1).

Esta conformación de la estructura glandular, discutida por algunos autores (GUERRIER, 1983) es admitida por la mayoría y tiene una fundamental trascendencia anatomoquirúrgica. En 1917 MCWHORTER afirmó la existencia de un gran lóbulo externo claramente separado de un pequeño lóbulo interno, ambos unidos por un istmo glandular. En 1954 CODY explica la anatomía quirúrgica del facial extracraneal, concretando la situación del nervio con respecto a la parótida y la embriogénesis de la glándula, de su istmo y del tejido fibroso que separa ambos lóbulos (fig. 2).

Considerando experiencias embriológicas y anatómicas anteriores y apoyado en su ingente casuística de cirugía parotídea y del nervio facial extracraneal, CONLEY (1973) contesta definitivamente a cuestiones fundamentales con dos asertos: 1) La glándula parótida tiene dos lóbulos unidos por un istmo. 2) El nervio facial y sus ramas están dis-

puestos entre estos lóbulos, envueltos holgadamente en un tejido conectivo, del que se individualizan fácilmente. El nervio facial no penetra en la sustancia de la glándula parótida.

Esto coincide con lo expuesto en relatos anatómicos clásicos; así, ROUVIERE (1972) describe: «... la parótida está dividida en dos lóbulos por el plano fibroceluloso que ocupa el nervio facial al atravesar la glándula...».

La transcendencia quirúrgica de este hecho anatómico es sintetizada por BECKER (1958), que refiere que «todas las ramas del nervio facial están siempre situadas en un plano, paralelo a la superficie profunda del lóbulo superficial; si disecamos en ese plano todas ellas serán fácilmente expuestas (fig. 3).

Los tumores de la parótida asientan habitualmente en el lóbulo superficial, su aparición en el lóbulo profundo es rara. Es ilustrativa al respecto la casuística de CONLEY y BAKER (1981), en la que de 278 tumores de parótida, sólo 12 se originan en el lóbulo profundo, todos ellos adenomas pleomorfos. Del mismo modo en la serie de SOM y cols. (1981) son menos del 10 por 100 del total de los tumores de la glándula los que se implantan en el lóbulo profundo, resultando ser adenomas pleomorfos un 90 por 100 de los mismos.

Estos tumores del lóbulo profundo suelen ocupar el espacio parafaríngeo y frecuentemente protruyen en la orofaringe. Conllevan serias dificultades diagnósticas y suponen un reto para el cirujano que deba seleccionar la vía de abordaje más adecuada a cada tumor en concreto.

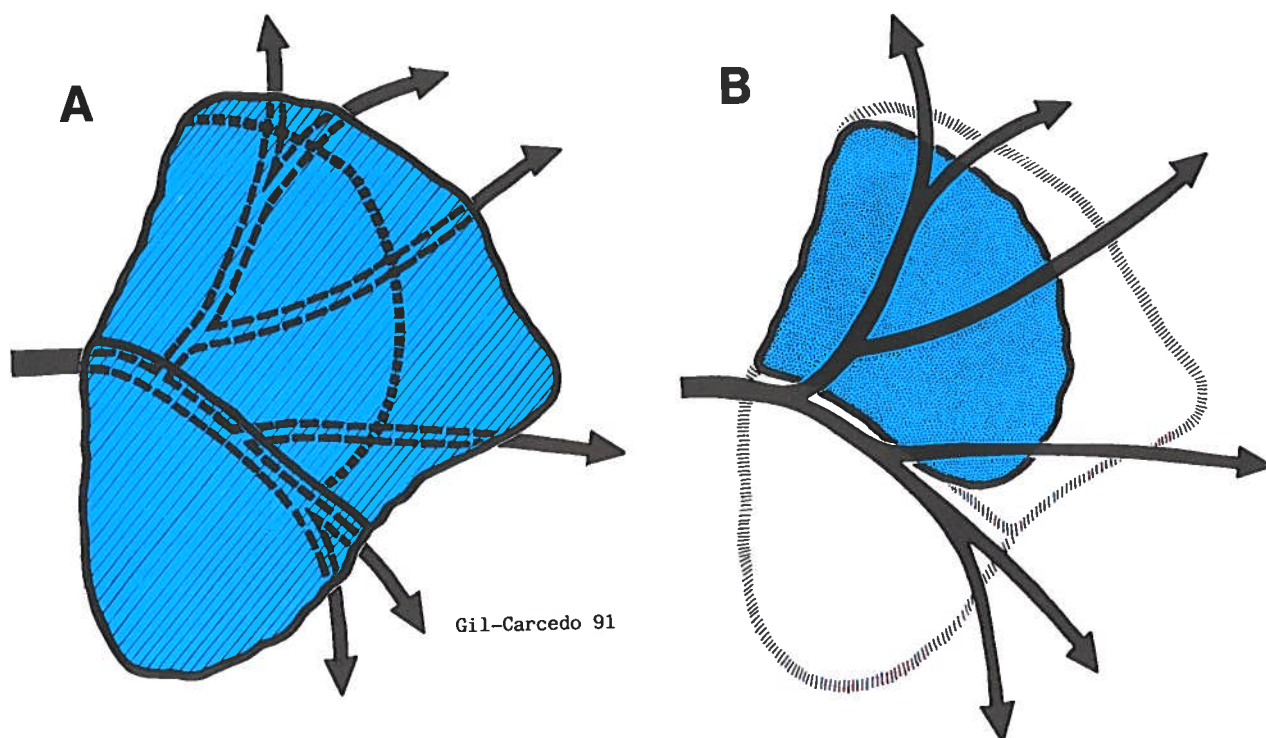


FIG. 1.—A: Esquema de la superficie externa de una glándula parótida derecha. Con una línea de puntos se perfila la ramificación del nervio facial y el contorno del lóbulo profundo. B: Se ha extraído el lóbulo superficial, el dibujo muestra el nervio facial con sus ramas y debajo el lóbulo profundo de la parótida.

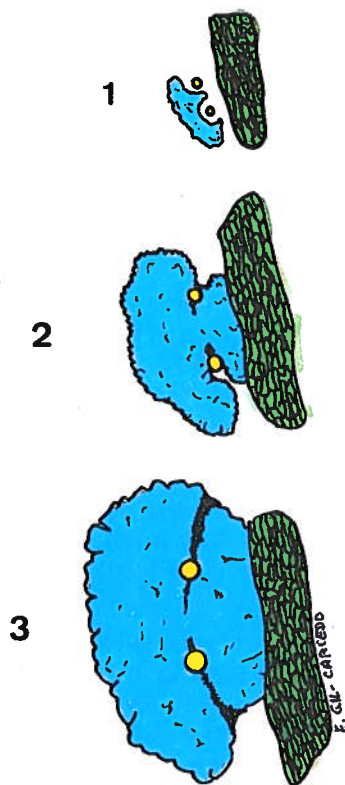


FIG. 2.—La embriogénesis de la parótida explica cómo en su desarrollo el primordio parotideo se introduce entre las ramas del facial (1) envolviéndolas con su tejido (2) y cómo al contactar los mamelones parotideos superficiales y profundos quedan separados por tejido fibroso.

Clínicamente los tumores del lóbulo profundo de la parótida adoptan dos patrones sustancialmente diferentes. El primer síntoma es la objetivación de la masa tumoral, que puede aparecer en la orofaringe o en la región preauricular, lo que hace que una misma entidad nosológica pueda mostrar dos presentaciones completamente distintas.

Cuando se presentan como tumoración orofaríngea observamos una amígdala palatina falsamente hipertrofiada, imagen producida porque el tumor del lóbulo profundo de la parótida crece en el espacio parafaríngeo, y en su desarrollo «empuja» la fosa amígdala con su contenido hacia la línea media. Así aparece una amígdala que ocupa la orofaringe hasta contactar con la úvula, protruyendo también ambos pilares.

Un error típico es considerar la situación como de patología amigdalina, decidiéndose una amigdalectomía unilateral para el estudio histopatológico. La palpación bimanual, externa e intraoral, de la masa nos proporciona una sensación de continuidad entre orofaringe y espacio parafaríngeo que obliga, antes de decidir ninguna maniobra cruenta, a realizar la imagería diagnóstica pertinente. Las imágenes serán las que aclaren el diagnóstico (GIL-CARCEDO y cols., 1991) al excluir patología amigdalina y al dilucidar si la neoformación asienta en el lóbu-

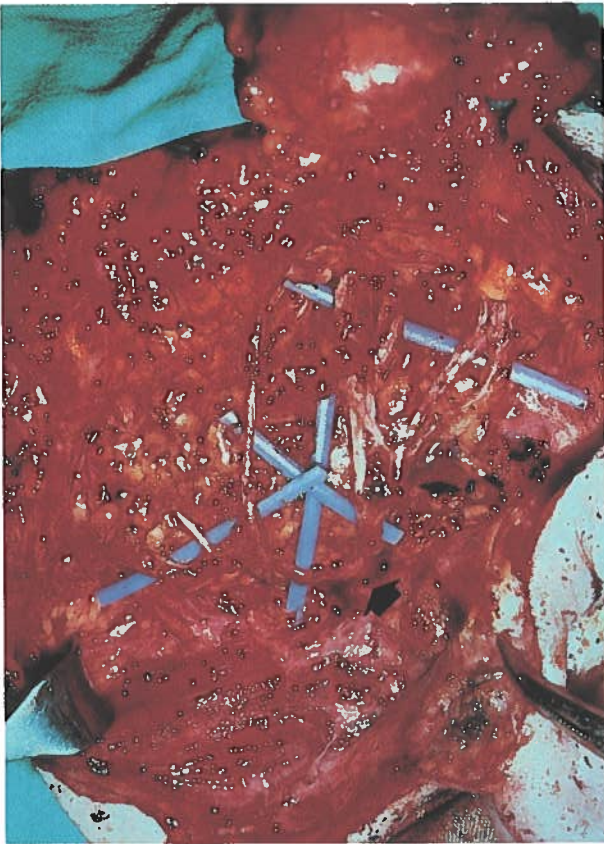


FIG. 3.—Las ramas del nervio facial están siempre situadas en un plano, paralelo a la superficie profunda del lóbulo superficial, si disecamos en ese plano todas ellas serán fácilmente expuestas. Debajo del plexo nervioso facial (que resaltamos del campo quirúrgico mediante láminas de plástico azul) se observa el tejido glandular del lóbulo profundo (parot. n. 16, GIL-CARCEDO). La flecha señala el agujero estilomastoideo.

lo profundo de la parótida, en las glándulas salivales menor o en otras estructuras (fig. 4).

Cuando los tumores del lóbulo profundo debutan como una masa preauricular el diagnóstico clínico inicial es de tumor de parótida, pensándose siempre en lo más frecuente, una implantación en el lóbulo superficial. Pero debe tenerse en cuenta que tumores del lóbulo profundo pueden evolucionar con un crecimiento «bipolar», extendiéndose hacia el espacio parafaríngeo por dentro de la rama de la mandíbula por un lado, y creciendo por fuera de la rama de la mandíbula para aparecer en el espacio preauricular por otro. Son los llamados tumores «en pesa» o «en reloj de arena» (en «dumb-bell» por los anglosajones) por mostrar una porción parafaríngea, un estrechamiento producido por la rama de la mandíbula y otra porción por fuera de ésta que empuja la totalidad de la glándula, denotándose como masa preauricular (fig. 5).

Un error fácil es considerar el caso como un tumor del lóbulo superficial, con la sorpresa subsiguiente en el acto quirúrgico. Hoy resulta impres-

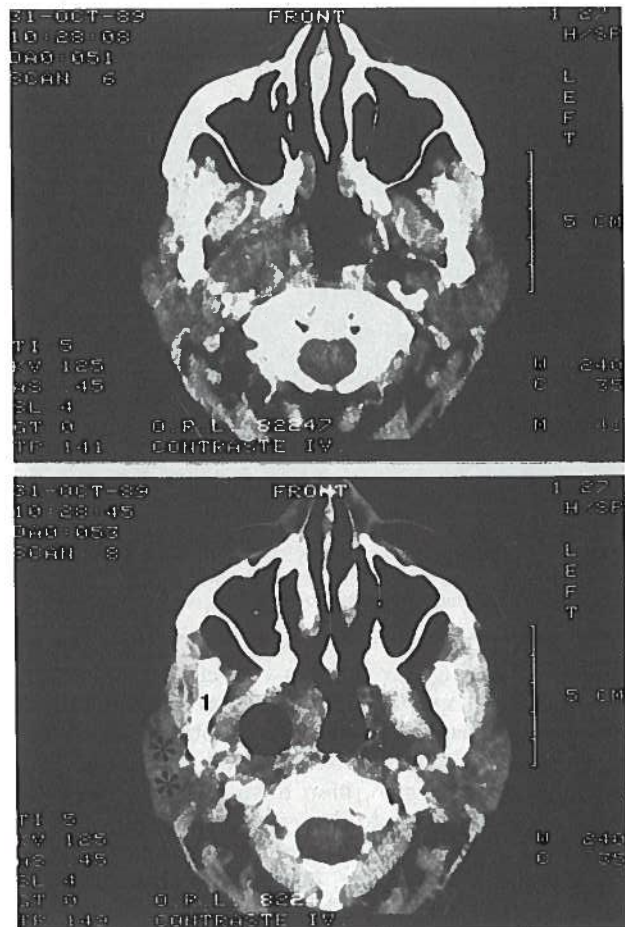


FIG. 4.—En los tumores del lóbulo profundo de la parótida que invaden el espacio parafaríngeo la imagen será la que aclare el diagnóstico. En el SCAN 8 (abajo) se aprecia perfectamente la continuidad de la masa parafaríngea (círculo) con la parótida (asteriscos); entre ambas se interpone la rama mandibular (1).

cindible un estudio por TAC (y RMN si se quieren comparar imágenes) antes de programar cualquier abordaje en cirugía parotídea (GIL-CARCEDO y cols., 1991).

Abordaje quirúrgico de los tumores del lóbulo profundo

Abordaje a través del triángulo submandibular

Trata de llegar al espacio parafaríngeo —lugar que ocupa el tumor del lóbulo profundo— por disección del espacio superior del cuello.

Puede utilizarse una de las incisiones descritas para la cirugía parotídea (fig. 1) que permita exponer cómodamente la glándula submaxilar y sus relaciones vasculares, la rama de la mandíbula y el ramo mandibular del VII par, el digástrico y su ojal en el estilohioideo, el esternocleidomastoideo y la

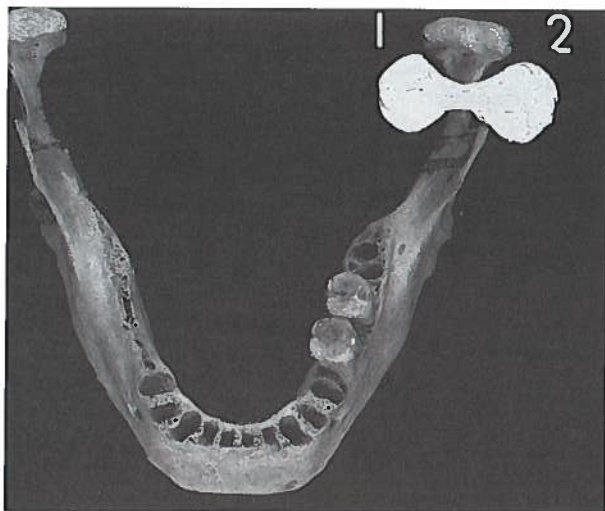


FIG. 5.—Los tumores del lóbulo profundo pueden evolucionar con un crecimiento bipolar, extendiéndose hacia el espacio parafaríngeo por dentro de la rama de la mandíbula (1) y por fuera de ésta protrusionando en la zona preauricular (2).

mastoides, la yugular interna y su cruce con el nervio espinal, el nervio hipogloso y el conglomerado venoso que lo rodea, la división carotídea y la arteria carótida interna y la externa con sus ramas. En este campo quirúrgico, bien despegada la parótida del esternocleidomastoideo y del hueso temporal, rechazando la mandíbula hacia adelante y la parótida hacia atrás y arriba, podemos palpar la apófisis transversa del atlas y la apófisis estiloides, puntos de referencia fundamentales.

La glándula submaxilar se puede separar hacia adelante (MORFIT, 1955), aunque la resección de esta estructura es más útil y mejora el acceso (MONTGOMERY, 1973). Pueden researse también el estilohioideo y el vientre posterior del digástrico. La apófisis estiloides puede también retirarse, fracturándola hacia afuera.

Con este abordaje y en un campo bien delimitado y exangüe, trabajando con una hiperextensión lateral de la cabeza y separando en lo posible la rama de la mandíbula hacia adelante y afuera, tenemos acceso al espacio parafaríngeo.

La palpación intraoral es muy orientadora, al tactar en las inmediaciones de la fosa amigdalina los instrumentos con que actuamos desde el triángulo submandibular. MONTGOMERY (1973) propone un abordaje combinado en el que al campo descrito se suma una amigdalectomía con disección de la pared muscular de la faringe desde la cavidad oral, por donde se puede controlar el límite interno del tumor.

En las intervenciones en el espacio parafaríngeo existen dos escollos fundamentales: la orientación anatómica —bibliográficamente clara y difícil en la práctica—, y la gran vascularización del territorio,

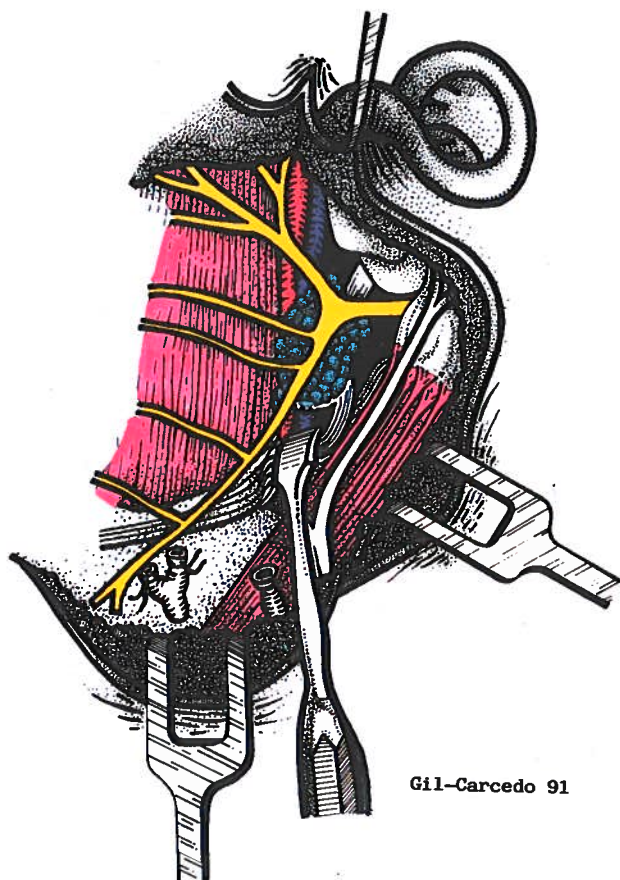
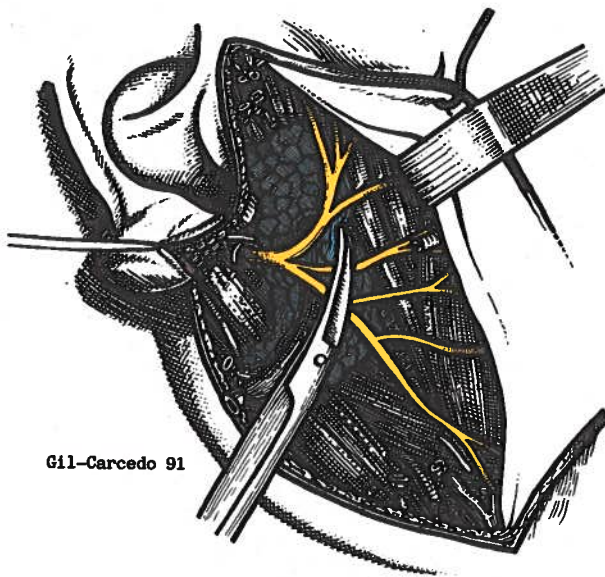


FIG. 6.—Abordaje cervical transparotídeo. Los tiempos iniciales son idénticos a los programados para la resección del lóbulo superficial (ver capítulo anterior). Es importante tener en cuenta que el nervio facial suele estar propulsado hacia afuera empujado por la masa tumoral del lóbulo profundo. En el grabado el instrumento comienza a despegar el lóbulo profundo por debajo del árbol nervioso del facial.

por donde discurren todas las ramas de la carótida externa, excepto las de dirección posterior y la tiroidea superior.

Resulta fundamental al abordar estos tumores una localización clara y amplia de los grandes vasos del cuello en su segmento más craneal. La ligadura de la carótida externa que muchos autores incluyen como paso previo necesario a veces no es imprescindible; nosotros pasamos a esta arteria un lazo para vasos con doble vuelta, que mantenemos toda la intervención, sólo se efectuará la ligadura en caso de hemorragia difícil de cohibir de la maxilar interna o de la faríngea ascendente.

Esta vía, que nosotros creemos útil, ofrece un campo algo estrecho, limitado por la rama de la mandíbula, y en algún momento incómodo; sin embargo, ofrece la ventaja de ser un abordaje al que el ORL está muy habituado, pues en sus puntos iniciales coincide con la técnica de creación del límite superior en los vaciamientos ganglionares del cuello.



Gil-Carcedo 91

FIG. 7.—Abordaje cervical transparotídeo. Para disecar el lóbulo profundo debemos, inicialmente, trabajar entre las ramas del facial.

Abordaje cervical transparotídeo de Ariel y cols. (1954)

Esta técnica logra la resección de tumores del lóbulo profundo expuestos en un campo conseguido tras retirar el lóbulo superficial (fig. 6).

Los tiempos iniciales son idénticos a los programados para una parotidectomía convencional, con disección del facial y sus ramas, que narrábamos en el capítulo anterior. Es muy importante considerar que, sobre todo en los tumores que se presentan como masa preauricular, el plano del nervio facial está desplazado hacia afuera al ser empujado por la neoformación subyacente, y el lóbulo superficial está adelgazado en la zona de protrusión tumoral, por lo que la disección debe ser cuidadosa y los toques de cauterio para hemostasia deben administrarse con discreción y seguridad (fig. 7).

Para trabajar en el lóbulo profundo debemos separar las ramas del facial, bien hacia arriba, hacia abajo o determinadas de ellas en un sentido y otras en otro, según la posición y tamaño del tumor y la morfología y disposición del plexo nervioso. Esta tracción y levantamiento de las ramas (como la lona de un circo) permiten la disección y exéresis de tumores cuando su desarrollo es en «dumb-bell» y el tamaño no es excesivo (figs. 8 y 9 A y B).

Cuando los tumores invaden extensamente el espacio parafaríngeo protruyendo en orofaringe este abordaje es insuficiente y es necesaria su ampliación, existiendo diversas posibilidades para aumentar el campo quirúrgico. MARTIN (1957) desplaza la mandíbula hacia adelante desarticulando el cóndilo, con lo que obtiene más espacio entre la rama as-

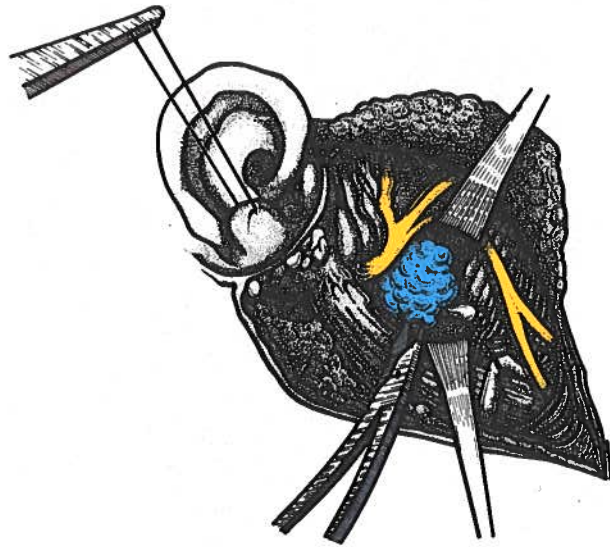


FIG. 8.—Abordaje cervical transparotídeo. La separación cuidadosa de las ramas del facial o su tracción-elevación permite completar la disección del lóbulo profundo con la masa tumoral, efectuándose una parotidectomía total conservadora.

cidente y la mastoides. ARIEL y cols. (1954) precizan una sección, con subsiguiente reconstrucción, de la rama mandibular, lo que permite un más amplio acceso. Resecciones parciales de la mandíbula y/o de la estiloides pueden mejorar la exposición del espacio parafaríngeo.

La osteotomía mandibular no proporciona problemas serios (la anestesia del nervio dentario inferior acaba recuperándose) y concede un campo excelente, lo que hace que sea una maniobra de elección (COOK y RANGER, 1969; SPIRO y cols., 1985, y PINSOLLE y cols., 1989).

LORE (1973) secciona la mandíbula justo por encima del ángulo tras incisión de las fibras del masetero, y separa un fragmento mandibular hacia adelante y otro hacia atrás. Nosotros realizamos la sección ósea con seguridad y rapidez utilizando la sierra de Gigli. El trazado de la osteotomía discurre desde el espacio retromolar (inmediatamente por delante del límite anterior de la apófisis coronoides) hasta un punto situado 1 cm. por delante del ángulo de la mandíbula. Con ello respetamos prácticamente la totalidad de la inserción del músculo masetero tanto en sus haces superficial como medial.

Después de la osteotomía es fácil desplazar el fragmento mayor de la mandíbula hacia delante; la rama se bascula, como un puente levadizo, hacia fuera y arriba pivotando sobre el cóndilo. Para ello puede ser útil seccionar, a ras de hueso, la inserción del músculo pterigoideo interno en la cara interna del ángulo de la mandíbula. La resección de la coronoides con la inserción del músculo temporal

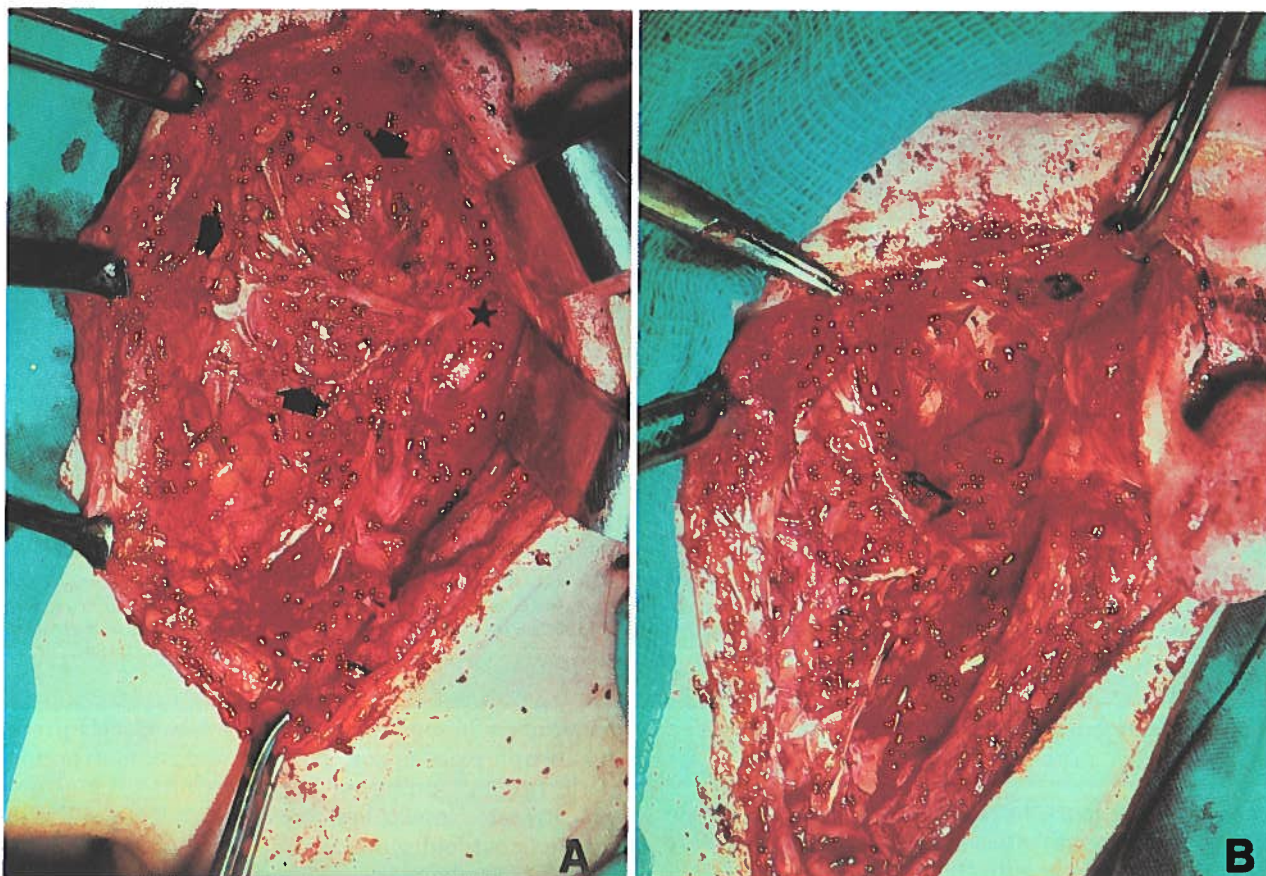


FIG. 9.—Abordaje cervical transparotideo. A: Las flechas demarcan un tumor del lóbulo profundo de la parótida que «empuja» hacia afuera las ramas del facial. La estrella indica el agujero estilomastoideo. B: Situación tras la exéresis del tumor (las ligaduras en seda negra corresponden a la superior e inferior de los vasos temporales superficiales).

puede facilitar aún más la consecución del campo quirúrgico.

Las ramas superiores del nervio facial y las del orbicular de los labios deben controlarse y son desplazadas y separadas con la elevación de la rama de la mandíbula. El ramo mandibular, que fácilmente resulta lesionado, puede marcarse y seccionarse, realizando su sutura microquirúrgica en el tiempo de reconstrucción (fig. 10)

La apertura de la puerta ósea creada con la osteotomía mandibular proporciona un amplio y muy cómodo acceso a todo el espacio parafaríngeo. El espacio prestíleo se maneja con facilidad, empujando la masa tumoral desde la orofaringe con el dedo índice introducido en la boca pueden ponerse mejor en evidencia la proporción y los límites del tumor.

Como relataremos más adelante, en esta intervención la ligadura de la carótida externa es obligada. La sección de los músculos del diafragma estiléo, y sobre todo del ligamento estilomandibular, proporciona un camino expedito a todo el espacio parafaríngeo.

La disección de la cara posterior de la masa tu-

moral debe emprenderse con prudencia, siendo el tiempo más delicado del abordaje al limitar con el espacio retroestíleo. En él la arteria carótida interna, que asciende verticalmente, se encuentra siempre por dentro de la vena yugular interna. Muy cerca de la base del cráneo la carótida interna se inclina hacia delante, adosándose en una pequeña parte de su trayecto a la pared posterior de la capa muscular de la faringe para penetrar por último en el conducto carotídeo. La yugular interna se desvía ligeramente hacia dentro, hacia la fosa yugular saliendo del compartimento posterior del agujero rasgado posterior. A pesar de estos cambios de rumbo de los grandes vasos en la proximidad de la base del cráneo, la arteria siempre se sitúa algo más dentro que la vena.

Este espacio retroestíleo, de contenido vascular y nervioso trascendente, es de fundamental importancia en el abordaje del espacio parafaríngeo y en la cirugía de la base del cráneo en general, la posibilidad de una lesión de la yugular interna o de uno de los últimos pares craneales y sobre todo el riesgo de interrupción de la carótida interna a ese nivel hacen del trabajo en la zona una maniobra meticu-

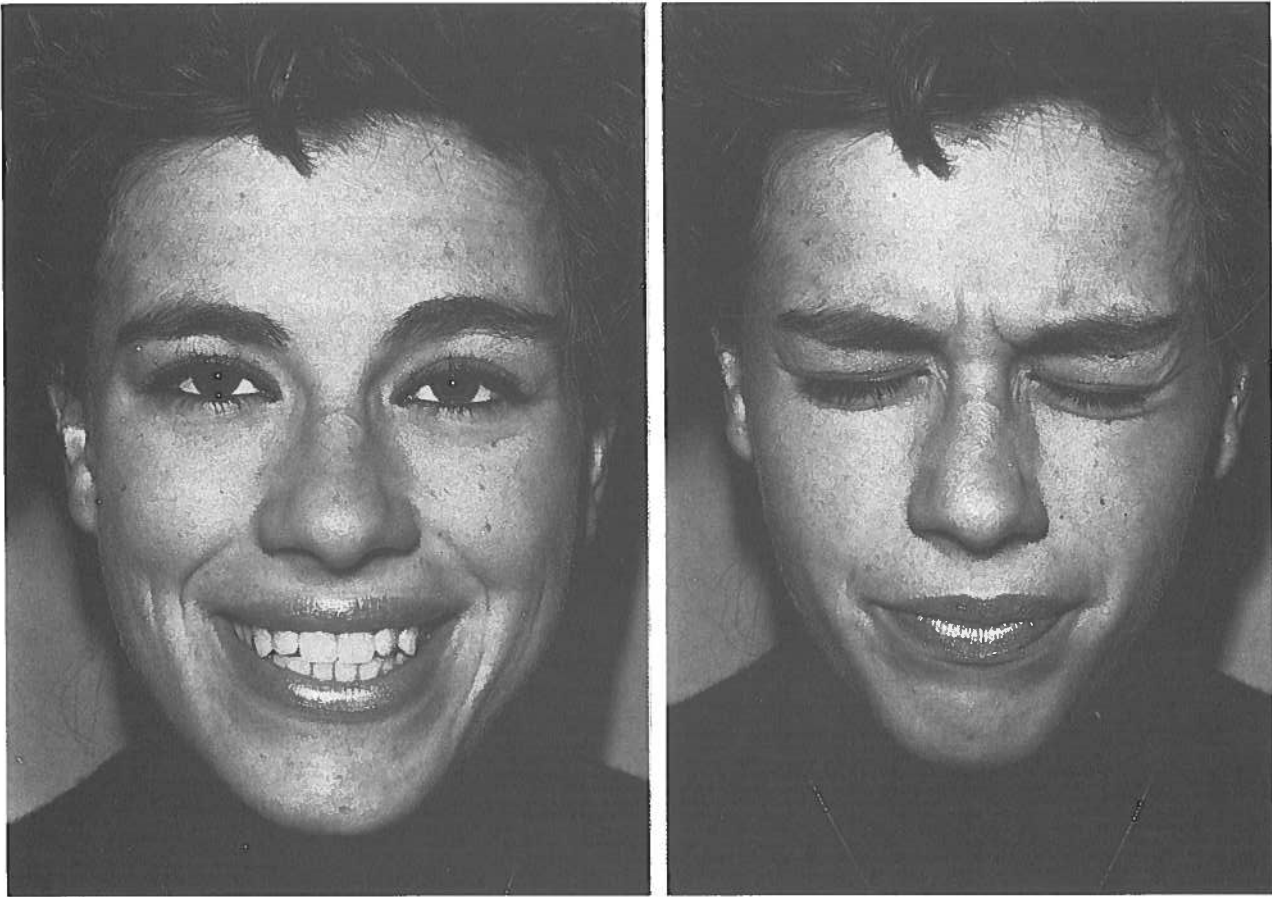


FIG. 10.—La paciente de la fotografía sufrió una parálisis facial completa después de una parotidectomía total conservadora por adenoma pleomorfo del lóbulo profundo de la parótida izquierda. La parálisis tardó cuatro meses en remitir totalmente.

losa y que debe considerarse de riesgo quirúrgico notable. Al final del capítulo relataremos las posibilidades técnicas de actuación en estas áreas bas craneales.

Al igual que en la anterior intervención la ligadura de la carótida externa era opinable, aquí resulta imprescindible. Puede realizarse desde el comienzo del abordaje o tenerse prevista con la arteria localizada y asegurada con un lazo para vasos. El trabajo en la zona requiere un campo totalmente exangüe, por lo que si no se liga de principio la arteria carótida externa se deben ir ligando la maxilar interna y la faríngea ascendente y eventualmente la temporal superficial y la occipital.

Una lesión de la pared de la yugular interna en las proximidades de la base del cráneo obligaría a una obliteración del seno lateral visualizado por mastoidectomía.

De todos modos el crecimiento fundamental de estos tumores es hacia el lugar de menor resistencia, la orofaringe, por lo que puede preverse que con realizar una prudente disección roma en el abordaje del límite posterior de la masa tumoral

puede completarse su demarcación quirúrgica sin accidentes vasculares graves.

LOS TUMORES PARAFARINGEOS

Generalidades

Aunque los tumores del lóbulo profundo de la parótida son habitualmente típicos tumores parafaríngeos, existen en este espacio otras neoplasias de diferente origen y distinta naturaleza histopatológica que, por sus peculiaridades, exigen una individualización de las estrategias quirúrgicas a utilizar para su tratamiento. Los tumores del espacio parafaríngeo suelen conllevar serias dificultades diagnósticas, por lo que frecuentemente no se consigue una detección precoz de la enfermedad.

En la primera parte de este capítulo describimos unas técnicas quirúrgicas para el tratamiento de los tumores del lóbulo profundo de la parótida y a continuación relataremos la metodología para la resección de los del espacio parafaríngeo. Bien entendido que —frecuentemente— unos y otros presen-

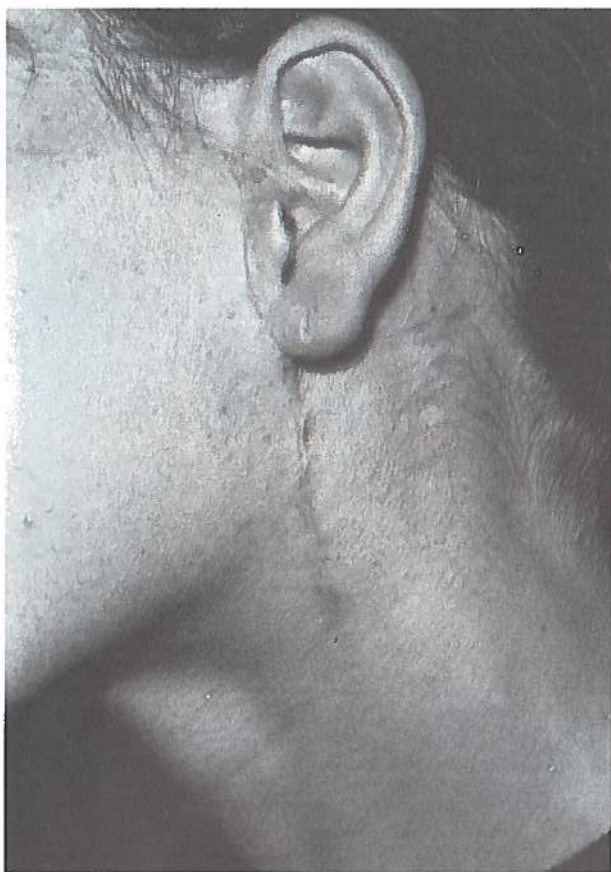


FIG. 11.—Detalle de cara y cuello de la paciente de la figura 10 al mes de la intervención. Se realizó plastia de relleno por derivación parcial del esternocleidomastoideo. La incisión fue la habitual para parotidectomía.

tan una topografía común, por lo que ambos grupos de intervenciones sirven para todas estas neoplasias, aunque en la exposición adjudicamos a cada lesión las que les son más propias.

Las neoformaciones más frecuentemente encontradas en el espacio parafaríngeo son las de las glándulas salivares, y entre ellas concretamente el adenoma pleomorfo. Es necesario diferenciar estos tumores de otras neoplasias de diferente estirpe histológica y distinto origen e implantación. Además de todas las posibilidades de tumores de las glándulas salivares (THACKRAY y SOBIN, 1972), pueden aparecer schwannomas o neurofibromas de los nervios de la zona (CHANG y MCNEIL, 1986), quemodectomas del cuerpo carotídeo, del nervio vago o de la vena yugular interna (PEDLAR y RAVINDRANATHAN, 1987), tumores metastásicos; linfangiomas, hemangiomas (MCLEAN, 1975), teratomas, rhabdomyosarcomas, hipernomas, leiomiomas, linfomas (WORK y HIBELS, 1974), liposarcomas, meningiomas, cordomas, fibrosarcomas (SOM y cols. 1981) y formaciones pseudotumorales (quistes branquiales, malformaciones o aneurismas de la carótida, abscesos laterofaríngeos) (PEDLAR y RAVINDRANATHAN, 1987).

Podemos resumir con la recopilación de BARNES (1985), en la que de un total de 256 tumores parafaríngeos, 41 por 100 tienen origen en las glándulas salivales, 38 por 100 son de origen nervioso (neurinomas, schwannomas o quemodectomas), 7 por 100 derivan de tejidos blandos y el resto (14 por 100) es una muy variada miscelánea. El acuerdo es común, hay una predominancia absoluta de los tumores benignos sobre los malignos, se pueden aceptar los porcentajes de WORK e HIBELS (1974), que consideran en su estadística un 82 por 100 de tumores benignos frente a sólo 18 por 100 de malignos.

Cuando se trata de tumores de las glándulas salivales es cuestión diferencial esencial dilucidar si el tumor procede del lóbulo profundo de la parótida o si su asiento inicial es en las glándulas salivales menor de la faringe. Cuando derivan de las glándulas salivales menor el tumor se inicia en el paladar blando o en la pared posterior de la faringe para desde ahí invadir el espacio parafaríngeo.

Los tumores de las glándulas menor son habitualmente más desplazables, mientras que los de origen parotídeo aparecen como laterofaríngeos puros y son usualmente más fijos. El «peloteo» de la masa tumoral en la palpación bimanual, entre los dedos externos y los intraorales del examinador, es orientador hacia un origen parotídeo (PATEY y MORFIT, 1957, y THACKRAY, 1955).

Por lo relatado hasta ahora se infiere que la consecución del diagnóstico, topografía y naturaleza del tumor es un problema arduo. Además de difícil, otra característica de los tumores que ocupan el espacio parafaríngeo es que será tardío, salvo excepciones, dado que en las fases iniciales apenas dan síntomas al ser, como es lo más frecuente, benignos.

Alertados por las dificultades diagnósticas habidas por nosotros creemos interesante sistematizar una metodología a utilizar ante cualquier masa que protruye en orofaringe, las tumoraciones «preauriculares» y todas las neoformaciones que se presuman parafaríngeas:

1. Ante todo son fundamentales unas consideraciones clínicas esenciales. Los signos y síntomas a valorar son: disfagia moderada, obstrucción nasal discreta, cierta rinolalia, molestias y sensación de plenitud en el oído, síntomas de afectación de los VII, X, XI o XII pares.

La aparición de dolor o paresia facial son signos de malignidad (SOM y cols. 1981); en tumores malignos la parálisis facial puede ser precoz y aparecer como síntoma único, lo que puede inducir a error con las parálisis de BELL y forzar una descompresión intratemporal del facial totalmente innecesaria (BAKER y CONLEY, 1979).

En la exploración la inspección debe prestar meticulosa atención a la faringoscopia para demostrar

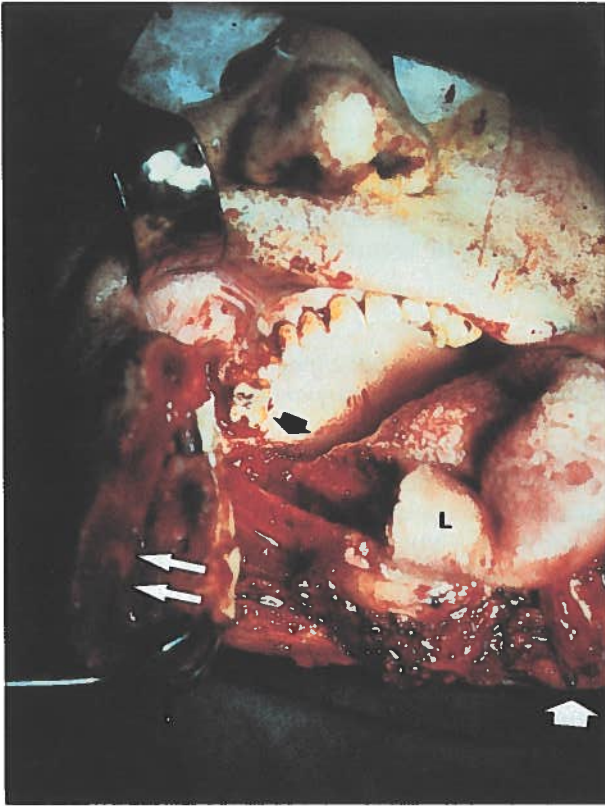


FIG. 12.—Abordaje transfaríngeo con mandibulotomía media. La mandibulotomía paramediana (flecha blanca) permite separar la hemimandíbula conveniente (flecha doble), progresar por el suelo de la boca separando la lengua con un tractor hacia el lado opuesto (L), para así llegar a la región amigdalina. La flecha negra muestra la exéresis del complejo amigdalino que permite el acceso al espacio parafaríngeo.

cualquier protrusión en la luz faríngea y al área preauricular, donde puede aparecer la neoformación. Precisamente una tumoración preauricular es un síntoma fundamental en el diagnóstico de una masa parafaríngea; NIGRO y SPIRO (1977) en su trabajo sobre tumores del lóbulo profundo de la parótida reportan 130 pacientes con tumores del espacio parafaríngeo; de ellos, 114 protruían por delante del trago.

Si la masa orofaríngea aparece ulcerada debe pensarse en un cáncer, pues la mucosa no se afecta en tumores «que empujan» desde el espacio parafaríngeo. Si la mucosa está sana se debe dilucidar si se trata de una hiperplasia amigdalina unilateral (posible linfoma) o si es una pseudohiperplasia y en realidad la amígdala no ha aumentado de tamaño, sino que es proyectada por una masa subyacente.

2. Ante la sospecha de una masa parafaríngea resulta imprescindible el apoyo en la imagen.

La exploración radiológica convencional concedía gran interés a la arteriografía (WORK e HIBELS, 1974). Sigue conservando utilidad en el diagnóstico de las lesiones vasculares del espacio parafaríngeo

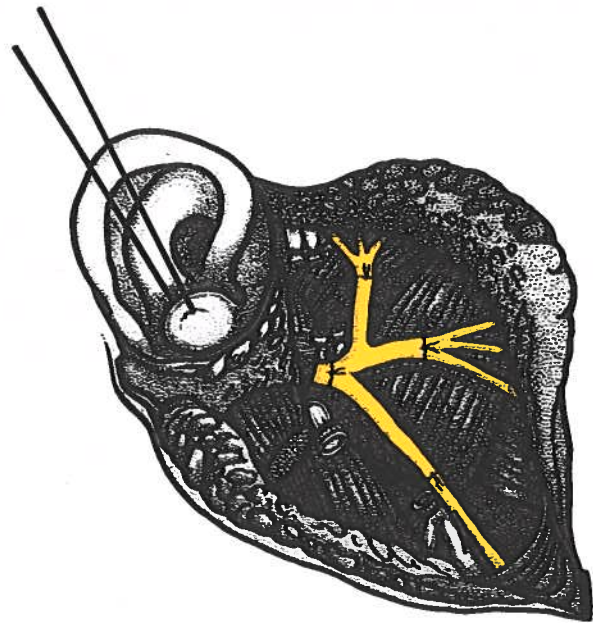


FIG. 13.—Ilustración esquemática de la reconstrucción del facial por injerto nervioso con un fragmento de nervio auricular mayor. Las coaptaciones en esta representación se realizaron por suturas epineurales.

(HEENEMAN y MARAN, 1979, y SOM y cols., 1981). En el momento actual la TAC y la RMN se hacen imprescindibles, al proporcionar imágenes excelentes de los tumores del lóbulo profundo de la parótida (SOM y cols., 1988). La delimitación entre lo parotídeo y lo extraparotídeo es establecida por la identificación de un plano de grasa situado entre la parótida y la masa tumoral cuando la neoformación no se origina en la glándula; para esto es más útil la RMN que la TAC.

La sialografía tiene un valor relativo en estos casos, no ayuda a distinguir si la masa es intra o extraparotídea (PEDLAR y RAVINDRANATHAN, 1987). Aunque SOM y BILLER (1979) dan gran valor a la sialografía combinada con la TAC para diferenciar si un adenoma pleomorfo deriva del lóbulo profundo o de las glándulas salivales menor.

La ecografía, que se muestra útil para diferenciar tumores sólidos de formaciones quísticas en el lóbulo superficial de la parótida, no es útil para observar el espacio parafaríngeo por interferencia de imagen con la rama ascendente de la mandíbula (DEL BALSO y cols., 1982; BALLERINI y cols., 1984). La gammagrafía con ^{99m}Tc distingue el adenolinfoma (tumor de Warthin) por ser una lesión «caliente», pero al ser de presentación infrecuente, su utilidad es relativa.

3. La biopsia está contraindicada. Al ser benignos la mayoría de los tumores, generalmente adenomas pleomorfos, debe evitarse la posibilidad de difusión por interrupción de la cápsula (WORK e HI-

BELS, 1974; HEENEMAN y MARAN, 1979, y QUINN, 1976). La punción biopsia se proscribió por el mismo motivo y por la posibilidad de hemorragia si se trataba de un aneurisma de la carótida interna. La punción biopsia, sin embargo, es defendida por ENEROTH y cols. (1967) y KLINE y cols. (1981), que obtienen datos interesantes, sobre todo para distinguir las neoplasias salivales de las no salivales.

Abordaje quirúrgico de los tumores parafaríngeos

Acceso a través de la cavidad oral [vía bucal o abordaje transoral de ERLICH (1950)]

La resección tumoral desde la orofaringe, con una exposición del campo similar a la empleada en la amigdalectomía, es aconsejada por MONTGOMERY (1973) para las neoformaciones que ocupan el espacio parafaríngeo y no contactan con la glándula parótida. Nosotros utilizamos este procedimiento en un adenoma pleomorfo que, originado en una glándula salival menor, con un diámetro de unos 2,5 cm., protruía en el pilar posterior de la amígdala izquierda, invadiendo el espacio parafaríngeo; pero no le consideramos útil en neoformaciones más extensas que ocupan ampliamente ese espacio, pues los otros abordajes descritos en este capítulo, si bien son más complejos, proporcionan mucha mejor posibilidad de control de la masa tumoral y aportan mayor seguridad respecto a las estructuras vasculares. Este criterio no es compartido por ANDRE (1980), que indica la exéresis por vía oral de los tumores dependientes de la parótida que se sitúan por dentro del diafragma estíleo.

Pero hoy un abordaje transoral debe considerarse indicado sólo en pequeños adenomas pleomorfos derivados de las glándulas salivales menores. Es considerado inadecuado para intervenir los tumores del lóbulo profundo de la parótida por BAKER y CONLEY (1979). La concepción clásica de HAVENS y BUTLER (1955), que de 41 casos de tumores parafaríngeos extirparon 37 por vía transoral, está totalmente desechada por la pobre exposición del campo, la posibilidad de herida vascular, el dificultoso control de la hemorragia, el posible daño al nervio facial y el riesgo de disgregación del tumor por toda la herida con siembra tumoral. Esta vía, similar a la amigdalectomía, podría utilizarse combinada con un abordaje submandibular con resección de la glándula submaxilar (MONTGOMERY, 1973).

La exposición del campo es simple, utilizando un abre bocas tipo Davis-Boyle con la espátula más larga del juego y unas buenas ramas de fijación a la mesa de operaciones. El campo habitual se puede mejorar realizando la intubación por vía nasal, lo que permite desplazar el tubo de ventilación a la

hemifaringe opuesta a la lesión, y desviando la extremidad distal de la espátula bajalenguas hacia la fosa amigdalina en que vayamos a actuar.

Repetimos que, aunque la utilización de la vía bucal como acceso único para la resección de estos tumores debe ser reservada para pocos y concretos casos, sí puede ser útil para abordajes mixtos que combinen esta técnica con intervenciones cervicales.

Abordaje a través del espacio submandibular. Abordaje cervical transparotídeo

Estas metódicas quirúrgicas —descritas en la primera parte del capítulo como medios indicados para la exéresis de tumores del lóbulo profundo de la parótida— pueden ser idóneas para abordar el espacio parafaríngeo en el tratamiento de otros tipos de tumor que se originen en la zona.

Abordaje cervical transfaríngeo con mandibulotomía en la línea media

Los accesos por esta vía, utilizada para el tratamiento de tumores de la cavidad oral, la faringe y el espacio parafaríngeo, son modificaciones de la técnica establecida por TROTTER en 1932.

Después de la mandibulotomía en la línea media se progresa por el suelo de la boca, por un lado de la lengua, continuando hacia el espacio parafaríngeo a través del pilar anterior. El campo de exposición es bueno, tiene el inconveniente de una cicatriz visible dividiendo el labio inferior (fig. 12).

Esta metódica quirúrgica es expuesta en extenso en el capítulo que se ocupa del acceso quirúrgico a los tumores de la cavidad oral, la lengua móvil y la orofaringe.

Tumores malignos del espacio parafaríngeo

Afortunadamente su frecuencia es escasa: ante un 82 por 100 de tumores benignos de esta localización sólo un 18 por 100 tienen condiciones de malignidad (WORK e HIBELS, 1974). Pero cuando ocurren la indicación quirúrgica disminuye considerablemente, debiéndose en muchas ocasiones incluir al paciente en la estadística de los malos resultados que proporcionan en estos casos el tratamiento físico y quimioterápico.

Cuando la clínica hace sospechar un tumor maligno, o cuando el diagnóstico es confirmado por punción-biopsia o por una biopsia incorrectamente realizada, se debe ser prudente —aunque no timorato— en la indicación de la cirugía.

Las posibilidades quirúrgicas deben ser valoradas por un equipo de expertos en cirugía de cabeza y cuello, que coordinado con el comité oncológico del centro hospitalario, debe tomar la decisión orientando al paciente hacia la cirugía o hacia otros medios terapéuticos paliativos.

Es importante considerar qué equipos están verdaderamente autorizados para conformar la estrategia quirúrgica y para ejecutar la intervención diseñada, teniendo en cuenta la infrecuencia, gravedad y mal pronóstico de estos tumores, y la dificultad técnica que conlleva su tratamiento con cirugía.

No es este el momento, y tampoco sería tarea fácil si lo fuera, de precisar las indicaciones quirúrgicas de los tumores malignos, primitivos del espacio parafaríngeo o que invaden éste desde oro o rinofaringe, parótida, senos paranasales u otras zonas limítrofes. En general la indicación quirúrgica depende de la topografía tumoral y de la naturaleza histopatológica del tumor. El tratamiento quirúrgico puede indicarse persiguiendo objetivos curativos o paliativos.

La cirugía máxima de la región está bien establecida en sus segmentos medio e inferior, donde coincide con la cirugía alta del cuello; adquiere la mayor dificultad en el segmento superior, donde se deben poner en juego las técnicas de cirugía de la base del cráneo. El uso anatómico denomina a esta zona fosa pterigomaxilar o fosa infratemporalis, llamando transverso de la fosa pterigomaxilar a la estrecha cavidad diverticular que se abre hacia fuera entre la tuberosidad del maxilar superior por delante y la cara anterior de la apófisis pterigoides por detrás.

Abordaje del espacio parafaríngeo y de la base del cráneo en las fosas infratemporal y pterigomaxilar

El escollo quirúrgico principal en el abordaje de los tumores del espacio parafaríngeo —sea cual sea su naturaleza histopatológica— resulta ser la posible invasión por los mismos de la base del cráneo, donde deben soslayarse formaciones tan importantes como la arteria carótida interna, el golfo de la yugular y los V, VII, IX, X, XI y XII pares, estructuras interpuestas al abordaje de la lesión.

Incisiones de elección son las modificaciones de la clásica de LATISCHEWIKI-FREUD o la SCHOBINGER (ver capítulo de orofaringe) que permiten una buena visualización de rama mandibular, mastoides, región parotídea y arco cigomático, y que al mismo tiempo proporcionan un cómodo vaciamiento ganglionar cervical.

Los obstáculos que encontramos en la progresión quirúrgica son de dos tipos: óseos y neurovasculares.

Obstáculo óseo fundamental que condiciona todo el abordaje es la rama mandibular. Se puede resolver de tres maneras:

- Por desarticulación del cóndilo mandibular, extracción del menisco, fresado de la fosa glenoidea y colocación de un separador autostático que desplaza el cóndilo hacia adelante y abajo (MARTIN, 1957, y FISCH y MATTOX, 1988). Maniobra que ofrece un espacio suficiente para actuar por microcirugía en la fosa infratemporal.
- Con sección de la rama mandibular a nivel del ángulo, pivotando luego el fragmento sobre el cóndilo y reponiéndolo por osteosíntesis, como relatábamos en este mismo capítulo.
- Lo real es que en casos de cirugía de tumores malignos o benignos complejos, en los que se precisa un acceso amplio y una buena y segura visualización del campo, el abordaje idóneo se logra por resección de la rama de la mandíbula. Su extracción combinada con la parotidectomía, si ésta es precisa, proporciona el mejor campo posible.

La apófisis estiloides y su ramillete muscular, tras retirar el vientre posterior del digástrico y desinsertar el esternocleidomastoideo, representa un obstáculo que puede eludirse reseccando la apófisis con sus músculos, con el respeto debido a la carótida interna que discurre inmediatamente por dentro.

Resecciones timpanales y mastoideas pueden ser útiles y en caso preciso permiten desplazar el nervio facial hacia arriba (abordaje A infratemporal de FISCH y cols., 1988).

Las movilizaciones del arco cigomático o su resección permiten el despegamiento del músculo temporal de sus inserciones temporales y esfenoidales para lograr, rebatiendo el músculo sobre la coronoides o extirpándolo junto con la rama de la mandíbula, una mayor facilidad de acceso. Se deben respetar, o seccionar y reconstruir, las ramas superiores del facial, con especial interés por las ramas palpebrales.

En técnicas que precisen una exposición de la pared lateral de la rinofaringe, el clivus, la punta del peñasco y la fisura petrooccipital debe fresarse con técnicas microquirúrgicas la apófisis pterigoides, siguiendo la metodología del abordaje C de FISCH (1983 y 1988).

Los obstáculos neurovasculares son de especial trascendencia, con interés esencial en la preservación de la carótida interna y del nervio facial.

Una buena exposición de la arteria en su trayecto próximo a la base del cráneo es fundamental para evitar su lesión y obligada ligadura, que llevaría a

accidentes cerebrales importantes. El seguimiento hasta su recorrido endocraneano a través del conducto carotídeo, por fresado de su pared, fue proyectado y realizado por FISCH y cols. (1988).

Si un tumor maligno afecta al tejido parotídeo debe realizarse una parotidectomía radical monoblock, incluyéndose en la pieza el trayecto y las divisiones del facial. Lo que obliga a una posterior reconstrucción microquirúrgica utilizando el nervio auricular mayor con sus ramas, prestando especial atención a la reparación de las ramas orbiculares y palpebrales.

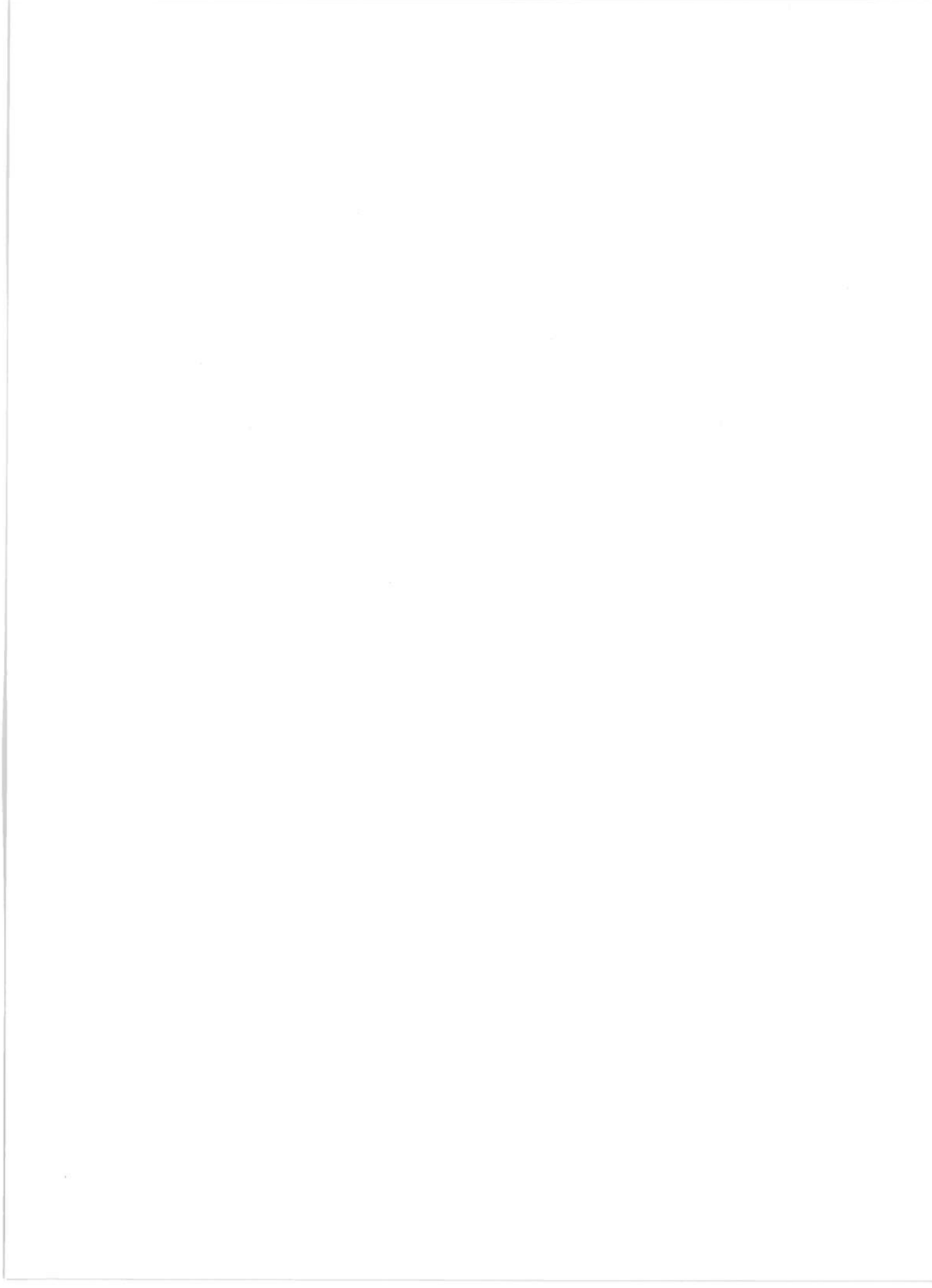
La rama mandibular del trigémino y la arteria meníngea media pueden ser resecados si ocupan el campo quirúrgico. Los pares IX, X, XI y XII una vez localizados deben preservarse.

Estas exposiciones quirúrgicas abren un nuevo campo de oportunidades técnicas para la exéresis de tumores benignos complejos faringoparafaríngeos, y comienzan a aportar posibilidades de resección completa de determinados tumores malignos. Aunque se pueden modificar técnicas, combinar abordajes y adaptar maniobras a cada extensión tumoral (SHAH, 1990), lo cierto es que —hoy por hoy— continúan existiendo problemas técnicos insalvables que nos deben hacer desistir del tratamiento quirúrgico en muchos tumores malignos de la región.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRE, P.: «Tumeurs latéro-pharyngées antérieures». Cit. por Guerrier, Y.: «Les tumeurs rares du cou». En: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Ed. Masson. Paris, 1980. ISBN: 2-225-67925-8.
- ARIEL, I. M.; JEROME, A. P., y PACK, G. T.: «Treatment of tumors of the parotid salivary gland». *Surgery*, 35: 124, 1954.
- BAKER, D. C., y CONLEY, J.: «Traitement of massive deep lobe parotid tumors». *Am. J. Surg.*, 138: 572-575, 1979.
- BALLERINI, G.; MANTERO, M., y SBROCCA, M.: «Ultrasonic patterns of parotid masses». *JCV*, 12: 273-277, 1984.
- BARNES, L.: *Surgical pathology of the head and neck*. Edited by Leon Barnes. University of Pittsburgh School of Medicine. Pennsylvania, vol. 2, 1831-1834, 1985.
- BECKER, W.: «Die Klinik der Erkrankungen der grossen Kopf speicheldrüsen». *Z. Laryng, USW*, 37: 205, 1958.
- CODY, C. C.: «Surgical anatomy of the facial nerve outside the skull». *Arch. Otolaryng.*, 60: 291, 1954.
- CONLEY, J. J.: «Techniques of extratemporal facial nerve surgery». En: Miehke, A.: *Surgery of the facial nerve*, 2.^a ed. Edit. Urban and Schwarzenberg. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1973.
- CONLEY, J., y BAKER, D. C.: «Cancer of the salivary glands». En: Suen, J. Y., y Myers, E. N.: *Cancer of the head and neck*. Ed. Churchill Livingstone. New York, 1981.
- COOK, H. P., y RANGER, D.: «A technique for parapharyngeal space tumors». *J. Laryngol. Otol.*, 83: 863-871, 1969.
- CHANG, S. C., y SCHI, Y. M.: «Neurilemmoma of the vagus nerve. A case report and brief literature review». *Laryngoscope*, 94: 946-949, 1984.
- DEL BALSIO, A. M.; WILLIAMS, E., y TANE, T. T.: «Parotid masses, current modes of diagnostic imaging». *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 54: 360-364, 1982.
- ENEROTH, C. M.; FRANZEN, S., y ZAJICEK, J.: «Cytologic diagnostic on aspirate from 1000 salivary gland tumours». *Acta Otolaryng.* (suppl.), 224: 168, 1967.
- EHRlich, H.: «Mixed tumors of the pterygomaxillary space: operative removal, oral approach». *J. Oral. Surg.*, 3: 1366, 1950.
- FISCH, U., y MATTOX, D.: «Infratemporal fossa approach». En: *Microsurgery of the skull base*. Ed. Georg Thieme Verlag. Stuttgart, New York, 1988.
- FISCH, U.; VALAVANIS, A., y YASARGIL, M. G.: «Glomus tumors of the temporal bone». En: *Neurological surgery of the ear and skull base*. Ed. Kugler y Ghedini, 1988.
- GIL-CARCEDO, L. M.; BACHILLER, J.; SANTOS, P., y BENITO, J. I.: «Tumores del lóbulo profundo de la parótida». *Acta ORL Esp.*, 42: 273-278, 1991.
- GUERRIER, Y.: «Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale», t. 4, *Cou et cavité buccale*. Ed. Masson. Paris, 1980. ISBN: 2-225-67925-8.
- HEENEMAN, H., y MARAN, A. G. D.: «Review. Parapharyngeal space tumors». *Clin. Otolaryngol.*, 4: 57-66, 1979.
- KLINE, T. S.; MERRIAM, J. M., y SHAPSHAY, S. M.: «Aspiration biopsy cytology of the salivary gland». *Am. J. Clin. Pathol.*, 76: 263, 1981.
- LORE, J. M.: *An Atlas of head and neck surgery*, vol. II. Ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1973. ISBN: 0-7216-5796-6.
- MARTIN, H. E.: *Surgery of the head and neck tumors*. New York. Paul B. Hoeber, 1957.
- McLEAN, W. C.: «Differential diagnosis and surgical management of deep lobe parotid tumors». En: *Symposium: Management of tumors of the parotid gland. Laryngoscope*, 86: 28-35, 1976.
- McWHORTER, G. L.: «The relations of the superficial and deep lobes of parotid gland to the ducts and to the facial nerve». *Anat. Rec.*, 12: 149, 1917.
- MONTGOMERY, W. W.: «Surgery of the salivary glands». En: *Surgery of the upper respiratory system*. Lea & Febiger. Philadelphia (USA), 1973.
- MORFIT, H. M.: «Retromandibular parotid tumors». *Arch. Surg.*, 70: 906-910, 1955.
- NIGRO, M. F., y SPIRO, R. H.: «Deep lobe parotid tumors». *Am. J. Surg.*, 134: 523-527, 1977.
- PATEY, D. H.: «The pathologic anatomy and treatment of parotid tumors with retropharyngeal extension (dumb-bell tumors)». *Br. J. Surg.*, 44: 352, 1957.
- PATEY, D. H., y THACKRAY, A. C.: «The patologic anatomy and treatment of parotid tumors with retropharyngeal extension (dumb-bell tumors)». *Brit. J. Surg.*, 44: 352-359, 1957.
- PEDLAR, J., y RAVINDRANATHAN, N.: «Differential diagnosis and surgical management of parapharyngeal masses: Review and a unusual illustrative case». *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 63: 412-416, 1987.
- PINSOLLE, J.; SIBERCHICOT, F.; EMPARANZA, A.; CAIX, P., y MINCHELET, F. X.: «Approach to the pterygomaxillary space and posterior part of the tongue by lateral staircase mandibulotomy». *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, 115: 313-315, 1989.
- QUINN, H. J.: Symposium «Management of tumors of the parotid gland». II. «Diagnosis of parotid gland swelling». *Laryngoscope*, 86: 22-24, 1976.

- ROUVIERE, H.: «Anatomía humana», t. I: *Cabeza y cuello*. Ed. Bailly-Bailliere, S. A. Madrid, 1972.
- SHAH, J. P.: *Head and neck surgery*. Wolfe Medical Publications Ltd. London, 1990. ISBN: 0-7234-1508-0.
- SOM, P. M.; BILLER, H. F., y LAWSON, W.: «Tumors of the parapharyngeal space: preoperative evaluation, diagnosis and surgical approaches». *Ann. Otol. Rhino. Laryngol.*, 90 (part 4, suppl. 80): 3-15, 1981.
- SOM, P. M., y BILLER, H. F.: «The combined computed tomography-sialogram». *Ann. Otol.*, 88: 590-595, 1979.
- SOM, P. M.; SACHER, M.; STOLLMAN, A. L.; BILLER, H. F., y LAWSON, W.: «Common tumors of the parapharyngeal space: Refined imaging diagnosis». *Radiology*, 169: 81-85, 1988.
- SPIRO, R. H.; GEROLD, F. P.; SHAH, J. P.; SESSIONS, R. B., y STRONG, E. W.: «Mandibulotomy approach to oropharyngeal tumors». *Am. J. Surg.*, 150: 466-469, 1985.
- THACKRAY, A. C., y SOBIN, L. H.: «Tipos histológicos de tumores de las glándulas salivales». OMS. Ginebra. *Clasificación histológica internacional de tumores*, núm. 7. Ed. Roto Sadag, S. A. Switz., 1972.
- TROTTER, W.: «Malignant disease of the hypopharynx. Treatment by excision». *J. Laryngol. Otol.*, 47: 252-258, 1932.
- WOOD, B. M., y McNEIL, W. T.: «Schwannoma of the vagus nerve». *Anesthesia*, 41: 1130-1132, 1986.
- WORK, W. P., y HYBELS, R. L.: «A study of tumors of the parapharyngeal space». *Laryngoscope*, 84: 1748-1755, 1974.



CAPÍTULO XVIII

Las vías de acceso en la cirugía parcial y funcional de la laringe

M. CIGES, J. M. PADILLA, J. PEREZ, R. RUIZ y A. FIGEROLA

Introducción. Vías de abordaje en las técnicas funcionales para tumores de la región glótica: Cordectomías. Cordectomías ampliadas. Técnicas afines. Vías de abordaje en las técnicas funcionales para tumores de la región supraglótica: Laringectomía supraglótica en campo ancho. Forma clásica. Laringectomía supraglótica en campo estrecho o transtiroidea. Técnicas funcionales en los tumores de la región infraglótica.

INTRODUCCION

La cirugía oncológica parcial o funcional de la laringe tiene por objeto extirpar el tumor respetando la fonación. La experiencia ha demostrado que si la intervención conservadora se lleva a cabo estrictamente dentro de sus indicaciones, los resultados oncológicos son superponibles con los de la laringectomía total. El gran precio de ésta es el sacrificio de la voz, lo que supone una importante invalidez. Por esta razón desde el inicio de la cirugía laríngea los laringólogos se han esforzado en practicar intervenciones que conserven la voz. Dada la biología del cáncer de laringe y las condiciones anatómicas de este órgano, la cirugía parcial puede ser totalmente radical bajo el punto de vista oncológico; sin embargo, frecuentemente se cae en la tentación de rebasar sus indicaciones y entonces el fracaso es la regla, o se paga el precio de crear otras invalideces (trastornos de la deglución o la respiración).

El número de intervenciones conservadoras propuestas es larguísimo, pues casi todos los laringólogos de experiencia tienen sus propias técnicas que tratan de dar a conocer y difundir. La mayoría de las veces son repeticiones de intervenciones anteriormente concebidas o meras variaciones sin valor. Por ello no las estudiaremos individualmente, sino de un modo sintético y genérico, pues por otra parte nuestro cometido es estudiar sólo las vías de acceso, que a grandes rasgos y en sus líneas maestras son las mismas para la intervención madre que para sus variantes.

Trataremos el problema en dos grandes apartados y un apéndice, los apartados son: «Técnicas conservadoras para tumores de región glótica» y «Técnicas conservadoras para tumores de la región supraglótica». El apéndice hace referencia a las técnicas de la región infraglótica.

VIAS DE ABORDAJE EN LAS TECNICAS FUNCIONALES PARA TUMORES DE REGION GLOTICA

Debemos considerar este apartado dividido en tres secciones: cordectomías, cordectomías ampliadas y técnicas afines.

Corpectomías

Entendemos por corpectomía la extirpación de una cuerda vocal. También se le llama tirotomía o laringofisura, aunque estos nombres tan difundidos no son adecuados, ya que la tirotomía o laringofisura es la vía a través de la cual se lleva a cabo la intervención, que consiste en la extirpación de la cuerda vocal afecta de cáncer. Para nosotros los términos tirotomía o laringofisura nos serán muy útiles, ya que hemos de hablar de las vías de abordaje y precisamente ahora sí serán correctas al referirnos a ellas.

La corpectomía fue concebida y realizada por SEMON y BUTTIL en 1880, pero quien la regló y divulgó más tarde fue SAINT CLAIR THOMSON.

La corpectomía simple, a su vez, la podemos dividir en corpectomía propiamente dicha y corpectomía subpericóndrica. En la primera nos limitamos a extirpar la cuerda y en la segunda se extirpa junto con ésta todas las partes blandas de la región glótica hasta el pericondrio interno del cartílago tiroideos. En la actualidad se lleva a cabo habitualmente esta segunda modalidad, pero en cualquier caso la vía es la misma.

Incisión cutánea

Vertical en la línea media. BARTUAL y cols. (1975) (1) describen algunas variantes a esta incisión tipo,

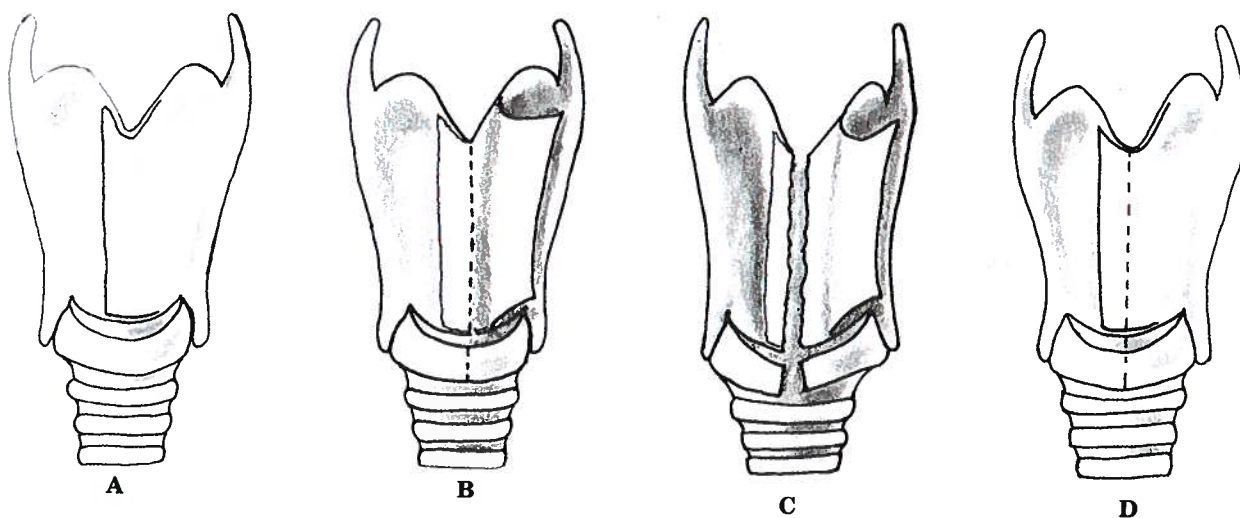


FIG. 1.—Despegamiento y reposición del pericondrio tiroideo en la tirotomía.

como la vertical en zig-zag. Para la cordectomía simple cualquier incisión en la línea media es suficiente, ya que no es necesario revisar las cadenas ganglionares. También se puede llevar a cabo por medio de una incisión media horizontal, que desde luego es mucho más estética. Sin embargo, esta incisión está en desuso, porque generalmente hay que hacer traqueotomía, aunque sea con fines anestésicos. Ello obligaría a practicar otra incisión más baja para aquélla. Más en teoría que en la práctica, podría hacerse la cordectomía por medio de esta incisión en tumores muy pequeños que puedan extirparse sin que moleste el tubo anestésico y en que después no se dejaría traqueotomía o bien en intervenciones llevadas a cabo con anestesia local.

La incisión vertical en la línea media es la incisión tipo. Esta incisión se extiende desde el hueso hioides por arriba hasta el segundo o tercer anillo traqueal por debajo. De esta forma la misma incisión sirve para la traqueotomía que se lleva a cabo habitualmente. Si la intervención se practica con anestesia local y no se deja traqueotomía, podrá ser una incisión más corta que termine en el borde inferior del cricoides, pero esto no es lo habitual.

Partes blandas

Una vez incidida la piel y el tejido celular subcutáneo encontramos la aponeurosis superficial que se incidirá en la línea media para hacer lo propio con la aponeurosis media. De esta manera se separan los músculos prelaríngeos, quedando expuesta la laringe.

Cartílagos

Según la extensión del tumor, se secciona el cartílago tiroideo sólo, o bien éste con el espacio inter-

crico y el cricoides. Generalmente es esto lo que se hace, pues la exposición es mejor y no suele dejar ninguna secuela. La apertura del cartílago (tirotomía o laringofisura) se hace o bien con sierra circular o bien con cizalla. Nosotros habitualmente hacemos un tiempo previo, que consiste en seccionar el pericondrio tiroideo verticalmente unos 3 mm. de la quilla tiroidea en el lado del operador. Se rechaza así un colgajo de pericondrio (fig. 1) que después se repondrá, con lo que quedará protegida la sección del tiroides cuando termine la intervención.

Tiempos intralaríngeos

Una vez hecha la tirotomía colocamos unos separadores autostáticos tipo Wullstein y exploramos la laringe para ver la localización y extensión del tumor. Si se trata de un T₁ muy limitado que no rebasa el ligamento vocal, se hará una cordectomía simple (fig. 2 A), pero si el ligamento ha sido rebasado, entonces se procede a hacer la cordectomía subpericóndrica (fig. 2 B).

En el caso de la cordectomía simple nos limitamos a reseca la cuerda vocal, y en el segundo caso desde la comisura anterior del lado afecto despegaremos el pericondrio interno del cartílago tiroideos, creando un lecho de despegamiento que por arriba y debajo se extiende a la demanda y por detrás hasta el apófisis vocal del aritenoides que se incluye en la resección. Queda así un lecho cruento muy sangrante, pues por él discurren las arcadas vasculares de la laringe. Se hemostasia cuidadosamente por compresión y electrocoagulación, ya que es difícil colocar ligaduras.

Tiempos de reconstrucción

Una vez se ha controlado la hemorragia se procede al cierre por aproximación de las alas tiroideas.

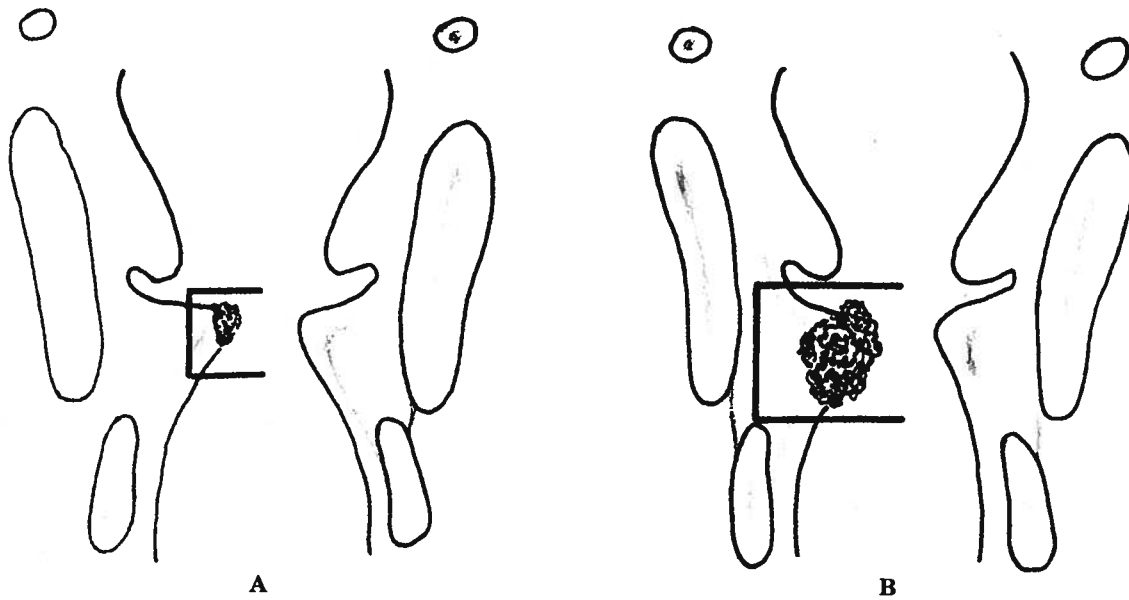


FIG. 2.—Resecciones en la corpectomía. A: Corpectomía simple. B: Corpectomía subpericóndrica.

La tensión del separador puede cohibir momentáneamente la hemorragia y ésta manifestarse al retirarlo; por ello es una medida prudente no proceder al cierre de inmediato y esperar unos instantes para comprobar que en efecto no sangra el lecho. Este lecho no requiere ninguna medida reconstructiva, pues cicatrizará por segunda intención, dando lugar a la formación de una pseudocuerda vocal. Para asegurar la hemostasia del lecho puede ser útil algún hemostático en polvo.

El cierre se hace por simple aposición de las alas tiroideas más el colgajo pericóndrico previamente tallado (fig. 1 D) si se hizo; nos podemos ayudar en este tiempo del pegamento de fibrina. Una vez adosadas las alas tiroideas se dan unos puntos de material reabsorbible en la membrana cricotiroides si ésta se ha seccionado. Si también lo ha sido el cricoides, dicho punto facilita su coaptación. Finalmente se da algún punto en el espacio preepiglótico si éste se abrió y se suturan en la línea media los planos prelaríngeos.

Sobre la conveniencia o no de dejar traqueotomía hay opiniones diversas. Nosotros lo hacemos sistemáticamente, manteniéndola veinticuatro horas, como medida de seguridad. Únicamente en corpectomías simples practicadas bajo anestesia local aconsejaríamos no dejarla en el supuesto de que el paciente no tenga problemas bronquiales que hagan probable los accesos de tos. Estos podrían provocar un enfisema subcutáneo que nos obligaría a desbridar la herida y a reinstalar la cánula de traqueotomía. Ante esta posible eventualidad creemos que incluso en las corpectomías más simples se debe dejar al menos veinticuatro horas la cánula de

traqueotomía, lo que no va a alargar prácticamente el postoperatorio.

En la actualidad se hace casi sistemáticamente la corpectomía subpericóndrica bajo anestesia general y entonces es casi obligado dejar traqueotomía con cánula de baloncillo. El paciente, en efecto, no va a recobrar la conciencia y los reflejos completamente hasta varias horas después y el baloncillo nos evitará el paso de secreciones o sangre al tiempo que el enfisema. En caso de reacciones edematosas acentuadas, poco probables desde luego, la traqueotomía nos protegerá de accidentes disneicos.

Corpectomías ampliadas

Dentro de las corpectomías ampliadas tenemos un sinnúmero de intervenciones antiguas y modernas, cuyo denominador común es que además de la cuerda vocal se extirpan porciones vecinas: fondo del ventrículo de MORGAGNI, parte de la banda, aritenoides o región infraglotica o bien las dos cuerdas vocales. Han sido muchas las variedades propuestas y así los nombres de HAUTANT, HOFMANN-SAGUEZ, LEROUX-ROBERT, TORRENTS, SOM, FIGI, etc., nos han sido en un momento familiares, tanto como los términos de laringectomía frontolateral o laringectomía subtotal, aplicados a diversas variedades. Las variaciones entre ellas radican sólo en la mayor o menor extensión de la resección, así como en los procedimientos de reconstrucción. Todos estos nombres o términos encubren en realidades corpectomías más o menos ampliadas. Por ello proponemos denominarla simplemente así: «corpectomías

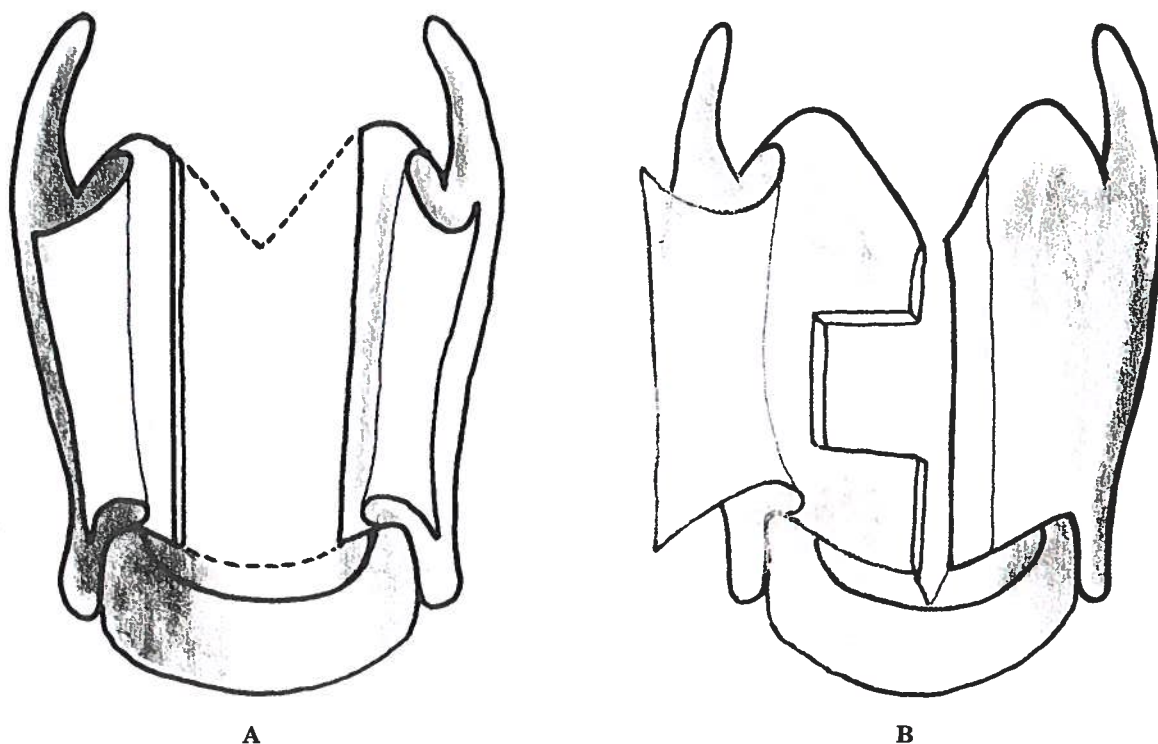


FIG. 3.—Resecciones de cartilago en la corpectomías ampliadas. A: Resección cartilaginosa en la laringectomía frontolateral. B: Id. en la laringectomía subtotal.

ampliadas» y estudiarlas conjuntamente. Estas corpectomías ampliadas vinieron a sustituir a la hemilaringectomía clásica propuesta por GLUCK y SOERENSEN y que hoy no se emplean, así como a llenar un vacío entre la corpectomía simple y la laringectomía total, pues hay algunos tumores glóticos que no se pueden tratar con una corpectomía simple aun subpericóndrica, pero para las que la laringectomía total es excesiva.

Podemos estudiar dos variedades de corpectomías ampliadas, aquellas en que se respeta la integridad del cartilago tiroides y las que, por el contrario, se reseca parte de éste.

Incisión cutánea

La incisión cutánea suele ser la vertical descrita anteriormente. Sin embargo, como nos enfrentamos con tumores de mayor extensión, no sería descabellado en algunos casos utilizar la incisión en «U» de laringectomía total (fig. 4) para explorar las cadenas ganglionares, y utilizarla sistemáticamente cuando hay adenopatías palpables.

Partes blandas

Igual que en la corpectomía simple.

Cartílagos

Tanto el tiempo pericóndrico como el cartilaginoso puede ser igual que en el caso anterior, si la ampliación de la corpectomía va a ser discreta: vertiente inferior de la cuerda, fondo del ventrículo, por ejemplo. Lo mismo cabe decir de la corpectomía bilateral simple.

En ocasiones la corpectomía ampliada se convierte en una auténtica hemilaringectomía económica, que sustituye como decimos a las antiguas hemilaringectomías (operación de HAUTANT, laringectomía frontolateral). En este caso todos los autores describen una resección mayor o menor del cartilago tiroides. Entonces se despegará el pericondrio como describimos en la corpectomía simple y se abrirá una ventana tiroidea a la demanda (fig. 3 A). De este modo se facilitará la exéresis de la tumoración. Después se podrá cubrir o no la zona cruenta con injertos pediculados de piel.

Si la lesión es bilateral, se procederá a resecciones cartilaginosas más amplias, como vemos en la figura 3 B (operación de HOFMANN-SAGUEZ o laringectomía subtotal). En uno y otro caso se extirparán las partes blandas laríngeas con el pericondrio interno incluido, a las grandes resecciones horizontales se las debería llamar «glotectomías».

Nuestro criterio, fruto de nuestra experiencia, es

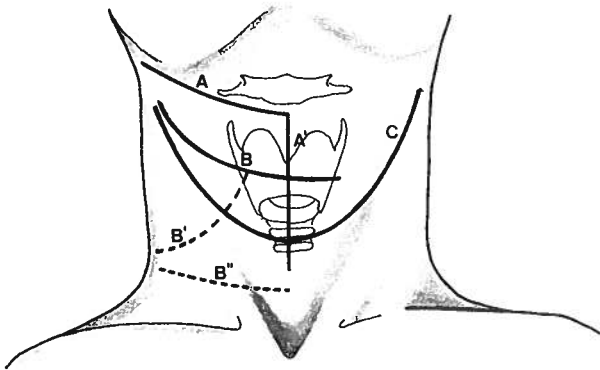


FIG. 4.—*Varias incisiones cutáneas para la laringectomía horizontal supraglótica. A-A': Incisión lateral clásica. A': Incisión vertical media. B: Incisión oblicua intermedia, con B' y B'' ampliaciones para el vaciamiento. C: Incisión clásica en «U» de laringectomía total.*

que no es necesario resecar cartílago para proceder a la exéresis por amplia que ésta sea. Si esto fuera necesario, probablemente ya sea tributario el caso de laringectomía total. La resección del cartílago se lleva a cabo solamente para obtener campo, y como decimos la simple incisión media, más o menos ampliada, es suficiente para cualquier tipo de exéresis parcial. Únicamente parecería indicada la inclusión de cartílago en el supuesto de que estuviera invadido, y precisamente la invasión de los cartílagos es una contraindicación de la cirugía parcial. En tal caso se debe proceder a la laringectomía total.

Tiempos intralaringeos

Estos se llevarán a cabo a la demanda de las lesiones, manteniendo siempre los principios oncológicos. El paciente estará informado de que quizá la intervención acabe en laringectomía total, eventualidad que muchas veces se da en esta cirugía conservadora límite.

Tiempos de reconstrucción

Las amplias resecciones cartilaginosas obligan a tiempos complejos de reconstrucción y reposición. El empleo de colgajos pediculados de piel en teoría facilita la reconstrucción, pero de hecho estos colgajos se necrosan con frecuencia. Habitualmente la reconstrucción se hace a expensas del pericondrio tiroideo respetado. Recientemente TUCKER (2) propone una «epiglottoplastia por deslizamiento» para reconstruir la porción anterior de la glotis, que parece muy interesante.

La tendencia a la estenosis es frecuente, por lo que en muchas ocasiones habrá que dejar férulas contenedoras. Todo esto alarga el postoperatorio, que se simplifica grandemente si respetamos el car-

tílago. En aquellos tumores tan grandes en que sea necesario la resección mencionada las recidivas son muy frecuentes, pues resulta difícil mantenernos dentro de los postulados de toda cirugía oncológica. En materia oncológica no se puede ser muy ambicioso en el terreno conservador.

La traqueotomía es preceptiva, retirándose más o menos tarde, según la intervención.

Técnicas afines

Son intervenciones la mayoría en desuso y encaminadas al tratamiento de los tumores que afectan a la comisura anterior. Las más antiguas son la hemilaringectomía frontal anterior de TAPIA y la técnica anterior de CHEVALIER-JACKSON. Tanto en una como en otra se aborda la laringe por la línea media, y no las vamos a describir en detalle.

En la técnica de Tapia se hacía una resección en «V» invertida de cartílago tiroides para resecar una tumoración que tenía la característica de afectar a la comisura anterior. En la técnica de Chevalier Jackson el principio es el mismo, difiriendo solamente en que en ésta se secciona lateralmente de arriba abajo el cartílago tiroides por el lado menos afecto. Por este abordaje lateral se reseca el tumor. Las complicaciones estenóticas eran la regla. El estar en desuso estas técnicas se debe a que el cáncer primitivo de comisura anterior es por regla general muy maligno y se extiende precozmente en todas direcciones, siendo tributario de laringectomía total y no de estas intervenciones. Si se trata de un cáncer de la cuerda vocal, que llega a comisura y pasa al otro lado, generalmente se puede abordar por medio de una cordectomía más o menos ampliada.

VIAS DE ABORDAJE EN LAS TÉCNICAS FUNCIONALES PARA TUMORES DE LA REGION SUPRAGLOTICA

Se reducen estas técnicas a la laringectomía horizontal supraglótica. Esta intervención, aunque ya hoy es clásica, es mucho más moderna que las cordectomías y ha representado probablemente el logro más importante de la cirugía laríngea desde que ésta se regló. Faltaba, en efecto, un procedimiento conservador para las neoplasias de localización alta, que, dicho sea de paso, son las más frecuentes.

La laringectomía horizontal supraglótica fue concebida por ALONSO en 1939. El propio ALONSO (3) refiere que BACLESSE en su libro sobre el diagnóstico radiológico de los tumores de faringe y laringe hacía la observación de que los tumores supraglóticos se detenían en el ventrículo y afectaban

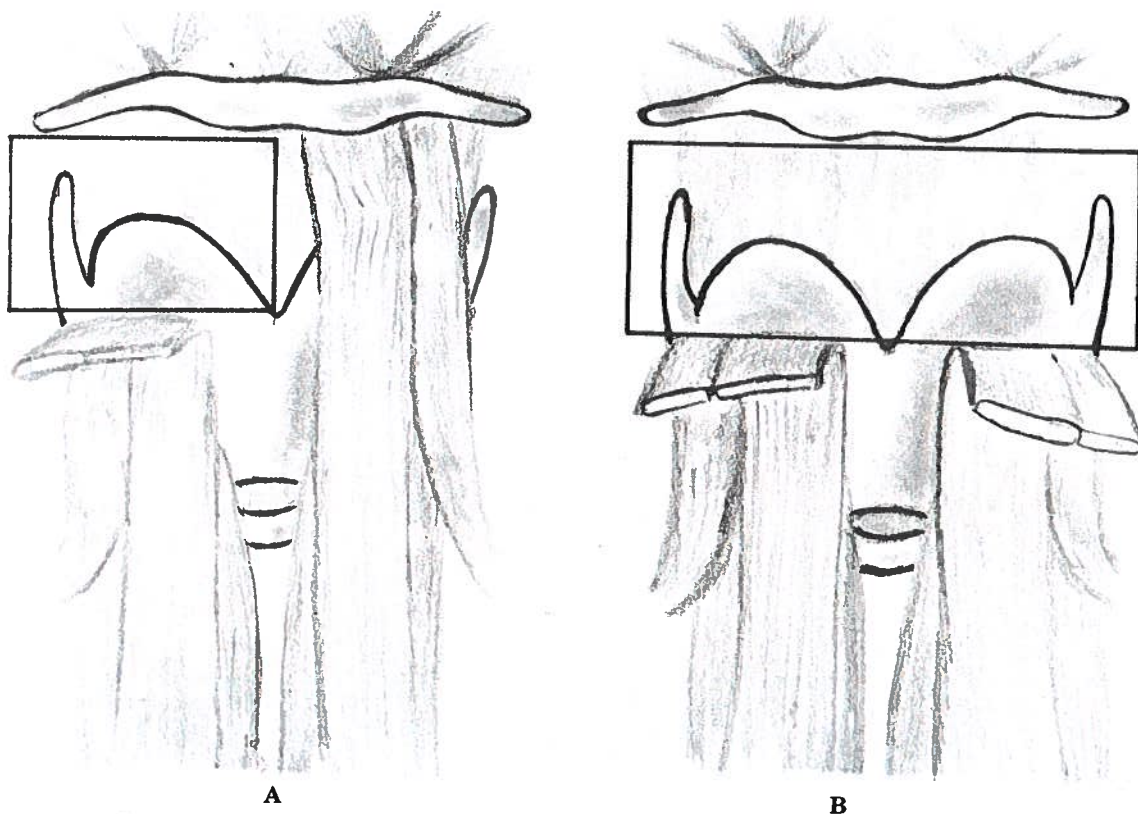


FIG. 5.—Sección uni o bilateral de la musculatura prelaringea en la laringectomía horizontal supraglótica.

a la glotis sólo tardíamente. Aquella observación le permitió concebir y llevar a la práctica una intervención consistente en reseca el tumor supraglótico respetando las cuerdas vocales. Estos tumores supraglóticos, en efecto, son detenidos en el ventrículo durante mucho tiempo, como si éste fuera una barrera natural, y finalmente penetran en la región glótica en «punta de flecha» por el fondo del ventrículo. En ocasiones se dirigen directamente hacia la región infraglótica respetando las cuerdas vocales. Otras veces se canceriza la mucosa de la cuerda superficialmente. Cuando ocurren estos hechos generalmente el tumor se ha desbordado hacia afuera, adelante o arriba, siendo el crecimiento inferior el más tardío. Por esta circunstancia los tumores de cualquier localización supraglótica son tributarios durante largos períodos de su evolución de intervención conservadora, pues otras extensiones que no sea la glótica no la contraindican. Sólo cuando la cuerda o cuerdas vocales tengan su movilidad disminuida o esté afecto el aritenoides o el cartílago tiroideos estará contraindicada. La mayoría de autores están de acuerdo (4, 5) en que los resultados oncológicos son iguales en la supraglótica que en la laringectomía total, siempre que se respeten las indicaciones de aquélla. Sin embargo, los criterios concretos sobre la indicación son muy variables de unos cirujanos a otros. Algunos la practican siste-

máticamente en todo tumor supraglótico con cuerdas móviles, mientras que otros tienen un criterio más restrictivo. MEYER-BREINTING y BURKHARDT (6), por ejemplo, confiesan que sólo la han llevado a cabo en un quinto de sus tumores supraglóticos.

La laringectomía horizontal supraglótica se ha diversificado mucho en cuanto a técnica, desde que ALONSO la propusiera, pero su principio sigue siendo el mismo. El grado de extensión de la intervención será muy variable de acuerdo con el tamaño y localización del tumor. Las antiguas epiglectomías pueden bien hoy quedar incluidas dentro de la laringectomía supraglótica.

Bajo el punto de vista técnico podemos estudiar dos variedades de laringectomía supraglótica: en campo ancho o forma clásica y en campo estrecho o transtiroidea. Esta última modalidad está en desuso, pero tiene importantes ventajas dentro de sus indicaciones, por lo que creemos merece la pena tratar de recuperarla. Por esta razón será también considerada.

Laringectomía supraglótica en campo ancho. Forma clásica

LUBOINSKI y SCHWAAB (1981) (8) describen dos vías de abordaje para esta intervención que dan lu-

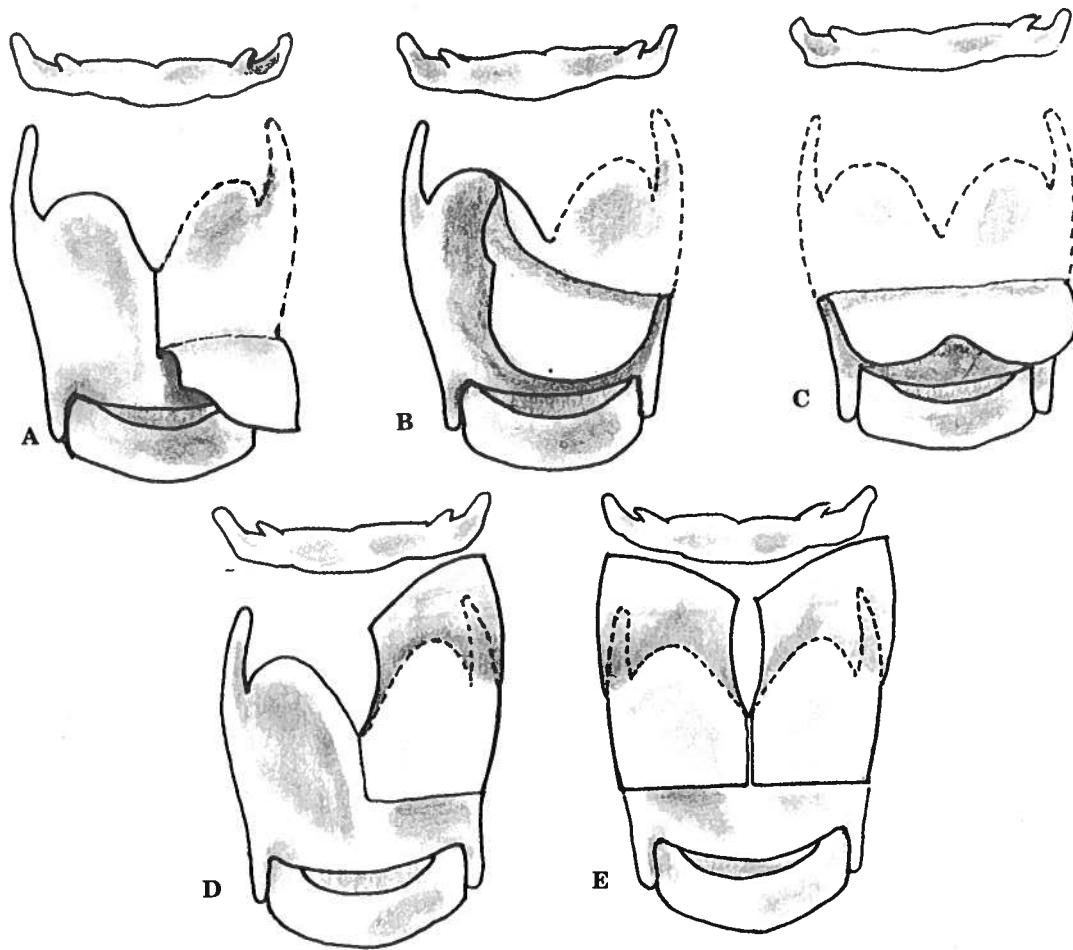


FIG. 6.—Diversas modalidades de tratamiento del cartilago y pericondrio tiroideo en la laringectomía horizontal supraglótica. A, B y C: Varios grados de resección de cartilago según la magnitud de la tumoración. En todas ellas se respeta el pericondrio. D y E: Se conserva el cartilago, levantando uno (D) o dos (E) faldones de pericondrio, con los que se reconstruirá la parte alta del vestíbulo laríngeo.

gar en realidad a dos modalidades técnicas: la vía central y la lateral. Esta última es la primitiva de ALONSO. La vía central de abordaje se emplearía en tumores de la zona media (de cara laríngea de epiglotis) o muy extensos, reservando la lateral para tumores limitados de banda o repliegue aritenoeplótico. En realidad el cirujano actúa un poco a la demanda y no creemos necesario establecer esta división. Describiremos los distintos tiempos de abordaje conjuntamente.

Incisión cutánea

Se han propuesto diversas incisiones (fig. 4). La primitiva incisión de ALONSO (figs. 4 A-A') era una incisión en ángulo, más o menos como la que representamos en la figura 4. Esta incisión es adecuada para tumores estrictamente laterales y permite la exploración de la cadena y la práctica del vaciamiento en su caso. Por otra parte respeta al máximo la hemilaringe sana y su inervación, lo cual es

muy importante para la restauración de la deglución. Sin embargo, esta incisión resultará insuficiente para tumores extendidos más allá de la línea media y no permitirá la exploración de la cadena contralateral, so pena de hacerla doble. Como muchas veces surge sobre la marcha la necesidad de hacer esta revisión o se comprueba la extensión infiltrativa del tumor hacia el centro de la laringe, hoy no se usa.

Otra modalidad de incisión es la B de la figura 4, especialmente usada por cirujanos norteamericanos. Esta incisión permite abordar el lado contralateral, y complementada en B' o B'' llevar a cabo el vaciamiento. Sin embargo, tampoco permite la exploración de la cadena contralateral y nosotros consideramos preceptivo este tipo de exploración. La incisión media vertical (fig. 4 A') podría usarse perfectamente en intervenciones en campo estrecho, pero no permite la exploración de las cadenas. Finalmente tenemos la incisión en «U» de laringectomía total (fig. 4 C), que es la que generalmente se

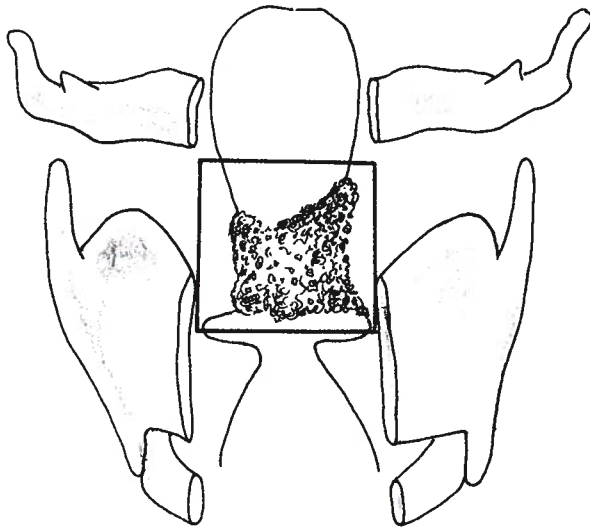


FIG. 7.—Laringectomía horizontal supraglótica en campo estrecho o transtiroidea. Se ha seccionado el cartílago tiroideo y el hueso hioides, con lo que se obtiene una cómoda vía de abordaje al vestíbulo laríngeo.

emplea. Esta incisión permite abordar cómodamente la totalidad del vestíbulo laríngeo y en el caso de tumores estrictamente unilaterales es totalmente conservadora para el lado opuesto.

Permite a su vez la revisión y el vaciamiento de ambas cadenas ganglionares debidamente ampliada. Sólo en casos de tumores muy limitados estrictamente laterales, especialmente en formas histológicas poco metastatizantes (carcinoma verrucoso, papilomas) estaría indicado usar las variedades A y B, pero no merece la pena hacerlo, pues no representan ninguna ventaja a la clásica de laringectomía total.

Partes blandas

Una vez despegada la piel, tejido celular subcutáneo y el platismo nos encontramos con la musculatura prelaríngea recubierta por las aponeurosis superficial y media. Si se trata de tumores laterales no de gran tamaño, actuaremos sólo sobre la musculatura del lado afecto, respetando la contralateral. Si el tumor es voluminoso, se actuará también sobre ésta. Tal musculatura debe desinsertarse del hueso hioides y ser rechazada hacia abajo; primero el plano superficial: esternocleidohioides y omohioides, y después el profundo: tirohioides. Acto seguido se secciona el constrictor inferior de la faringe en sus inserciones tiroideas; esto se hace en la mitad superior del cartílago. Se respetará el paquete de la laringe superior si se puede, pero lo habitual es tenerlo que ligar, con la correspondiente sección del nervio, al menos en un lado. Después se seccionará la membrana tirohiodea a nivel del borde su-

perior del cartílago tiroideo. Sobre la marcha se decidirá la acción en el lado contralateral. Procuraremos al máximo respetar éste, pero si la tumoración lo exige, no habrá más remedio que proceder simétricamente. Se procurará respetar al menos el pedículo vascular de ese lado, aunque no siempre es posible. En este momento tenemos esquelizada de un cuarto superior de la laringe a la mitad (fig. 5).

Cartílago

En la supraglótica clásica se reseca parte del cartílago tiroideo para tener acceso a la neoplasia. La magnitud es variable, según el tamaño de la misma (figs. 6 A, B y C). En todas las descripciones técnicas consultadas (1, 3, 8) se considera este tiempo como fundamental. Previamente se despega el pericondrio externo, que se respeta cuidadosamente para llevar a cabo con él la reconstrucción en la forma que veremos luego.

Nosotros después de muchos años de practicar la intervención hemos llegado a la conclusión de que no es necesario reseca cartílago para proceder la exéresis de la neoplasia supraglótica, como ya decimos antes para las cordectomías ampliadas. Lo único que justificaría esta resección, decimos, es que el cartílago estuviera invadido, en cuyo caso no estaría indicada la laringectomía supraglótica. No es necesario sacrificar un cartílago sano sólo para tener campo. El respeto del cartílago hace mucho más fácil la reconstrucción y se conserva la disposición anatómica de los senos piriformes, con lo que la deglución se restaura mejor.

Para hacer la supraglótica sin resección de cartílago procedemos primero a despegar el pericondrio en forma invertida, es decir, de abajo arriba. Formamos así un faldón pericóndrico de base superior que nos servirá para la reconstrucción de la parte alta de la laringe. Este faldón puede hacerse simple o doble según la magnitud de la resección (figs. 6 D y E). Como el tiempo siguiente será despegar las partes blandas laríngeas del cartílago (ver más adelante), podrá procederse primero a esta maniobra. En el caso de hacer el doble faldón es posible hacerlo en una sola pieza, aunque técnicamente es más difícil.

Tiempos intralaríngeos

Si hemos respetado el cartílago, el tiempo siguiente es despegar las partes blandas laríngeas del mismo, de arriba hacia abajo, incluyendo el pericondrio interno, desde el borde superior, por medio de espátula, despegador de tabique y disección roma con gasa o torunda. Este despegamiento se hace a la demanda y puede hacerse antes del tiem-

po pericóndrico. Si se ha resecado cartílago, el despegamiento ha sido ya hecho para la resección de aquél. Sea un procedimiento u otro el que se siga, el tiempo siguiente consiste en abordar el espacio preepiglótico, como en la laringectomía total, pero a la demanda de las lesiones. Se aborda este espacio hasta la cara lingual de la epiglotis y allí se liberan las valléculas hasta el borde libre de la epiglotis, si es posible. Si esta zona está afecta o es sospechosa de estarlo, no habrá más remedio que sacrificarla, incluso incluyendo el hioides si fuera necesario.

Una vez se llega al borde libre de la epiglotis, se procede a la faringotomía, que vamos ampliando progresivamente hasta observar la extensión de la tumoración. Entonces procederemos a su exéresis, que no debe ceñirse a límites prefijados, sino de acuerdo con la extensión. Siempre habrá que dejar de medio a un centímetro de tejido sano alrededor de la neoplasia. Por debajo podemos llegar al límite de las cuerdas vocales y aritenoides, uni o bilateralmente, en cuyo caso hacemos una auténtica decapitación de la laringe. Ni que decir tiene que procuraremos ser lo más económicos posible dentro de la seguridad oncológica. Por el resto del perímetro tumoral actuaremos a la demanda.

Tiempos de reconstrucción

Una vez extirpada la tumoración se procede a la reconstrucción por aproximación utilizando básicamente el pericondrio y la mucosa de la cara lingual de la epiglotis. Si ésta ha tenido que ser sacrificada, el pericondrio se suturará a las partes más próximas de la base de la lengua. Si se ha respetado el cartílago, la reconstrucción es mucho más fácil y el faldón de pericondrio de base inferior permite una fácil reconstrucción de la parte alta, siendo especialmente valioso en los casos en que la resección haya tenido que ser amplia por delante y arriba. Los senos piriformes no sufren deformidad anatómica y el vestíbulo laríngeo propiamente dicho cuenta con las propias alas tiroideas.

No se deben dejar suturas muy minuciosas y apretadas sobre los aritenoides o repliegues arite-noepiglóticos, pues facilitan la formación de edemas.

Algunos autores, especialmente norteamericanos, practican la miotomía cricofaríngea para facilitar la deglución (4, 7), cosas que en nuestra patria propuso RODRIGUEZ ADRADOS en 1967 (9).

Laringectomía supraglótica en campo estrecho o transtiroidea

Esta modalidad de laringectomía horizontal supraglótica fue propuesta por R. GARCIA-TAPIA

SR. (10) en 1967. Se trata de una intervención sumamente interesante que consiste en practicar una tirotomía junto con un abordaje del espacio preepiglótico hasta el borde libre de la epiglotis como se hace en la laringectomía total. Se suele seccionar el hioides sin tocar la musculatura prelaríngea. Una vez practicada la tirotomía se separan las partes blandas supraglóticas del cartílago tiroides, a través del espacio que queda entre las alas tiroides, y por arriba de éstas a través del espacio preepiglótico se puede extirpar fácilmente cualquier neoplasia del vestíbulo laríngeo con tal que no sea éste rebasado hacia faringe o lengua (fig. 7). Es una intervención sencilla, rápida y muy funcional, pues en ella se respeta al máximo la estructura de los senos piriformes y los paquetes vasculonerviosos. El tiempo de reconstrucción además es muy fácil. Como decimos, está indicada en cualquier tumor limitado a la región supraglótica, preferiblemente pequeño.

Incisión cutánea

Técnicamente se podría hacer por medio de una incisión vertical media, pero no es aconsejable, pues no permite revisar las cadenas. Por tanto, incisión en «U» de laringectomía total.

Partes blandas

Sección del plano musculoaponeurótico prelaríngeo en la línea media.

Cartílago y hueso

Se secciona el cartílago tiroides en la quilla como para una tirotomía, tratando igual al pericondrio. Sección por la línea media del hioides. Previamente se podrán haber hecho unos orificios transfixiantes en el hueso para después pasar un hilo de alambre que facilite el acoplamiento de los dos fragmentos óseos. Esto es optativo. La sección del hioides facilitará la separación de la musculatura prelaríngea sin necesidad de seccionarla.

Tiempos pre e intralaríngeos

Liberado parcialmente el hioides de la musculatura suprahioidea, se procede a abordar el espacio preepiglótico como en una laringectomía total hasta llegar al borde libre de la epiglotis. Conseguido esto, se abren bien las alas tiroideas con un separador autostático y se van liberando las partes blandas supraglóticas del cartílago, como se haría en una cordectomía ampliada. Estos dos tiempos, pre e intralaríngeo, pueden invertirse.

Una vez consumados estos tiempos tenemos un amplio abordaje al vestíbulo y estamos en condiciones de proceder a la resección del tumor, que se puede hacer de arriba hacia abajo o viceversa. En el primer caso la resección es más sencilla, pues una vez seccionada la mucosa del borde libre de la epiglottis tenemos una espléndida visión de la endolaringe al colocarnos a la cabeza del enfermo. Se reservará el abordaje inferior para tumores muy bajos en los que se pueda respetar la parte alta del vestíbulo.

Tiempos de reconstrucción

El tiempo de reconstrucción es sencillísimo, pues en cuanto se reponen las alas tiroideas y el hioides se cierra casi por completo el hueco creado por la resección. El espacio que queda abierto se cierra fácilmente con la mucosa de la cara lingual de la epiglottis. En caso necesario se puede hacer el mismo tiempo pericóndrico de la supraglótica clásica.

Cerrada la laringe, resta sólo reforzar el cierre con pegamento de fibrina si se cree oportuno y reponer la musculatura prelaríngea.

APENDICE: TECNICAS FUNCIONALES EN TUMORES DE REGION INFRAGLOTICA

Los tumores infragloticos puros son muy poco frecuentes, al tiempo que muy malignos. Se han descrito técnicas conservadoras consistentes en resecciones totales o parciales de la región, pero rara

vez hay ocasión de usarlas. Sin embargo, tumores incipientes especialmente localizados en la vertiente inferior de la cuerda vocal se pueden tratar con la técnica de una cordectomía ampliada o afines.

BIBLIOGRAFIA

1. BARTUAL, J.; MARCO, J., y SACRISTAN, T.: «Cáncer laríngeo e hipofaríngeo». Ponencia oficial de la Sociedad Española de ORL. *Acta Otorrinolaringológica Española*, número extra: 1-659, 1975.
2. TUCKER, H.; WOOD, B.; LEVINE, H., y KATZ, R.: «Glottic reconstruction after near total laryngectomy». *Laryngoscope*, 89: 609, 1979.
3. ALONSO, J. M.: *Cáncer laríngeo*. Ed. Paz Montalvo. Madrid, 1954.
4. LAWSON, W., y BILLER, H. F.: «Surgical treatment of the supraglottic cancer». En: Baile, B. J., y Biller, H. F.: *Surgery of the larynx*. Ed. W. B. Saunders. Philadelphia, 1985.
5. TUCKER, H. M.: *The larynx*. Ed. Thieme. New York, 1987.
6. MEYER BREINTING, E., y BURKHARDT, A.: *Tumors of the larynx*. Ed. Springer-Verlag, 1987.
7. OGURA, J. H., y BILLER, H. F.: «Surgery of the larynx». En: Paparella y Shumrick (Ed.): *Otolaryngology*. Ed. W. B. Saunders. Philadelphia, 1973.
8. LUBOINSKI, B., y SCHWAAB, G.: «Cancer du larynx». *Enciclopedia Med. Chirur. ORL*, 20710 A¹⁰, 1981.
9. RODRIGUEZ ADRADOS, F.: «Section du muscle crico-pharyngien pour les troubles de la déglutition de la laryngectomie horizontale supraglottique». *R. Laryng. Otol. Rhinol. (Bordeaux)*, 88: 323, 1967.
10. GARCIA-TAPIA, R.: «Mi experiencia personal y resultados lejanos en la laringectomía horizontal por vía trans-tiroidea». *Acta ORL Esp.*, 18: 159, 1967.

CAPÍTULO XIX

De los abordajes para la laringectomía total

A. SANCHO, J. ALONSO, A. CONDADO, J. BACHILLER y L. M. GIL-CARCEDO

Las incisiones. Incisión media vertical. Incisiones con colgajo de pedículo externo. Incisiones con colgajo de pedículo superior. Incisiones de tres o cuatro colgajos. **El tiempo de abordaje para la laringectomía total.**

*Rey es quien tiene el alma
tranquila y no ha, en el pecho,
pasiones, ni insensatos
anhelos, ni se mueve
por el favor instable
del tornadizo vulgo.*

SÉNECA

LAS INCISIONES

Tal y como estableció FREUND (1975), las incisiones utilizadas en la cirugía de cabeza y cuello deben cumplir tres grandes objetivos: obtener una buena exposición del campo quirúrgico, lograr un resultado estético satisfactorio y evitar complicaciones postoperatorias. Este último aserto es particularmente importante en los casos en que se aplica radioterapia complementaria.

Es fundamental un cuidadoso plateamiento de la incisión, teniendo siempre presente la vascularización de la piel y de los planos superficiales de la región cervical, ya que van a sufrir un daño extenso con motivo de la incisión quirúrgica que vamos a realizar.

Desde tiempos de CRILE a principios de siglo hasta 1967 no se había investigado en profundidad sobre la vascularización de la piel del cuello. Dos autores yugoslavos, VINKO KAMBIC (otorrinolaringólogo) y ANTON SIRCA (anatomista), abordaron el problema y llegaron a las siguientes conclusiones: 1.^a La piel del cuello está menos vascularizada que la de la cara. 2.^a Las ramas arteriales de la piel del cuello discurren verticalmente. 3.^a La mitad superior de la región cervical es irrigada por ramas descendentes procedentes de la región facial y la mitad inferior por arterias ascendentes del área supraclavicular.

Teniendo, pues, en cuenta estos conceptos de la vascularización cervical y otros puntos de vista, exponemos los postulados que creemos ha de cumplir el abordaje de una laringectomía total:

- La incisión debe proporcionar una buena exposición de la laringe, de las cadenas ganglionares y de los vasos y nervios cervicales. Los límites mínimos de este abordaje son: por arriba, el hueso hioides en su totalidad; por abajo, los primeros anillos traqueales y los polos inferiores de los lóbulos de la glándula tiroides. Lateralmente las gotieras vasculares.
- La incisión tiene que respetar en lo posible la vascularización de la piel del cuello (SALMON, 1952).
- La incisión debe de permitir ser ampliada.

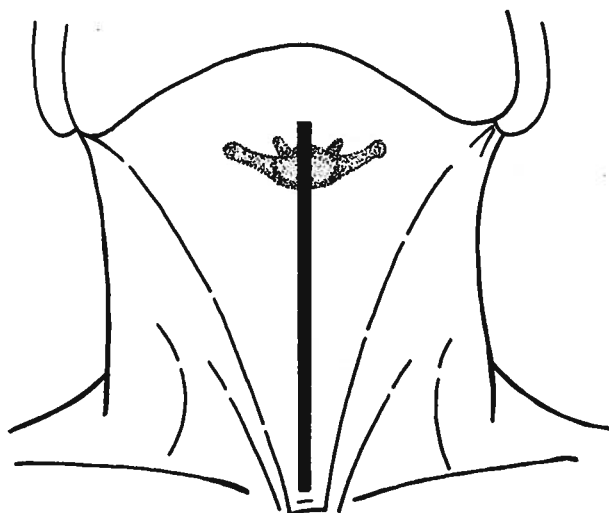


FIG. 1.—Incisión media vertical.

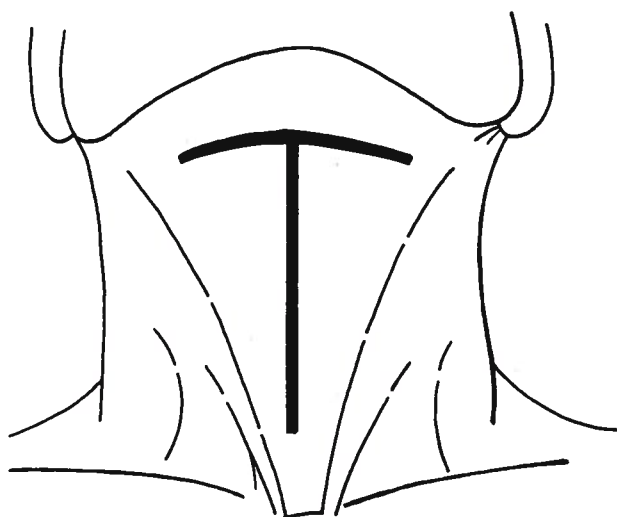


FIG. 2.—«T» de Hajek.

- d) Evitará la confluencia con las suturas subyacentes: mucosa, submucosas, pericondrales y musculares.
- e) El trazado de la incisión debe alejarse de los ejes vasculares.
- f) Proporcionará una base o pedículo ancho.
- g) El trazado de la incisión evitará los ángulos agudos y las uniones a tres ramas o trifurcadas.
- h) La incisión no debe entrañar una tracción exagerada de las suturas.

Existen numerosos tipos de abordaje e incisiones diversas para la laringectomía total, según los autores o las escuelas. Expondremos las fundamentales y más utilizadas, con sus ventajas e inconvenientes.

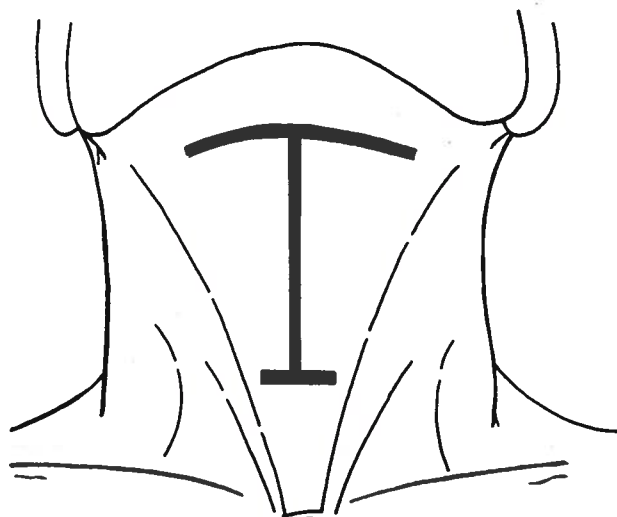


FIG. 3.—Incisión en «H» invertida.

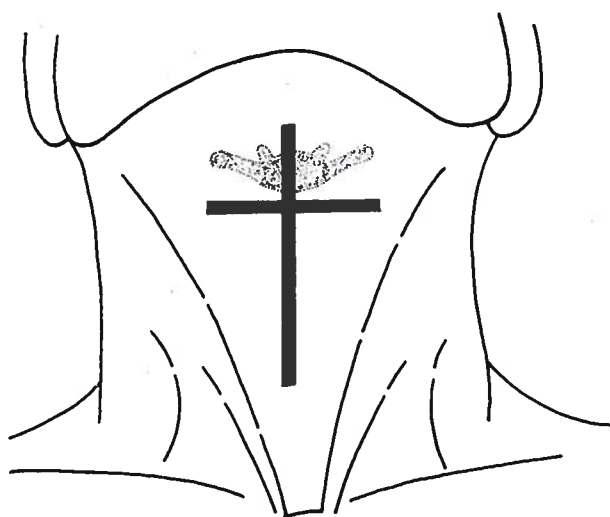


FIG. 4.—Incisión en cruz de Maduro.

Incisión media vertical

Se extiende desde el borde superior del hioides hasta el hueso supraesternal, el despegamiento se reduce al mínimo y los tiempos sucesivos son simples y cortos.

Esta incisión es particularmente interesante en la cirugía postradioterapia, proporciona buena irrigación de los bordes y no condiciona tracción de las suturas. Sin embargo, tiene graves inconvenientes: la sutura cutánea coincide con la faríngea, la traqueotomía se encuentra en un punto declive y no permite la exploración de las cadenas ganglionares (fig. 1).

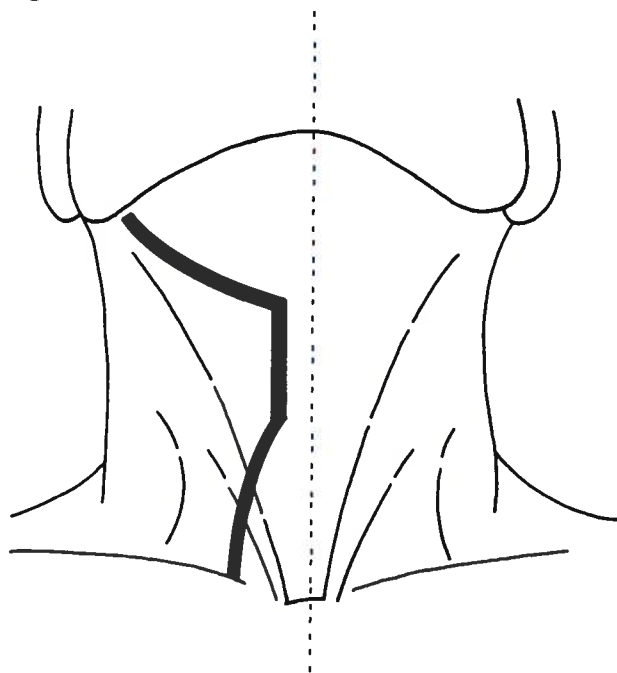


FIG. 5.—Incisión de Alonso/Pietrantoni.

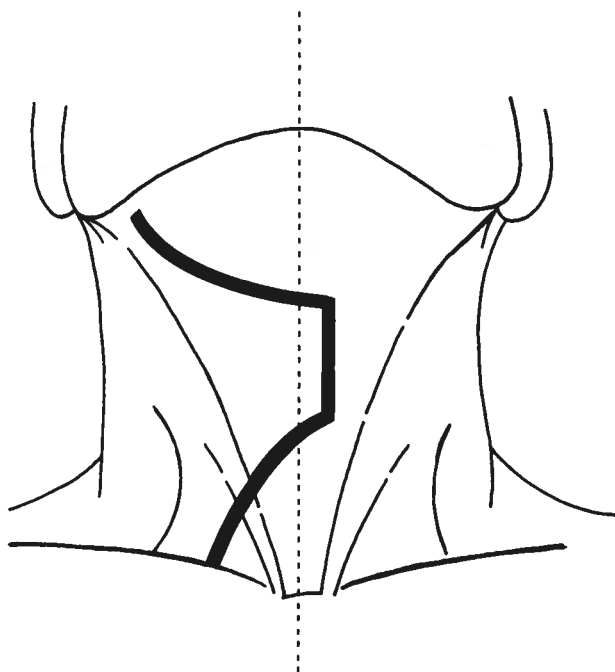


FIG. 6.—Incisión de Leroux/Maspetiol.

Incisiones con colgajo de pedículo externo

Incisión en «H» invertida y en «T» de Hajek o de Perier

La incisión en «T» se compone de un trazo vertical en la línea media y otro horizontal suprahioides. La incisión en «H» invertida tiene además otro trazo horizontal más pequeño, infracricoideo.

En estas incisiones los colgajos tienen una vascularización insuficiente, a menos de trazar la incisión bastante alta para respetar el pedículo tiroideo superior. Presentan además el inconveniente de

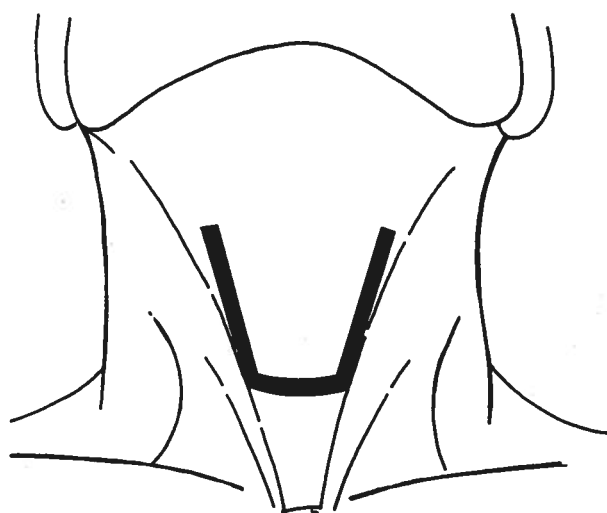


FIG. 8.—Incisión de Hautant/Glück/Tapia.

dar lugar a un punto débil, con posible zona de necrosis en la intersección de las dos ramas de la «T» o de la «H» (figs. 2 y 3).

Incisión en cruz de Maduro

Presenta los mismos inconvenientes que las incisiones verticales precedentes (fig. 4).

Incisión de Alonso o de Pietrantoni

Son similares. El trazado de la incisión comprende un trayecto horizontal, ligeramente cóncavo hacia arriba. Va desde el ángulo mandibular hasta un punto situado a 1 cm. de la línea media del cuello, a nivel infracricoideo. Otro trazo vertical paralelo a la línea media, ligeramente incurvado y de convexi-

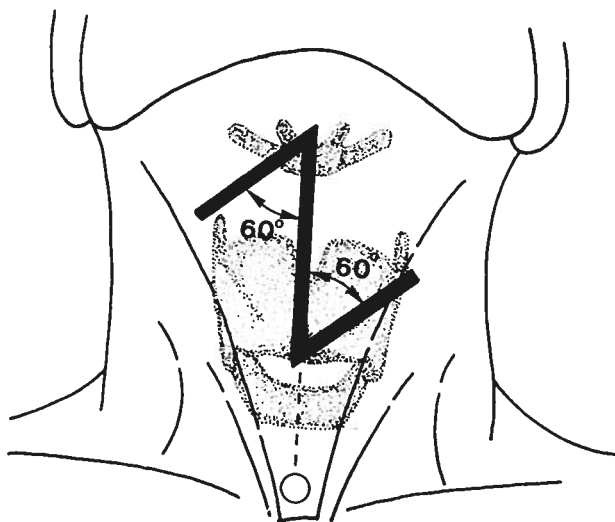


FIG. 7.—«Z» de Aubry, Jost y Chouard.

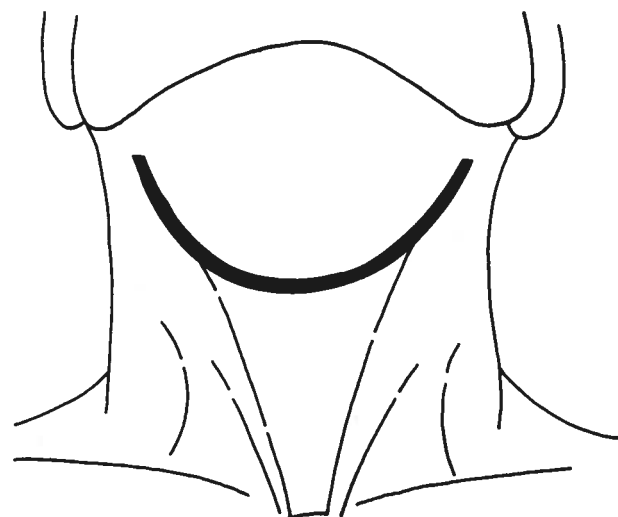


FIG. 9.—Incisión de Maspetiol y Bosatra.

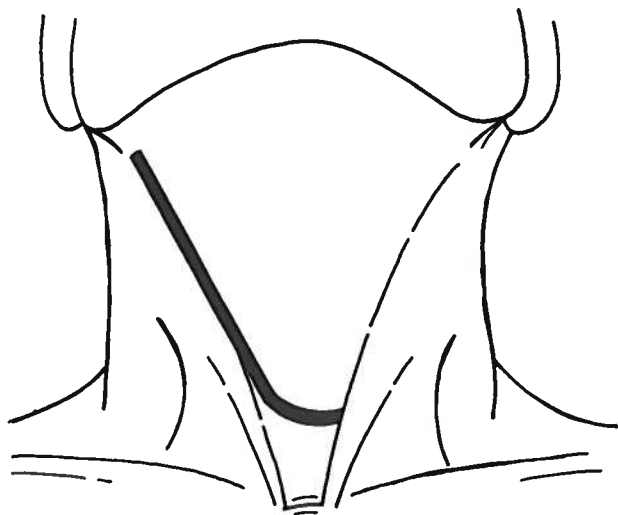


FIG. 10.—«J» de Andre.

dad externa, que llega al tercio interno del hueso suprecalvicular, completando así el trazado.

Estas incisiones respetan los pedículos faciales, tiroideo superior y cervical trasverso (fig. 5).

Incisión de Leroux y Maspétiol

Es similar a la anterior, diferenciándose únicamente en que el trazo vertical sobrepasa en 1 cm. la línea media del cuello (fig. 6).

Incisión en «Z» de Aubry, Jost y Chouard (1966)

Consiste en una larga incisión medial, que va desde el borde superior del hueso hioides al hueso supraesternal. En la mitad superior de esta inci-

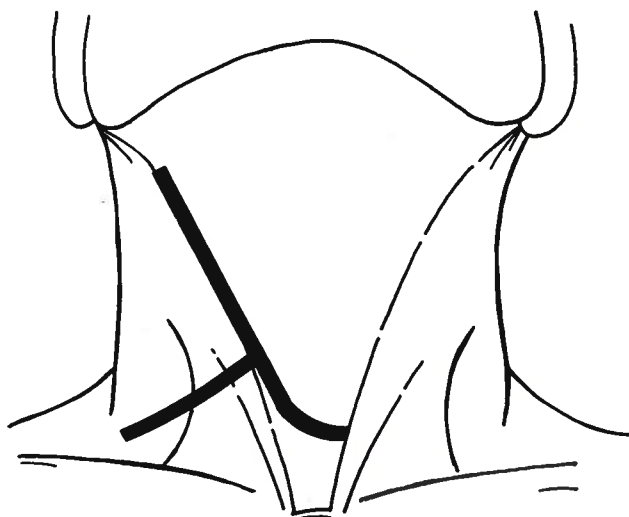


FIG. 11.—Modificación de Guerrier.

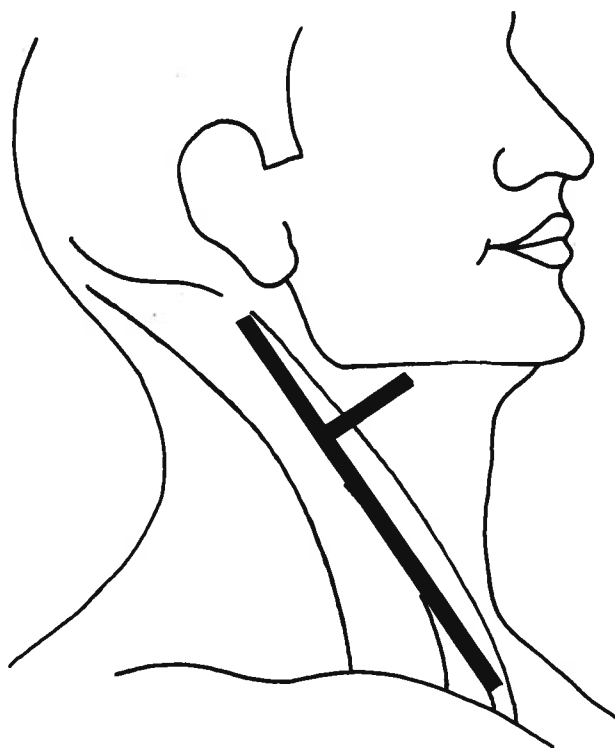


FIG. 12.—Incisión de Roux-Berger / Freund / Ogura.

sión se encuentran los dos brazos de la «Z», paralelos entre sí, uno a cada lado de la incisión medial, formando con la incisión vertical un ángulo de 60°.

Sus principales ventajas son una buena exposición de la laringe, permite una buena irrigación de los bordes de la herida y no hay tracción de las suturas.

Los inconvenientes son que la traqueotomía se encuentra en el punto más declive del trazo vertical. Crea ángulos agudos que son puntos débiles con posibilidad de necrosis y no permite ampliar la incisión para realizar vaciamientos cervicales (fig. 7).

Incisiones con colgajo de pedículo superior

Incisiones de Hautant, Glück y Tapia

Estas incisiones cuadriláteras forman un colgajo de charnela superior. El trazo horizontal se sitúa unos 2 cm. por debajo del borde inferior del cricoides, lo que permite realizar la traqueotomía. Los trazos verticales o laterales llegan hasta las astas mayores del hueso hioides. Las diferencias entre la incisión de Glück-Tapia y la de Hautant es que ésta lleva el trazo horizontal más abajo, a nivel del hueco supraesternal, siguiendo el borde superior de las clavículas. También es similar la de Leroux-Robert, que es más ancha y más baja. Con esta técnicas la irrigación del colgajo, que se hace a expensas del pedículo facial, está comprometida en la parte más

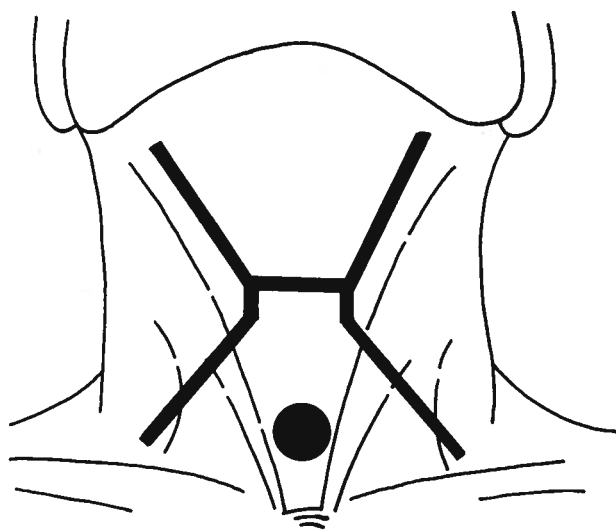


FIG. 13.—Incisión de Hayes Martin.

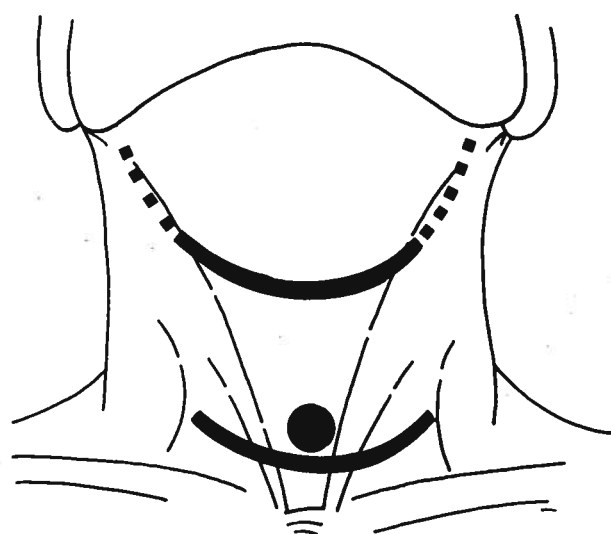


FIG. 14.—Incisión de MacFee.

inferior, lo que contribuye a la formación de fístulas y faringostomas (fig. 8).

Incisión de Maspetiol y Bosatra

En un solo trazo horizontal, algo curvo, de convexidad inferior, que pasa por la mitad del cartílago tioides y se extiende lateralmente hasta el borde anterior del esternocleidomastoideo. GUERRIER la prolonga hasta la punta de la mastoides. Estas incisiones, según sus autores, tienen la ventaja de una buena vascularización, las suturas cutáneas son perpendiculares a las profundas y la traqueotomía y la incisión están separadas por un amplio puente cutáneo.

Si hubiera que realizar un vaciamiento ganglionar, esta incisión se muestra insuficiente, y al cruzar la región carotídea está contraindicada en la cirugía postradioterapia (fig. 9).

Incisión en «L» mayúscula o «J» de Andre

Se extiende desde la punta de la mastoides, siguiendo la línea del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, curvándose en su extremo distal hacia la línea media, a nivel del tercio inferior del músculo, hasta el hueco supraesternal (fig. 10). Si es necesario realizar exploración de las cadenas ganglionares del otro lado o vaciamiento cervical, se deberá de hacer una incisión de Andre bilateral.

Esta incisión bilateral da un buen campo quirúrgico y permite una exéresis en monobloc. Fue preconizada por GUERRIER (fig. 11), y es derivada de la incisión de KOCHER para la cirugía tiroidea. Traza

un contraincisión inferior, en el hueco supraclavicular que llega hasta el borde del trapecio. Se utiliza cuando se precisa realizar un vaciamiento cervical ganglionar. La traqueotomía queda justo en la parte inferior de la incisión.

Incisiones de tres o cuatro colgajos

Incisión de Roux-Berger, modificada por Freund y Ogura

Se compone de un trazo vertical desde la punta de la mastoides, siguiendo la dirección del músculo esternocleidomastoideo, con algunas variaciones, bien por delante o por detrás del tercio medio del músculo. Llega hasta el hueco supraclavicular más o menos distante de la inserción inferior del músculo, según los autores. Tiene otro trazo horizontal perpendicular al anterior, a nivel del tercio superior según ROUX-BERGER, en el tercio medio según OGURA o en el tercio inferior según FREUND. Este trazo horizontal llega hasta la línea media del cuello (fig. 12).

Incisión de Hayes-Martin

Se trata de una incisión en forma de «H», con colgajos pediculados superior e inferior, con traqueotomía independiente en el colgajo inferior. Está constituida por dos trazos verticales uno a cada lado del cuello, que va desde la punta de mastoides siguiendo el borde anterior del esternocleidomastoideo, desviándose hacia afuera y hacia atrás hasta 1 cm. por encima del tercio externo del hueco supraclavicular. Otro trazo horizontal une ambos trazos verticales, a nivel de 1 cm. por encima del borde inferior del cartílago tiroides.

Esta incisión afecta a la vascularización arterial ascendente y descendente, así como el drenaje venoso. Puede producir necrosis de la piel, en las zonas donde se trifurca la incisión (fig. 13).

Incisión de Mac-Fee

Son en realidad dos incisiones independientes, horizontales y paralelas. La superior es curvilínea de concavidad superior, trazada a nivel de la membrana intercricotiroidea, ascendiendo por el borde anterior del esternocleidomastoideo, hasta la altura del hioides, pudiendo ser prolongada hacia arriba en caso de vaciamiento cervical.

La incisión inferior, ligeramente cóncava, a unos 2 cm. por encima del hueso supraesternal.

Esta incisión ha sido modificada por SACRISTAN, que realiza unas tunelizaciones tanto para el vaciamiento como para el traqueotoma. Su doble trazado interrumpe tanto la irrigación ascendente como la descendente, pero a pesar de ello el colgajo mantiene unas buenas condiciones, porque está bipediculado por una base ancha (fig. 14).

Como vemos, en un principio las incisiones más habituales fueron las verticales y en T. Posteriormente se dejaron de utilizar por los inconvenientes que presentaban (superposición de las suturas, con el riesgo de necrosis y formación de faringostomas, así como creación de traqueotomas estrechos).

Más adelante se impusieron las incisiones cuadriláteras y en «U» de pedículo superior, que siguen vigentes en muchas escuelas, permiten incisiones de descarga para el acceso a las áreas ganglionares cervicales.

Muchos autores, entre ellos DEDO (1990), preconizan incisiones en «U» más cortas. Con una incisión de 8 cm. de largo en los cuellos delgados y de 10 en los gruesos es suficiente para la laringectomía total. Esta incisión es muy favorable en los casos postirradiación por el menor riesgo de formación de faringostomas.

Nosotros empleamos una incisión similar a la de DEDO en los casos de laringectomía simple, y la de ANDRÉ, uni o bilateral, en los casos que realicemos vaciamientos cervicales ganglionares.

EL TIEMPO DE ABORDAJE EN LA LARINGECTOMÍA TOTAL

Expondremos este tiempo de abordaje según nuestra técnica al modo en que la realizamos habitualmente.

Efectuamos una incisión horizontal, cóncava hacia arriba, de pedículo superior, desde el tercio medio de los músculos esternocleidomastoideos, a

unos 2 cm. por detrás de su borde posterior, hasta la línea media. El punto más inferior de la incisión se localiza unos 2 cm. por debajo del borde inferior del cricoides.

Como en la mayoría de los casos, practicamos vaciamientos cervicales ganglionares, prolongamos hacia arriba la incisión a cada lado, llegando hasta la punta de mastoides.

Se practica el despegamiento del colgajo, incluyendo el músculo cutáneo del cuello o platismo colli, ligando cuando es preciso las venas yugulares anteriores. El colgajo será despegado hacia arriba, disecándole hasta exponer el hueso hioides y todas sus inserciones. Se le puede sujetar a los paños con unos puntos de seda, cubriéndole con un apósito húmedo para evitar la desecación.

A continuación practicamos la traqueotomía, la realizamos a nivel intercricotraqueal, previa sección del istmo de la glándula tiroidea. A veces si la lesión es vestibular y no sobrepasa el plano glótico (en los casos en que por la edad del paciente o por otras causas no podemos realizar una laringectomía supraglótica), podemos conservar el cricoides. Procedemos luego a cambiar la intubación del paciente, instalándola a través del traqueotoma, con un tubo de Montandon o similar.

Una vez levantado el colgajo cutáneo y la aponeurosis superficial, tenemos expuesto el plano de la musculatura prelaríngea.

Realizamos la sección del plano muscular superficial y profundo prelaríngeo, a nivel de su inserción hioidea, despegándole de arriba abajo. Dependiendo de la extensión e infiltración tumoral, frecuentemente nos vemos obligados a incluir dicha musculatura en la exéresis de la laringe.

Cuando el tumor invade el espacio preepiglótico e infiltra la base de la lengua es preciso realizar la laringectomía total ampliada, resecaando el hueso hioides.

Posteriormente separamos los lóbulos de la glándula tiroidea del cartílago cricoides y de los primeros anillos traqueales ligando el pedículo laríngeo anteroinferior de cada lado, lo que facilita la exéresis de los ganglios paratraqueales y la visualización del surco traqueoesofágico.

A continuación procedemos a la esqueletización de la laringe, para lo cual la basculamos hacia un lado ayudándonos de una erina para exponer el músculo constrictor inferior faríngeo en su inserción tiroidea. Con el bisturí, y estando la laringe basculada lateralmente, se realiza una incisión en el pericondrio tiroideo siguiendo el borde de la lámina tiroidea y el asta mayor del cartílago tiroideo, con lo que la laringe liberada de sus inserciones musculares queda completamente móvil y esqueletizada.

Después con un despegador de tabique nasal separamos el pericondrio del borde del ala tiroidea de cada lado en su cara posterior e interna, de arriba abajo, en una extensión de 0,5 a 1 cm. del borde del cartílago. Queda así una zona de pericondrio y músculo que nos servirá para reforzar la sutura de la mucosa faríngea en la línea media (corsé de Tapia) y que al mismo tiempo facilita el despegamiento de los senos piriformes.

Seguidamente procedemos a la ligadura de los pedículos laríngeos superiores, para lo cual hacemos una disección de la membrana tirohioidea en cada uno de los lados. Estos pedículos están situados entre el borde inferior del hueso hioides y el borde superior del cartílago tiroideos, cruzando oblicuamente, de arriba abajo y de fuera adentro, a nivel de la membrana tirohioidea, a 1 cm. aproximadamente del asta mayor del cartílago tiroideos.

Una vez esqueletizada la laringe y liberada en toda su periferia se procede al tiempo de exéresis, utilizando cualquiera de las sistemáticas clásicas.

BIBLIOGRAFIA

- FREUND. Citado por Freeland, M. B., y Rogers, B., en «The vascular supply of the cervical skin with reference to incision planing». *Laryngoscope*, 4: 714-725, 1975.
- CRILE. Citado por Hetter, G. P.: «Neck incisions relative to the cutaneous vasculature of the neck». *Arch. Otolaryng.*, 95 Jan.: 84-87, 1972.
- KAMBIC, W., y SIRCA, A. Citado por Hetter, G. P.: «Neck incisions relative to the cutaneous vasculature of the neck». *Arch. Otolaryng.*, 95 Jan.: 84-87, 1972.
- SALMON. Citado por Maspétiol y cols.: *Les annales d'otolaryngologie*, 79, 7 y 8: 519, 1962.
- AUBRY, M.; PIALOUX, P., y JOST, G.: *Chirurgie cervico-faciale et oto-rhino-laryngologique*. Ed. Masson. París, 1966.
- PORTMAN, M., y GUERRIER, Y.: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*. Ed. Masson. París, 1977.
- BARTUAL, J.; MARCO, J., y SACRISTAN, T.: «Cáncer laríngeo y faringolaríngeo». Ponencia oficial del IX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Otorrinolaringología, 1975.
- SILVER, C. E.: *Cirugía del cáncer de laringe y estructuras anexas*. Ediciones Toray, 1985.
- DEDO, H. H.: *Surgery of the larynx and trachea*. Editorial B. C. Decker, 1990.

CAPÍTULO XX

Laringectomía total en campo estrecho

A. ALARCOS, L. ROMAN, E. ALARCOS, A. MATESANZ y L. M. GIL-CARCEDO

Justificación e historia. Concepto e indicaciones de la laringectomía total en campo estrecho. Técnica quirúrgica de la laringectomía total en campo estrecho. Incisión. Despegamiento. Liberación de la laringe. Reconstrucción. Cierre. Cuidados postoperatorios. Curas postoperatorias. **Discusión.**

*¿Acaso no separaste de la corriente a la náyade,
y al elfo de la espesura verdeante, y a mí incluso
del dulce sueño de estío debajo del tamarindo?*

(E. A. POE: *A la ciencia.*)

JUSTIFICACION E HISTORIA

Desde su nacimiento e incipiente desarrollo en la segunda mitad del siglo XIX la laringología pasó por las etapas de crecimiento y perfeccionamiento. A la radicalidad en las exéresis lesionales siguió la persecución de los logros no sólo oncológicos, sino funcionales de la respiración, fonación y deglución; todo con el fin de llegar a un nivel de calidad de vida —más cercana a la normalidad— en los pacientes que tenían que someterse a una laringectomía total.

En los primeros años se trataron de conseguir resultados oncológicos y una supervivencia operatoria aceptable. En Europa las primeras laringectomías totales practicadas entre 1866 y 1875 consiguieron unas supervivencias que se situaban entre los tres días y los siete meses, excepto el caso de BOTTINI, que en 1875 logra aumentarla a más de cinco años. Reproducimos un cuadro de PIRSIG y RODREGA (cit. SPERATI, 1991) que resulta muy demostrativo:

Año	Cirujano	Ciudad	Supervivencia
1866	Watson	Edimburgo	2 meses
1873	Billroth	Viena	7 meses
1874	Heine	Praga	6 meses
1874	Maas	Breslavia	14 días
1874	Moritz-Schmidt	Frankfort	4 días
1874	Billroth	Vienna	3 días
1874	Watson	Edimburgo	14 días
1875	Schonborn	Konigsberg	7 días
1875	Bottini	Novara	+ de 5 años
1875	Langenbeck	Berlino	4 meses
1875	Multanowski	Pietroburgo	3 meses
1875	Multanowski	Pietroburgo	2 meses

En 1890 PERIER presentó a la Sociedad Francesa de Cirugía su técnica de laringectomía en un solo tiempo de abajo hacia arriba. Cuatro años después GLUCK y su ayudante SOERENSEN, de Berlín, en su afán por evitar las complicaciones broncopulmonares que terminaban con la vida de los pacientes, aportan su técnica de aislamiento de la vía respiratoria y digestiva, abocando el muñón traqueal a la piel de la región anterior cervical. Cierran el faringostoma y refuerzan este cierre con el plano muscular; el éxito es total: la mortalidad postoperatoria baja desde un 14 por 100 en 1903 hasta un 2 por 100 en 1920.

Nuestro compatriota TAPIA en 1922 en el Congreso Internacional de París presenta un estudio sobre 107 laringectomías totales en las que empleó la técnica de Gluck modificada; solamente registra un caso de muerte por complicación broncopulmonar y cita un 57 por 100 de curaciones.

En 1932 HAUTANT simplifica la técnica combinando la de PERIER y la de GLUCK. Años más tarde LERROUX-ROBERT la describe como se practica hoy.

Más tarde, al conseguir esta supervivencia inmediata a la intervención, se trató de llegar a una cicatrización tisular adecuada y para ello se adoptaron las armas nuevas de antibioterapia que favorecieron la evolución postoperatoria de los pacientes. Citemos a CHEVALLIER JACKSON (1939), GARCIA HORMAECHÉ y PASCUAL DE JUAN (1945 y 1946) y otros muchos que consideraron la utilidad de la musculatura prelaríngea, la modificación de incisiones y de suturas, que evidentemente acortaron tiempos postoperatorios.

No cabe duda que la selección correcta de pacientes con referencia a las técnicas quirúrgicas y la depuración de estas mismas técnicas han colabo-

rado —junto con los antibióticos— a una mejora de los resultados. Se consigue de esta manera una nutrición adecuada de los tejidos sanos circundantes a la lesión, que en resumen evita la infección y favorece la cicatrización.

Es en los primeros tiempos en los Estados Unidos por el «espíritu práctico de los norteamericanos» (TATO, 1975) cuando surgen las primeras laringectomías llamadas de «campo estrecho». En su libro *Cancer of the Larynx*, JACKSON y JACKSON (1939) nos hablan de estas técnicas que tratan de conservar tejido sano útil para reducir los problemas de sutura. Un año antes (1938) CROWE y BROYLES describieron la laringectomía subpericondral, que evidentemente reducía los problemas de sutura y que solamente se consideraba de utilidad en lesiones poco extensas, intralaríngeas, que en la actualidad se tratarían la mayoría mediante técnicas subtotales o parciales como después comentaremos.

El mérito y el defecto del denominado «campo estrecho» es —como dice TATO (1975)— su sencillez. Y dice este mismo autor —y está en lo cierto— que el peligro de esta sencillez estriba en que se hayan extirpado muchas laringes que podrían haberse conservado para una técnica más funcional.

Las indicaciones y los procedimientos quirúrgicos se han ido modificando desde las primitivas incisiones verticales, aunque podemos observar que las referencias a la ICE no se prodigan en las publicaciones tanto nacionales como extranjeras.

Es en nuestra patria cuando RODRIGUEZ ADRADOS (1975) y CAPELLA BUJOSA (1984) comunican sus experiencias sobre esta técnica, indicaciones y resultados.

PORTMANN y GUERRIER (1975) en su *Traité de Technique Chirurgicale ORL et cervico-faciale* preconizan las innumerables ventajas de las laringectomías en campo estrecho, entre las que citan:

- Rapidez de cicatrización.
- Estética de la cicatriz operatoria.
- Adquisiciones rápidas de deglución y fonación.

Del mismo modo citan inconvenientes:

- No control de espacio pre-epiglótico.
- No control de espacios paraglóticos.

A todo ello nos referiremos posteriormente.

CONCEPTO E INDICACIONES DE LA LARINGECTOMIA EN CAMPO ESTRECHO

La laringectomía en campo estrecho (ICE) consiste en separar la laringe de su musculatura extrínseca y extirparla como una «pepita» (TATO, 1975).

Esta quizá sea la definición que en menos palabras nos da idea de lo que se trata de conseguir.

PORTMANN y GUERRIER (1975) dicen que se trata de una laringectomía total desde el segundo o tercer anillo hasta el aditus laríngeo, epiglotis y espacio hiotiroepiglótico, que se logra mediante la resección del cuerpo del hioides. Las particularidades de esta técnica son:

- Incisión vertical y amplia, desde 1,5 cm. por encima del hioides, hasta la horquilla del esternón.
- Resección sobre el plano cartilaginoso externo.
- Conservación de la musculatura infrahiodea.
- De abajo hacia arriba, desde arriba hacia abajo y lateralmente de forma que en el tiempo final se consiga una buena visualización de todas las secciones.

Las laringectomías llamadas de «campo estrecho» prescinden de la exploración ganglionar y se limitan única y exclusivamente a la exéresis de la laringe, respetando pericondrio y musculatura.

Las indicaciones que en el pasado se aceptaban incluían todas las lesiones gloto subglóticas con al menos una cuerda fija.

No se practican estas técnicas cuando la clásica laringectomía total está indicada, es decir: lesiones vestibulares con extensión a los tres pisos, y cuando existe una infiltración de los cartílagos, especialmente del tiroides (PORTMANN y GUERRIER, 1975).

La mayoría de los autores la consideran de utilidad en la cirugía del «rattrapage» del cáncer y la cirugía postradiación (ADRADOS, 1975; CAPELLA y cols., 1983).

Esta técnica con incisión amplia y vertical sería útil en la intervención preconizada por SERAFINI (1970) en su laringectomía reconstructiva.

Otras indicaciones han sido descritas: KEIN (1965) refiere cerca del 50 por 100 de recidivas a nivel del estoma traqueal en una serie de 116 casos en los que la traqueotomía se realizó días antes de la laringectomía total. Este autor sugiere la «laringectomía de urgencia» (LU) para evitar esto.

BALUYOT y cols. (1971) resaltan las recidivas tumorales peritraqueostoma en los pacientes con extensos tumores endolaríngeos que fueron sometidos a traqueotomía más de cuarenta y ocho horas antes de realizarse la laringectomía.

En el mismo sentido MARTIN H. WICKHAM y cols. (1988) consideran la LU un método satisfactorio para aquellos tumores que por su extensión producen una obstrucción comprometida de la vía aérea.

En el momento actual, y para delimitar los casos

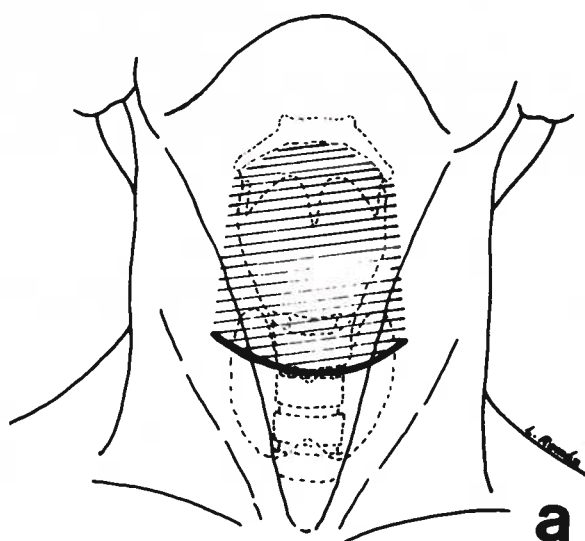


FIG. 1 A.—Incisión y zona de despegamiento superior.

en los que podría utilizarse la LCE, tendríamos la necesidad de reconsiderar las indicaciones de las muy variadas técnicas funcionales que hoy día se practican.

Muchos tumores endolaringeos son tratados hoy día con exéresis limitadas, dejando partes sanas para una posible reconstrucción o para la creación de fistulas fonatorias diferentes de las técnicas de AMATSU o de otros autores. Recordemos que habitualmente la laringe era sacrificada hasta hace pocos años cuando un carcinoma T3 glótico, transglótico y de seno piriforme estaban presentes. Porciones sanas de la laringe eran extirpadas sin ningún objeto. Desde hace pocos años estos tejidos sanos, siguiendo los principios oncológicos adecuados, pueden ser respetados (SINGH y HARDCALSTLE, 1985) y de esta forma se restringen las aplicaciones de la LCE.

Por todo ello nosotros creemos que en el momento actual las indicaciones de LCE serían:

- Laringectomía de urgencia/obstrucciones, edad avanzada.
- Cirugía de rattrapage.
- Cirugía postradiación.
- Cirugía postquimioterapia.

TECNICAS

Las técnicas clásicas citadas de incisión vertical no nos parecen adecuadas, siguiendo a RODRIGUEZ ADRADOS (1975), preferimos la horizontal «a mínima», considerándola suficiente. En el período de años en los que este autor permaneció dirigiendo la cátedra y clínica de ORL de la Facultad de Medici-



FIG. 1 B.—Incisión y tubo de MONTANDON in situ.

na de Valladolid tuvimos oportunidad de intervenir una serie de casos en los cuales los pacientes o habían sido radiados o su edad era avanzada y no presentaban nódulos ni metástasis (No Mo).

Desde entonces hemos seguido paso a paso la técnica de ADRADOS (1975) que vamos a comentar:

Objetivos de la ICE:

1. Evitar infecciones postoperatorias.
2. Favorecer la cicatrización.

Respecto al primer punto, estimamos que no requiere otro comentario que la profilaxis tal y como se realiza de forma habitual.

En cuanto al favorecimiento de la cicatrización, diremos que conlleva un acortamiento del período postoperatorio y que depende de diferentes factores que vamos brevemente a desarrollar:

a) Vascularización:

- Las secciones tisulares han de ser mínimas para conservar una mejor nutrición y aporte vascular.
- Se realizarán los despegamientos y dehiscencias de tejidos indispensables.
- Se prescindirá de ligaduras vasculares a distancia.
- Se evitará en lo posible el uso de la electrocoagulación y mucho menos del bisturí eléctrico.

b) Reconstrucción:

- No se dejarán espacios muertos ni hematomas.
- Se evitarán las superposiciones de suturas.
- Se cuidará de una técnica depurada en la sutura faríngea fundamentalmente.
- Se evitará el sangrado con hemostasia cuidadosa y no traumática.

Dicho esto, pasemos a describir la técnica que utilizamos:

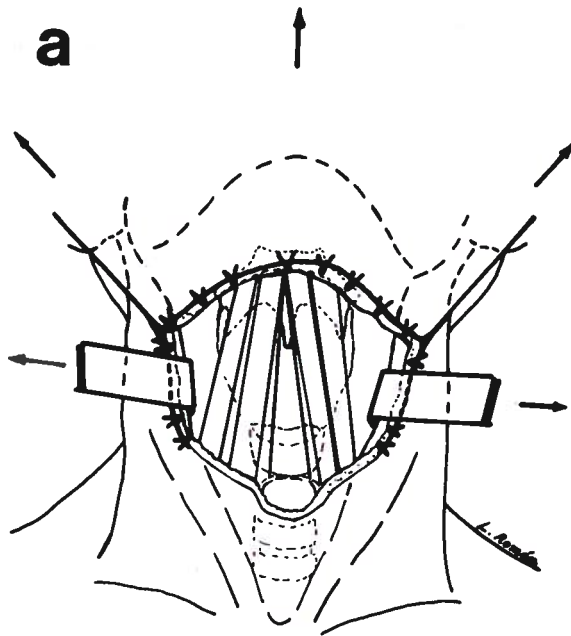


FIG. 2 A.—Despegamiento. Tracción mediante compresa suturada en el colgajo despegado. Separación lateral con Faraubeuf.

TECNICA QUIRURGICA DE LARINGECTOMIA EN CAMPO ESTRECHO

Incisión

Incisión cutánea a nivel del borde inferior del cartilago cricoide, que se prolonga de forma ligeramente arqueada con la concavidad superior hasta sobrepasar 1,5 cm. del borde anterior de los músculos esternocleidomastoideos.

Mediante esta incisión llegamos a la membrana cricotraqueal, que se incide, dando dos puntos laterales que fijan el primer anillo traqueal a la piel de la región anterior cervical (límite inferior cutáneo de la incisión) (figs. 1 A y B).

El paciente permanece con analgesia e infiltración anestésica local hasta el momento en el que la tráquea es abocada a la región cervical media. En este instante se realiza la anestesia general y se coloca un tubo de Montandón, continuándose los siguientes tiempos.

Despegamiento

Mediante pinzas de tracción se despega hacia el hioides y lateralmente hacia las gotieras vascula-

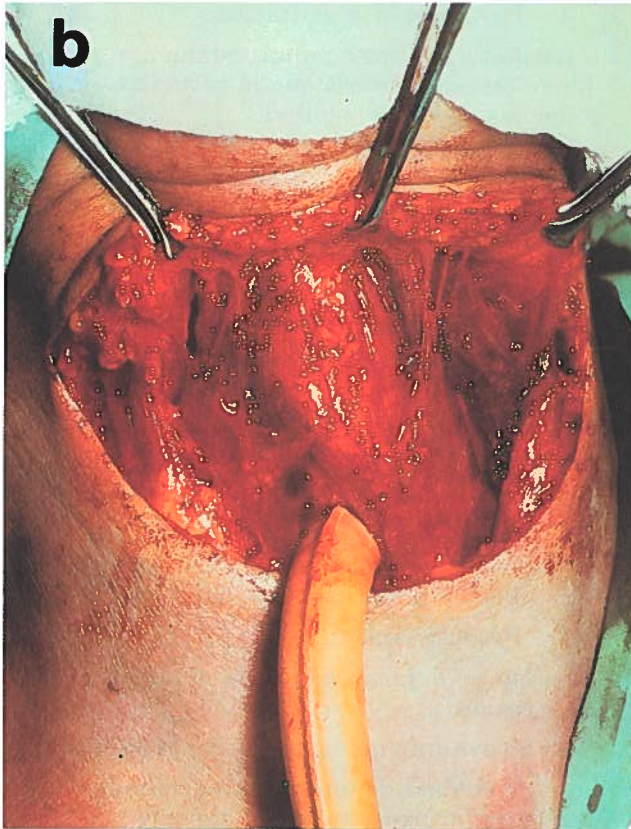


FIG. 2 B.—Despegamiento y tracción con pinzas de ALLIS.

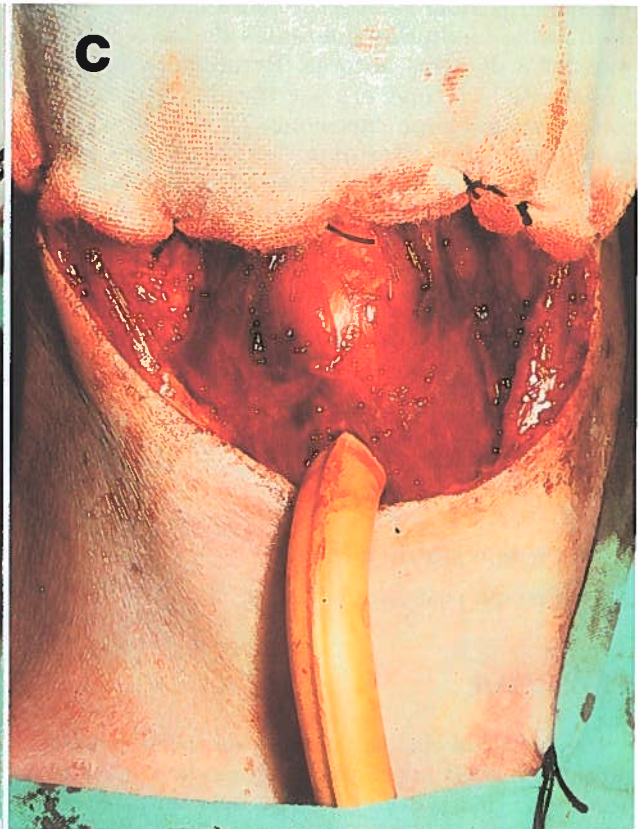


FIG. 2 C.—Despegamiento y tracción con compresa suturada.

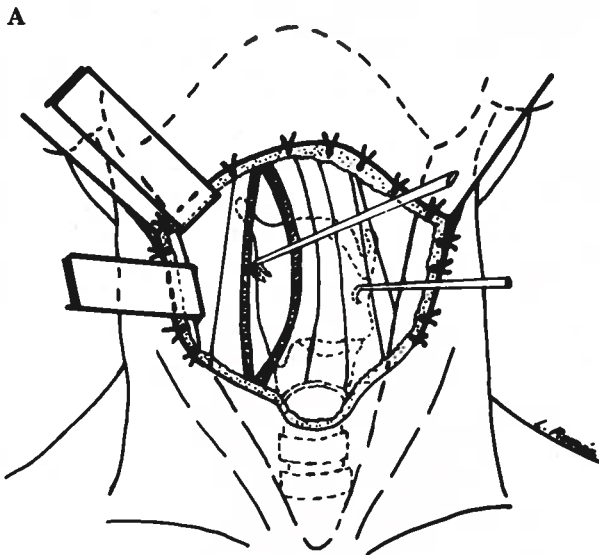


FIG. 3 A.—Liberación lateral, rotación laríngea y conservación de la musculatura «prehipofaríngea».

res, suturando una compresa en el límite del despegamiento (figs. 2 A, B y C). Esto nos facilitará —mediante tracción— la visibilidad de la zona quirúrgica. Ya hemos dicho que el borde inferior de la incisión no se despegue, ya que va suturado medialmente al primer anillo traqueal por dos puntos.

Liberación de la laringe

1. *Liberaciones laterales:* Un separador de Faraubeuf tracciona el músculo esternocleidomastoideo hacia fuera mientras otro tracciona hacia arriba ayudando a la tracción de la compresa.

Se rota la laringe hacia el lado contrario y se mantiene esta rotación mediante una erina colocada en la quilla tiroidea.

Se busca con disección roma el asta o cuerno del tiroides.

Sección vertical de la musculatura infrahiodea y pericondrio, a 2 cm. por delante del borde posterior del ala tiroidea.

Despegamiento pericondral hasta el borde posterior del ala.

Introducción de erina traccionando del borde posterior del ala, completando de esta forma la rotación laríngea.

Despegamiento del borde posterior del ala y sección del cuerno o asta. Se despegue entonces la vertiente externa del seno piriforme.

Liberación del cricoides lateralmente con incisión de las inserciones del cricofaríngeo (figs. 3 A y B).

Idénticas maniobras se realizan en el lado contrario.

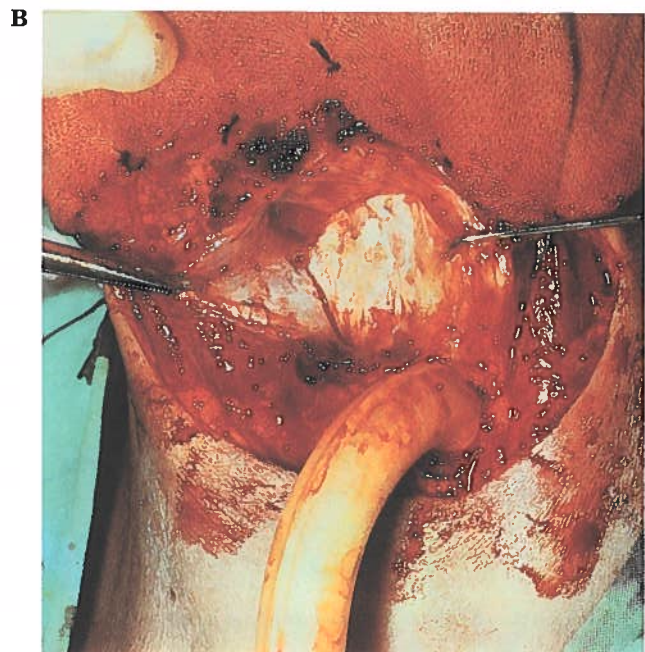


FIG. 3 B.—Laringe rotada, desepericondrización con conservación de musculatura «prehipofaríngea».

Se hace notar que en este tiempo se consigue una masa muscular que corresponde al seno piriforme y que ADRADOS (1975) llama musculatura «prehipofaríngea» y que no es sino la parte conservada más externa de los músculos infrahiodeos. La ventaja que supone para la cicatrización ulterior estriba en la conservación de estos tejidos musculares que portan una vascularización correcta gracias a la arteria laríngea externa.

De otro lado tenemos que la verdadera musculatura prelaríngea se deja junto con la laringe para ser extirpada en bloque. Recordemos que precisamente cuando la indicación quirúrgica ha sido la laringectomía postradiación es esta zona muscular la que con más frecuencia muestra invasión en más de un 50 por 100 de los casos (CACHIN y RICHARD, 1969).

2. *Liberación inferior:* Se hace presa con pinza de tracción fuerte en el arco anterior del cricoides y se eleva hacia arriba dejando visible el límite crico-traqueal. Sección y liberación inferior del cricoides y posteriormente sutura a piel por dos puntos (uno de cada lado) de la porción cartilaginosa del primer anillo traqueal. Queda de esta forma una sutura de dos puntos a cada lado del estoma. La porción no cartilaginosa se sutura en un tiempo posterior.

3. *Liberación posterior y exéresis de la laringe:* Se continúa de abajo hacia arriba lateralizando hasta llegar a la mucosa posterior del aritenoides menos afectado. Se abre la faringe y se completa la exéresis. Se ha de poner especial cuidado en la mucosa del repliegue faringoepiglótico para seccionar

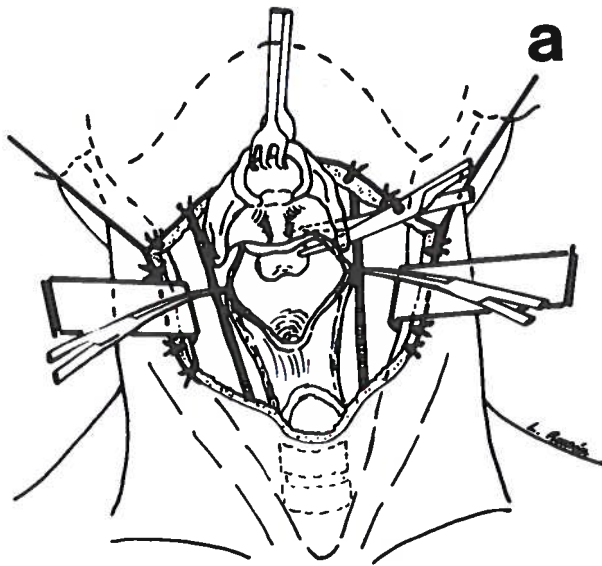


FIG. 4 A.—Exéresis laríngea de abajo hacia arriba.

el pedículo después de haber emitido la arteria laríngea externa, base de la nutrición de la denominada musculatura «pre-hipofaríngea» (figs. 4 A y B).

Reconstrucción

La sutura de la brecha faríngea ha de ser muy cuidadosa. Nosotros preferimos utilizar dexón del 0, por la duración mayor respecto al catgut crómico. En nuestras manos esta clase de sutura previene la presentación de fistulas y faringostomas. La técnica de sutura se realiza mediante puntos transver-



FIG. 4 B.—La misma imagen del esquema anterior en el paciente.

santes, aislados. Primeramente realizamos una sutura de la base lingual con cuatro puntos de catgut crómico que tienen por objeto realizar una hemostasia adecuada. Una vez hecho esto comenzamos por los ángulos laterales hacia la línea media y posteriormente completamos la sutura en T.

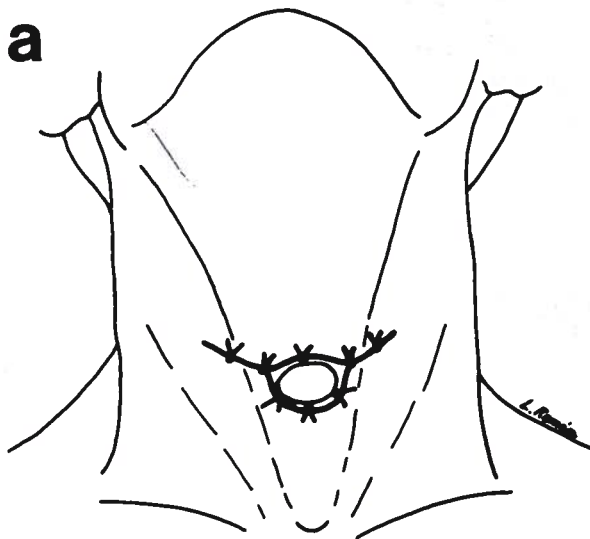


FIG. 5 A.—Esquema de la intervención terminada. Estoma traqueal y puntos de sutura.

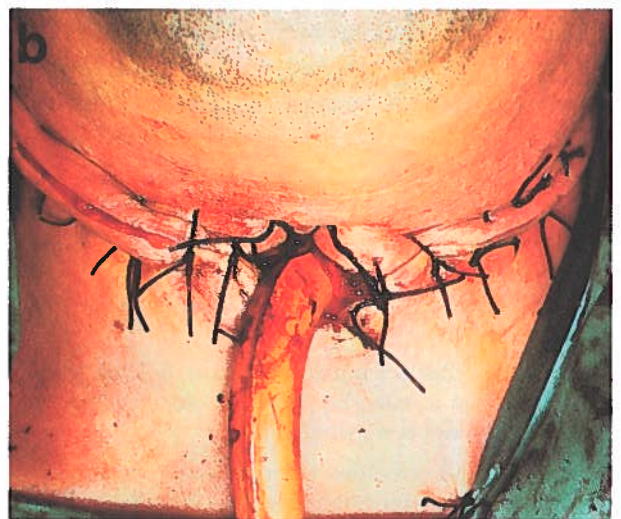


FIG. 5 B.—Intervención finalizada con el tubo de MONTANDON aún no sustituido por cánula.

Una sutura de refuerzo se realiza a continuación con el pericondrio y musculatura «prehipofaríngea». En el extremo superior medial se refuerza con un punto «en bolsa» que englobe la base lingual.

Colocación de sonda nasoesofágica.

Cierre

Estudio minucioso de la hemostasia y de los espacios muertos.

Retirada de la compresa de tracción.

Lavado con antibióticos de toda la zona.

Punto de seda en «U» que une la parte no cartilaginosa del primer anillo traqueal al borde superior de la incisión cutánea.

Sutura igualmente con seda de uno o dos puntos laterales para completar el cierre de la incisión cutánea (figs. 5 A y B).

Cuidados postoperatorios

Los habituales de profilaxis de la infección, vigilancia de constantes, limpieza de cánula y alimentación por sonda.

Curas postoperatorias

La primera cura se realiza —salvo complicaciones— a los cuatro días de la intervención. La sonda se retira a los diez o doce días.

DISCUSION

Esta técnica, descrita por ADRADOS (1975), es la que seguimos desde que en 1973 se comenzó en el referido profesor a intervenir estos pacientes.

Nosotros estamos convencidos que la técnica es buena y que es factible de ampliarse a la demanda según los casos.

La incisión puede ser completada si se requiere actuar en un lado más que en otro. Casos con cánceres de seno piriforme conllevan el sacrificio de toda la musculatura prehipofaríngea de ese lado junto con la porción de faringe requerida. También se puede ampliar para realizar un vaciamiento ganglionar en el caso que se precise. Hay que tener en cuenta que la incisión descrita por ADRADOS en 1975 no es sino el trazo horizontal de la incisión en «J» de ANDRE y que por tanto la posibilidad de completarla, cuando es preciso, es evidente.

Otras extensiones requerirán sobre la primitiva

forma de abordaje las ampliaciones pertinentes en los casos aislados que puedan presentarse.

Respecto a extensiones subglóticas, pueden researse uno o dos anillos traqueales sin ninguna dificultad.

Hoy día con la proliferación de las técnicas funcionales muchos pacientes con T3 endolaringeos no se someten a la laringectomía total. Por esta razón —como ya dijimos con anterioridad— las indicaciones son limitadas y se resumen en las que más atrás expusimos:

- Laringectomía de urgencia por obstrucción respiratoria en cualquier tipo de paciente, con el fin de evitar recidivas peritraqueostoma.
- En pacientes con edades avanzadas o mal estado general en los que se prevean complicaciones durante la intervención.
- Cirugía de rattrapage.
- Cirugía postradiación.

Queremos llamar la atención en la edad avanzada. Pacientes con carcinomas T3 o T4 endolaringeos sin adenopatías palpables y edades superiores a los setenta y cinco años pueden beneficiarse de esta técnica. Nosotros (ALARCOS) disponemos de una casuística reducida en este sentido (siete casos). En dos casos con edades superiores a los ochenta años nos suministró unos resultados muy aceptables: cicatrización en corto período de tiempo y retirada de la sonda alimenticia a los diez días.

Otros pacientes fueron intervenidos (ALARCOS) en el período de 1973 a 1975 por presentar síndrome de obstrucción de vías respiratorias y lesiones extensas que ocupaban vestíbulo sin rebasar márgenes de la epiglotis.

En número de nueve fueron sometidos a laringectomía total supracricoidea con técnica de campo estrecho. T3-T4 y No-Mo. Las lesiones no llegaban macroscópicamente a afectar cuerdas, pero sí en tres casos a limitar la motilidad de una de ellas. Los ventrículos estaban parcialmente afectados en siete de los nueve pacientes. La anatomía patológica mostraba carcinoma epidermoide medianamente diferenciado en cinco y poco diferenciado en dos. Dos de los pacientes padecían carcinoma verrucoso.

Este grupo se incluyó dentro de las indicaciones clásicas de laringectomía a campo estrecho por tumores endolaringeos que ocluyen en gran medida su luz. Hoy día —al menos alguno de ellos— podía haber sido subsidiario de otras técnicas más funcionales [laringectomías subtotales, según SING (1985), por ejemplo].

En el Servicio de ORL de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid se continúan respetando estos criterios, aunque, por supuesto, con aplicaciones limitadas.

CONCLUSIONES

La laringectomía en campo estrecho ha dejado, sin duda, de ser una técnica habitual para considerarse una técnica de excepción.

Las aplicaciones quedan limitadas a los siguientes casos:

- Lesiones endolaringeas no subsidiarias de ninguna técnica de cirugía funcional actual ni radioterapia.
- Cirugía de lesiones en pacientes con edades avanzadas o mal estado general.
- Cirugía de «ratrapage», postradiaciones y postquimioterapia.
- Cirugía de urgencia («emergency laryngectomy»).

En los anteriores supuestos la LCE puede ser considerada una técnica aplicable para conseguir un acortamiento en los postoperatorios y una profilaxis de fistulas y faringostomas.

BIBLIOGRAFIA

- ALARCOS LLORACH, A.: Casuística personal, 1975.
- ALONSO, J. M., y TATO, J. M.: «Tratado de otorrinolaringología y broncoesofagología». *Cáncer laríngeo. Tratamiento quirúrgico clásico. Extirpación a campo estrecho*, tomo II. Edit. Pérez Montalvo. Madrid, 829, 1975.
- BALUYOT, S. T., y cols.: «Emergency laryngectomy». *Archives of Otolaryngology*, vol. 94, 5: 414-417, 1971.
- BILLROTH, T., y GUSSEMBAUER, C.: «Ulber die erste durch T. Billroth am menschen ausgefurte Kehlkopf-Extirpation und die auswendung eines kunstlichen». *Arch. Klin. Chir.*, 17: 343, 1874.
- BOTTINI, 1875 (cit. Alberti, P. W.): «The historical development of laryngectomy. II. The evolution of laryngology and laryngectomy in the mid-nineteenth century». *Laryngoscope*, 85: 288, 1975.
- CACHIN, Y., y RICHARD, J.: *La laringectomie de ratrapage. Problemes actuels d'oto-rhino-laryngologie*. Maloide, 257-274, 1969.
- CAPELLA BUJOSA, G., y cols.: «La laringuectomía a campo estrecho». *Anales ORL Ibero-Americanos*, XI, 3: 253-261, 1984.
- CROWE, S. J., y BROYLES, E. N.: «Carcinoma of the larynx and total laryngectomy». *Trans. Amer. Laryngol. Assoc.*, 60: 47, 1938.
- GARCIA-HORMAECHÉ: «Avance sobre un nuevo procedimiento de técnica quirúrgica para realizar las laringuectomías subtotales y totales». *Rev. Española y Americana de ORL*, 399: 120, marzo de 1945.
- GARCIA-TAPIA, A.: *Antología*. Madrid, 1946.
- GLUCK y LELLER, 1881 (cit. MacComb, W. S., y Fletcher, G. H.: *Cancer of the head and neck*. Williams & Wilkens Co. Baltimore, 1967).
- GLUCK, Th., y SOERENSEN, J.: «Ergebnisse einer neuen Reihe von 100 totalextirpationen des Kehlkopfes». *Arch. Laryng. Rhin. (Berlin)*, 33: 84-102, 1920.
- GLUCK, Th., y SOERENSEN, J.: «Die Resektion und Extirpation des larynx, pharynx und esophagus». En: Katz, L.; Presing, H., y Bumenfeld, F. (Eds.): *Handbuch der Spez. Chir. Ohres und der Obereu Leftwege*, vol. IV. C. Kabitzch. Wurzburg, 1931.
- GUERRIER, Y., y MOUNIER-KUHN, P.: *Histoire des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge*. Edit. Dacosta. París, 1980.
- HAUTANT, A.: «A propos du traitement du cancer du larynx». *Ann. Mal. Oreil Larynx*, 48: 671-674, 1929.
- JACKSON, C., y JACKSON, C. L.: *Cancer of the larynx*. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1939.
- JUAN, PASCUAL DE: «Laringectomía simplificada». *R. Española y Americana de ORL*, 3: 102-113, marzo de 1946.
- LERROUX-ROBERT, J.: «Resultat de la chirurgie et des associations radio-chirurgicales dans les traitements du cancer du larynx et de l'hypofarynx (a propos d'une statistique personnelle de 1000 cas opérés depuis plus de 5 ans)». *Ann. Otolaryng.*, 82: 305-328, 1965.
- PECH, A.; CANNONI, M.; GIOVANNI, A.; THOMASSIN, J. M.; ZANARET, M., y GOUBERT, J. L.: «Selection de techniques chirurgicales dans le traitement du cancer du larynx». *Ann. Otolaryng. Chir. Cervicofac.*, 103: 565-575, 1986.
- PERIER, C.: «Cancer epithelial du larynx; extirpation total du larynx sans tracheotomie préalable». *Ann. Mal. Oreil Larynx*, 16: 676-682, 1890.
- PIRSIG, W., y RODEGRA, H. (cits. por Sperati, G., en «Laringectomia totale: Tecnica, risultati oncologici, complicità». *Acta Otorhinolar. Ital.*, suppl. 33 XI: 59-68, 1991).
- PORTMANN, M., y GUERRIER, Y.: «La laryngectomie totale en champ étroit». En: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico faciale*. Edit. Masson. París, V: 293-307, 1975.
- RODRIGUEZ ADRADOS, F.: «Post-cobalt total laryngectomy by the inferior approach». *Clinical Oncology*. London-New York-San Francisco, I: 253-262, 1975.
- SERAFINI, I.: «Laringectomia totale con ricostruzione delle vie aerodigestive. Metodo personale». *Arch. Ital. Otol.*, 377, 1970.
- SING, W., y HARDCASTLE, P.: «Near-total laryngectomy with myo-mucosal valved neo-glottis». *The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, 99: 581-588, 1985.
- TAPIA, A. G.: «Tratamiento del cáncer de la laringe por la cirugía y por las radiaciones». *Rev. Esp. Lar. Otol. Rinol.*, 14: 1-23, 1923.
- WICKHAM MARTIN, H., y cols.: «Emergency laryngectomy». *Clin. Otolaryngol.*, 15: 35-38, 1990.

CAPÍTULO XXI

Faringotomías. Acceso a los tumores de la hipofaringe, base de lengua y esófago cervical

J. BARTUAL, J. ROQUETTE y M. ABDELHADI

Pinceladas históricas. Incisiones: Tipo de incisión. **Vías de abordaje:** Vía transoral. Vía transmandibular. Vía cervical media o faringotomía media. Faringotomía anterior ampliada. Vía laterocervical. **Abordaje del esófago cervical.**

PINCELADAS HISTORICAS

LEONARDO DA VINCI (1452-1519) decía: «Quien invoca a la autoridad para sustentar sus argumentos no utiliza la inteligencia, sino la memoria. La verdadera ciencia es la que la experiencia ha hecho penetrar en nosotros a través de los sentidos.» Fiel a esta convicción y para conocer la anatomía, disecó personalmente una treintena de cadáveres de todas las edades y sexos, dibujó infinidad de láminas humanas y puso a punto una técnica para efectuar secciones del cuerpo humano a intervalos regulares. Sin duda, conoció exactamente la anatomía de la región cervical y las vías de acceso a la faringe. VESALIO en su libro *De humani corporis fabrica*, auténtico tratado de anatomía quirúrgica impreso en 1543, no se limitó a describir los órganos, sino también la forma de exponerlos, de manera que las vías de abordaje de la faringe ya fueron descritas con bastante precisión por este autor.

AMBROISE PARÉ (1509-1590) enfocó la disección en su libro *Tablas anatómicas* como el conocimiento necesario para permitir la solución de los problemas quirúrgicos, hablando ya de vías de abordaje a los distintos órganos.

A finales del siglo XVI se completó la descripción macroscópica del cuerpo humano y de las vías de abordaje a los distintos órganos y vísceras y a mediados del siglo XIX con el auge de la cirugía se redescubrieron y mejoraron estas vías de abordaje quirúrgico. Así, MONDIERES (1842) describió el drenaje transoral de las abscesos retrofaríngeos; BOUILLARD (1796-1881) diferenció los abscesos retrofaríngeos de los laterofaríngeos y describió con detalle los métodos de drenaje y las vías de abordaje pertinentes. A finales de este siglo XIX los cirujanos más audaces decidieron abordar quirúrgicamente los tumores linguales y faringolaríngeos. BILLROTH desarrolló en 1861 el abordaje transmaxilar de la faringe y en 1873 efectuó la primera larin-

gectomía total. KRÖNLEIN en 1877 efectuó 61 faringotomías transmandibulares y su técnica fue perfeccionada por VALLAS y posteriormente por LATARJET (1906). SEBILEAU describió en 1905 la faringotomía lateral, perfeccionándola TROTTER en 1913. En la década de los cincuenta fueron revisadas todas las técnicas de abordaje de la faringe y de la cavidad oral, siendo desde entonces muy pocas las innovaciones aportadas. En cambio, sí se han modificado las incisiones, que varían mucho en función de la intervención programada, especialmente cuando se combinan en un solo tiempo exéresis y reconstrucción plástica con colgajos de vecindad. La mayor precisión diagnóstica, la sistematización (TNM) de las lesiones y la planificación previa de la operación nos obligan a diseñar y a escoger diversas incisiones, cuya finalidad no es otra que la de lograr un campo quirúrgico apropiado que permita, por ejemplo, un vaciamiento ganglionar uni o bilateral o mejorar la cicatrización postoperatoria y los resultados estéticos o realizar una reconstrucción mediante injertos y/o colgajos pediculados al término de la exéresis.

BIBLIOGRAFIA

- AMERSBACH, K.: «Aussere Eingriffe am Hals». En: Heilkunde de Denker, A., y Kahler, O.: *Handbuch der HNO*. Springer & Bergmann. Berlín-München, tomo II: 240-283, 1926.
- GUERRIER, Y., y MOUNIER-KUHN, P.: «Histoire des maladies de l'oreille, du nez et de la gorge». En: *Les maladies de la gorge*. Ed. Dacosta. París, 309-461, 1980.
- REHN, E.: «Operationen am Oesophagus». En: Heilkunde de Denker, A., y Kahler, O.: *Handbuch der HNO*. Springer & Bergmann. Berlín-München, tomo IX: 424-442, 1929.
- TROTTER, W.: «Principe et technique du traitement operatoire des tumeurs de la bouche et du pharynx». *The Lancet*, t. CLXXXIV/4.677: 1075, 1913.
- TROTOUX, J.; GEOFRAY, B., y FABRE, A.: «Voies d'abord du pharynx». *Encycl. Méd. Chir. (Paris) Ot-Rhino-Laryngologie*, 20496 A10.1-10, 1985.

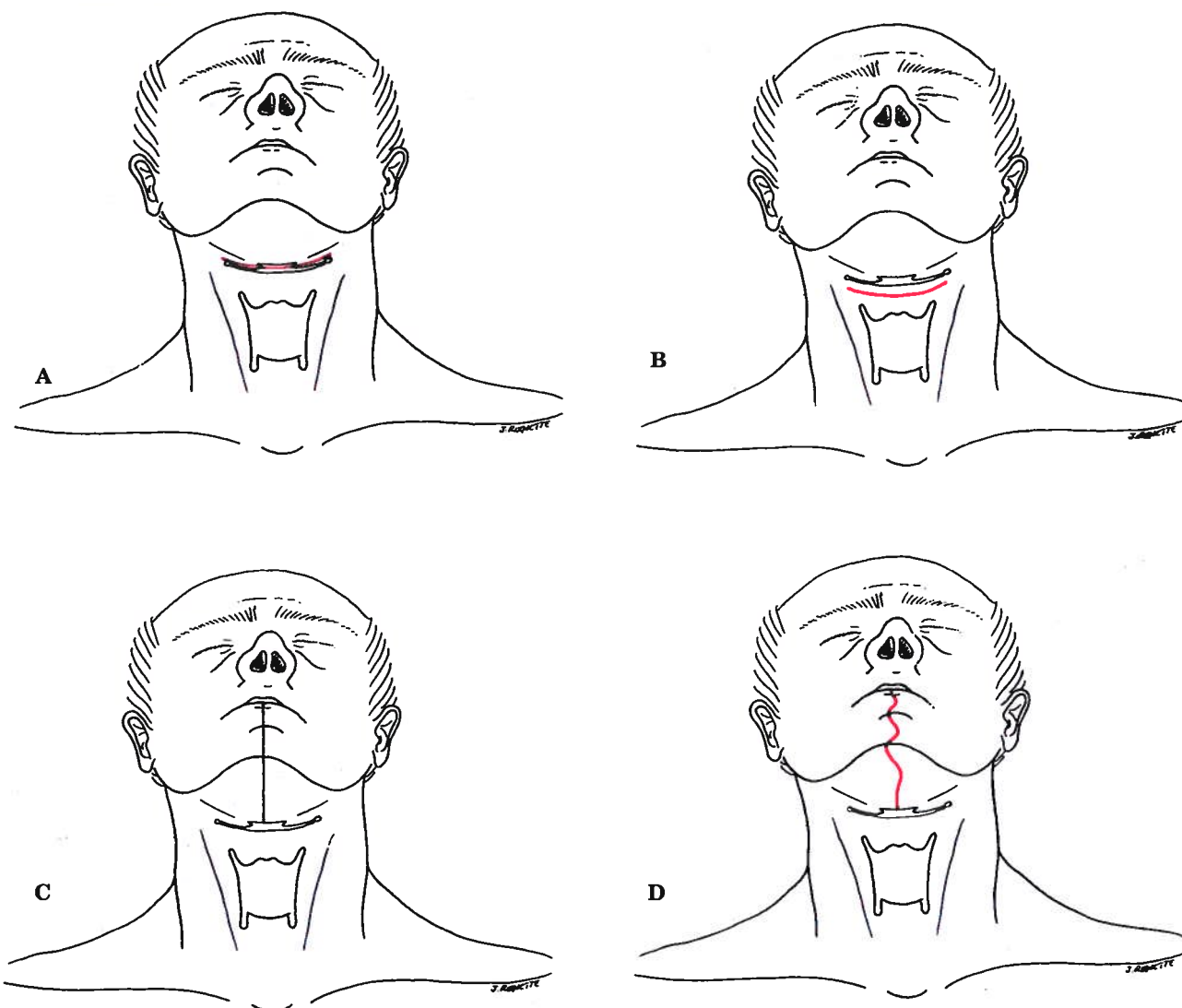


FIG. 1.—A: Transversal alta de Trotter. B: Transversal modificada de Trotter. C: Vertical alta de Trotter. D: Vertical de Conley.

INCISIONES

Las incisiones cutáneas para el abordaje de la base lingual, de la hipofaringe y del esófago cervical se practican en el cuello, región muy visible. Por ello han de realizarse de tal forma que garanticen el campo necesario y dejen cicatrices poco aparentes. Sin embargo, tampoco pueden hacerse atendiendo exclusivamente a criterios cosméticos, de manera que resulten demasiado pequeñas o se sitúen en zonas menos visibles, pero inadecuadas, brindando un acceso insuficiente, difícil y sin dominio de la profundidad del campo quirúrgico.

Las incisiones en la región media y anterior del cuello deben ser horizontales o ligeramente arqueadas con la convexidad hacia abajo (1). En las regiones laterales del cuello pueden seguir un trayecto rectilíneo, vertical o inclinado, si bien en la mayoría de las ocasiones se escogen hoy combinaciones muy variadas.

Tipos de incisión

Se han descrito infinidad de incisiones cuya paternidad se conoce en algunos casos. En otros es difícil atribuirlos a algún autor concreto, bien porque hayan sido descritas simultáneamente por dos o más autores o bien porque resulten de modificaciones improvisadas sobre la marcha de otras clásicas, citaremos las principales:

Incisión transversal alta o hioidea de Trotter

Se trata de una incisión transversal a la altura del hueso hioides, siguiendo por razones estéticas la dirección de un pliegue cutáneo. Se extiende desde el borde anterior del ECM de un lado hasta su homónimo del lado opuesto (2). Basta con una longitud de 5 cm. (3) cuando únicamente se quiere abordar el vestíbulo laríngeo o la epiglotis, pero para la faringotomía debe ser mayor. Esta incisión fue

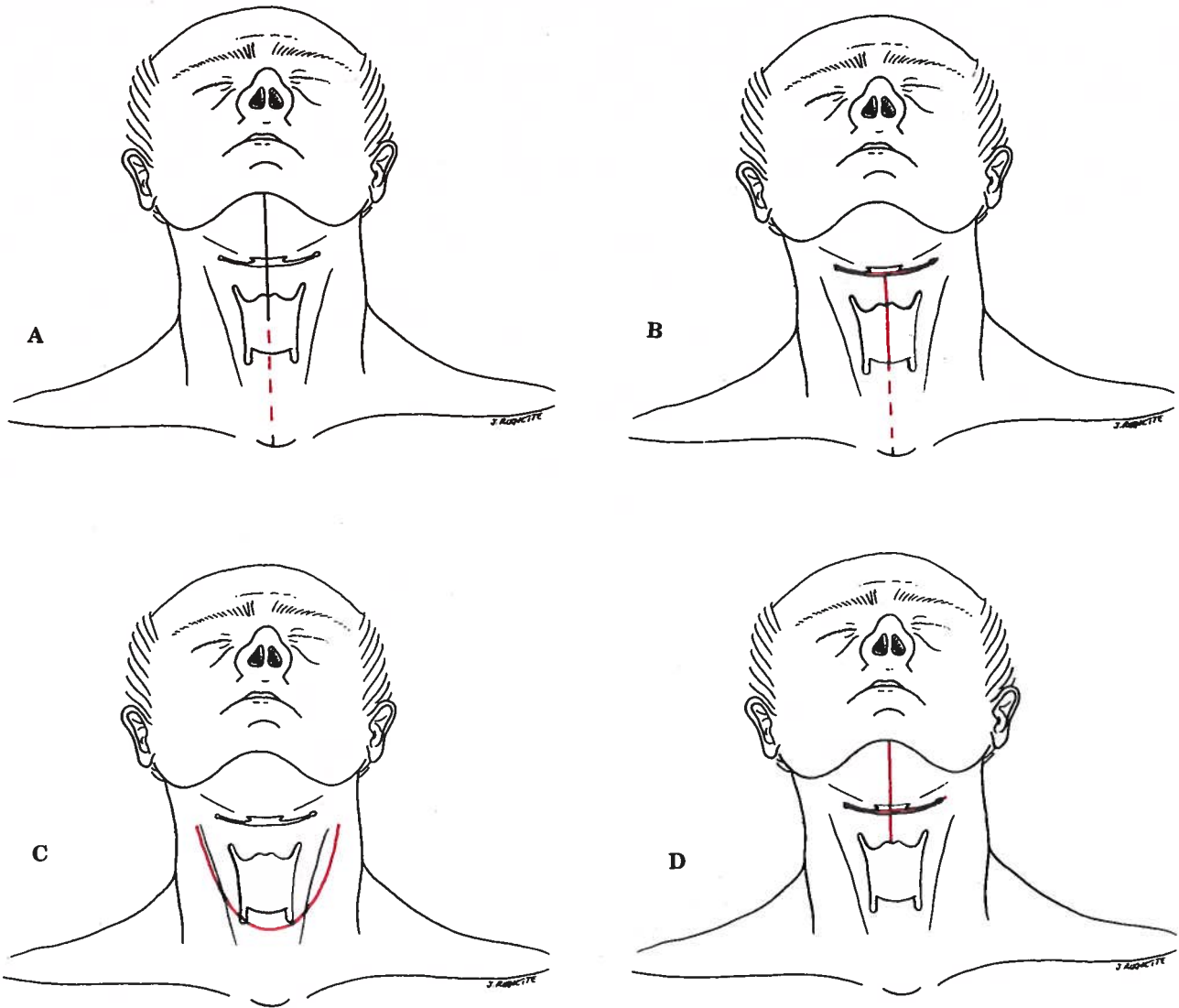


FIG. 2.—A: Vertical media de Vallas. B: En «T» de Glück-Soerensen. C: En «U» De Glück-Tapia. D: En cruz.

inicialmente descrita por MALGAIGNE (1834), pero su difusión quirúrgica se atribuye a TROTTER, KOCHER y LANGENBECK (fig. 1 A).

Una modificación de esta incisión de Trotter (4) consiste en trazarla entre hioides y tiroides desde la línea media hasta sobrepasar el borde anterior del ECM del lado en el que asienta la lesión (fig. 1 B).

Esta incisión transversal alta está indicada en el abordaje:

- De los tumores benignos y malignos muy limitados de la base lingual por faringotomía media o anterior (2).
- De los pseudotumores y tumores benignos de epiglotis, vestíbulo laríngeo, repliegues aritenopiglóticos y aritenoides y de la porción media de la hipofaringe (4).

La cicatrización postoperatoria y los resultados

estéticos suelen ser muy satisfactorios. La lesión de estructuras nerviosas o vasculares importantes es muy improbable, dado que no se encuentran en esta zona media y anterior del cuello.

Incisión vertical media

Es la más antigua y se extiende desde la punta del mentón hasta el ángulo anterior del cartílago tiroides; fue descrita por VALLAS (1896) y su divulgación quirúrgica se atribuye a MOURE (1897) y FAURE (1903) (2). Puede prolongarse hacia abajo hasta el hueco supraesternal cuando se requiere traqueotomía. Se emplea en el abordaje transtiroideo supraglótico para tumores muy reducidos de la epiglotis y de la base lingual. Las variaciones y combinaciones con otras incisiones son numerosas:

- La incisión vertical alta de Trotter que se ex-

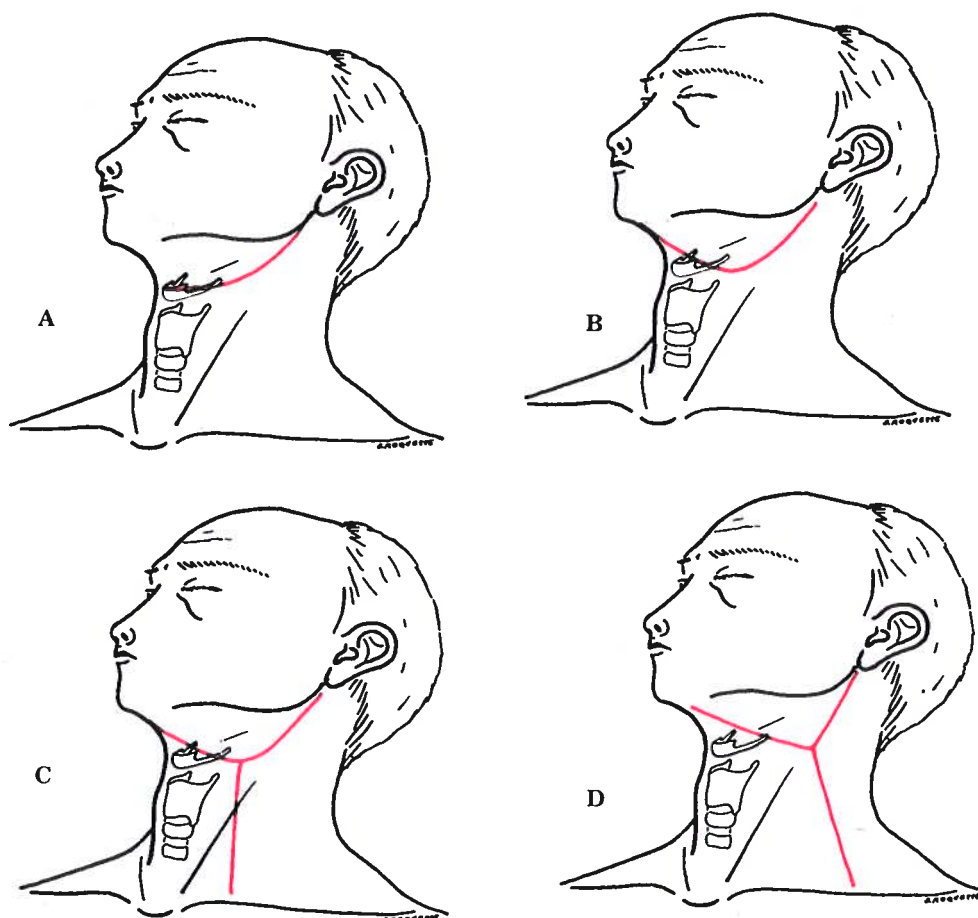


FIG. 3.—A: Arqueada submandibular de Krönlein. B: Ansiforme Sebileau. C: En «Y» de Kocher. D: Estelar de Morestin.

tiende por la línea media desde el labio inferior hasta el hueso hioides. Esta incisión fue utilizada para la faringotomía mediana translingual y CONLEY (5) la ha perfeccionado para la faringotomía mediana transmandibular. Por razones estéticas y para mejorar la adaptación de los bordes en la sutura es preferible hacerla en zig-zag (6) (figuras 1C y D).

- La incisión en «T» de Glück-Soerensen (figura 2 B) consta de una incisión transversal a la altura del hueso hioides y de otra vertical y media que, arrancando de aquélla, se prolonga hasta el borde inferior del cartílago tiroideos o hasta el yugulum (7).
- La incisión en cruz con un trazo horizontal a la altura del hioides y otro vertical y medio desde el mentón hasta el borde superior del cartílago tiroideos (fig. 2 D). Esta incisión se emplea muy poco en la actualidad por las cicatrices y retracciones que origina y por el escaso campo quirúrgico que proporciona. Se prefiere la incisión anterior en «U» de Glück-

Tapia cuando no se requiere vaciamiento ganglionar (figura 2 C).

La incisión arqueada submandibular de Krönlein (8)

Se realiza una incisión arqueada a la altura del ángulo de la mandíbula (fig. 3 A). Se inicia por debajo de la apófisis mastoides a la altura del borde anterior del ECM, se prolonga en forma de arco de convexidad inferior hasta el hueso hioides y se continúa paralelamente al mismo hasta la línea media o más. Es la incisión descrita por KRÖNLEIN para la faringotomía de la intervención programada y todas con la finalidad de ampliar el campo operatorio.

- La incisión ansiforme de Sebileau se inicia en la punta de la mastoides. Desciende por el borde anterior del ECM hasta la altura del cartílago tiroideos y desde aquí asciende hasta la sínfisis del mentón. Gracias a su extensión y concavidad superior permite exponer las re-

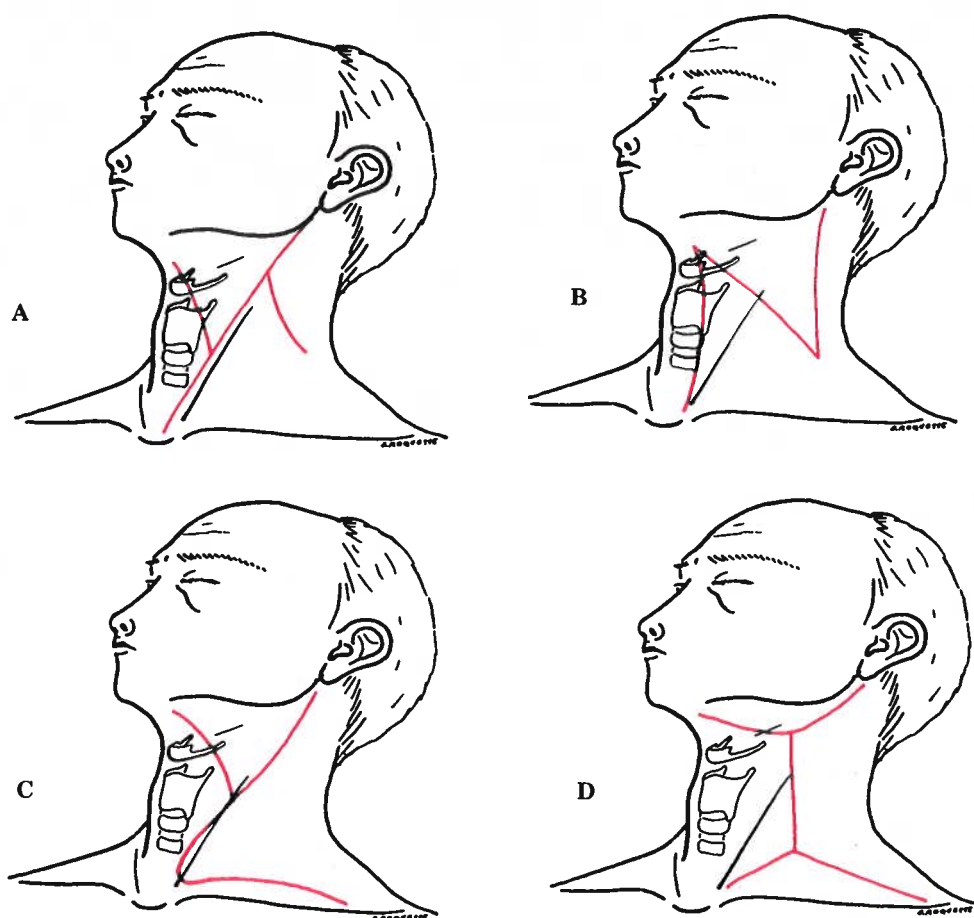


FIG. 4.—A: Incisión de Aubry y cols. B: La «Z» tras la sutura. C: Incisión ampliada de Kocher. D: Incisión de Hayes Martin.

giones submandibular y submentoniana, así como la región laterofaríngea (fig. 3 B). Fue descrita para el tratamiento con agujas de rádium de pequeños tumores de la base de la lengua (9).

Para ampliar el campo operatorio, permitir el vaciamiento ganglionar simultáneo e incluso la cirugía de comando se han descrito infinidad de incisiones.

— La incisión en «Y» de Kocher se inicia en la inserción mastoidea del ECM y desciende paralelamente al borde anterior del músculo hasta el asta mayor de hioides. Aquí se incurva hacia adelante y siguiendo un trayecto ascendente se prolonga hasta la sínfisis mentoniana. En el punto donde confluyen las dos incisiones se inicia otra que se dirige perpendicularmente hacia abajo hasta la vecindad de la clavícula. Según (6), se puede completar con otra incisión paralela a la clavícula, que se extiende hasta la articulación acromioclavicular para permitir grandes vaciamientos en monobloc (fig. 3 C).

— La incisión estelar de Morestin consta de tres

incisiones (fig. 3 D). La primera se extiende a lo largo del borde anterior del ECM desde la punta de la mastoides hasta el asta mayor del hueso hioides; la segunda desde aquí hasta la sínfisis del mentón, y la tercera arranca del ángulo formado por las dos primeras para alcanzar la parte media de la clavícula (10). Esta incisión proporciona un campo amplio, pero la dirección de las incisiones origina cicatrices visibles y los numerosos ángulos facilitan pequeñas dehiscencias y necrosis que prolongan el postoperatorio.

Cuando se realiza un vaciamiento radical de cuello la sutura queda directamente superpuesta al trayecto del paquete vasculonervioso del cuello.

— La incisión en «Z» de Aubry, Jost y Chouard pretende conseguir un mayor campo operatorio, una mejor cicatrización y una evolución postoperatoria más corta. Está indicada en las laringofaringectomías con vaciamiento radical en monobloc. Consta de tres incisiones: la pri-

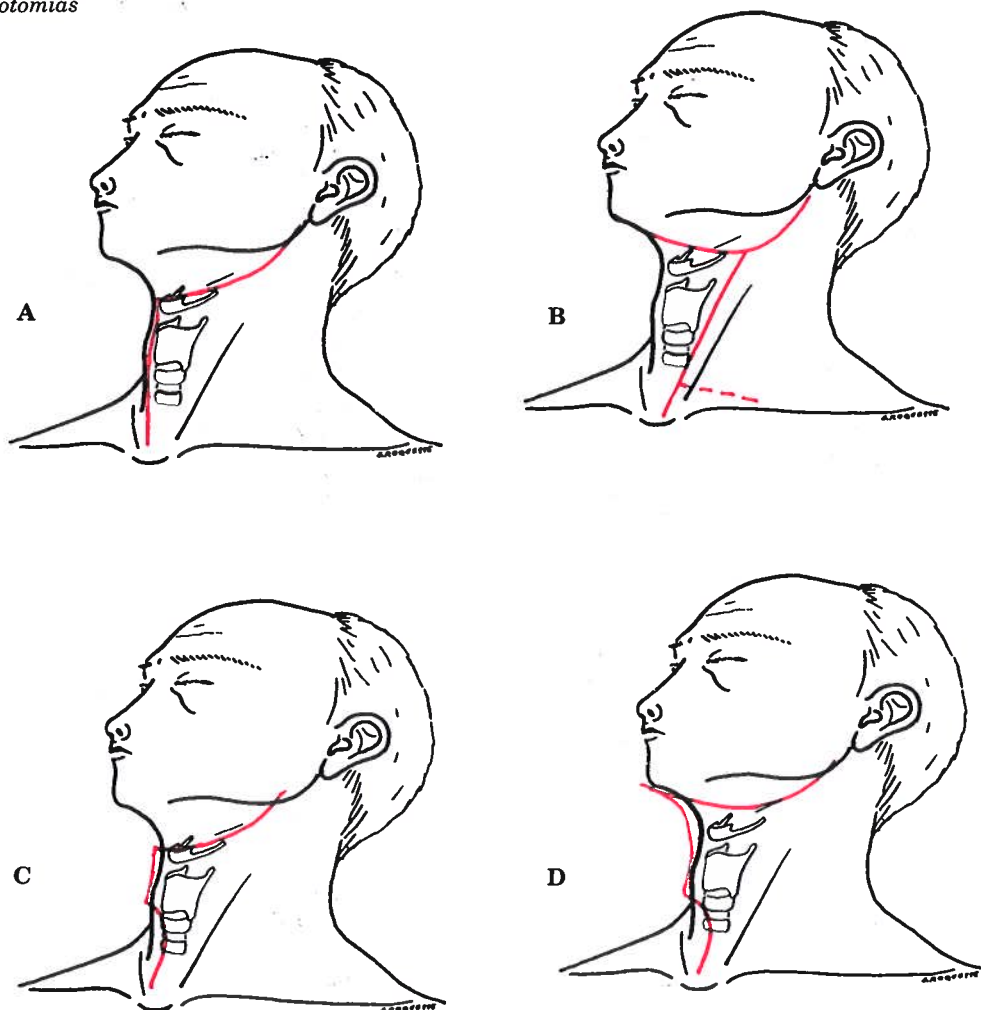


FIG. 5.—A: Incisión de Kremen y Raven. B: Incisión de Ward. C: Incisión de Justo Alonso. D: Incisión de Pietrantonio.

mera se inicia en la punta de la mastoides y sigue el borde anterior del ECM hasta la articulación esternoclavicular; la segunda arranca de la unión del tercio superior con el medio de la primera incisión y se dirige hacia abajo y atrás sobre el hueso supraclavicular, formando con aquélla un ángulo de 60° abierto hacia abajo. La tercera incisión arranca de la unión del tercio medio con el inferior de la primera incisión y se dirige hacia adelante y arriba hasta la región suprahioides media. Su trayecto es paralelo al de la segunda incisión y su longitud idéntica (2). Con estas tres incisiones se delimitan dos triángulos que al suturar serán traspuestos, de manera que el medial pasa a lateral y viceversa. La primera incisión vertical se convierte en una línea de sutura horizontal, de modo que no coincida con la arteria carótida, a la que cruza perpendicularmente. El plano arterial queda así más protegido y se evita la sutura de tres líneas de incisión, como en el caso de la de Morestin con sus problemas de cicatrización (figs. 4 A y B).

— La incisión de Kocher modificada en «S» itálica es una modificación estética de la incisión en «Y» (fig. 4 C). Se traza una primera incisión en forma de S itálica muy estirada a lo largo del ECM desde la punta de la mastoides hasta 1 cm. por encima de la articulación esternoclavicular. A este nivel se incurva hacia atrás y se prolonga paralelamente a la clavícula hasta el tercio posterior. Una segunda incisión se realiza desde la mitad de la primera hasta la sínfisis del mentón (11).

— La incisión en doble «Y» de Hayes Martin (figura 4 D) proporciona un campo quirúrgico muy amplio y puede realizarse bilateralmente en el mismo acto operatorio, especialmente si se requiere un vaciamiento ganglionar bilateral. Desde el punto de vista estético y de la cicatrización postoperatoria tiene los mismos inconvenientes que la estelar de Morestin. Resulta de combinar la incisión en «Y» de Kocher con otras dos incisiones, que, partiendo del extremo inferior de la incisión vertical, se dirigen respectivamente hacia adelante y hacia

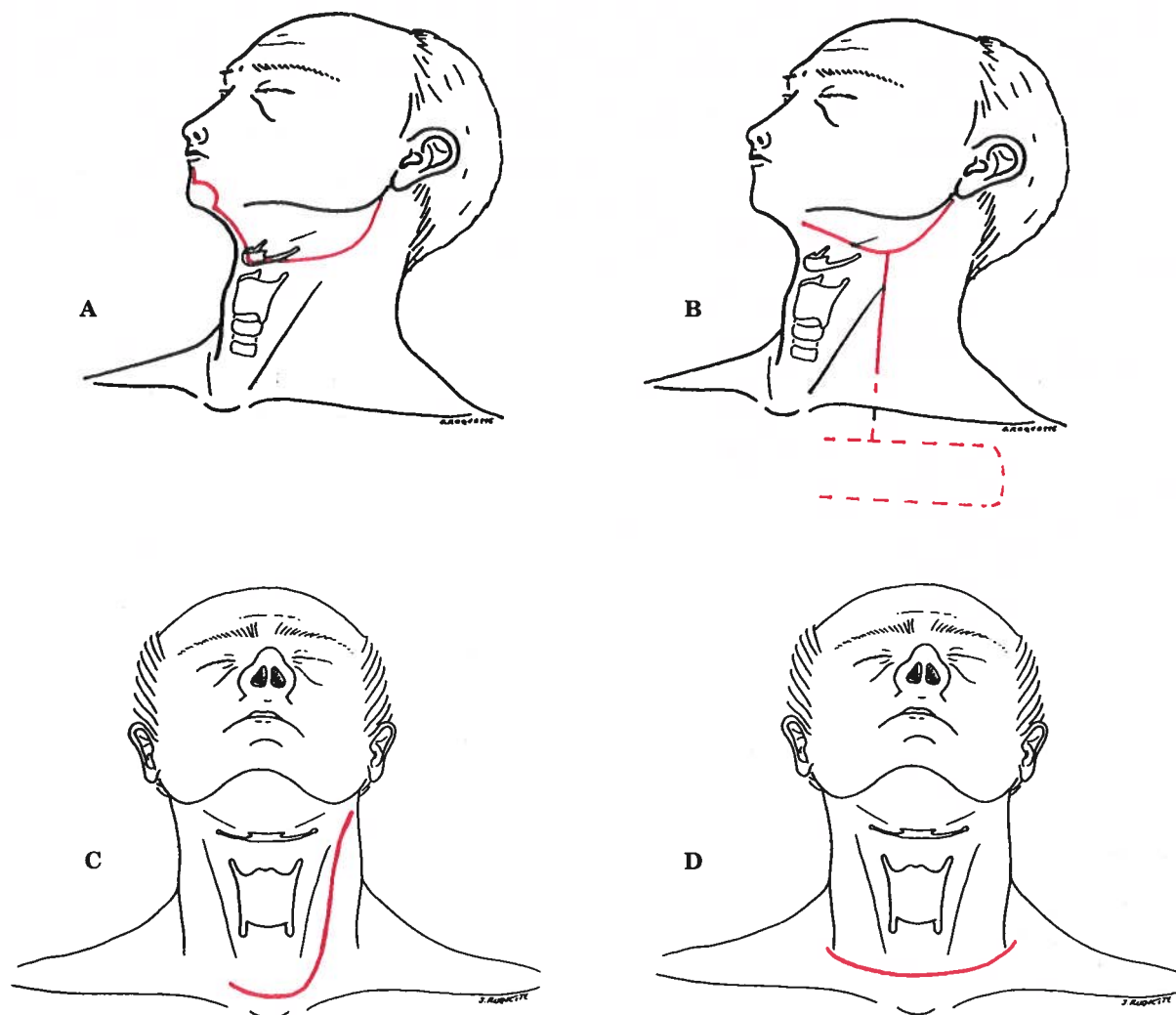


FIG. 6.—A: Incisión de Gehanno. B: Conley. C: Incisión de André. D: En corbata de Kocher.

atrás. La primera, anterior, llega hasta el yugulum y la segunda, posterior, hasta la proximidad de la articulación acromioclavicular (12).

- La incisión modificada de Kremen y Raven es una incisión (fig. 5 A) apropiada para el abordaje de los tumores malignos de hipofaringe y base lingual, capaz de permitir el vaciamiento en bloque con la exéresis del tumor, bien sin interrupción de la mandíbula o bien con sección transitoria de la misma (13, 14). La condición imprescindible es que el tumor no llegue a la vecindad del periostio mandibular o que lo infiltre. Tiene el inconveniente de que el cierre de la herida es mucho más difícil que cuando se ha resecado parcialmente la rama horizontal o el ángulo mandibular.
- La incisión modificada de Ward y cols. (15) se inicia a nivel de la punta de la mastoides y se prolonga hasta la sínfisis mentoniana o incluso hasta el labio inferior (fig. 5 B). Se comple-

ta con otra vertical que sigue el borde anterior del ECM hasta la clavícula y puede combinarse con una incisión de descarga hacia el hueco supraclavicular para permitir el vaciamiento radical. Su finalidad es ampliar el campo quirúrgico hacia la cavidad oral, sobre todo si ha de resecarse, total o parcialmente, el suelo de boca.

- La incisión de J. Alonso (fig. 5 C) fue descrita en 1942 para su técnica de laringectomía horizontal supraglótica y para las intervenciones de los cánceres de hipofaringe. Se inicia en la punta mastoidea y se dirige hasta la incisura tiroidea. Desde aquí desciende verticalmente hasta el borde inferior del cricoides. En este punto se incurva hacia afuera y atrás para llegar al borde anterior del ECM, al que sigue hasta su inserción inferior (16).
- La incisión de Pietrantonio (17) es una simplificación de la anterior (fig. 5 D) y consta de una incisión submandibular arqueada desde

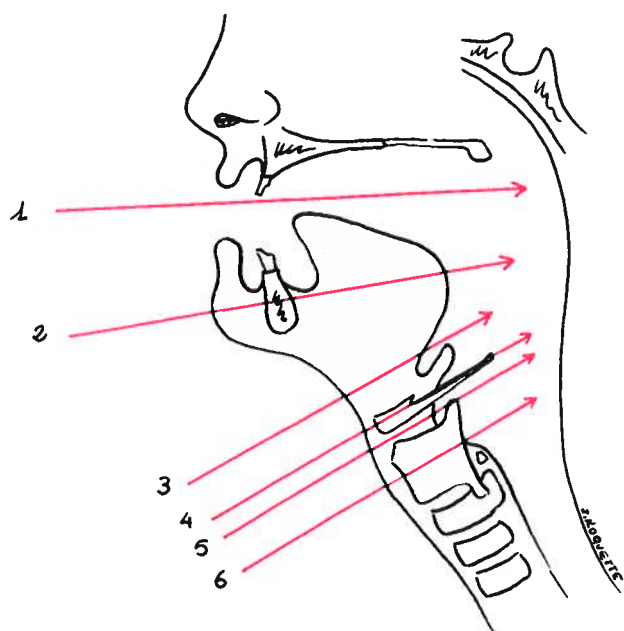


FIG. 7.—Vías de abordaje frontal de la cavidad oral y de la hipofaringe. 1: Transoral. 2: Transmandibular. 3: Suprahioidea. 4: Transhioidea. 5: Infrahioidea. 6: Transtiroidea.

la mastoides hasta la sínfisis del mentón, combinada con otra vertical que, pasando por la parte media del hueso hioides, desciende hasta el borde inferior del cartílago tiroides y se incurva hacia afuera hasta alcanzar el borde anterior del ECM, al que sigue hasta el jugulum. Con esta modificación se pretende realizar un abordaje de la hipofaringe y base lingual a través del espacio submandibular y laterocervical, ampliando la visión de la mesofaringe y de la porción más alta de la hipofaringe, permitiendo el vaciamiento ganglionar cervical y evitando que las suturas de los distintos planos quirúrgicos queden superpuestas. Se previenen así infecciones, dehiscencias y necrosis parciales de la piel.

- *La incisión de Conley* (fig. 6 B) combina la incisión en «Y» de Kocher con el tallado en el mismo lado de un colgajo cutáneo de BAKAMJIAN para completar la hipofaringectomía con reconstrucción en un solo tiempo (5).
- *La incisión de Gehanno* fue descrita para la faringotomía lateral transmaxilar con conservación de la mandíbula. Se inicia en la punta de la mastoides y se dirige hasta la parte media del hueso hioides, describiendo una curva de concavidad superior. Desde el hioides asciende verticalmente hasta la sínfisis del mentón y tras rodearlo se dirige verticalmente por la línea media, dividiendo en dos el labio superior y se continúa por la mucosa del surco

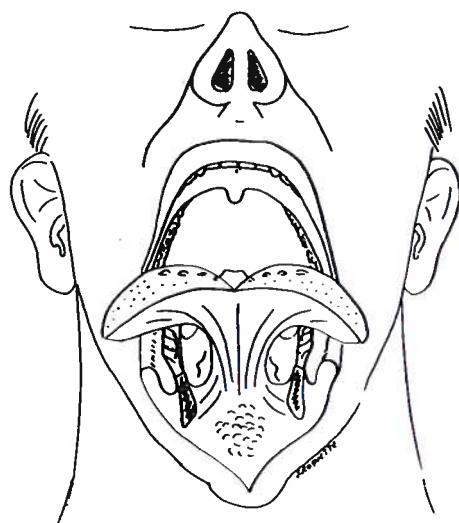


FIG. 8.—Faringotomía media transmandibular. Se ha realizado mandibulotomía media y sección de lengua por su línea media hasta llegar a la base lingual.

gingivolabial hasta la vecindad del agujero mentoniano (18) (fig. 6 A).

La incisión laterocervical esternocleidomastoidea

Es la clásica incisión que desde la punta mastoidea se dirige a lo largo de borde anterior del ECM hasta la articulación esternoclavicular. Es la primera y principal incisión para la faringotomía laterocervical baja. Proporciona un campo suficiente para la exéresis de pseudotumores y tumores benignos de la región lateral del cuello, para las cervicotomías exploradoras y para las biopsias ganglionares. Pero el campo operatorio resulta muchas veces insuficiente para la exéresis de los tumores malignos de la hipofaringe, faringolaringe o de la mitad superior del esófago cervical. De ahí que se combine con todas las incisiones antes descritas y que por ende no vamos a repetir. Esta incisión y algunas de sus variantes se utilizan en el abordaje quirúrgico del esófago cervical, especialmente cuando existen tumoraciones malignas (fig. 12 A).

- *La incisión de ANDRÉ* (fig. 6 C), modificación de la anterior. Nace en la punta mastoidea y desciende a lo largo del ECM hasta la altura del segundo o tercer anillo traqueal; aquí se incurva para dirigirse hacia la línea media, a la que sobrepasa, describiendo un arco de concavidad superior (11). Es una de las incisiones más útiles, pues proporciona un amplio campo quirúrgico, permite el vaciamiento funcional o radical de cuello en el mismo lado del abordaje, así como una reconstrucción por planos sencilla. Además, los dos colgajos cutá-

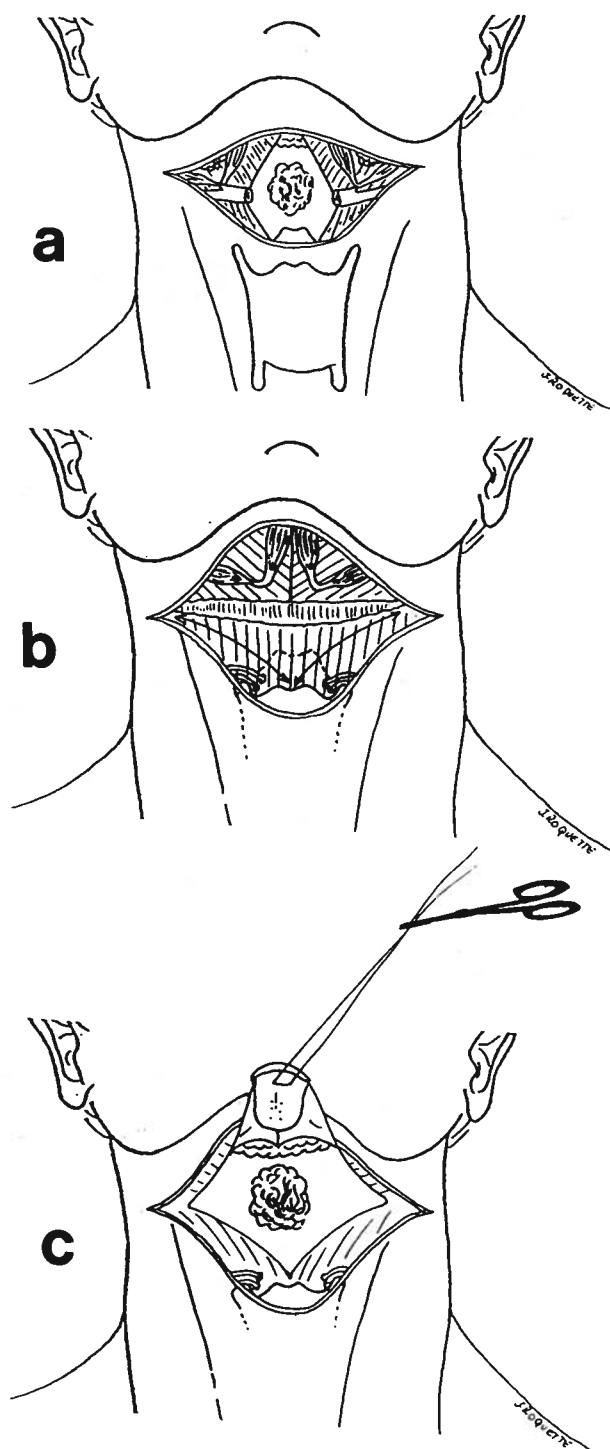


FIG. 9.—a: Faringotomía media transversal transhioida de Réthi. Al fondo se ha representado tumor de oro e hipofaringe asentado sobre la pared posterior.

neos, trazados por la incisión, tienen una amplia base nutricia, de manera que la cicatrización suele ser excelente y el resultado estético aceptable. También permite la traqueotomía sin incisiones complementarias.

La incisión en corbata de KOCHER

Es apropiada para el abordaje quirúrgico de la glándula tiroides y del espacio supra y retroesternal superior, pero no tiene indicaciones concretas en las faringotomías (fig. 6 D).

La incisión supraclavicular baja

Se traza paralelamente a la clavícula y a 1-2 cm. por encima de la misma. Se inicia en el borde posterior del vientre clavicular del ECM y desde aquí se dirige hacia atrás hasta alcanzar el borde anterior e interno del trapecio. Esta incisión se utiliza para el abordaje por el lado izquierdo del cuello en las tumoraciones benignas y en los divertículos de la porción cervical del esófago.

Otras incisiones (Schobinger, Macfee, Grandon, Latyshevsky) ya fueron descritas en la ponencia de la XXI Reunión de SEORL.

VIAS DE ABORDAJE

Desde antiguo se han descrito cuatro vías fundamentales de abordaje (6, 19):

1. Vía transoral.
2. Vía transmandibular.
3. Vía cervical media (submandibular y faringotomía media).
4. Vía laterocervical (faringotomía lateral).

Hoy se recurre, según la intervención programada, a combinaciones de todas estas vías de abordaje y al empleo de incisiones igualmente combinadas, especialmente en cirugía oncológica. En esta cirugía el abordaje quirúrgico queda determinado por los siguientes conceptos:

- a) El cáncer es una enfermedad locorregional que exige el tratamiento simultáneo de la lesión primitiva y de sus metástasis regionales.
- b) El abordaje debe proporcionar un campo operatorio que posibilite tanto la exéresis amplia del tumor como de sus metástasis linfáticas regionales en bloque.
- c) El abordaje ha de permitir cualquier variación y ampliación sobre la marcha del campo operatorio, tanto para completar la exéresis como la ulterior reconstrucción.
- d) La incisión y la vía de abordaje escogidas deben permitir los mejores resultados clínicos y estéticos postoperatorios posibles.

Consecuentemente, las incisiones clásicas muy limitadas serán aptas para abordajes diagnósticos y

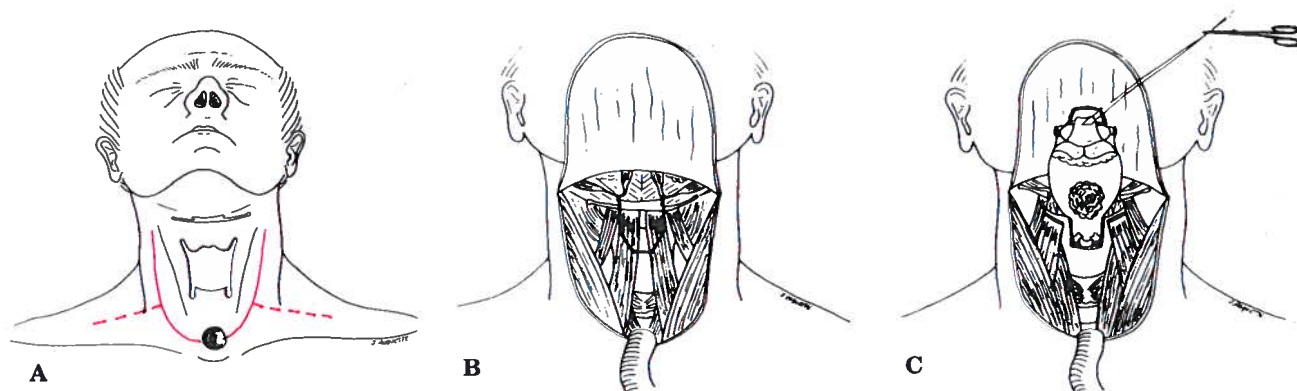


FIG. 10.—Faringotomía media transhiotiroidea y translaringea de Huet y Portmann. A: Incisión de Mündnich. B: Abordaje transhiotiroideo. C: Campo operatorio.

sólo se emplearán con fines terapéuticos en procesos malformativos, inflamatorios y tumorales benignos, quedando descartados en cirugía oncológica. Sucesivamente comentaremos:

Vía transoral

Fue descrita para el abordaje quirúrgico de algunos tumores benignos de la mesofaringe, generalmente para el tiroides lingual y algunos tumores exofíticos de la porción media de la base lingual y de la pared posterior de la mesofaringe (fig. 7.1). En nuestra opinión debe quedar descartada para cualquier acto terapéutico por las limitaciones de campo que presenta. Únicamente debe seguir empleándose para biopsias y maniobras diagnósticas, principalmente en forma de microcirugía endoscópica de Kleinsasser (20). Otro tanto cabe decir de la vía transoral ampliada de Soerensen (19).

A excepción de la vía endoral, todos los restantes abordajes que vamos a describir deben ir precedidos de traqueotomía.

Vía transmandibular

Fue propuesta por TROTTER para el abordaje de pequeños tumores, benignos o malformativos, de la base lingual y de la línea media (fig. 7.2). Puede utilizarse también para tumores malignos muy limitados de la pared posterior de la meso y de la hipofaringe, radiorresistentes, exofíticos, muy limitados, desplazables sobre el plano muscular y fascial subyacente y en ausencia de metástasis regionales (6). Sus indicaciones son muy limitadas, pues casi nunca se dan las condiciones locales óptimas antedichas.

La incisión apropiada es la incisión en zig-zag de

Conley y los sucesivos pasos del abordaje son los siguientes:

- Narcosis con intubación endotraqueal por vía peroral o pernasal. Traqueotomía baja electiva, seguida de intubación endotraqueal para dejar libre el campo quirúrgico.
- Incisión del labio inferior y del mentón por la línea media hasta la altura del hueso hioides.
- Desperiostización de la mandíbula a uno y otro lado de la línea media por ambas caras. Sección de la mandíbula con sierra de Stryker o de Gigli en forma de escalón para que adapte mejor en la reposición. Previamente se taladrarán orificios a ambos lados de la línea de sección para su ulterior fijación con sutura metálica.
- Sección de la lengua por línea media hasta la base lingual. Exéresis con electrobisturí de la tumoración de base lingual con margen de seguridad o exposición de la tumoración de la pared posterior de meso y/o hipofaringe por separación de ambas mitades de lengua y mandíbula con separadores de garfio o puntos transfixiantes de seda en ambas hemilenguas (fig. 8). Es muy importante que se respete la fascia prevertebral.
- Cierre del defecto de oro e hipofaringe con un injerto libre dermoepidérmico de muslo o abdomen.
- Reconstrucción por planos, comenzando por la sutura de la musculatura lingual con dextón. Luego se sutura la mucosa de la cara inferior de la lengua y del suelo de boca. Sutura de la mandíbula con hilo de tantalio. Finalmente se sutura la mucosa de la cara interna del labio inferior y la piel.
- Colocación de sonda de alimentación nasoesofágica y fijación de la mandíbula al maxilar

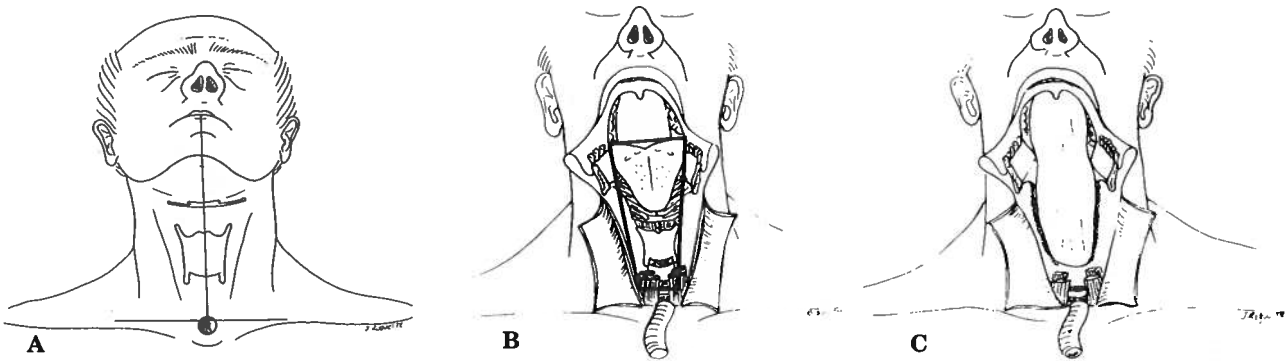


FIG. 11.—Faringotomía anterior ampliada de Conley. A: Incisión en doble «T» de Conley. B: Campo quirúrgico tras la exéresis. C: Laringofaringoglossectomía total.

superior por el cirujano maxilofacial. Este bloqueo se mantiene durante cuatro a seis semanas para evitar pseudoartrosis. La reconstrucción de la mandíbula con placas metálicas puede obviar este tiempo operatorio. Este abordaje a través del labio inferior, de la mandíbula y de la porción móvil de la lengua proporciona una excelente visión del campo operatorio, evita déficit motores y sensitivosensoriales postoperatorios y los resultados estéticos son aceptables. Pero por las razones antes citadas debe transformarse con frecuencia y sobre la marcha en una intervención comando, asociada a un vaciamiento uni o bilateral de cuello, merced a la ampliación de incisiones descrita por CONLEY para la glossectomía total por línea media con vaciamiento ganglionar bilateral en un solo tiempo.

Vía cervical media o faringotomía media

Tiene por finalidad el acceso a la hipofaringe y base lingual por la región anterior y media del cuello. Según se realice por arriba, a través o por debajo del hueso hioides, distinguimos con HUET y cols. (21) tres modalidades:

- Suprahioidea.
- Transhioidea.
- Infrahioidea.

Vía suprahioidea media de Jeremitsch von Hacker

Sus tiempos operatorios son:

- Incisión cutánea transversal a la altura del hioides.
- Sección de las inserciones hioideas del milohioideo, estilohioideo, digástrico, genihioides, hiogloso y geniogloso.

- Incisión transversal de la mucosa basilingual, penetrando en la faringe y exponiendo la base de la lengua.

Entre sus ventajas cabe destacar la sencillez, y entre sus inconvenientes la importante hemorragia que conlleva la sección de toda la musculatura hioidea y lingual, la limitación del campo operatorio y la posibilidad de caer directamente sobre la masa tumoral en el abordaje. Además, la reconstrucción puede ser difícil y las secuelas funcionales postoperatorias importantes, tanto por la lesión directa de la musculatura como por la posibilidad de lesionar directamente ambos nervios hipoglosos. De ahí que sus indicaciones sean muy limitadas y prácticamente nulas en oncología.

Vía transhioidea media

Amplía algo el campo operatorio con respecto a la anterior, habiéndose descrito las siguientes modalidades:

Faringotomía media vertical transhioidea

Consta de los siguientes tiempos operatorios:

- Incisión vertical y media de Vallas desde la sínfisis del mentón hasta el cartílago tiroides.
- Exposición y desperiostización del cuerpo del hioides que se secciona con cizalla o sierra por su centro en dos.
- Incisión vertical y media de la línea alba suprahioidea y separación por disección roma y con separadores de los músculos milohioides, genihioides, hiogloso y genioglosos.
- Separación de los músculos infrahioideos a cada lado de la línea media y sección vertical y media de la membrana tirohioidea y disección roma hasta llegar a la mucosa del surco glosoe-

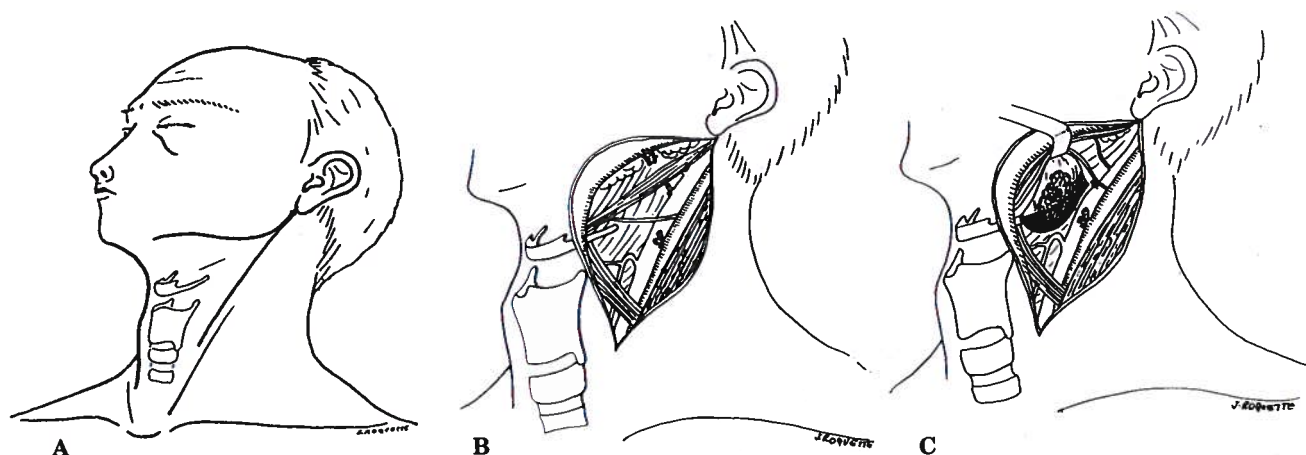


FIG. 12.—Faringotomía lateral alta limitada. A: Incisión laterocervical clásica. B: Exposición de estructuras vasculares y nerviosas. C: Apertura lateral de faringe.

piglótico, que se incide por encima del borde libre de la epiglotis mediante corte transversal.

- Exéresis de la tumoración y sutura por planos, dejando un drenaje.

Como ventajas destacaremos su sencillez y ausencia de secuelas funcionales y de hemorragia intraoperatoria. Como inconvenientes mayores, la profundidad y limitación del campo operatorio y su inutilidad oncológica.

De ahí que surgieran rápidamente modificaciones, tales como:

Faringotomía media transversal transhioidea de RETHI (22)

Se amplía enormemente el campo operatorio al utilizar una incisión transversal amplia y reseca parte del hueso hioides. Es una vía mixta supra e infrahioidea que aprovecha las ventajas de ambas y evita parte de sus inconvenientes (fig. 9 A). Sus tiempos operatorios son los siguientes:

- Incisión transversal, ligadura de las venas y sección de la musculatura infrahioidea y de la membrana tirohioidea a nivel del borde inferior del hueso. Sección de los fascículos ceratoglosos del m. hiogloso a lo largo del borde superior del asta mayor del hioides desde el asta menor hasta el extremo de la mayor.
- Sección de las inserciones hioideas del m. estilohioideo y del tendón del digástrico. Sección con cizalla del hioides a ambos lados de las astas menores, separándolo hacia arriba con la musculatura suprahioidea.
- Disección de la mucosa de la porción libre de la epiglotis hasta llegar a su borde superior y apertura de la hipofaringe por incisión trans-

versal, exponiendo el surco glosopiglótico y la base lingual al separar hacia arriba el cuerpo del hioides y la epiglotis hacia abajo con una pinza de Allyn.

- Sutura por planos tras la exéresis, reponiendo el hioides que se sutura bien con hilo metálico o bien por afrontamiento de sus bordes y sutura de la musculatura. Drenaje.

Puede utilizarse en tumores benignos, procesos malformativos (tiroides lingual, quistes de conducto tirogloso, T. disquíticos y quistes glandulares de retención) y muy rara vez en carcinomas muy diferenciados, exofíticos, sin afectación muscular ni nerviosa y sin adenopatías metastásicas (T1) de la porción central de la base lingual o de las valéculas y sin contactar con la «V» lingual.

Faringotomía media transhioidea de Pietrantonì (23)

Es una modificación de las anteriores. Se basa en el hecho de que el hueso hioides, principal obstáculo anatómico para este tipo de faringotomía, puede extirparse sin consecuencias (figs. 9 B y C). Los tiempos operatorios son:

- Incisión transversal a la altura del hioides. Exposición del hueso y despegamiento subperióstico de todas sus inserciones musculares; sección de los ligamentos y extirpación completa del hueso.
- Sección de la membrana tirohioidea por ambos lados mediante dos incisiones arqueadas que confluyen a nivel de la incisura tiroidea. El extremo lateral se inicia por encima del paquete vasculonervioso superior, respetando el N. laríngeo superior y las a.a. y v.v. laríngeas superiores de ambos lados.

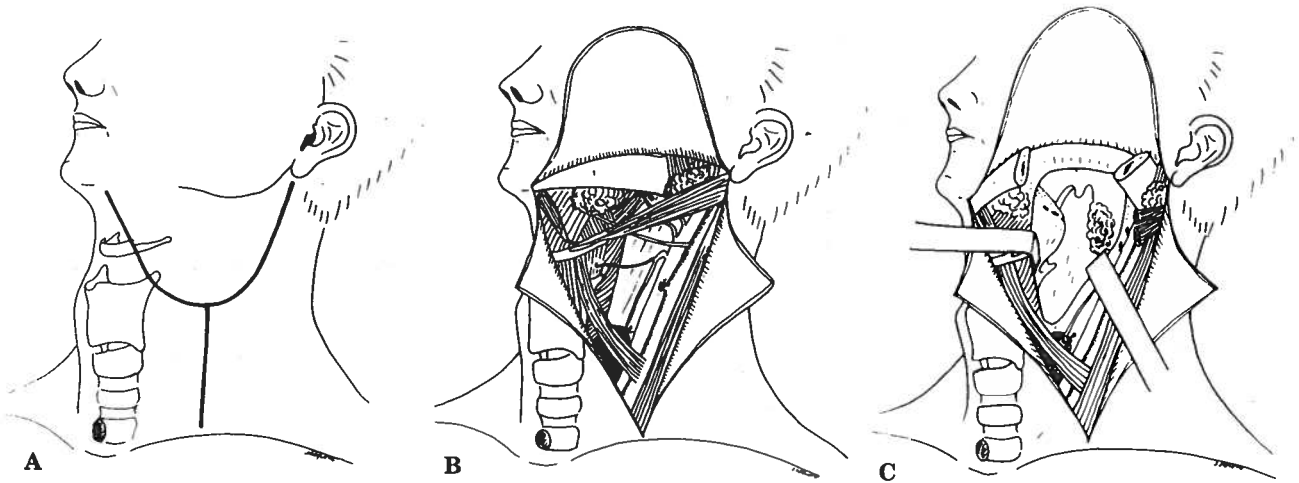


FIG. 13.—Faringotomía lateral transmaxilar. A: Incisión habitualmente empleada. B: Se ha completado el vaciamiento ganglionar y se ha expuesto y desperiostizado la rama horizontal de la mandíbula. C: Se ha efectuado la mandibulotomía transitoria y abierto la faringe y parte de la cavidad oral. Puede apreciarse el campo expuesto con esta vía de abordaje.

- Despegamiento subpericóndrico de la cara externa de la epiglotis y del pie de la epiglotis que se desprende. La epiglotis liberada se eleva con pinza de Allyx, apareciendo las valéculas y la base de lengua. El campo puede ampliarse, merced a la sección lateral de los constrictores medios y de la mucosa del surco glosopalatino, previa ligadura de ambas aa. linguales. Gracias a esta maniobra puede obtenerse una excelente visión sobre rinofaringe.
- Exéresis del tumor. Reconstrucción por planos y drenaje. Ventajas: campo amplio que permite visualizar toda la base lingual y extirpar ésta junto con las valéculas y el vestíbulo laríngeo. Respeta la vascularización de la laringe y la innervación faringolaríngea, lo que facilita la deglución postoperatoria. Inconvenientes: que sólo puede realizarse en pseudotumores y tumores benignos de la región y en tumores malignos muy limitados, exofíticos de la cara lingual de la epiglotis, del surco glosopiglotico o de la porción media de la base lingual, sin metástasis regionales y con una separación de la «V» lingual superior a 1 cm.

Vía infrahioidea media

Descrita para el estudio anatómico del suelo de boca por MALGAIGNE, fue utilizada con fines quirúrgicos por PRAT, KOCHER y LANGENBECK. Tiene las mismas indicaciones que las anteriores, pero más limitaciones. Así, la visión de la base lingual es muy oblicua, hace difícil la reconstrucción y queda excluida en el tratamiento de cualquier tumor maligno. No la vamos a comentar más extensamente.

Para evitar las limitaciones de esta vía de abor-

daje se han descrito variaciones, entre las que destacaremos:

Faringotomía media transhiotiroidea o translaríngea supraglótica de Huet y Portmann (24)

Para la exéresis de tumores T_1 y T_2 de la región glosopiglotica sin adenopatías metastásicas. La diferencia entre una y otra técnicas estriba en la incisión. El primero utiliza una incisión en cruz y el segundo en «T». Hoy se recurre a la clásica incisión en «U» por sus mejores resultados.

Aunque interesante, pensamos que sus indicaciones son muy escasas, dado que en los tumores de esta región es obligado el vaciamiento ganglionar uni e incluso bilateral, ya sea como profilaxis o ya sea como acto curativo.

Esquemáticamente se procede del modo siguiente:

- Traqueotomía baja: intubación endotraqueal y aislamiento de vías bajas.
- Incisión en «U» clásica, aprovechando el segmento inferior para la traqueotomía. Esta incisión nos parece la más apropiada, tanto por el campo que suministra como por la posibilidad de ampliarla con dos incisiones laterales de descarga hacia los huecos supraclaviculares en el caso de imponerse un vaciamiento ganglionar o de precisarse un colgajo pediculado miocutáneo de ECM en la reconstrucción final (fig. 10 A).
- Exposición de la musculatura infra y suprahioidea y sección de sus inserciones a la altura del cuerpo del hueso y sección del mismo con cizalla a nivel de las astas menores, de manera

que sólo quedan a uno y otro lado las mayores (fig. 10 B).

- Exposición de la membrana tirohioidea y de la porción anterior del cartílago tiroides. Incisión del pericondrio a nivel del borde superior del cartílago tiroides a la altura de la incisura tiroidea y del tercio interno de ambas alas.
- Ligadura de ambos paquetes superiores de la laringe y de ambas a.a. linguales a nivel del extremo de las astas mayores del hueso hioides.
- Sección con cizalla o sierra de Strycker de una cuña de ángulo anterior de tiroides hasta el punto de Gurr o depresión en la quilla tiroidea que corresponde a la inserción de las cuerdas vocales a unos 6 mm. por debajo del pómum Adani.
- Sección de la base de la epiglotis, que se libera hacia atrás con las bandas ventriculares. Todo ello se revierte a través de la incisión y se expone la base de lengua. Finalmente se reseca el surco glosopiglótico y la porción correspondiente de la base lingual (fig. 10 C).
- Colocación de sonda nasoesofágica y reconstrucción por planos, suturando la mucosa lingual al pericondrio externo del cartílago tiroides.

Esta vía de abordaje no ofrece grandes ventajas frente a la técnica de Pietrantonio y nos parece, en cambio, mucho más complicada. De ahí que para sus indicaciones prefiramos la de aquél o en su defecto la vía de J. Alonso.

Faringotomía anterior ampliada

Cuando la extensión de las lesiones, cualquiera que sea su asiento inicial (lingual, faríngeo o laríngeo), obliga a la exéresis completa de lengua, hipofaringe y laringe, no queda más remedio que recurrir a la faringotomía media ampliada.

- Incisión en «U» muy ampliada, incluso con incisiones laterales de descarga para el vaciamiento ganglionar bilateral en un solo tiempo, cuando se va a realizar laringoglossectomía total, pero respetando las paredes laterales y posterior de hipofaringe.
- Reconstrucción del suelo de boca y faringe con colgajo miocutáneo de pectoral mayor, como propusieron BARTUAL y ROQUETTE (25), cubriéndolo con el colgajo de piel cervical.
- Incisión en doble T o su modificación de CONLEY para la glossectomía total asociada a la exéresis completa de faringe y laringe. La piel cervical se sutura sobre la aponeurosis prevertebral, dejando un orostoma primario superior y un esofagostoma inferior. En un segundo

tiempo se reconstruye la hipofaringe con la piel cervical, mientras que la herida cervical se cubre con un colgajo de Bakamjian o un miocutáneo de pectoral mayor con mejores resultados estéticos y clínicos (fig. 11).

Vía laterocervical o faringotomía lateral

Persigue el abordaje de la hipofaringe y de la base lingual a través de la pared lateral de la faringe, constituida a este nivel por la mucosa, los constrictores medio e inferior y la adventicia que los envuelve.

El abordaje lateral de faringe ofrece en la mayoría de los casos una visión amplia sobre la base de la lengua, respetando sus relaciones topográficas con las estructuras vecinas. La apertura lateral de la faringe debe realizarse a la altura o algo por detrás del repliegue faringopiglótico, de manera que la base lingual y su unión con la pared lateral de la hipofaringe queden unidas entre sí por delante de la apertura. Se han descrito tres modalidades fundamentales de faringotomía lateral, si bien en la actualidad recurrimos casi siempre a una combinación de todas ellas. Describiremos sucesivamente:

- Faringotomía lateral alta o limitada.
- Faringotomía lateral transmaxilar.
- Faringotomía lateral ampliada.

Esta última es la que se ha impuesto por su mayor versatilidad, pues suministra un campo operatorio mayor, admite el vaciamiento ganglionar cervical y permite improvisaciones quirúrgicas sobre la marcha, relativas a la exéresis o a la ulterior reconstrucción.

Faringotomía lateral alta o limitada

Es un abordaje lateral de la hipofaringe y base lingual a través de una incisión vertical de unos 8-10 cm. a lo largo del borde anterior del ECM desde la punta de la mastoidea hasta la altura del hueso hioides. Su finalidad es eminentemente exploratoria y diagnóstica, dado que el campo operatorio es muy limitado.

- Incisión de piel, tejido celular y platismo a lo largo del borde anterior del ECM de unos 10 cm. (fig. 12 A).
- Exposición del paquete vasculonervioso del cuello tras incidir la aponeurosis cervical media. Ligadura de las a.a. lingual y facial y sección del asta mayor del hioides (fig. 12 B).
- Separación del paquete vasculonervioso y del n. hipogloso mayor hacia afuera y del vientre posterior del digástrico hacia arriba. Peligro de lesión del n. hipogloso y de hemorragia a ex-

penas de las venas que lo rodean, muy difícil de controlar en campo tan reducido (fig. 12 C).

- Apertura de la faringe por sección vertical de la adventicia y de los constrictores medio e inferior. A través de esta ventana pueden verse la epiglotis, el surco glosopiglótico, la entrada del seno piriforme y la base lingual. Pero sólo desde una perspectiva lateral, muy limitada y profunda, sin apenas capacidad de maniobra. Inadecuada para exéresis.

Faringotomía lateral transmaxilar

Fue sistematizada en 1952 por DARGENT y GIGNOUX (26) con la finalidad de ampliar la visión sobre la epiglotis, el surco glosopiglótico, la base lingual, el surco glosopalatino, la celda palatina y parte del velo del paladar. La intervención se inicia con una incisión arqueada de Sebileau, formando un colgajo de amplia base superior con la piel, el tejido celular subcutáneo y el platisma. La cara cruenta de este colgajo se cubre con un injerto libre de piel para el cierre ulterior de la oro e hipofaringe y sacrifica siempre un fragmento de mandíbula de unos 4 cm. de longitud.

Esta técnica de abordaje es la que más se ha modificado recientemente. DESANTO (27) ya señaló que la mandíbula podía conservarse en un 50 por 100 de los casos a condición de que el periostio no estuviera invadido. Posteriormente GEHANNO y cols. (18) confirmaron que la infiltración del hueso mandibular sólo se presenta en un 11 por 100 de los casos y casi siempre en recidivas de tumores previamente irradiados. Por tanto, desde el punto de vista anatomopatológico, la mandíbula puede conservarse en el 90 por 100, lo que permite obtener mejores resultados cosméticos y funcionales. BEAUVILLAIN (28) y JUNIEN (29), al igual que GEHANNO, demostraron que la osteítis postoperatoria de la mandíbula, especialmente en los pacientes previamente irradiados, se evita mediante una reconstrucción con un colgajo miocutáneo de pectoral mayor o con un injerto libre chino que cierre herméticamente el defecto comunicando la cavidad oral del espacio paramandibular.

Los tiempos de esta bucofaringotomía lateral transmaxilar en la actualidad son los siguientes:

- Incisión de Conley o de Gehanno con descarga vertical para efectuar un vaciamiento homolateral, funcional o radical de cuello, previo a la exéresis del tumor. Nosotros empleamos una combinación de las incisiones de Sebileau y André que permite tanto el vaciamiento ganglionar como la traqueotomía obligada (fig. 13 A).
- Vaciamiento de cuello con identificación y ligadura de las ramas carótidas correspondien-

tes, así como de los troncos venosos y exéresis de la celda submandibular y su contenido.

- Exposición y desperiostización de la rama horizontal y del ángulo de la mandíbula por su cara interna hasta desinsertar los mm. pterio-góideos por arriba del reborde mandibular. Toda la pared lateral faringomandibular se despegue con el dedo hacia adentro (fig. 13 B).
- Sección vertical simple de la mandíbula por delante del agujero mentoniano y por detrás de la inserción mentoniana del m. digástrico (18) (fig. 13 C).
- Apertura de la oro e hipofaringe por sección de los constrictores superior y medio y exéresis de las lesiones.
- Reconstrucción del suelo de boca y de la pared lateral de la oro e hipofaringe con un colgajo miocutáneo de pectoral mayor, como señalaron (25), o en su defecto con un injerto libre chino (28) de piel anterobraquial, que evita faringostomas y sobre todo la osteítis mandibular ulterior.
- Sutura por afrontamiento de bordes de faringe con los del colgajo musculocutáneo y reconstrucción de la mandíbula con placas metálicas. Cuando ha sido necesario sacrificar parte de la mandíbula la reconstrucción de la misma puede hacerse con implantes y prótesis, tal y como han descrito TORTOSA y cols. (30) recientemente.
- Colocación de Redón y sutura de la piel.

Indicaciones: neoplasias de la base de lengua y de la pared lateral de la hipofaringe con extensión al pilar anterior, al surco glosopalatino y polo inferior de la amígdala o adherida a la cara interna de la mandíbula. En estos casos se extirpan en bloque los linfáticos del cuello, el tumor primitivo y la porción afectada de mandíbula, siempre que esté infiltrado el hueso. La infiltración del periostio sólo no impide la conservación de la mandíbula (27).

Contraindicaciones: el tumor no debe sobrepasar la línea media, ni infiltrar la musculatura lingual, ni el n. hipogloso contralateral, de modo que pueda respetarse una hemilengua.

Tampoco debe llegar a la «V» lingual. En caso contrario, es preferible una glossectomía total, generalmente asociada a laringectomía total.

Faringotomía lateral ampliada

Es la preferida de los autores en la actualidad, pues, combinada con las incisiones apropiadas, permite su ampliación y modificación en el curso del acto operatorio.

Es la vía indicada de hipofaringe, pero puede ampliarse, permitiendo una laringofaringectomía parcial o total y extendese hasta la base lingual y la orofaringe, combinándola en este caso con una faringotomía lateral transmandibular.

Este abordaje fue descrito en 1942 por ALONSO (16) para el tratamiento quirúrgico de los cánceres del seno piriforme y posteriormente fue divulgado y modificado por PIETRANTONI y BOCCA y por OGURA y BILLER (31).

- Incisión lateral que permita traqueotomía y vaciamiento de cuello con el menor número posible de colgajos para facilitar la cicatrización. Suele ser suficiente una incisión de Andre.
- Resección parcial de hueso hioides en el lado del abordaje y de la mitad superior del ala tiroidea homolateral, coservando el pericondrio externo. En ocasiones puede incluirse el tercio anterosuperior del ala contralateral. En las lesiones circunscritas al seno piriforme basta con reseca el asta mayor del hioides y el tercio posterior del ala tiroidea con o sin inclusión del asta menor.
- Apertura de la hipofaringe por sección vertical de los constrictores medio e inferior por detrás del aritenoides.
- Exéresis de lesiones y reconstrucción a expensas de la mucosa de hipofaringe, base de lengua y pericondrio externo del cartilago tiroideos.
- Si la exéresis impidiera la reconstrucción primaria, puede optarse por dejar un faringostoma primario para cerrarlo en un segundo tiempo o por reconstruir en un solo tiempo con un colgajo miocutáneo de vecindad (ECM, platisma, trapecio, etc.).

ABORDAJE DEL ESOFAGO CERVICAL

La esofagotomía cervical fue descrita por LENORMANT y BROCCQ para la extracción de cuerpos extraños fuertemente enclavados en la porción cervical del esófago o para suturar su pared cuando el cuerpo extraño la había perforado. Apenas se ha modificado desde entonces y sus tiempos son:

- Incisión a lo largo del borde anterior del ECM por el lado izquierdo del cuello dada la dirección general de la viscera que se dirige desde el ángulo mandibular derecho a la cresta ilíaca anterosuperior izquierda. El esófago queda por detrás de la tráquea y a su izquierda, de modo que su abordaje resulta más fácil por el lado izquierdo.
- Desplazamiento lateral del ECM y exposición

de la aponeurosis cervical media y del m. omohioideo, que se seccionan.

- Separación hacia la línea media del lóbulo de la glándula tiroidea y de la tráquea, en tanto que el paquete vasculonervioso del cuello se hace en sentido lateral.
- Ligadura de la v. tiroidea media y de la a. tiroidea inferior con exposición del n. laríngeo inferior, que se protege.
- Identificación del esófago cervical en la profundidad del campo, tomando como referencias el plano prevertebral, que queda por detrás, y la tráquea, que lo está por delante y por dentro.

Esta vía clásica permite únicamente la extracción de cuerpos extraños enclavados; la sutura de la pared esofágica desgarrada o la exéresis de divertículos faringoesofágicos de Zenker. OGURA y cols. (4) utilizan para el tratamiento de los divertículos esofágicos y para la miotomía del m. cricofaríngeo una incisión transversal en la región laterocervical izquierda que, aprovechando un pliegue cutáneo, se extiende a la altura del anillo cricoideo desde la línea media hasta el borde posterior del ECM. La localización del esófago se efectúa como en la técnica anterior, facilitada por la referencia laríngea. El abordaje de los tumores malignos del esófago cervical está condicionado por el asiento de las lesiones, por la posibilidad de conservar total o parcialmente la laringe y según se trate de una intervención por primera intención o por recidiva en pacientes previamente irradiados, operados o ambas cosas a la vez.

Cuando se planifica la exéresis completa de laringe, hipofaringe y esófago cervical como primera intervención, asociada a vaciamiento linfático bilateral y reconstrucción faringoesofágica diferida, los tiempos operatorios pueden ser:

- Incisión en doble «T» anterior y media. Vaciamiento de cuello bilateral y laringofaringectomía con esofagectomía cervical.
- Reposición de la piel cervical sobre ambos paquetes vasculares del cuello y sobre la aponeurosis prevertebral con sutura de la piel en la línea media. Arriba se deja orostoma primario y abajo se eleva el esófago y se suturan sus bordes a la piel de la incisión supraclavicular izquierda por debajo y por fuera del traqueostoma. Colocación de sonda esofágica.
- Reconstrucción faringoesofágica en un segundo tiempo con la piel cervical, trazando un tubular que se sutura por arriba al orostoma, por abajo al esofagostoma y se cierra en la línea media alrededor de una sonda nasogástrica gruesa. La zona dadora se cubre con un colgajo miocutáneo de pectoral mayor.

La intervención en un solo tiempo, reconstruyendo faringe y esófago, tubulando un colgajo rectangular de piel laterocervical y cubriendo la zona dadora con otro colgajo deltopectoral de Bakamjian o bien tubulando el colgajo deltopectoral y cubriendo el campo operatorio con la piel cervical y la zona dadora del colgajo con un injerto libre de piel abdominal, tal y como describió CONLEY (5), ha caído en desuso por los frecuentes problemas de cicatrización, necrosis, estenosis postoperatorias, etc. La fiabilidad de los colgajos miocutáneos en isla es mucho mayor.

La reconstrucción en un solo tiempo mediante transposición gástrica («pull-up») o transposición de colon presentan numerosas dificultades, complicaciones y una elevada mortalidad, como han señalado recientemente POVEDANO y cols. (32).

Por estas razones la tendencia actual y muy especialmente en pacientes con recidivas, tras irradiación o tratamiento combinado radioquirúrgico, es a realizar en un solo tiempo la exéresis y la reconstrucción faringoesofágica. Para ésta se recurre al empleo de injertos libres con anastomosis microvascular, bien de piel (injerto chino anterobraquial), bien de yeyuno, tal y como proponen TRAISAC y cols. (33, 34). Entre sus ventajas debemos destacar la posibilidad de reconstruir un gran segmento de esófago, puesto que la longitud del trasplante de yeyuno puede ser casi ilimitada; la dinámica de la musculatura intestinal favorece el tránsito del bolo alimenticio y no se presentan estenosis postoperatorias.

Como inconvenientes debemos señalar las dificultades de la técnica, las complicaciones abdominales que pueden presentarse y la mortalidad postoperatoria por causas abdominales, aunque ésta es sensiblemente menor que en las trasposiciones de estómago y colon. PERACCHIA y cols. (35) cifran la mortalidad en el 12,9 por 100 para las faringogastrostomías y en el 18,3 por 100 para las faringocolostomías.

La reconstrucción con trasplantes libres de yeyuno no impide que el cierre del defecto cervical pueda realizarse en un solo tiempo con un colgajo miocutáneo en isla de pectoral mayor o de dorsal ancho en los casos en los que ha sido necesario incluir en la exéresis la piel cervical, bien por estar infiltrada por la neoplasia exteriorizada o bien necrosada y desvitalizada por la radiación.

Las posibilidades que ofrecen los trasplantes autólogos con anastomosis microvascular están todavía sin aprovechar, especialmente por las dificultades que ofrecen y sobre todo por la coordinación de equipos quirúrgicos que implican. Pero no cabe duda que abren un futuro prometedor. Basta sólo imaginar la posibilidad de extirpar completamente la hipofaringe y el esófago cervical, conservando íntegramente la laringe y la tráquea. La reconstrucción

del tubo digestivo con un trasplante autólogo libre de yeyuno puede finalizar con la fusión entre cara posterior de laringe y trasplante mediante tissucol, evitando traqueostomas permanentes y varios tiempos quirúrgicos de resultado incierto.

BIBLIOGRAFIA

1. KLEINSCHMIDT, O.: *Intervenciones en el cuello. Tratado de técnica operatoria general y especial de M. Kirschner*. Ed. Labor, S. A. Barcelona, tomo III: 280-582, 1937.
2. AUBRY, M.; PIALOUX, P., y JOST, G.: «Chirurgie de la langue». En: *Rapp. Chirurgie cervicofaciale et Oto-Rhino-Laryngologie*. Masson et Cie. París, 476-492, 1966.
3. THOREK, M.: *Cirugía del cuello y de las glándulas endocrinas cervicales. Técnica quirúrgica moderna*. Salvat, S. A. Barcelona, tomo I: 411-527, 1941.
4. OGURA, J. H., y BILLER, H. F.: «Chirurgie des hypopharynx und des oberen oesophagus». En: *Kopf und Halschirurgie de H. H. Naumann*. G. Thieme. Stuttgart, tomo I: 281-385, 1972.
5. CONLEY, J.: *Concepts in head and neck surgery*. G. Thieme. Stuttgart, 107-128, 1970.
6. THEISSING, G.: «Chirurgie des mesopharynx und der tonsillen». En: *Kopf und Halschirurgie de H. H. Naumann*, tomo II: 933-997, 1974.
7. GLUCK, Th., y SOERENSEN, J.: «Die exstirpation und resektion des kehlkopfs». En: KATZ, L.; PREYSING, H., y BLUMMENFELD, F. (Eds.): *Handbuch der speziellen chirurgie des ohres u. der oberen luftwegen*. Ed. Kabitzsch. Würzburg, tomo II/4: 1-70, 1911.
8. KRÖNLEIN, W.: «Ueber pharynxkarzinom und pharynxexstirpation (FALTA FOLIO).
17. PIETRANTONI, L.: «Le traitement prophylactique et curatif des métastases cervicales dans le cancer du larynx et de l'hypopharynx. L'évident ganglionnaire latéro-cervical en 1 temps et en 1 seul bloc». *Rapp. Soc. Franc. Laryngol.* Ed. Arnette. París, 247-249, 1947.
18. GEHANNO, P.; COSTE, A.; DEPENDT, J., y cols.: «Pharyngectomie latérale transmandibulaire conservatrice PTLC dans les cancer de la paroi oropharyngée latérale». *Ann. Oto-Laryng.*, 107: 101-106, 1990.
19. VIDEGAIN, G., y cols.: «Clínica-diagnóstico, diagnóstico diferencial, pronóstico y tratamiento de los tumores malignos de la pared anterior de la orofaringe». *Acta Otorrinolaring. Esp.*, núm. ext. XVIII: 302-379, 1977.
20. KLEINSASSER, O.: «Surgical treatment of carcinoma of carcinoma of the larynx and hypopharynx». En: *Tumors of the larynx and hypopharynx*. G. Thieme. Stuttgart-New York, 5: 157-160, 1988.
21. HUET, P. C.; GIGNOUX, M.; BERARD, F.; ANDRE, P., y LABAYLE, J.: *Traitement du cancer de la base de la langue*. Soc. Franc. ORL. Arnette. París, 59-97, 1958.
22. RETHI, A.: «Une nouvelle méthode de pharyngotomie transverse». *J. Laryngol. Otol. (London)*, 62/7: 440-446, 1948.
23. PIETRANTONI, L.: «La chirurgia dei tumori della base della lingua». *Minerva Otorrinolaring.*, 1: 101-105, 1951.
24. HUET, P. C., y LABAYLE, J.: «Exposé critique des voies d'abord.
30. TORTOSA, J. I.; BAJO, E.; JURADO, A., y TORTOSA, A. L.: «Materiales en cirugía reconstructiva de cabeza y cuello. Injertos, implantes y prótesis». En: *Fundamentos*

- prácticos en cirugía reconstructiva cervicofacial*. Ponencia a la XVIII Asamblea de la SORLA, 151-169, 1991.
31. OGURA, J. H., y BILLER, H. F.: «Chirurgie des hypopharynx und des oberen Oesophagus». En: *Kopf u. Halschirurgie de H. H. Naumann*, tomo 1: 281-335, 1972.
 32. POVEDANO, V.; JURADO, A.; ROLDAN, J., y CANTILLO, E.: «Reconstrucción faringoesofágica». Ponencia XVIII Asamblea de la SORLA «Fundamentos prácticos en cirugía reconstructiva cervicofacial», 209-216, 1991.
 33. TRAISSAC, L., y BAUDET, J.: «Reconstitution de l'axe digestif cervical dite "reconstruction circulaire" en cancérologie ORL». *Rev. Laryngol.*, 2: 113-115, 1986.
 34. TRAISSAC, L.; UCELAY, I.; AYERBE, I., y BAUDET, J.: «Colgajos microvascularizados. Principios generales y aplicaciones. Reconstrucción faringoesofágica». Ponencia XVIII Asamblea de la SORLA, 219-242, 1991.
 35. PERACCHIA, A.; BARDINI, R.; RUOL, A., y cols.: «Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and cervical esophagus». *Hepato-gastroenterol.*, 37: 371-375, 1990.

CAPÍTULO XXII

Abordaje a los tumores de la glándula tiroides. Las paratiroides

J. POCH BROTO

Abordaje quirúrgico de la glándula tiroides: Introducción. Principios clínicos. Principios quirúrgicos. Principios técnicos. **Consideraciones anatómicas:** Vaina peritiroidea. Nervios recurrentes. Rama externa del nervio laríngeo superior. Glándula paratiroides. Arteria tiroidea inferior. **Técnicas quirúrgicas:** Hemitiroidectomía. Exposición de la glándula. Istmectomía. Liberación del polo superior, del polo inferior y de la cara posterolateral. Complicaciones postoperatorias. Disnea postoperatoria. Disfonía postoperatoria. Hipoparatiroidismo agudo y crónico. Gran crisis tiropriva. Insuficiencia tiroidea crónica

ABORDAJE QUIRURGICO DE LA GLANDULA TIROIDES

Introducción

Hoy día no puede haber ninguna duda que un capítulo como éste debe figurar en esta monografía, aunque justo es reconocer que en el medio hospitalario español el tratamiento quirúrgico de las enfermedades de la glándula se reparte irregularmente entre los servicios de cirugía general, cirugía endocrinológica y los nuestros de ORL. No es este, sin embargo, el momento de enfatizar el interés de esta cirugía para nuestros servicios, ya que al ser ésta una monografía básicamente dirigida a especialistas en ORL están ya previamente convencidos por su formación como cirujanos de cuello.

Por otra parte, y teniendo en cuenta la dimensión general de esta obra, mi intención al redactar estas líneas no es tanto la de plantar una descripción detallada de un grupo de técnicas quirúrgicas como la de desarrollar algunos puntos de interés comunes a todas ellas y que den la base quirúrgica necesaria para poderlas plantear con detalle.

Como dice Y. GUERRIER, la del tiroides es una cirugía de principios y éstos deben ser respetados escrupulosamente. Se podrían resumir de la siguiente forma:

Principios clínicos

El tratamiento quirúrgico de las enfermedades del tiroides debe ser planeado en equipo, formado por endocrinólogo, anestesista, anatomopatólogo y cirujano como unidad básica de acción.

Si bien es cierto que el bocio eutiroideo puede ser

manejado por el cirujano con la adecuada formación en los problemas de la glándula, en el hipo o hipertiroideo la valoración endocrinológica especializada la consideramos fundamental. Por otra parte, si citamos de forma específica al patólogo es porque consideramos que su valoración peroperatoria es de tal importancia que no se podría aconsejar en la mayor parte de las ocasiones la práctica de esta cirugía sin la posibilidad de valoración histológica del espécimen durante el acto quirúrgico.

Los problemas de anestesia pueden llegar a ser complejos, de orden anatómico o fisiológico, dependiendo del estado funcional de la glándula.

Principios quirúrgicos

Exéresis suficiente de la lesión

Esto se relaciona con una indicación quirúrgica acertada en relación con el tipo de enfermedad que vayamos a tratar; el abanico de posibilidades quirúrgicas sobre la glándula en cuanto a sus indicaciones lo podemos resumir como sigue:

1. *Enucleorresección.* Operación ésta dirigida de forma casi exclusiva a formaciones nodulares quísticas sobre el istmo. En realidad debería ser una intervención casi marginal por las pocas ocasiones en las que se plantea.
2. *Hemitiroidectomía.* Entendemos por tal la resección completa de un lóbulo y el istmo tiroideo. Técnicamente se puede contemplar como la operación tónica sobre la glándula, ya que hasta cierto punto el resto se pueden considerar variantes o ampliaciones; de forma muy sucinta la proponemos en:

- Nódulos fríos eutiroideos.
- Nódulos calientes de gran volumen.
- Quistes voluminosos.
- Bocios multinodulares unilaterales.

En estas situaciones la lobectomía total tiene ventajas considerables y a nuestro modo de ver definitivas, ya que la posible reintervención en las situaciones citadas cuando se deja una lámina tiroidea posterior pondrá el nervio recurrente en situación de gran vulnerabilidad quirúrgica; valga sólo por ejemplo el nódulo frío, en el que la patología posterior demuestra un cáncer papilar.

3. *Tiroidectomías subtotales.* Bajo este epígrafe entendemos la exanteración casi completa de la glándula, dejando restos de tejido sano. Habitualmente las porciones apicales de ambos lóbulos tiroideos, están dirigidas básicamente a grandes bocios multinodulares y algunos raros casos de GRAVES-BASEDOW, en los que no está indicada o no hay respuesta.
4. *Tiroidectomía total.* Dirigida fundamentalmente a los cánceres papilares foliculares y medulares, aunque técnicamente podría equipararse a una doble hemitiroidectomía, representa, sin embargo, un reto quirúrgico de mucha mayor consideración por el riesgo que entraña para la función paratiroidea.
5. *Tiroidectomía y vaciamientos ganglionares.* No representan un problema técnico (ya tratado en otros capítulos de esta obra), sino de indicación y criterio en principio de los tumores papilares y foliculares. El vaciamiento profiláctico sin adenopatías palpables no tiene valor; no es el caso de los medulares, donde no menos de la mitad tienen adenopatías metastásicas en el momento del diagnóstico; aquí pensamos que es necesario cuando menos un vaciamiento ganglionar funcional, habitualmente, sin embargo, bilateral; aquí los riesgos por el recurrente y paratiroides se incrementan por la necesidad de ampliar el vaciamiento tradicional al espacio paratraqueal y mediastínico superior en orden a controlar las cadenas recurrenciales.
6. *Tiroidectomías ampliadas.* Esto se puede valorar desde dos puntos de vista, cánceres de estructuras vecinas que invaden tiroides o lo más adecuado desde el punto de vista que nos ocupa, invasión desde el tiroides de estructuras vecinas y se refiere fundamentalmente a laringe y tráquea. Respecto a la primera, actuamos de acuerdo a la invasión de la misma; sólo raramente nos hemos visto obligados a realizar laringectomías totales y creemos que la conducta a seguir es idéntica

a la que seguiríamos con un tumor laríngeo de igual localización.

Respecto a la tráquea, es posible seguir siendo económicos en la resección en el bien entendido de que la reconstrucción de la misma es imperativa, dependiendo la cantidad de tejido resecado. Hemos utilizado hioides pediculado en esternohioideo o anastomosis terminoterminal; en cualquier caso el problema en estas circunstancias puede complicarse considerablemente cuando es necesario seccionar ambos recurrentes.

Principios técnicos

Al margen de las reglas generales de la cirugía respecto a cualquier técnica en la cirugía de la glándula tiroidea, se deben considerar como específicos los siguientes:

- a) *Preservación de la inervación laríngea.* Fundamentalmente referida al recurrente, pero sin olvidar la rama motora descendente del n. laríngeo superior para el músculo cricotiroides.
- b) *Preservación de la función paratiroidea.* Ello obliga a mantener por lo menos un paratiroides en cada lado en el caso de las tiroidectomías totales. En cualquier caso en las hemitiroidectomías consideramos que éstas deben ser reconocidas y respetadas, teniendo en cuenta la posibilidad de una lobectomía contralateral posterior, como ocurre en algunas ocasiones en las que un nódulo frío es posteriormente diagnosticado como carcinoma papilar.
- c) *Hemostasia adecuada.* La glándula tiroides tiene una irrigación peduncular bien conocida, pero sus pedículos tanto superiores como inferiores se relacionan estrechamente con las estructuras nerviosas y endocrinas citadas; por tanto, la hemostasia no puede realizarse en bloque sin disección e identificación previa de los vasos; por tanto, la ligadura de los pedículos superiores y posteriores debe ser considerada como un punto de especificada técnica particular en cualquier procedimiento quirúrgico sobre la tiroides.
- d) *Despegamiento correcto de la pieza.* Bajo este epígrafe queremos destacar, sobre todo, la disección de los ligamentos glandulares a la tráquea y laringe. Si bien el ligamento anterior de GRUBER no ofrece ninguna dificultad a cualquier cirujano entrenado en la práctica de traqueotomías, la disección de los posterolaterales implican en ocasiones dificultades extremas por su estrecha relación con el ner-

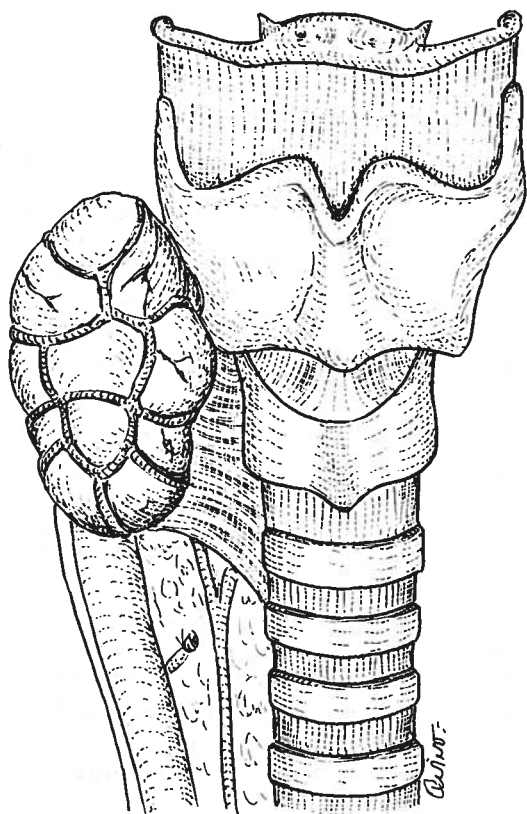


FIG. 1.—Triángulo recurrential de LORRE en el fondo del cual se localiza el recurrente; en este esquema ha sido ligada la tiroidea inferior. El nervio pasa en este caso por debajo del ligamento de Grüber. (Modificado de LORRE.)

vio recurrente; de hecho, en muchas ocasiones el nervio se muestra mucho más vulnerable en su relación con el ligamento posterolateral que en su relación con la a. tiroidea inferior, mejor conocida por la mayoría de los cirujanos.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Para poder llevar a la práctica estos principios generales que hemos enumerado es preciso hacer una serie de consideraciones anatómicas de singular relevancia para el cirujano; estas consideraciones se basarán no sólo en las descripciones de los anatómicos clásicos (TESTUT, ROUVIERE, PATURET, ORTOS LLORCA), sino también en la experiencia personal acumulada con JIMENEZ COLLADO en el curso de 68 disecciones de tiroides normales. Sin embargo, es preciso reconocer que aunque desde el punto de vista del cirujano son datos de imprescindible conocimiento, están con frecuencia alterados en la glándula hipertrófica, que puede desplazar estructuras que dificultan su localización; por otra parte, la variabilidad incluso de determinadas estructuras nor-

males aconseja su recuerdo en cualquier comentario sobre la patología quirúrgica de la tiroides. En este sentido comentaremos los siguientes puntos que nos parecen de interés:

1. Forma del tiroides normal y sus variantes.
2. Vaina tiroidea.
3. Nervio recurrente.
4. Pedículos vasculares.
5. Rama externa del laríngeo superior.
6. Glándulas paratiroides.

Forma de la glándula

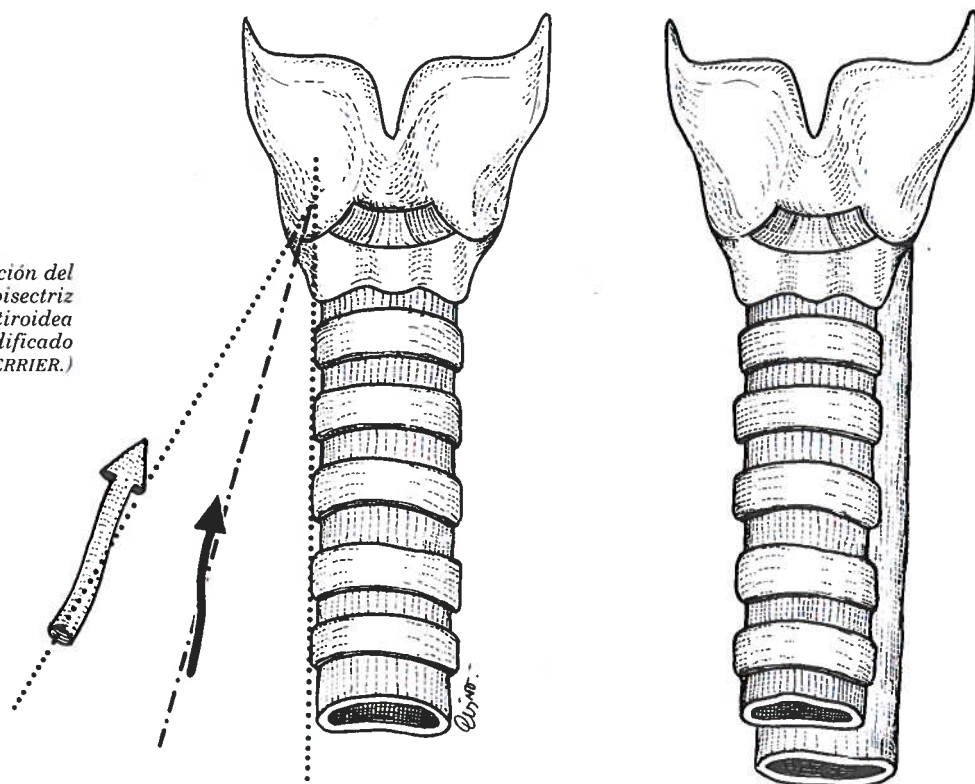
La forma en «H» representada por un tiroides bilobular con istmo largo y delgado es la más frecuente, pero existen otros tipos menos frecuentes que podemos resumir en tres grupos:

- a) Tipo bilobular con istmo corto alto y grueso.
- b) Tipo bilobular o en «V», caracterizado por la fusión de los dos lóbulos en línea media en su mitad inferior; en estos casos prácticamente falta el istmo y la pirámide de Lalouette se desprende del borde interno de uno de los lóbulos cerca del ángulo de apertura de uno de los lóbulos, lo cual, en algunos casos, puede dificultar la disección del pedículo tiroideo superior; éste es el llamado tipo fetal, porque recuerda la forma de la glándula en el feto.
- c) Tipo bilobular sin istmo caracterizado por la presencia de dos lóbulos independientes, en el que suele predominar el tamaño de un lóbulo sobre el otro. GRÜBER lo encontró en el 5 por 100 de los casos, y aunque ha sido citado en la literatura con porcentajes de hasta el 10 por 100 (MARSHALL, BERARD y CHEMIN), nosotros lo hemos encontrado en dos ocasiones en nuestras disecciones.

En cuanto a volumen y tamaño, está sometido a múltiples variaciones; es algo más grande en la mujer, y aunque la diferencia es escasa, parece mayor debido al poco desarrollo de la quilla tiroidea en la mujer.

Otro aspecto interesante que encontramos, poco citado en la literatura, es la existencia de lóbulos adyacentes descritos por BARAYA en 1936. El volumen y aspecto de éstos es muy inconstante, oscilando su tamaño desde un pequeño grano al de un guisante; su forma suele ser redondeada u ovalada, suelen estar unidos a los lóbulos tiroideos por un corto pedículo, se localizan en cualquier zona de la superficie, pero con mucha mayor frecuencia en la cara posterior de los lóbulos laterales; su importancia radica en que circunstancialmente pueden ser confundidos con paratiroides; esto en el cadáver es particularmente cierto y menos probable en el vivo, donde su coloración los identifica.

FIG. 2.—Localización del recurrente derecho en la bisectriz del ángulo formado por la tiroidea inferior y la tráquea. (Modificado de Y. GUERRIER.)



Vaina peritiroidea

La glándula está rodeada totalmente por una lámina conjuntivovascular que constituye la vaina peritiroidea o impropriamente fascia peritiroidea, densa a nivel de los pedículos vasculares y cara posterior del istmo; es relativamente delgada a nivel de su cara anteroexterna, completamente distinta de la *cápsula propia* de la glándula que no puede ser desprendida y envía tabiques a su interior; la vaina forma una hoja continua que cubre la cápsula sin adherirse a ella de tal manera que se forma un espacio virtual entre ambas, verdadero plano de clivaje de acceso quirúrgico. La vaina peritiroidea no es una dependencia de las aponeurosis del cuello, sino que representa la condensación alrededor de la glándula del tejido conectivo vascular, siendo comparable al resto de las vainas vasculoviscerales. PATURET la compara al parametrio.

Es a través de esta vaina como la glándula se relaciona con los órganos próximos, comportándose, no obstante, de modo diferente según los puntos examinados. Así, sobre la cara anterior relativamente lisa se adhiere a la envoltura o vaina de los músculos esternotiroideos, pero no al resto de la aponeurosis cervical media, existiendo entre ambas por fuera de estos dos músculos un estrecho espacio virtual, verdadero plano de deslizamiento y clivaje que permite la tiroidectomía extracapsular y que corresponde al espacio perivisceral del cuello.

Por detrás la vaina se adhiere íntimamente en ciertos puntos a la tráquea, principalmente a nivel de la cara posterior del istmo y caras internas de los lóbulos, el primero sería el ligamento mediano de W. Grüber o ligamento superior de la glándula tiroides de Worffler, los segundos serían los ligamentos laterales internos de Grüber.

El ligamento mediano es una lámina fibrosa corta densa y consistente, más en la parte media, que desde la vaina peritiroidea a nivel de la cara posterior y borde superior del istmo se fija en los primeros anillos traqueales al ligamento cricotraqueal y en el tubérculo cricoideo entre las inserciones de los dos músculos cricotiroideos.

El ligamento lateral interno, también llamado de GRÜBER, aunque ya había sido descrito por SAPPEY, es de extraordinaria importancia en la hemitiroidectomía debido a sus relaciones vasculonerviosas; son muy cortos, aunque densos y más variable en su aspecto y constitución. Representados unas veces por unas adherencias mal delimitadas de la vaina a la tráquea y otras veces muy bien individualizado, el ligamento de todas formas se hace sobre todo aparente cuando se le pone en tensión basculando el lóbulo lateral correspondiente de fuera hacia dentro y de atrás hacia adelante, tal como se hace en las tiroidectomías. Estos ligamentos se originan en el borde posterointerno de cada lóbulo en su tercio medio y se fijan sobre las partes laterales de los tres o cuatro primeros anillos traqueales, llegando

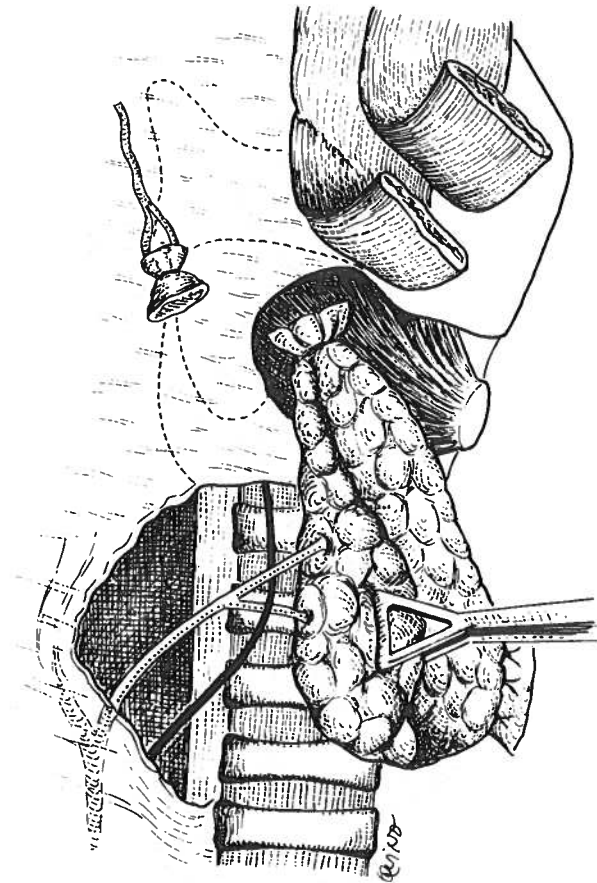


FIG. 3.—Trayecto oblicuo ascendente del recurrente derecho que atraviesa en este caso las ramas de la arteria tiroidea inferior. (Tomado de Y. GUERRIER.)

en ocasiones hasta el quinto, por arriba alcanza el borde inferior cricoideo.

Este ligamento es de vital importancia en cualquier hemitiroidectomía, ya que el nervio recurrente establece relaciones de vecindad estrechas, habitualmente transcurre en profundidad respecto al ligamento, en otras ocasiones atraviesa entre sus fibras, en las que a veces se han querido ver dos hojas de desdoblamiento; sólo de forma excepcional puede pasar por encima del ligamento; esto enfatiza aún más si cabe las localizaciones muy bajas del nervio, sobre todo en las variantes en las que el ligamento baja más allá del tercer anillo traqueal.

Por otra parte, por detrás del ligamento y por fuera, por tanto, del nervio se sitúa la porción más posterointerna del lóbulo tiroideo, la cual sin la disección del ligamento quedaría obligatoriamente en el campo quirúrgico. En el espesor del ligamento camina la rama interna de la tiroidea inferior y sus ramos traqueales y esofágicos. PATURET considera este ligamento como la expansión traqueal de la lámina vascular tiroidea inferior, ya que su inserción traqueal contiene siempre la arteria laríngea infe-

rior, colateral de la tiroidea inferior. Estos vasos sólo tienen importancia si su hemorragia provoca una hemostasia indiscriminada por parte del cirujano que pondría en peligro evidente al recurrente.

En cualquier caso es necesario reconocer que en muchas ocasiones lo que puede observar el cirujano es un área de adherencia intensa en la zona de unión cricotraqueal que bajo ningún concepto conviene seccionar sin una disección previa del recurrente; en los casos de adherencia firme conviene advertir que éste es difícilmente disecable y constituye la parte más vulnerable de su trayecto.

Nervios recurrentes

La localización y control de los nervios recurrentes es uno de los puntos capitales en la cirugía del tiroides, el viejo paradigma quirúrgico de que la visualización del recurrente entrañaba serios riesgos para su función no merece la pena el ser discutido; de hecho, todos los laringólogos hemos visto parálisis recurrentiales en las que el cirujano confesaba asombrado que ni tan siquiera se había visualizado el nervio.

La única profilaxis eficaz de la parálisis laríngea postoperatoria es la disección cuidadosa y prudente de ambos nervios recurrentes.

Debido a su diferente origen, pero sobre todo a la lateralización izquierda del esófago, la situación relativa de ambos recurrentes es algo diferente: algo más lateral el derecho y en el surco traqueoesofágico el izquierdo; en cualquier caso es válido para ambos lados el considerar que a su emergencia del tórax el n. recurrente se encuentra situado en un triángulo limitado por fuera por el eje yugulocarotídeo y por dentro el traqueoesofágico.

En el lado derecho la dirección ascendente del nervio es oblicua, de fuera adentro, constituyendo aproximadamente la bisectriz del ángulo formado por la arteria tiroidea inferior y la tráquea. En el lado izquierdo la dirección ascendente es prácticamente paralela al eje traqueoesofágico, encontrándose habitualmente en el surco traqueoesofágico.

Desde un punto de vista quirúrgico es imprescindible recordar algunas relaciones del nervio respecto a otras estructuras que son imprescindibles para su localización.

Relaciones con la a. tiroidea inferior

Aunque existen diversas técnicas de localización del nervio, su relación con la a. tiroidea inferior es fundamental. «El recurrente siempre cruza la arteria.»

La modalidad de entrecruzamiento ha sido ampliamente estudiada por diversos autores, tanto anatómicos como cirujanos; respecto a esto, el cirujano debe recordar que el esquema de que a la derecha el nervio pasa por delante de la arteria y por detrás a la izquierda es un esquema que sólo se cumple entre el 40 a 50 por 100 de los casos; en realidad los porcentajes varían mucho de unos autores a otros; sin embargo, y para cada caso concreto, debemos saber que existen tres modalidades de entrecruzamiento.

1. El nervio pasa por delante.
2. El nervio es retroarterial.
3. El nervio pasa entre las ramas de división de la arteria.

Y esto es válido tanto para el lado derecho como para el contralateral, si bien es cierto que en el lado derecho todos los estudios dan una ligera mayor frecuencia del nervio por delante de la arteria en el lado derecho y por detrás en el izquierdo.

Los datos obtenidos en nuestras disecciones en 68 tiroides normales son los siguientes:

	Lado derecho	Lado izquierdo
Delante	33	28
Detrás	28	35
Entre las ramas	7	5

Otra relación fundamental para el cirujano y que ya ha sido ampliamente comentada es la que establece con los ligamentos laterales de Grüber en su parte más superior en la región de la unión cricotraqueal sufre un espesamiento considerable (ligamento superior de Berri); en esta zona la disección del nervio puede ser particularmente difícil, ya que con la mayor frecuencia, aunque no de forma constante, pasa por detrás del mismo; en cualquier caso es un lugar típico para la lesión de nervio, y esto no tanto por sección, que para un cirujano medianamente entrenado es un accidente raro, como por tracción y estiramiento del nervio; en efecto, la disección de esta zona se hace en una fase muy avanzada de la disección, cuando la pieza está ya prácticamente casi despegada y es fácil que un exceso de tensión sobre la pieza arrastre al nervio, firmemente unido al ligamento en ocasiones, y provoque lesiones por elongación; por otra parte, en esta región se encuentran con frecuencia pequeños vasos que cuando sangran pueden dificultar la visualización de forma considerable y que obligan a hemostasias particularmente cuidadosas.

El nervio penetra en la laringe por debajo de las fibras más bajas del constrictor inferior y por detrás del cuerno inferior del cartílago tiroides, y ésta hay que considerarla como una relación anatómica

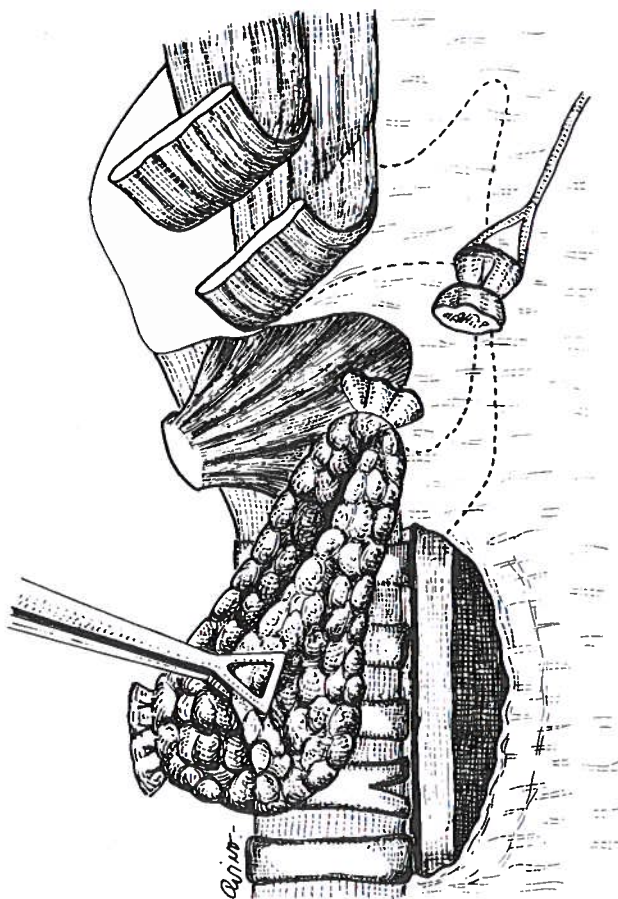


FIG. 4.—Recurrente izquierdo en posición típica vertical ascendente en el surco tráqueo esofágico. El pedículo superior ha sido ligado. (Modificado de GUERRIER.)

constante, hasta el punto que ha sido recomendada por algunos autores para la identificación del nervio, aunque habitualmente esto no es necesario y tiene desventajas considerables (obliga a un despegamiento posterior de la pieza y, por tanto, de los ligamentos posteriores a ciegas respecto a la situación recurrente); sin embargo, existen algunas raras ocasiones en que puede ser útil; nos referimos a los raros casos en que por ausencia de desarrollo del cuarto arco el n. laríngeo inferior no tiene un trayecto recurrente y desciende a la laringe directamente desde el vago; estos casos se reconocen porque con frecuencia coexisten anomalías importantes de trayecto de la tiroidea inferior o aun ausencia de la misma. Pero incluso en estos raros casos es más aconsejable la maniobra de LORE de localización del nervio en su relación con el tracto fibroso de la yunción cricotraqueal (ligamento de Berry).

Por fin debemos indicar cómo en muchas ocasiones el nervio tanto en la derecha como en la izquierda sufre una división pocos milímetros antes de desaparecer bajo el constrictor; esto supone un riesgo suplementario para el nervio que el cirujano

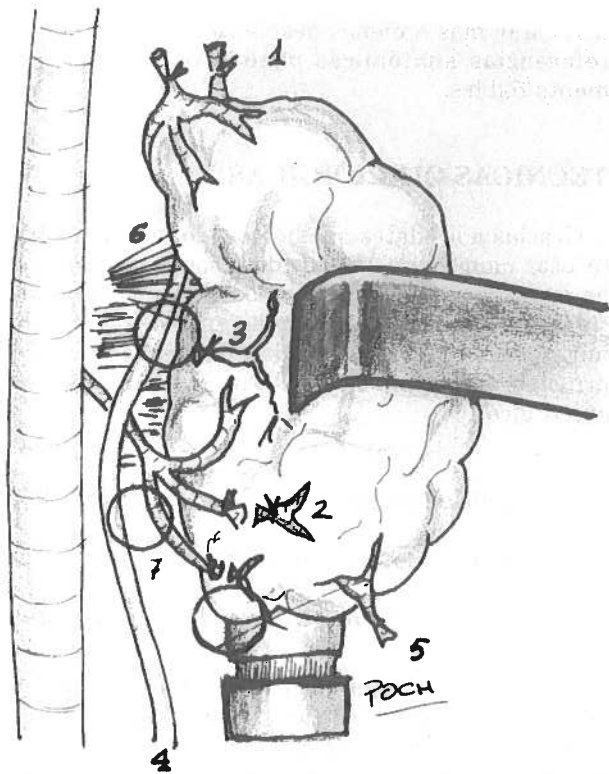


FIG. 5.—1: Pedículo superior ligado. 2: Ramas terminales de la tiroidea inferior ligadas muy proximalmente al parénquima para preservar la irrigación de las paratiroides. 3: Vena tiroidea media ligada, es un tiempo fundamental en la liberación de la cara lateral. 4: Nervio recurrente que en este caso pasa por encima de la arteria tiroidea inferior. 5: Vena tiroidea inferior ligada. 6: Ligamento lateral de Berry. 7: Los círculos señalan las localizaciones más frecuentes de las paratiroides, tal como se indica en el texto.

debe conocer, aunque en ocasiones se ha escrito que la rama más externa transportaría la innervación motora para el posticus, hoy día parece bien establecido que todas las ramas motoras de la laringe se dividen dentro de la misma.

Rama externa del nervio laríngeo superior (n. cricotiroides)

La lesión de este nervio provoca un déficit de tensión de la cuerda vocal homolateral con arqueamiento y ligero desplazamiento hacia abajo de la misma, funcionalmente se traduce por alteraciones del timbre no siempre bien soportadas por el paciente.

La rama externa del laríngeo superior abandona el tronco común del nervio 1 ó 2 cm. antes de la entrada del mismo en la membrana tiroidea, generalmente algo por encima y por detrás del cuerno mayor tiroideo, desciende oblicuamente hacia abajo y hacia adelante por detrás de las inserciones tiroideas del constrictor inferior por detrás y por dentro

del pedículo tiroideo superior; a continuación el nervio se incurva ligeramente hacia adentro, entrando en íntimo contacto con la cara posterior de la arteria tiroidea superior algunos milímetros antes de su división, estableciendo diversas relaciones de entrecruzamiento con sus ramas de división. Respecto a este nervio, no es tan importante su visualización como la disección individualizada de los diferentes elementos del pedículo que deben ser ligados siempre lo más próximo posible al parénquima tiroideo.

Glándula paratiroides

El hipoparatiroidismo postquirúrgico es el gran problema endocrinológico de esta cirugía, puesto que no existe opoterapia sustitutiva, de lo que se infiere que la preservación anatómica y funcional de las paratiroides es uno de los puntos cruciales de la cirugía tiroidea y, por cierto, uno de los más difíciles de solucionar y para el que el adiestramiento del cirujano es fundamental.

Como principio fundamental deben conservarse cuando menos dos paratiroides, lo cual en cirugía de tiroides no debe plantear problemas insolubles, ya que, aunque existan localizaciones muy atípicas, lo normal es identificar dos o tres paratiroides en el curso de una tiroidectomía total.

Normalmente en número de cuatro, de forma elíptica y color amarillo ocre o caramelo, tienen un tamaño aproximado de $7 \times 3 \times 1,5$ mm., aunque por su origen embriológico pueden encontrarse en cualquier parte entre el nivel hioideo y el mediastino, lo más frecuente es encontrarlas:

1. En relación con el polo inferior del tiroides, por delante del nervio recurrente a nivel del cuarto-quinto anillos traqueales, sería ésta una variedad inferior.
2. En la mitad de los casos en el ángulo diedro formado por el lóbulo tiroideo y el esófago a nivel del segundo anillo traqueal sería una variedad media.
3. En un 10 por 100 de los casos contra el constrictor inferior de la faringe por detrás del cuerno inferior tiroideo por debajo del punto de entrada del n. recurrente.

Desde un punto de vista arterial las paratiroides reciben su aporte de la tiroidea inferior, las localizaciones altas pueden recibir su aporte de la rama posterior de la tiroidea superior. De hecho, en muchas ocasiones las dos paratiroides pueden estar situadas una por encima y otra por debajo de la entrada de la tiroidea inferior.

El respeto por su vascularización terminal es fundamental; por tanto, las ligaduras del tronco

principal de la tiroidea inferior debe evitarse, realizándose la de sus ramas tan proximal al parénquima tiroideo como ello sea posible; en caso de dificultad o inseguridad respecto a la buena vascularización de las glándulas debe realizarse el implante de las mismas bien en el esternocleidomastoideo o en los músculos del antebrazo.

Una vez que el espécimen ha sido extraído es muy importante la revisión cuidadosa del lóbulo tiroideo intentando encontrar glándulas subcapsulares o escondidas en algún pliegue de tejido tiroideo en el caso de que no se hayan localizado cuando menos dos paratiroides; en ocasiones puede ser necesaria la histológica peroperatoria sobre la naturaleza de un tejido sospechoso. Se ha dicho que un buen sistema de diferenciación de las paratiroides es introducir las en suero salino, ya que a diferencia de la grasa aquéllas no flotan; sin embargo, conviene advertir al cirujano poco avisado que los ganglios y el tejido tiroideo tampoco flotan; por ello la confirmación histológica peroperatoria puede ser indispensable.

Arteria tiroidea inferior

Procede del tronco tirobicérvico escapular de FARABEUF entra en relación con el tiroides tras cruzar por detrás de la carótida, punto éste de localización quirúrgica, tras una curva de concavidad superior y entrecruzarse con el recurrente aborda el lóbulo tiroideo, dividiéndose habitualmente en tres ramas muy cerca del parénquima glandular: inferior, posterior e interna.

La inferior se anastomosa con la contralateral en una anastomosis subistmica.

La posterior es la más voluminosa; por un trayecto ascendente se anastomosa con la rama posterior y descendente de la tiroidea superior.

La interna se distribuye en el interior del ligamento de Gruber y da colaterales para el cuerpo tiroideo, tráquea, esófago y sin duda las más importantes para las paratiroides.

Su importancia quirúrgica la resumimos:

- a) Localiza el recurrente.
- b) Nutre por lo menos una paratiroides, con frecuencia las dos.

Su ligadura debe ser siempre lo más proximal posible a la glándula, siempre sobre las ramas de división y debe evitarse la del tronco principal.

Superadas estas consideraciones anatomoquirúrgicas, es preciso señalar cómo en líneas generales están dirigidas a glándulas de morfología normal o poco alterada; sin embargo, en los bocios muy hipertróficos algunas importantes estructuras pue-

den estar más o menos desplazadas, por lo que las referencias anatómicas pueden no ser absolutamente fiables.

TECNICAS QUIRURGICAS

Gracias a los datos que hemos ido repasando hasta este momento, las consideraciones técnicas que hagamos a partir de ahora podrán ser mucho más sucintas. Nos referimos fundamentalmente a la hemitiroidectomía extracapsular, que como dijimos al principio la podemos considerar como un estándar quirúrgico.

Hemitiroidectomía. Posición del paciente

Cabeza sobreelevada e hiperextensión.

Desinfección del campo. Por sistema con productos no yodados.

Incisión. La clásica de Kocher, dos traveses de dedo por encima de la clavícula levemente arqueada hacia arriba, alcanzando los bordes anteriores de los SCM, es la que describen todas las técnicas quirúrgicas; de todas formas, y como puntos que considero de interés, habrá que prestar particular atención a los siguientes detalles:

- a) Fundamentalmente debe ser simétrica.
- b) Debe adaptarse a cada caso particular: longitud del cuello, localización de los polos superiores, bocio retroesternal.
- c) Las incisiones excesivamente bajas provocan siempre cicatrices muy inestéticas y hay que pensar siempre que las incisiones trazadas en un cuello en hiperextensión parecen luego mucho más bajas de lo que habíamos previsto.
- d) La línea de incisión debe comprender: piel, tejido celular subcutáneo, músculo cutáneo del cuello.
- e) El colgajo de despegamiento se hace por debajo de las yugulares anteriores tras su ligadura; por tanto, contiene fascia superficial y media y permite la liberación de los músculos infrahioides.
- f) Hacia arriba el colgajo se despegue hasta el borde superior del cartilago tiroides y hacia abajo hasta el reborde esternal.

Exposición de la glándula

La exposición de la glándula o mejor de sus caras anterolaterales representa habitualmente una su-

tura a la que se concede importancia relativa; sin embargo, depende de ella en gran medida una cirugía de calidad.

El problema que se plantea es si cortar o no la musculatura infrahioidea, en principio no siempre es necesario, y con lóbulos tiroideos de tamaño moderado es perfectamente posible que la retracción de esternotiroideos e hioideo permitan una buena visualización de la glándula, por tal debemos entender aquello que nos permita disecar cómodamente ambos polos tiroideos hacia arriba y que nos permita visualizar perfectamente la vena tiroidea media, cuya sección y ligadura es la llave que nos permitirá reclinar hacia adentro el lóbulo tiroideo.

Cuando esto no sea posible es necesario proceder a la sección de ambos músculos, lo cual por otra parte no entraña dificultades suplementarias de cicatrización que sean realmente apreciables; en las tiroidectomías totales practicamos rutinariamente dicha sección, ésta no debe hacerse nunca al mismo nivel que la incisión cutánea, sino 1-2 cm. por encima de la misma en un plano esternocleidohioideo y omohioideo y todavía más alta la del esternotiroideo, 1 cm. por debajo aproximadamente de la línea oblicua tiroidea; esta última sección exige sumo cuidado, ya que el músculo está frecuentemente en tensión por el bocio y a veces incluso dislacerado, por lo que es necesario su sección casi fibra a fibra como indica Y. GUERRIER para no lesionar vasos tiroideos sobre la cara anterior de la glándula, a veces muy turgentes. Una vez seccionado este último músculo se disecciona hacia arriba y hacia abajo; esta disección es la clave de la correcta exposición de la glándula, pero no plantea ningún problema al cirujano de cuello acostumbrado a la exposición de la celda tiroidea en el curso de las laringectomías.

Istmectomía

Aquí el cirujano habituado a la traqueotomía transistmica, es decir, la práctica totalidad de los laringólogos tampoco van a encontrar dificultades importantes; los únicos puntos a tener en cuenta son:

- Hemostasia de las arcadas vasculares superiores e inferiores.
- Correcto despegamiento del plano traqueal.

Las dificultades más habituales proceden de:

- Pirámide de Lalouette muy desarrollada que dificulta el acceso a la región central del istmo.
- Tráquea desviada por bocio comprensivo sobre la misma. En estos casos el cirujano novicio puede desorientarse y sobre todo corre el riesgo de una lesión sobre la misma que no tendrá consecuencias durante el acto quirúrgico,

pero que puede traducirse por un enfisema en el postoperatorio inmediato.

Liberación del polo superior

La liberación del polo superior exige dos maniobras previas:

- Ligadura de la rama interna de la tiroidea superior si no había sido previamente ligada en la istmectomía al hacer la hemostasia de la arcada vascular superior.
- Ligadura de la vena tiroidea media. Como ya ha quedado establecido, la ligadura del pedículo superior debe hacerse tras la disección individualizada de sus elementos arteriovenosos que deben ligarse lo más próximo posible al polo superior tiroideo. La disección sistémica del laríngeo superior no es en modo alguno necesaria en todos los casos, ya que la individualización adecuada de arteria y vena y su ligadura muy baja impide habitualmente su sección.

Liberación del polo inferior

Una discreta tracción hacia arriba permite en este momento poner en tensión las venas tiroideas inferiores. Estas ligaduras venosas son particularmente importantes en la liberación de prolongaciones retroesternales, donde suelen estar enormemente dilatadas; las ligaduras de estas venas movilizan todo el lóbulo y permite el acceso a la cara profunda posterolateral.

Liberación de la cara posterolateral

En el orden en el que estamos planteando la intervención sería el último y a la vez el más delicado. Lo podemos descomponer en varios tiempos que, por otra parte, ya casi hemos descrito y que ahora sólo esquematizaremos.

- Localización arteria tiroidea inferior.
- Localización del n. recurrente.
- Protección paratiroides.
- Ligadura tiroidea inferior.
- Liberación del ligamento de Gruber.

La localización de la tiroidea inferior es el paso previo a toda otra maniobra, ya que es el punto de referencia fundamental para la localización del recurrente, de las paratiroides en ocasiones y sobre todo para su adecuada protección vascular; una vez localizada por detrás de la carótida se sigue hasta la glándula, indefectiblemente nos debe llevar al recurrente en sus diversas modalidades de entrecruzamiento; en cualquier caso la cuidadosa disección

ción del triángulo limitado por tráquea y carótida nos permite habitualmente su localización por debajo de la arteria.

Una vez localizado el recurrente y la tiroidea inferior se comprueba cuál es el tipo de relación que guardan y es el momento de intentar localizar las paratiroides en su relación con el nervio y la arteria, habitualmente externas al nervio; las inferiores, y por debajo de la arteria, una vez conseguido este punto es el momento de la ligadura arterial.

En alguna ocasión se han recomendado ligaduras muy laterales sobre el tronco arterial antes de su división, de esta forma se pretendería una cierta protección paratiroidea desde un punto de vista de la acción traumática directa sobre su anatomía. Si esto puede ser cierto desde un punto de vista mecánico, es absolutamente inadecuado desde el funcional, ya que en esta situación privamos vascularmente cuando menos a la inferior y en muchas ocasiones también a la superior, nunca insistiremos lo suficiente sobre la necesidad de ligaduras sobre las ramas de división lo más próximo posible a la superficie parenquimatosa de la glándula.

Una vez que las ligaduras tiroideas se han efectuado progresa hacia arriba la disección del nervio recurrente; en esta fase el cirujano debe esforzarse en no hacer hemostasias ciegas y en bloque, ya que se corre el riesgo de lesionar algunas arteriolas nutricias de las paratiroides; el próximo obstáculo importante que debe afrontar es la disección de los tractos fibrosos cricotraqueales o ligamento de Berry, a veces muy densos y que con frecuencia engloban al nervio; una vez superado este tiempo la glándula está prácticamente liberada y la operación concluida; sólo queda la revisión de la glándula para observar si inadvertidamente hemos extirpado alguna paratiroide con ella que deberá reinsertarse, la revisión de la hemostasia que será meticulosa, la reconstrucción muscular, colocación de drenaje aspirático y sutura de la incisión.

Las tiroidectomías totales no representan un problema quirúrgico suplementario, aunque se pueden realizar sin istmectomía, tal como preconizaba ANDRE. Nosotros la practicamos como si se tratara de una doble lobectomía; en cuanto a las subtotaless es difícil hacer un esquema; nosotros en principio somos partidarios de dejar un casquete polar bilateral y aunque también se han preconizado el dejar dos láminas posterolaterales, la decisión depende más de las áreas de tiroides sano que encontremos que de un esquema quirúrgico previamente establecido.

Complicaciones postoperatorias

Hemorragia. Se impone la vigilancia de los drenajes y de la región anterior del cuello; una hemo-

rragia con hematoma compresivo y disecante es una complicación rara, aunque temible, que obliga a una actuación quirúrgica de urgencia.

Disnea postoperatoria

Sólo se presenta en las tiroidectomías totales y se debe a la sección de ambos recurrentes, se va instalando de forma progresiva a medida que cede la relajación inmediata, su caracterización como disnea laríngea se impone inmediatamente y obliga a una traqueotomía de urgencia sin la menor dilación. Tardíamente se indicará aritenoidectomía o técnica afín.

Disfonía postoperatoria

Cuando se presenta la clásica voz bitonal por parálisis recurrenial y si el diagnóstico es precoz se puede intentar la neurosíntesis recurrenial; si bien es cierto que difícilmente se consigue una recuperación de la función motora de la cuerda, la neurosíntesis previene la atrofia muscular del músculo, lo cual mejora y facilita los fenómenos de compensación, tal como pusimos de manifiesto en la tesis doctoral de R. LORENZO; en cualquier caso intentar las neurosíntesis pasadas las primeras setenta y dos horas es ilusorio, ya que los fenómenos de retracción y los hematomas bien organizados impiden cualquier búsqueda de los cabos con garantía; sin embargo, la neurosíntesis en las primeras veinticuatro horas no encuentra más obstáculos que la naturaleza de la lesión en sí misma.

Hipoparatiroidismo agudo y crónico

Aunque no es una complicación frecuente, no es ni mucho menos excepcional en las tiroidectomías totales. Su tratamiento exige naturalmente la asistencia endocrinológica.

Gran crisis tiropriva

Puede observarse después de la cirugía del hipertiroidismo, pero la adecuada preparación de estos enfermos preoperatoriamente ha hecho desaparecer este tipo de complicaciones.

Insuficiencia tiroidea crónica

Más que de una complicación, se trataría de una consecuencia misma de la cirugía y que debe tratar el endocrinólogo.

BIBLIOGRAFIA

1. ANDRE, P.: *Les thyroidectomies*. EMQ 20875 B¹⁰, 1971.
2. FREDRICKSON, K. M., y BRUBAKER, L.: *Neoplasm of the thyroid in otolaryngology head and neck surgery*. Mosby, 2511-2524, 1986.
3. GUERRIER, Y.: *Traité de technique chirurgicale ORL et cervico-faciale*, 2.^a ed. Masson, tome 4, 1988.
4. JIMENEZ COLLADO: *Anatomía de la glándula tiroi-des*. Comunicación personal. Madrid, 1990.
5. KAPLAN, J. N., y GRIEP, R. J.: *Disorders of the thiroid gland, in otolaryngology head and neck surgery*. Ed. Mosby, 2499-2510, 1986.
6. LAUTENSCHLAGER, A.: «Operaciones en el cuerpo ti-roides y timo». En: Kirschner, M.: *Tratado de técnica operatoria general y especial*. Ed. Labor, t. III, 529-570, 1937.
7. LORE, J. M.: *An atlas of head and neck surgery*. Ed. Saunders, 1988.
8. LORENZO, R.: «Neurosíntesis recurrencial en diversas situaciones experimentales». Tesis doctoral. Córdoba, 1984.
9. SHAHEEN, O. H.: *Thiroid neoplasms in Scott-Brown's otolaryngology*. Ed. Butterworths Ltd., t. 5, 301-314, 1987.
10. SUAREZ NIETO, C.; MARTINEZ VIDAL, J., y GAVI-LAN BOUZAS, J.: «Patología quirúrgica de las glándu-las tiroides y paratiroides». Ponencia Soc. Esp. ORL, 1987.

CAPÍTULO XXIII

Tumores de la tráquea cervical

B. SCOLA, M. F. VEGA y M. BARTOLOME

Introducción. Estenosis traqueales: Diagnóstico. Tratamiento. **Cáncer de tiroides con invasión traqueal.** Diagnóstico. Tratamiento. **Cáncer de laringe con extensión traqueal:** Diagnóstico. Tratamiento. **Recidivas estomales en pacientes laringectomizados:** Clasificación. Diagnóstico. Tratamiento. **Tumores primarios de la tráquea:** Incidencia y anatomía patológica. Clínica. Diagnóstico. Tratamiento.

INTRODUCCION

La tráquea comienza en el borde inferior del cricoides y termina a nivel de la carina. Las dimensiones de la tráquea son muy variables en relación con la altura del paciente, pero por término medio en el adulto tiene unos 11 cm. de longitud, con unos dos anillos traqueales por centímetro de tráquea (1) (fig. 1).

En una persona joven con tejidos elásticos, la hiperextensión de la cabeza llevará más del 50 por 100 de la tráquea al espacio cervical, mientras que en un anciano, a pesar de la hiperextensión, prácticamente casi nada de la tráquea alcanza la región cervical. Así pues, dependiendo del sujeto y de la localización y extensión de la afectación traqueal, el abordaje quirúrgico a la tráquea podrá ser puramente cervical o cervicomediatínico.

Los procesos patológicos de la tráquea que pueden precisar la intervención del cirujano ORL, principalmente son:

- Las estenosis traqueales.
- El cáncer de tiroides con extensión traqueal.

- Las recidivas periestomales en pacientes laringectomizados.
- Los tumores primarios de la tráquea.

Aunque la relación con el tema central es ciertamente sesgada, creemos útil describir inicialmente las características clínicas y el abordaje quirúrgico de las estenosis traqueales por motivos de diagnóstico diferencial, porque algunos disturbios con estenosis traqueal ocurren como secuela postquirúrgica de procesos oncológicos y porque el abordaje de la tráquea en estas circunstancias aporta detalles básicos útiles para la cirugía de los enfermos tumorales.

ESTENOSIS TRAQUEALES

La estenosis traqueal, cualquiera que sea su etiología, debe sospecharse en caso de una disnea de origen traqueal (bradipnea inspiratoria y expiratoria de débil intensidad que se desencadena o aumenta por el esfuerzo o con ocasión de un proceso infeccioso) en un paciente que haya sufrido un traumatismo cervical o haya precisado una intubación prolongada.

Diagnóstico

Ante esta situación se impone un balance minucioso que debe precisar:

- Naturaleza, localización y extensión de las lesiones.
- Su carácter fijo o evolutivo.

Para ello los tres elementos esenciales son:

- La radiología.
- La endoscopia.
- La exploración funcional respiratoria.

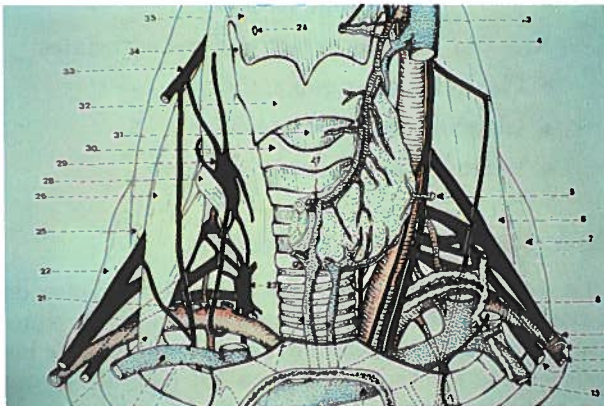


FIGURA 1.



FIG. 2.—Tomografía laringotraqueal en la que se aprecia una gran estenosis circular a nivel de 3.º y 4.º anillos traqueales.

Radiología

La radiología simple y las tomografías de laringe y tráquea (fig. 2) nos podrán determinar:

- La localización y extensión de la estenosis.
- La participación y papel del esqueleto cartilaginoso en la misma.

La laringotraqueografía con contraste es también útil para demostrar la localización precisa de la estenosis en relación con las cuerdas vocales, la longitud de la estenosis y el grosor de la misma (2, 3).

El TAC puede ser útil si ha habido un traumatismo laríngeo externo para valorar una posible fractura con desplazamiento del tiroides, cricoides o aritenoides, pero carece de efectividad a la hora de valorar la intensidad y extensión de la estenosis subglótica y/o traqueal.

Endoscopia

Es el examen indispensable. La laringoscopia indirecta nos informará de la movilidad de las cuer-

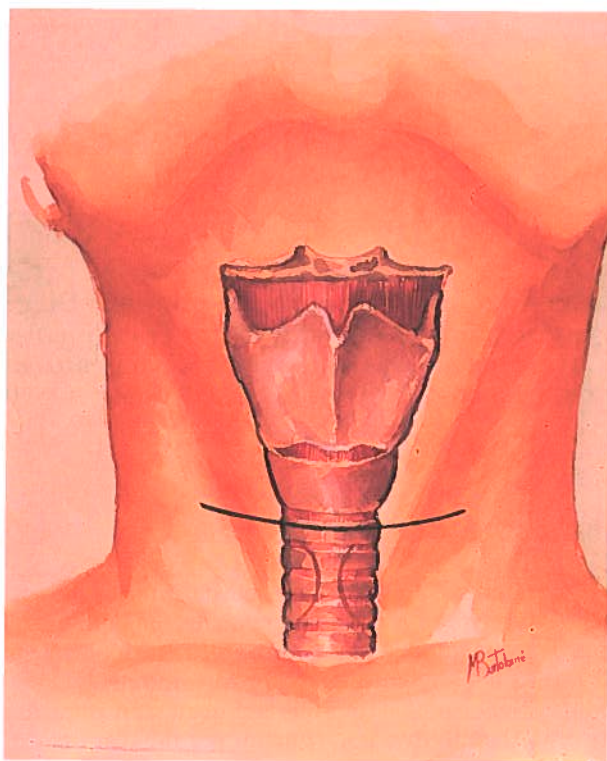


FIG. 3.—Incisión de cervicotomía transversal a nivel del primer anillo traqueal.

das vocales y nos podrá determinar la existencia o no de una estenosis subglótica. Pero será sobre todo la fibrotraqueoscopia la que nos permitirá:

- Una visión directa de la estenosis.
- Estimar su situación con respecto:
 - Al plano glótico.
 - Al orificio de traqueotomía si lo hubiera.
 - A la carina.
- Evaluar sus principales parámetros:
 - Diámetro del orificioestenótico.
 - Situación central o excéntrica.
 - Espesor de la zona lesional.
- Apreciar algunas características esenciales:
 - Flexibilidad o rigidez.
 - Ulceración o epitelización.
 - Estabilidad o carácter evolutivo.

Exploración funcional respiratoria

La exploración funcional respiratoria precisa de la realización de una espirometría, ya que la reducción del calibre traqueal entraña un aumento de las resistencias dinámicas al paso del aire, de forma que podremos cuantificar el grado de estenosis por su repercusión funcional.

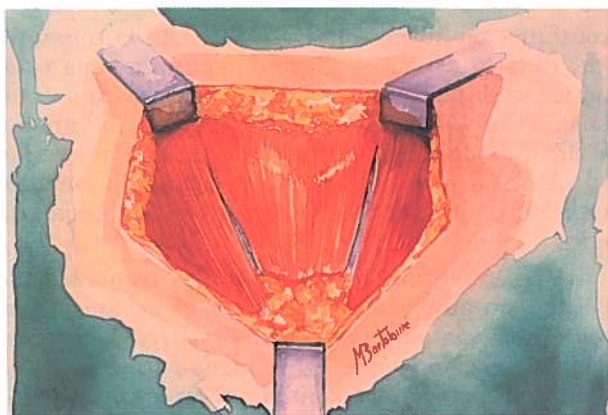


FIG. 4.—Despegamiento de los colgajos cutáneos y disección de la musculatura prelaríngea.

Tratamiento

Fuera de los casos en que exista contraindicación quirúrgica (edad avanzada, edad inferior a cinco años, status respiratorio deficiente, sujetos poco motivados o no cooperadores en los que exista el riesgo de que no mantengan la posición de flexión postoperatoria obligatoria durante una o dos semanas) la resección traqueal con anastomosis termino-terminal es el tratamiento de elección.

Técnica

La anestesia será general, bien por intubación endotraqueal si el paciente estaba ya traqueotomizado u orotraqueal si el paciente no es portador de traqueotomía. En este último caso el tubo endotraqueal deberá sobrepasar las cuerdas vocales, pero permanecer justo proximal a la zona de estenosis traqueal.

La vía de abordaje (fig. 3) se realiza mediante cervicotomía transversa baja y excepcionalmente es necesario recurrir a una cervicoesternotomía media para estenosis que se extiendan por debajo del manubrio esternal.

Tras la disección de la musculatura cervical anterior (fig. 4) se expone el istmo de la glándula tiroidea que se secciona y sutura (fig. 5).

La disección de la tráquea se realiza sin dificultad en su parte anterior, sobre todo si el paciente no estaba previamente traqueotomizado. Los bordes laterales y la cara posterior necesitan de cuidados especiales para no alterar la vascularización de la tráquea y no lesionar los nervios recurrentes.

La resección traqueal se realiza siempre en zona sana, procurando que la resección sea lo más económica posible (fig. 6). La localización de la estenosis es a menudo difícil de realizar, a pesar de los datos de la endoscopia y radiología, por lo que abriremos

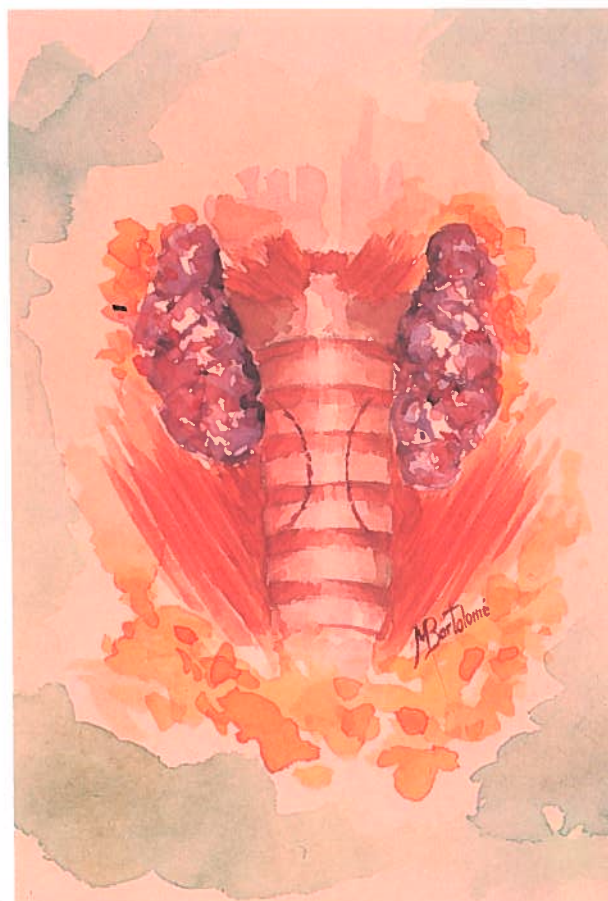


FIG. 5.—Sección y sutura del istmo tiroideo.

la tráquea en su parte anterior en la zona presumiblemente estenótica, hasta que se localice la zona más distal de la estenosis (fig. 7). En este momento cambiamos a una intubación endotraqueal en caso de que no hubiera traqueotomía previa (fig. 8). A

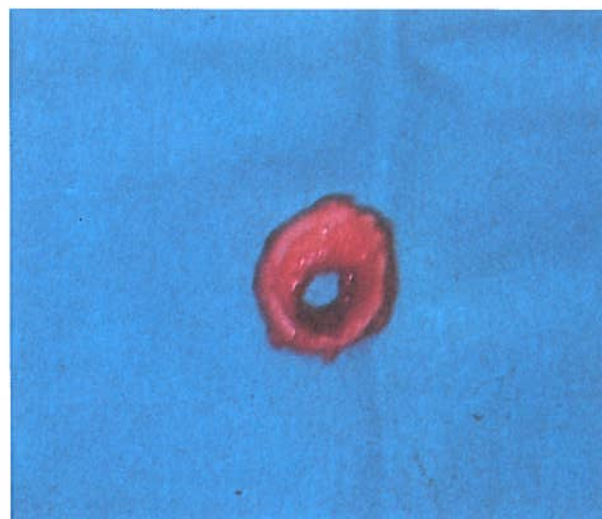


FIG. 6.—Pieza de resección de dos anillos traqueales por estenosis.

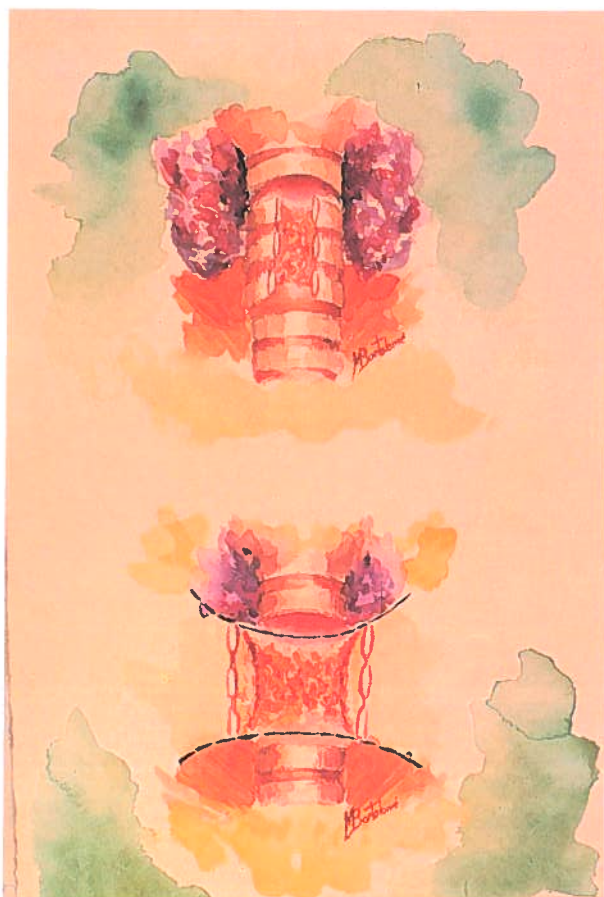


FIG. 7.—Apertura longitudinal de la tráquea en su parte anterior hasta encontrar los límites, primero distal y luego proximal de la estenosis.

continuación abrimos la tráquea hasta la zona proximal de la estenosis. Seguidamente la zona estenótica se despegga del esófago cervical hasta el límite superior y se seccionan los anillos afectados, sin necesidad de despegar más allá de la zona de sección superior para no provocar una isquemia por destrucción de los pequeños vasos nutricios de la tráquea (fig. 9).

La resección de dos o tres anillos traqueales se efectúa sin problema, pero cuando es necesaria una resección más amplia debemos recurrir a técnicas de movilización traqueal y laríngea para evitar una anastomosis terminoterminal a tensión (fig. 10):

- Técnica de Montgomery* (4). Sección de los músculos suprahioides, del asta menor del hioides (liberando los músculos digástrico y estilohioides) y las astas mayores del hioides por delante de la inserción tendinosa del digástrico. Esto nos permite descender la laringe 2 a 3 cm.
- Técnica de Dedo y Fishmann* (3). Sección de la musculatura prelaríngea de su inserción hioidea y luego de los músculos tirohioideos (en el borde superior del cartílago tiroideos) y de los cuernos superiores del tiroideos, así como la membrana tirohioidea. La laringe, liberada de sus anclajes musculomembranosos con el hioides, desciende de 3 a 5 cm.

Actualmente el mismo autor (5) libera el hioides de la musculatura suprahioides, al igual que en la técnica de Montgomery, y tras seccionar el hioides lateralmente a sus astas menores, incide el cons-

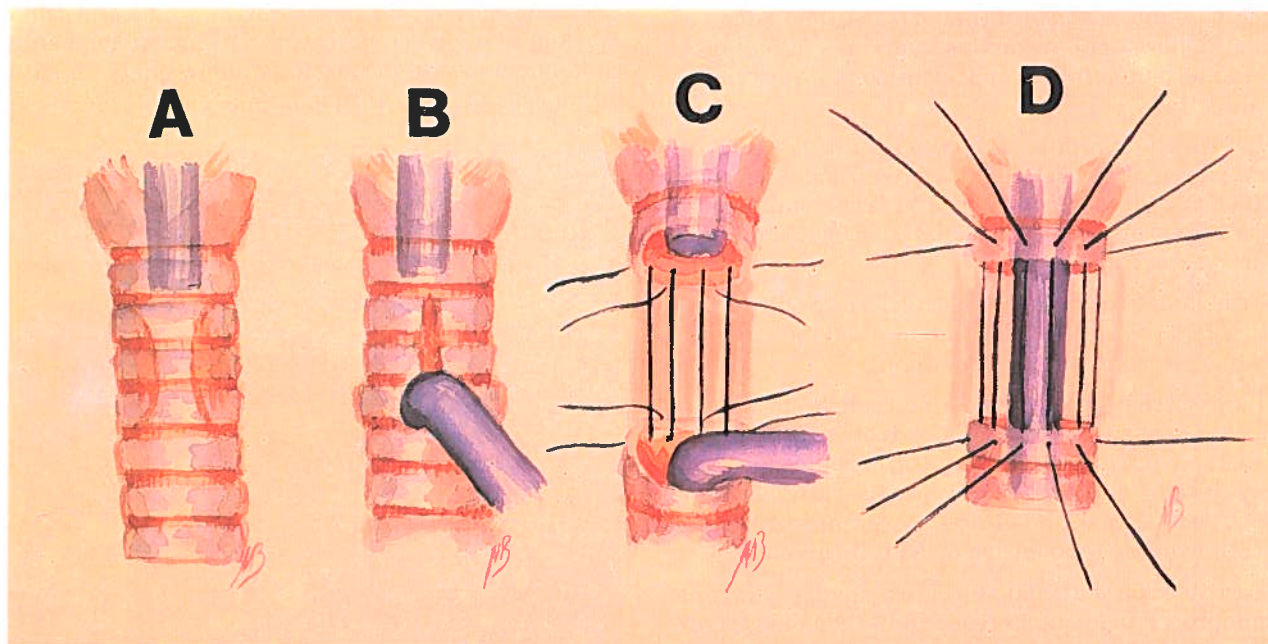


FIG. 8 A.—Intubación orotraqueal. B: Una vez localizado la porción distal de la estenosis se cambia a intubación endotraqueal sin retirar el tubo orotraqueal. C: Una vez reseçados los anillos estenóticos se efectúa la sutura terminoterminal de la pared posterior. D: Se retira el tubo endotraqueal y se completa la sutura terminoterminal.



FIG. 9.—Resección traqueal por estenosis. Situación antes de iniciar la sutura terminoterminal.

trictor inferior para exponer las astas superiores del tiroides que las corta, con lo que la laringe cae unos 4 cm. Con esta variante técnica dice tener menos riesgo de lesión del nervio laríngeo superior.

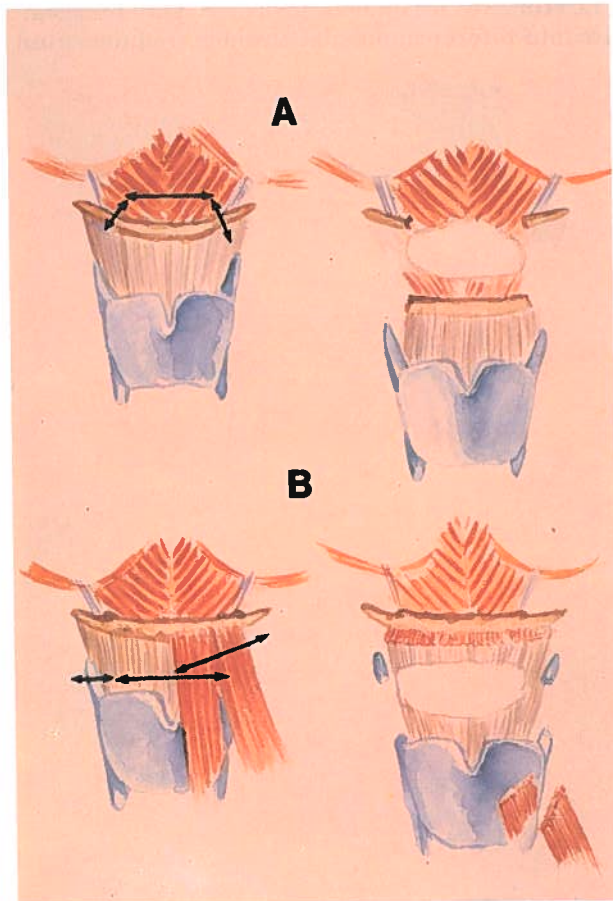


FIG. 10.—Descenso de la laringe para evitar una sutura a tensión. A: Técnica de Montgomery. B: Técnica de Dedo y Fishmann.



FIG. 11.—Exéresis de los anillos estenóticos y comienzo de la sutura terminoterminal.

La anastomosis traqueal es una anastomosis de tipo terminoterminal que realizamos con prolene 000. La sutura comienza por los ángulos, lo que permite exponer la pared posterior y los hilos se anudan de dentro afuera (figs. 11 y 12). A continuación se retira la sonda endotraqueal y se sustituye por una orotraqueal (fig. 13) y luego se completa la sutura mediante cuatro o cinco puntos para la cara anterior y lateral de la tráquea (figs. 14 y 15). Los hilos deben pasarse extramucosos para evitar la formación de granulaciones en la luz traqueal.

Cerramos por planos la musculatura prelaríngea y la piel, dejando un drenaje de aspiración. Es mejor tratar de evitar la traqueotomía, por lo que retiramos la intubación endotraqueal dentro de las veinticuatro primeras horas.

Para mantener la anastomosis libre de tensión, la cabeza debe estar en flexión en el período postoperatorio inmediato, para lo que se han ideado diversas técnicas. Lo más simple es poner un par de puntos de sutura de nilón grueso del mentón a la pared anterior del tórax, lo que obligará a mantener la flexión de la cabeza hasta la completa cicatrización de la herida, unas dos semanas (6).

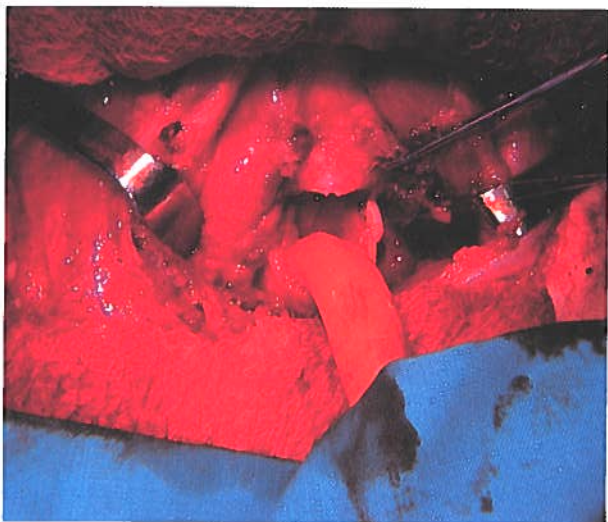


FIG. 12.—Sutura de los ángulos y de la pared posterior con el tubo endotraqueal.



FIG. 13.—Una vez suturados los ángulos y la pared posterior, se retira el tubo endotraqueal y se coloca en posición en orotraqueal.

Cuidados postoperatorios

- Antibioterapia profiláctica veinticuatro horas.
- Humidificación.
- Mucolíticos.

Resultados

En una revisión de la literatura de 852 casos (7) vemos que la resección-anastomosis traqueal da buenos resultados en más del 80 por 100 de los pacientes y que los fracasos pueden muchas veces solucionarse mediante otro tipo de tratamiento. Es preciso recordar que las recidivas pueden producirse incluso meses después de la intervención, lo que justifica las revisiones periódicas con endoscopia y Rx.

Complicaciones

- Parálisis recurrential por lesión accidental del nervio en la disección de la tráquea.
- Granulomas sobre el hilo de sutura que serán tratados por vía endoscópica con láser y extracción del hilo de sutura.
- Desunión de la anastomosis:
 - Desunión precoz (antes del octavo día) que entrañará una mediastinitis.
 - Desunión tardía (15.º día) que suele ser debida a una intervención demasiado precoz (cuando la inflamación no está yugulada) o por una resección económica. Conducirá a una recidiva de la estenosis.

CANCER DE TIROIDES CON INVASION TRAQUEAL

Los tumores localmente invasivos, pero histológicamente diferenciados del tiroides, requieren un

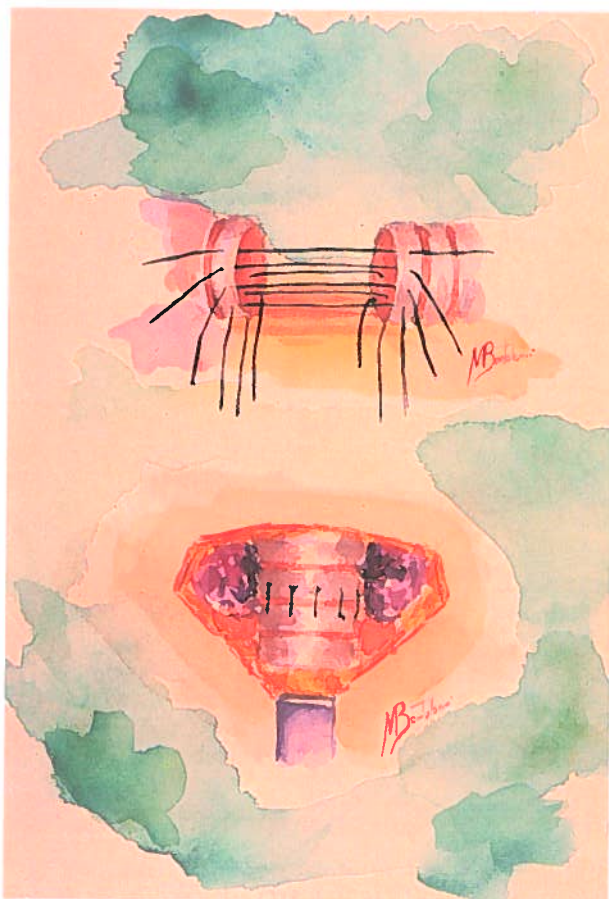


FIG. 14.—Sutura terminoterminal de la tráquea.

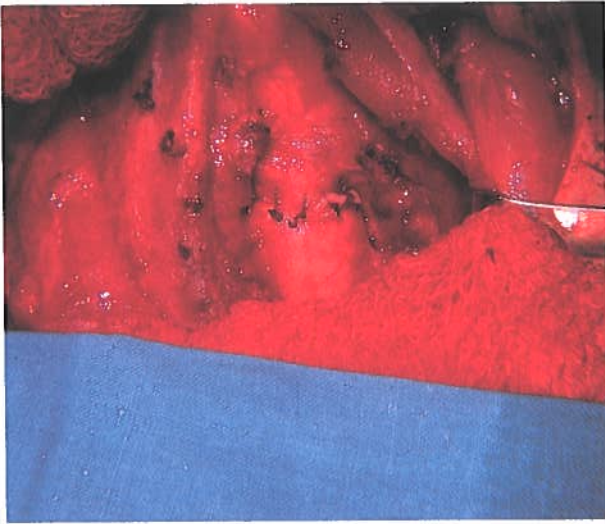


FIG. 15.—Anastomosis terminoterminal ya realizada.

tratamiento quirúrgico agresivo, justificado por las altas posibilidades de control local con un claro impacto pronóstico en la supervivencia (6, 8, 9, 10).

Diagnóstico

Además de la palpación cervical que nos mostrará un tumor a expensas de un lóbulo tiroideo íntimamente adherido a la tráquea cervical, con adenopatías o no clínicamente palpables en el cuello, el diagnóstico incluirá una citología por PAAF. Tras el diagnóstico de carcinoma bien diferenciado de tiroides:

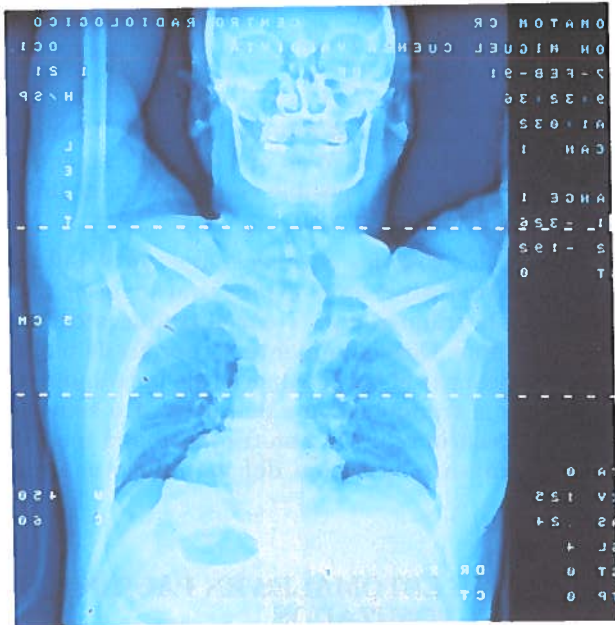


FIG. 16.—Estudio radiológico de tórax en el que se aprecia la estenosis y desplazamiento lateral de la tráquea por un tumor tiroideo.

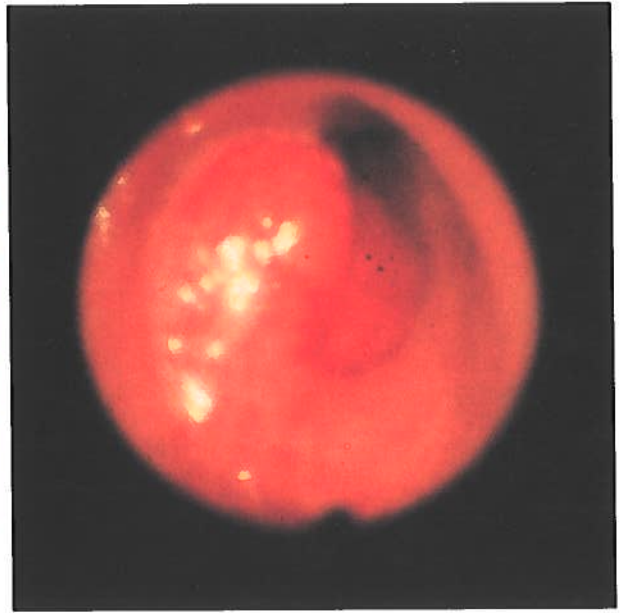


FIG. 17.—Imagen de fibrotraqueoscopia en la que se aprecia la invasión traqueal por un tumor tiroideo.

- La laringoscopia indirecta o fibrolaringoscopia nos mostrará la morfología y la dinámica laríngea, siendo habitual en estos casos de tumores localmente infiltrantes la existencia de una parálisis recurrente secundaria a la invasión del nervio.
- El estudio radiológico de tórax (fig. 16) nos mostrará la disminución de la vía aérea traqueal a nivel tiroideo y el desplazamiento lateral de la misma.
- Las tomografías de tráquea nos mostrarán la invasión de la luz traqueal por el tumor.
- El esofagograma muestra por lo general el desplazamiento del esófago por la compresión externa por el mismo tumor tiroideo.
- La traqueofibroscoopia (fig. 17) nos confirmará la invasión de la luz traqueal por el tumor, el grado, localización y extensión de la misma.

Tratamiento

La intervención se realizará bajo anestesia oro-traqueal, introduciendo un tubo de pequeño calibre cuyo diámetro se escogerá en función del calibre de la luz traqueal según el hallazgo endoscópico.

La incisión (fig. 18) será la clásica para la tiroidectomía, prolongada a mastoides en el lado del vaciamiento funcional o radical si hubiera adenopatías clínicamente palpables.

Tras el vaciamiento cervical (fig. 19) se procede a la disección en continuidad del lóbulo tiroideo del

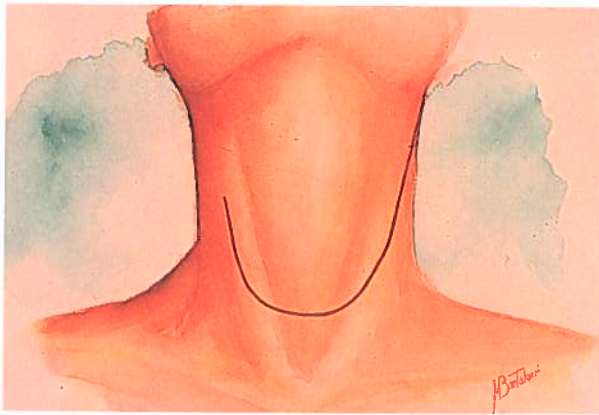


FIG. 18.—Incisión para intervención de tiroidectomía con vaciamiento cervical.

lado tumoral hasta identificar la tráquea. Si, como es frecuente, hubiera un parálisis recurrente previa no habremos de preservar en este lado ni las paratiroides ni el recurrente.

A continuación disecamos el lóbulo contralateral en el que el recurrente será cuidadosamente indentificado y aislado, así como las paratiroides, y finalmente lo rotaremos medialmente.

En esta situación el tiroides queda únicamente adherido a la zona de la tráquea afecta de la que no puede separarse. Para determinar la extensión de la tráquea que debemos resear, procederemos a la apertura de la misma en la región anterior. Si la afectación de la tráquea fuera superior a una tercera parte de su circunferencia procederemos a la resección circular de la tráquea y su anastomosis terminoterminal, siguiendo la técnica antes comentada para las estenosis traqueales. En caso de que la invasión traqueal fuera muy limitada (inferior a una tercera parte de su circunferencia) procederemos a la resección limitada de la zona afecta y a continuación se repara la pérdida de sustancia mediante un injerto libre de cartílago nasal (11) o mediante un colgajo mioperióstico del esternocleidomastoideo (12, 13) (figs. 20 y 21).

CANCER DE LARINGE CON EXTENSION TRAQUEAL

Los tumores subglóticos tienen un alto potencial de extensión submucosa a la tráquea proximal, por lo que su tratamiento exigirá una laringectomía total ampliada a tráquea con sección de la misma lo más bajo posible.

Diagnóstico

En la evaluación preoperatoria la extensión subglototraqueal se determinará por politomografía y/o TAC.

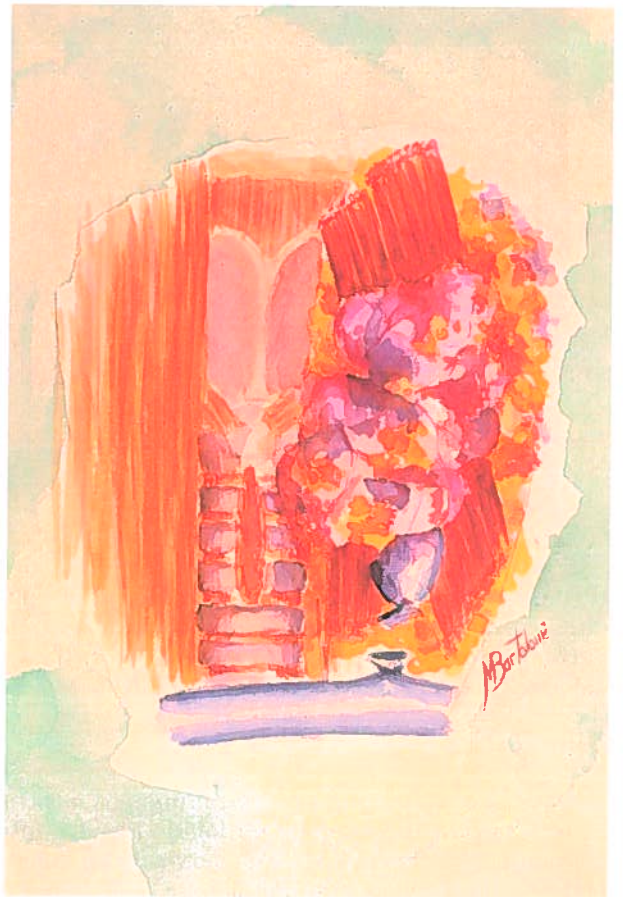


FIG. 19.—Tras el vaciamiento radical se realiza la disección del tiroides, que queda pegado a la tráquea en la zona de invasión de su pared. En esta situación se procede a la apertura longitudinal de la tráquea para limitar la zona de invasión traqueal.

Tratamiento

La intervención no difiere de la de una laringectomía total clásica, salvo en que la sección traqueal debe ser lo más baja posible con respecto al límite inferior del tumor (fig. 22).

Cuando los colgajos cutáneos superior e inferior pueden introducirse en el mediastino superior y suturarse a la tráquea para crear el traqueostoma no hay problema. Ocasionalmente los bordes de piel no pueden alcanzar el borde superior de la tráquea para formar el traqueostoma definitivo. En estos casos es necesario realizar una traqueotomía mediastínica mediante resección del manubrio esternal (14, 15).

RECIDIVAS ESTOMALES EN PACIENTES LARINGECTOMIZADOS

Las recidivas periostomales de los carcinomas de laringe tras laringectomía total previa (fig. 23) se

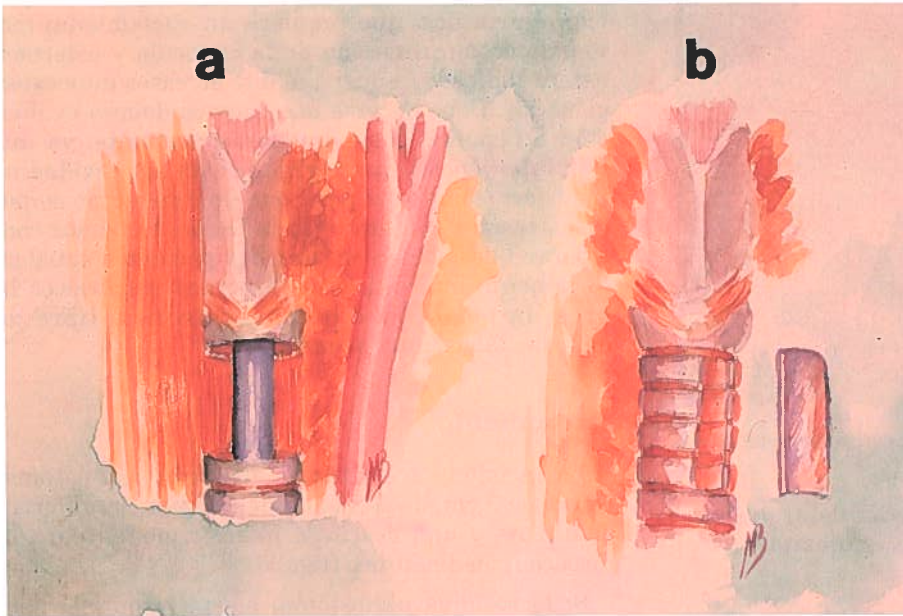


FIG. 20 A.—Resección circular de la tráquea por invasión superior a una tercera parte de su circunferencia. B: Resección limitada de la pared traqueal por invasión inferior a una tercera parte de su circunferencia.

deben a metástasis linfáticas de los ganglios recurrentes y mediastínicos o a haberse realizado antes de la laringectomía total una traqueotomía de urgencia. La mayor incidencia de recidivas periestomales en los pacientes en que se realizó una traqueotomía de urgencia antes de la laringectomía total, lleva a algunos autores a proponer la práctica de una laringectomía de urgencia en caso de cuadro de obstrucción respiratoria por un carcinoma laríngeo (16, 17, 18).

Clasificación

En cuanto a los varios tipos de recidivas periestomales, SHAH (19) distingue dos tipos:

1. Las recidivas que se presentan adyacentes a la parte superior de la circunferencia del traqueostoma que son relativamente sencillas

de manejar y en las que cabe esperar un aceptable pronóstico.

2. Las lesiones que se presentan en la mitad inferior de la circunferencia del traqueostoma, que tienen muy reducida su movilidad, tienen extensión directa al mediastino y son mucho menos satisfactorias en cuanto a sus posibilidades de resección.

SISSON, por el contrario, distingue cuatro tipos de recidiva periestomal (20, 21, 22, 23, 24) (fig. 24).

1. Localizado en la parte superior del estoma en forma por lo general de un pequeño nódulo. Tienen un buen pronóstico si se detectan a tiempo.
2. Indica por lo general una afectación del esófago, pero no una extensión inferior. Su pronóstico puede ser aceptable, pero depende del grado de afectación del esófago.

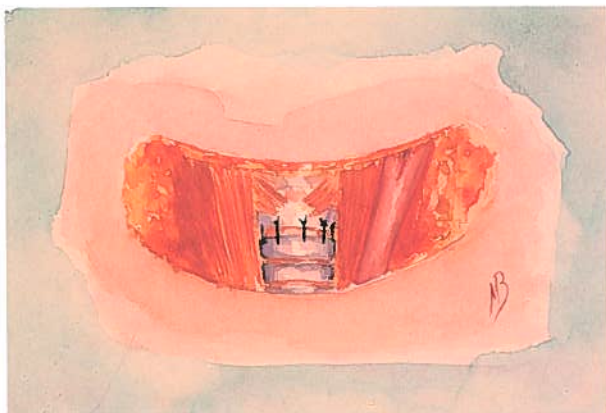


FIG. 21.—Anastomosis terminoterminal tras resección circular de tráquea.



FIG. 22.—Pieza de laringectomía total y vaciamiento funcional bilateral por un tumor subglótico con extensión traqueal.



FIG. 23.—Recidiva periestomal en paciente laringectomizado.

3. Se origina en la parte inferior del traqueostoma y generalmente tiene una extensión directa al mediastino.
4. Indica una extensión lateral generalmente por debajo de la clavícula y puede afectar a los grandes vasos y no ser resecable. Lógicamente su pronóstico es muy malo.

Diagnóstico

El examen preoperatorio exige una cuidadosa evaluación mediante TAC para determinar la posible operabilidad, sobre todo en las recidivas que afectan a la mitad inferior del traqueotoma.

Será preciso también un esofagograma con contraste y una fibroesofagoscopia para valorar la posible afectación esofágica y el grado de la misma.

Hay que tener en cuenta que este tipo de resec-

ción quirúrgica, que requiere un vaciamiento mediastínico con resección de la clavícula y esternón, estará indicado exclusivamente en casos muy seleccionados. Debe hacerse una muy cuidadosa evaluación de operabilidad preoperatoriamente, ya que una intervención quirúrgica de esta agresividad no tendría razón de ser para que finalmente no se pudiera resear con garantía la lesión. Debemos considerar que incluso en aquellos pacientes satisfactoriamente intervenidos con bordes quirúrgicos libres, la posibilidad de supervivencia libre de enfermedad es muy pequeña.

Tratamiento

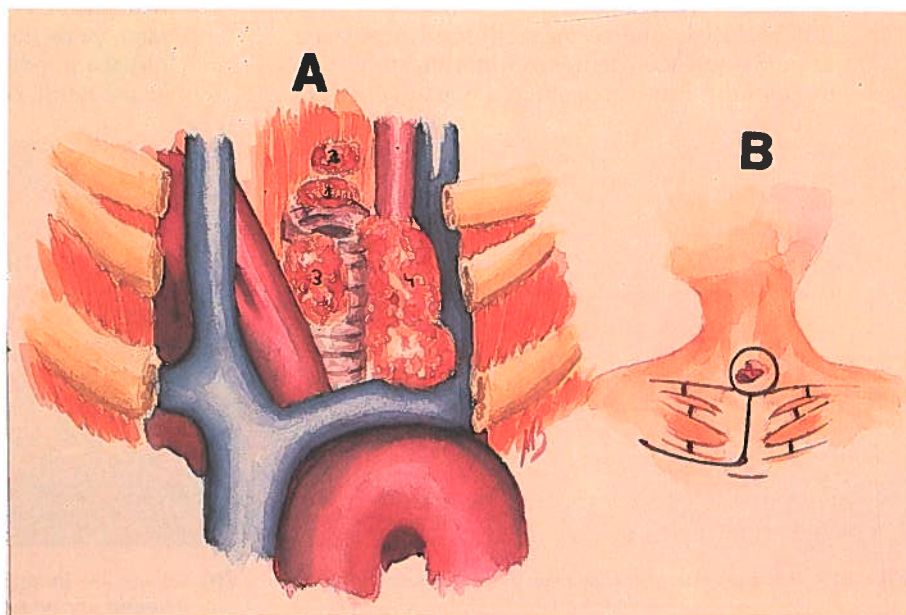
La incisión será circular alrededor del estoma, con unos 3 cm. de piel sana de margen circunferencialmente y una descarga inferior medial para la disección mediastínica (fig. 25).

Si la recidiva periestomal afecta la mitad superior de la circunferencia del estoma traqueal y hay varios anillos de tráquea entre el estoma y el yugulum, para proceder al vaciamiento mediastínico puede bastar con una esternotomía media (fig. 26).

Por el contrario, si la lesión afecta a la mitad inferior de la circunferencia del estoma, será preciso resear, junto con una generosa porción de piel y partes blandas alrededor de la recidiva, la porción más medial de las clavículas y el manubrio esternal, que se reseca entre la segunda y tercera costilla (fig. 27). Puede ser incluso necesario ligar la vena innominada y recolocar la tráquea lateral e inferiormente a la arteria innominada.

El defecto de piel puede cerrarse con un colgajo deltopectoral o preferiblemente con dos colgajos

FIG. 24 A.—Clasificación de Sisson de las recidivas periestomales. B: Incisión para resección de una recidiva periestomal.



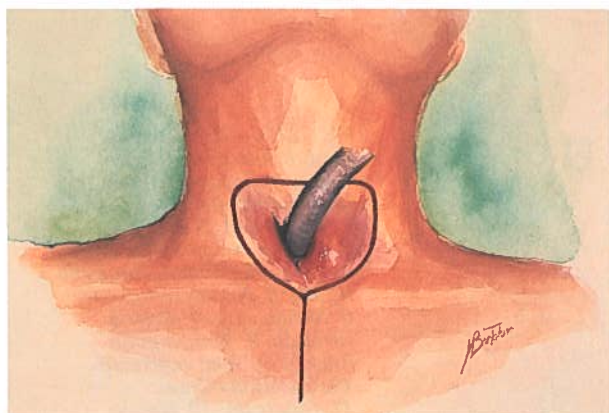


FIG. 25.—Incisión de cervicomediatomía para el tratamiento quirúrgico de las recidivas periestomales.

miocutáneos de pectoral mayor. El de un lado será más grande y cubrirá la mayor parte del defecto y otro más pequeño del lado contralateral cerrará el resto del defecto (fig. 28).

TUMORES PRIMARIOS DE LA TRAQUEA

Incidencia y anatomía patológica

Los tumores traqueales primarios son muy raros, aproximadamente 2,7 nuevos casos por millón de habitantes y año (25).

El tumor maligno primario de la tráquea más frecuente es el carcinoma epidermoide (40 por 100), seguido del carcinoma adenoide quístico (35 por 100) y el resto (25 por 100) corresponde a una miscelánea de diversos tumores (condrosarcomas, carcinoides, mucopidermoides, sarcomas indiferenciados, linfomas, etc.) (26, 27).

Clínica

El carcinoma epidermoide de tráquea puede presentarse como una lesión vegetante y circunscrita o ulcerado. A su presentación puede ser un tumor puramente traqueal o presentarse como una gran masa mediastínica, con invasión de otras estructuras y sobre todo el esófago. Metastatiza con frecuencia en los ganglios mediastínicos y subcarinales.

El carcinoma adenoide quístico se presenta generalmente como una masa vegetante de márgenes no bien definidos. Se suele extender circunferencialmente en la tráquea, pero puede presentarse como una masa extratraqueal que comprime y desplaza las estructuras mediastínicas. Metastatiza en los ganglios mediastínicos con menos frecuencia que el carcinoma epidermoide, pero su característica más importante es el gran potencial de extensión submucosa y perineural más allá de los márgenes aparentes, por lo que es preciso el estudio histológico preoperatorio de los márgenes de resección. Puede asimismo en su evolución dar metástasis pulmonares y cerebrales.



FIG. 26. Esternotomía media para vaciamiento mediastínico.

Clínicamente se sospecha por (28):

- Signos y síntomas de obstrucción de la vía aérea.
- Hemoptisis.
- Episodios de neumonitis.

Diagnóstico

Radiología

- *Rx simple de tórax.* La radiología simple de tórax suele revelar la mayor parte de los tumores traqueales (29, 30).
- *Tomografías de tráquea.* Nos determinan la extensión de la tráquea no afecta por el tumor.
- *TAC.* Añade poco al estudio de la lesión traqueal, pero nos da una valiosa información sobre la posible invasión mediastínica.

Endoscopia

La fibroscopia laringotraqueal nos informará de forma definitiva de las características macroscópicas del tumor, su localización y extensión. Se aprovechará esta exploración para la realización de la biopsia.

Esofagoscopia

La esofagoscopia es esencial para descartar la invasión del esófago.

Tratamiento

El tratamiento, tanto de los tumores malignos como benignos de la tráquea, será siempre quirúrgico.

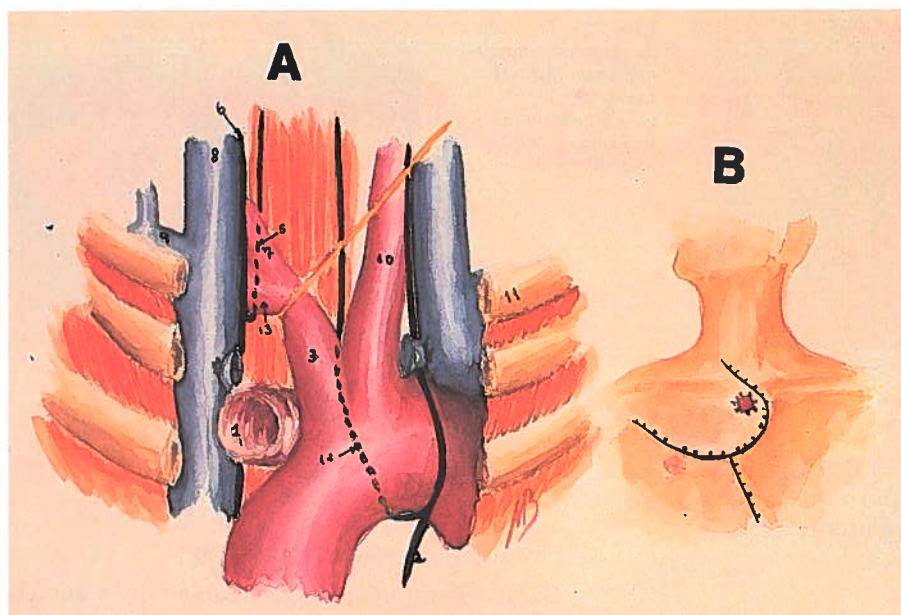


FIG. 27 A.—Resección del manubrio esternal para el vaciamiento mediastínico en las recidivas periestomales: 1. Tráquea. 2. Nervio vago. 3. Arteria innominada. 4. Vena innominada izquierda ligada. 5. Nervio recurrente. 6. Nervio vago. 7. Arteria carótida. 8. Vena yugular interna. 9. Vena subclavia. 10. Carótida común. 11. Clavícula. 12. Nervio recurrente izquierdo. 13. Arteria subclavia. B: Cierre de la pérdida de sustancia mediante un colgajo deltopectoral.

co, basándose la indicación quirúrgica en la posibilidad de curar la enfermedad y de reconstruir la vía aérea (31, 32, 33, 34).

A pesar de la supuesta localización cervical del tumor, el cirujano que aborda el tratamiento de un tumor traqueal debe estar preparado para, bien solo o en colaboración con un cirujano de tórax, considerar a toda la tráquea (cervical y torácica) como un único campo quirúrgico.

Técnica

La técnica quirúrgica es semejante a la descrita para la resección traqueal con anastomosis terminoterminal anteriormente descrita para las estenosis traqueales:

- Cervicotomía transversa baja con eventual descarga inferior si fuera preciso efectuar una esternotomía (fig. 3).

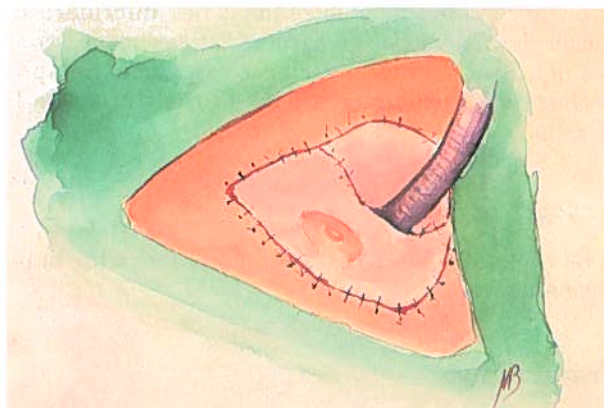


FIG. 28.—Cierre de la pérdida de sustancia mediante dos colgajos miocutáneos de pectoral mayor.

- Esqueletonización de la tráquea en línea media y sección del istmo del tiroides (fig. 5).
- Localización de ambos recurrentes por debajo de la altura del tumor traqueal y disección de los mismos hasta por encima de la zona de resección proximal de la tráquea.
- Disección circunferencial de la tráquea por encima y por debajo del tumor.
- Apertura de la tráquea en zona supuestamente por debajo del tumor y apertura longitudinal de la misma en el lado contrario al asentamiento del tumor (fig. 7).
- Resección de la tráquea afecta (fig. 11).
- Anastomosis terminoterminal para lo que previamente descendemos la laringe (figs. 10 y 12).

Complicaciones

Las complicaciones observadas, que en general no son muy frecuentes en las resecciones por tumores traqueales cervicales que no precisan un abordaje mediastínico, no difieren esencialmente de las observadas en la resección anastomosis por estenosis traqueal. En general la mayor parte son secundarias a errores técnicos y la que más gravedad reviste es la desunión precoz. En estos casos se recomienda la reintervención precoz, incluso en fase aguda, con colocación de un tubo de Montgomery (27).

Resultados

Dado lo corto de las series publicadas no resulta fácil hablar de resultados del tratamiento quirúrgico.

co de los tumores traqueales. De una forma muy general, y atendiendo a los resultados observados en las series más amplias (26, 27, 31), podemos decir que:

La resección circular de la tráquea ofrece unos excelentes resultados en los tumores benignos, así como en los de bajo grado de malignidad.

El tratamiento quirúrgico, seguido de radioterapia en los tumores malignos, es el mejor método desde el punto de vista paliativo, y ofrece unos índices de curación en general superiores al de los carcinomas broncopulmonares. Los resultados son mejores en el carcinoma adenoide quístico que en el carcinoma epidermoide, si bien en el primero son frecuentes tanto las recidivas como las metástasis tardías.

BIBLIOGRAFIA

- GRILLO, H. C.: «Tracheal anatomy and surgical approach». En: Shields, T. N. (ed). *Textbook of general thoracic surgery*, 2nd ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1983.
- DEDO, H.H., y ROWE, L. D.: «Laryngeal reconstruction in acute and chronic injuries. Symposium on reconstruction in head and neck surgery». *Otol. Clin. North. Am.*, 16: 373, 1983.
- DEDO, H.H., y FISHMAN, W. H.: «Laryngeal release and sleeve resection for tracheal stenosis». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 78: 285, 1969.
- MONTGOMERY, W. W.: «Suprahyoid release for tracheal anastomosis». *Arch. Otol.*, 99: 255, 1974.
- DEDO, H.: *Segmental resection of the trachea. En: Surgery of the larynx and trachea*. Ed. Dedo H. B. C. Decker Inc. Philadelphia, 1990.
- SHAN, J. P.: *Tracheal resection for stenosis. En: Color atlas of head and neck surgery*. Ed. J. Shah. Wolfe Medical Publications Ltd., 1990.
- PERRIN, C.; LONG, F. X., y GILLE, A.: «Stenoses laryngotracheales et paralysies recurrentiales». *Les Cahiers d'ORL*. T. XVIII, 4: 267-340, 1983.
- CADY, B.: «Management of tracheal obstruction from thyroid disease». *World J. Surg.*, 6: 696-701, 1982.
- CODY, H. S., y SHAH, J. P.: «Locally invasive well-differentiated thyroid cancer». *Am. J. Surg.*, 142: 480-483, 1981.
- LIPTON, R. H.; McCaffrey, T. V., y VAN HEERDEN, J. A.: «Surgical treatment of invasion of the upper aerodigestive tract by well-differentiated thyroid carcinoma». *Am. J. Surg.*, 154: 363-368, 1987.
- TOOHILL, R. J.: «Composite nasal septal autografts of the trachea». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 82: 831-837, 1973.
- TOVI, F., y GITTOT, A.: «Sternomastoid myoperiosteal flap for the repair of laryngeal and tracheal wall defects». *Head Neck Surg.*, 5: 447-551, 1983.
- FRIEDMAN, M. D., y cols.: «Experience with the sternomastoid myoperiosteal flap for reconstruction of subglottic and tracheal defects: Modification of technique and report of long-term results». *Laryngoscope*, 98: 1003-1011, 1988.
- GRILLO, H. C.: «Terminal or mural tracheostomy in the anterior mediastinum». *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 51: 422, 1966.
- WEDDELL, W. R., y CANNON, B.: «Technic for surgical excision of the trachea and establishment of sternal tracheostomy». *Ann. Surg.*, 149: 1, 1959.
- ALVAREZ VICENT, J. J., y cols.: *Laringectomía de urgencia. Recidivas en traqueotomía*. Actas Congreso Mundial ORL. Miami, 972-973, 1985.
- ALVAREZ VICENT, J. J.: «Urgencias laríngeas de origen tumoral». En: *Urgencias en ORL*. Editorial Garsi. Madrid, 1991.
- PIALOUX, P., y cols.: «La laryngectomie en urgence: ses modalités. Dans: L'ORL devant l'urgence». Librairie Arnette. París, 1976.
- SHAH, J.: «Resection of parastomal recurrence». En: *Color atlas of head and neck surgery*. Ed. J. Shah. Wolfe Medical Publications Ltd., 1990.
- SISSON, G. A.: «Extended radical surgery for cancer of the head and neck: Mediastinal dissection for stomal recurrences». *Otolaryngol. Clin. North. Am.*, 617-630. Octubre 1969.
- SISSON, G. A.: «Mediastinal dissection for recurrent cancer after laryngectomy». *Trans. Am. Acad. Ophthal. Otolaryngol.*, 74: 767-776, 1970.
- SISSON, G. A.; BYTELL, D. E., y BECKER, S. P.: «Mediastinal dissection: Indications and newer techniques». *Laryngoscope*, 87: 751-759, 1977.
- SISSON, G. A.; EDISON, B. D., y BYTELL, D. E.: «Transsternal radical neck dissection». *Arch. Otolaryngol.*, 101: 46-49, 1975.
- SISSON, G. A.; BYTELL, D. E., y EDISON, B. A.: «Transsternal radical neck dissection for control of stomal recurrences: end results». *Laryngoscope*, 85: 1504-1510, 1975.
- ROSTRON, A. Y., y MORGAN, R. L.: «Results of treating primary tumours of the trachea by irradiation». *Thorax*, 33: 387, 1978.
- GRILLO, H. C.: «Management of tumours of the trachea». En: *Comprehensive management of head and neck tumors*. Ed. Thawley, Panje, Batsakis and Lindberg. W. B. Saunders Company, 1686-1702, 1987.
- GRILLO, H. C.: «Tumours of the cervical trachea». En: Suen J. Y., y Myers E. N. (eds.). *Cancer of head and neck*. New York. Churchill Livingstone Publishers, 1981.
- WEBER, A. L., y GRILLO, H. C.: «Tracheal tumor: A radiological, clinical and pathological evaluation of 84 cases». *Radiol. Clin. North. Am.*, 16: 227, 1978.
- MOMOSE, K. J., y McMILLAN, A. S., Jr.: «Roentgenologic investigations of the larynx and trachea». *Radiol. Clin. North. Am.*, 16: 321, 1978.
- WEBER, A. L., y GRILLO, H. C.: «Tracheal tumor: Radiological, clinical and pathological evaluation». *Adv. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 24: 75, 1977.
- ESCHAPASSE, H.: «Les tumeurs tracheales primitives. Traitement chirurgical». *Rev. Fr. Malad Resp.*, 2: 425, 1974.
- GRILLO, H. C.: «Tracheal tumors. Surgical management». *Ann. Thorac. Surg.*, 26: 112, 1978.
- PEARSON, F. G.; THOMPSON, D. W., y WEISSBERG, D.: «Adenoid cystic carcinoma of the trachea. Experience with 16 patients managed by tracheal resection». *Ann. Thorac. Surg.*, 18: 16, 1974.
- PERELMAN, M. I., y KOROLEVA, N.: «Surgery of the trachea». *World J. Surg.*, 4: 583, 1980.

CAPÍTULO XXIV

Vaciamiento ganglionar cervical funcional

C. GAVILAN, J. GAVILAN y A. MOÑUX

Introducción. Disposición del quirófano. Técnica del vaciamiento funcional. Incisión. Abordaje de la fascia común. Creación de un campo secundario. Abordaje del límite superior. Abordaje del músculo esternocleidomastoideo. Abordaje del límite posterior. Abordaje del límite inferior. Abordaje del límite anterior. Abordaje de la fascia propia. Abordaje de la vaina vasculonerviosa.

INTRODUCCION

Nuestra intención es presentar el tiempo de abordaje en el vaciamiento ganglionar cervical funcional o vaciamiento funcional cervical (VFC) siguiendo las normas clásicas establecidas por su promotor, el doctor OSWALDO SUAREZ (1), de Córdoba (República Argentina), y continuadas por sus discípulos más directos (2, 3, 4). Aprendimos directamente de él esta técnica en el año 1969 y no hemos sido capaces de perfeccionarla, incluso con los años transcurridos, dada la extraordinaria maestría y habilidad quirúrgica con que él nos la enseñó.

El objetivo del VFC es la extracción en bloque de todo el tejido celuloganglionar existente dentro del espacio conjuntivo cervical lateral, limitado por las fascias común y propia (5) y situado lateralmente al eje visceral del cuello (fig. 1), conservando indemnes las estructuras musculares, glandulares, vasculares y nerviosas situadas a este nivel. Todos los grupos ganglionares submentales, submaxilares, espinales, yugulares y supraclaviculares han de ser resecados (6). Sólo se admiten limitaciones en función de la localización y características de la lesión tumoral primaria.

El VFC tiene unos tiempos y unos objetivos perfectamente definidos. Salirse de ellos supone introducir variables incontroladas, que posiblemente no nos conduzcan a mejorar los resultados y sí más bien a empeorarlos. La eficacia del VFC ha sido ya suficientemente demostrada a lo largo de más de veinte años, siempre que se mantengan los límites de sus indicaciones.

La posibilidad de realizar un VFC bilateral simultáneo representa una gran ventaja, especialmente en el caso de aquellas lesiones tumorales que drenan en ambas regiones cervicales laterales, como ocurre en frecuentes localizaciones del carcinoma epidermoide de laringe.

La posibilidad de realizar un VFC bilateral en los

casos N₀, es decir, lo que se ha dado en llamar vaciamiento profiláctico, electivo, de principio o sistémico, es consecuencia de su funcionalidad anatómica y de su menor agresividad, comparada con el vaciamiento radical de cuello. Sin embargo, el hecho de que sea menos agresivo no quiere decir que esté exento de consecuencias y secuelas más o menos incómodas para el paciente.

Con el fin de ajustarnos al tema, omitiremos entrar en materias ajenas a lo que representan los tiempos de abordaje en el VFC, y seguiremos el siguiente esquema de trabajo:

1. Disposición del quirófano.

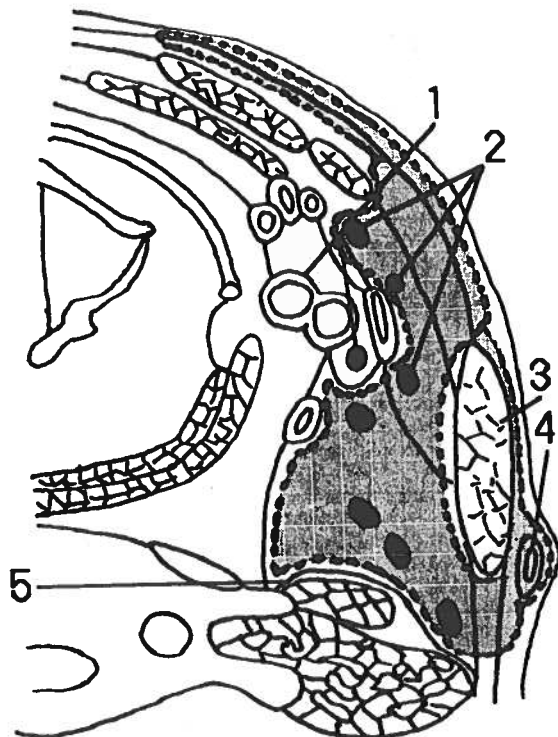


FIGURA 1.

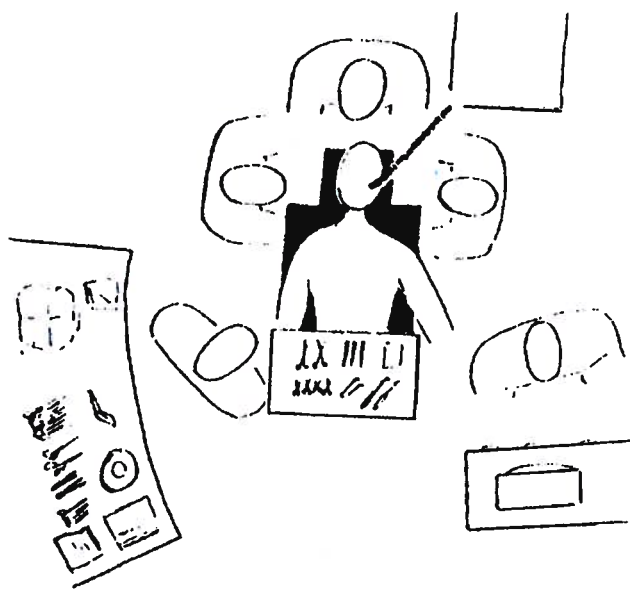


FIGURA 2.

2. Incisión.
3. Abordaje de la fascia común.
4. Creación de un campo secundario.
5. Abordaje del límite superior del campo quirúrgico.
6. Abordaje del músculo esternocleidomastoideo.
7. Abordaje del límite posterior.
8. Abordaje del límite inferior.
9. Abordaje del límite anterior o medial.
10. Abordaje de la fascia propia.
11. Abordaje de la vaina vasculonerviosa.

DISPOSICION DEL QUIROFANO

Teniendo en cuenta la frecuencia con que se realiza bilateralmente el VFC, adoptamos una disposi-



FIGURA 3.



FIGURA 4.

ción del quirófano semejante tanto para el VFC derecho como izquierdo. El cirujano es el único que permuta con el primer ayudante en función del lado que se opera, situándose a ese lado del paciente. Frente a él se coloca el primer ayudante. Un segundo ayudante se sitúa a la cabecera del enfermo (fig. 2).

Habitualmente se inicia la intervención bajo intubación peroral o pernasal. El anestesista coloca sus conductos de ventilación en la línea media, en dirección craneal, procurando dejar espacio al segundo ayudante.

Sólo se modifica esta situación en los casos en los que el paciente tiene una traqueotomía o laringectomía, en cuyo caso se realiza una intubación a través de la vía preformada, dirigiendo entonces el anestesista sus tubos de ventilación en dirección caudal. Esta circunstancia se presenta igualmente al realizar la apertura de la tráquea en el curso de la intervención, en cuyo momento ha de realizarse un cambio en la disposición del anestesista y su equipo, pasando de la cabecera al costado izquierdo del paciente.

La instrumentista se situará en el costado derecho del paciente y dispondrá una mesa de Mayo, con el material de más frecuente uso, y una mesa de instrumental más amplia a su lado.

El paciente reposará en decúbito supino, con la cabeza extendida. En su momento se imprimirá un ligero giro hacia el lado contrario al que se está interviniendo. Situamos siempre un rodillo bajo los hombros del paciente, con el fin de que la cabeza pueda extenderse sin que descienda por debajo del plano sobre el que reposa.

INCISION

Objetivos

La incisión cutánea debe perseguir los siguientes objetivos:

1. Permitir un campo lo suficientemente amplio

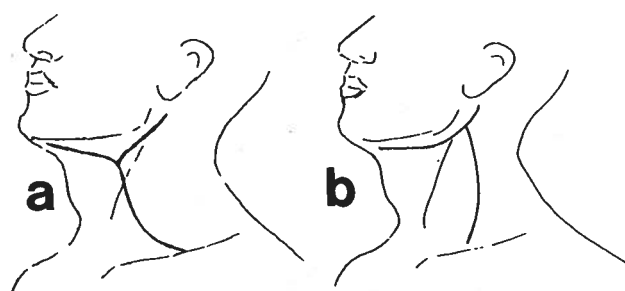


FIGURA 5.

para poder abordar en su totalidad el espacio conjuntivo cervical lateral.

2. Mantener una correcta vascularización de los colgajos cutáneos generados con ella para obtener un adecuado proceso de cicatrización.
3. Respetar indemnes todos los tejidos que deben ser extirpados en una única pieza quirúrgica.
4. Conservar al máximo la estética local.

Tipos de incisión

La incisión está subordinada a una serie de circunstancias que acompañan al VFC y que están relacionadas con el hecho de que se realice al mismo tiempo que la exéresis de la lesión primaria, el tipo y localización de ésta, que sea uni o bilateral, que se realice sobre un cuello previamente irradiado o no, etc.

En aquellos casos en los que el VFC se realiza conjuntamente con una laringectomía, utilizamos la incisión de Glück con unas descargas laterales (fig. 3). Esta incisión permite un amplio acceso, al mismo tiempo que respeta una buena vascularización de la piel. Solamente presenta un punto de menor nutrición, cuyo efecto se deja sentir en los cuellos previamente irradiados: el punto de unión de la descarga lateral con la incisión de Glück. A este nivel se forman dos ángulos o picos en la piel. En los cuellos previamente irradiados pueden presentarse focos necróticos a este nivel.

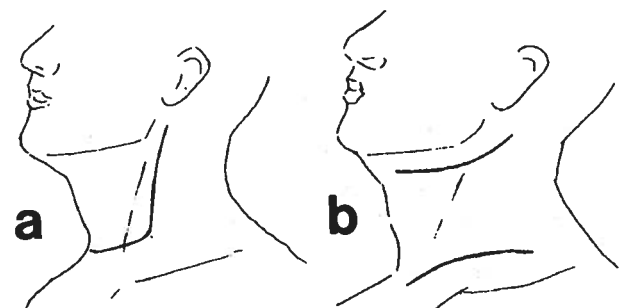


FIGURA 6.

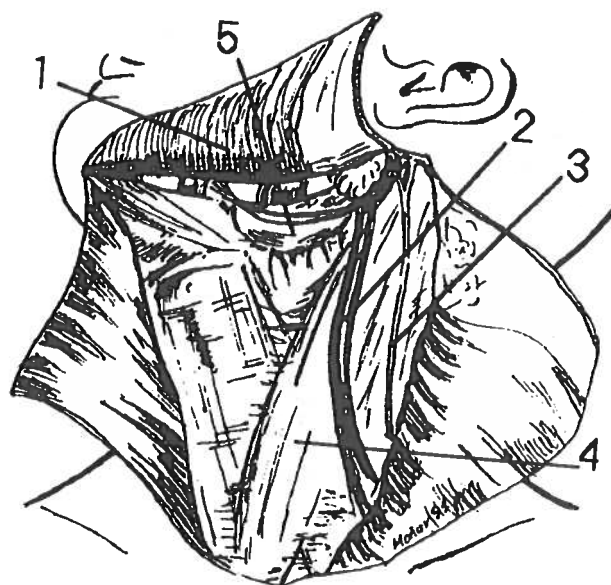


FIGURA 7.

En los casos en que se va a realizar un VFC exclusivamente, sin otra maniobra quirúrgica sobre la laringe, o bien cuando se va a realizar una exéresis en otros territorios, pongamos como ejemplo el caso de un tumor de amígdala: somos partidarios de realizar la incisión en doble copa de H. Martin (fig. 4) o cualquiera de las múltiples incisiones laterales propuestas por otros autores (figs. 5 A y B).

En los casos previamente irradiados intentamos eliminar los riesgos de necrosis descritos anteriormente realizando una incisión que no permita cruces ni origine ángulos o picos cutáneos. Podemos realizar una modificación a la incisión de Glück, descendiendo ésta más lateralmente (fig. 6 A); la incisión de McFee (fig. 6 B) o cualquier otra incisión lateral que no presente cruzamientos. El hecho de que exista una incisión más o menos paralela a los grandes vasos no tiene tanta importancia en el VFC como en el caso del vaciamiento radical de cuello, ya que la protección que les presta el músculo esternocleidomastoideo conservado suele ser suficiente. Por esta razón no somos partidarios de la incisión de McFee en el VFC; sin embargo, es la incisión más estética, ya que discurre paralela a los pliegues cutáneos naturales del cuello, pero genera un campo estrecho que dificulta el desarrollo normal de la técnica del VFC.

Técnica

Debe tenerse siempre en cuenta que la hoja del bisturí debe estar perpendicular al plano cutáneo. La incisión oblicua al plano cutáneo es un defecto

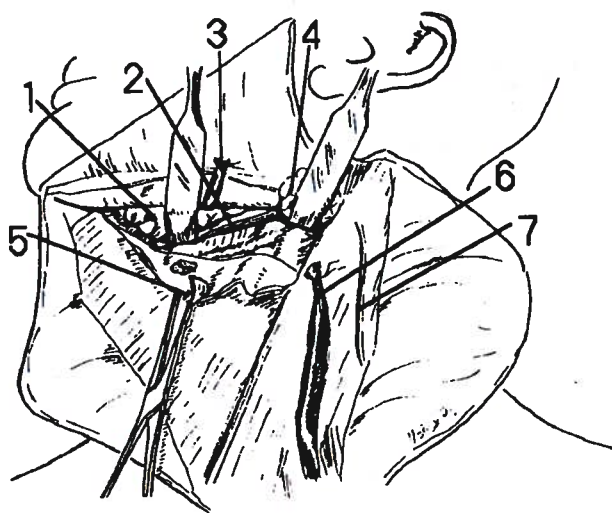


FIGURA 8.

en el que incurren frecuentemente los que se inician en la cirugía.

No se debe conceder especial atención a los puntos hemorrágicos que aparecen al hacer la incisión, siempre que ésta respete íntegra la hoja superficial de la fascia común. El dedicarse a realizar una hemostasia detenida en estos puntos representa una pérdida innecesaria de tiempo, ya que ellos generalmente se cohiben de forma espontánea en el transcurso de unos minutos. Sólo en el caso de haber sobrepasado el límite en profundidad impuesto a esta incisión, la cara profunda del músculo platisma o cutáneo del cuello, podremos tropezarnos con vasos que han de requerir forzosamente nuestra atención.

La incisión debe comprender la piel, el tejido celular subcutáneo y el músculo platisma. Su superficie interna está en íntimo contacto con la hoja más superficial de la fascia común. El músculo platisma debe estar comprendido en el colgajo cutáneo, pero no así la fascia que recubre la musculatura infrahioidea y el músculo esternocleidomastoideo, que ha de extirparse en bloque con todo el tejido del VFC.

ABORDAJE DE LA FASCIA COMUN

Objetivos

La fascia común o aponeurosis cervical superficial ha de ser extirpada en su totalidad entre el borde inferior de la mandíbula por arriba, el borde de la clavícula por abajo, la línea media cervical por delante y una línea que va desde el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo, en el límite posterosuperior del campo quirúrgico, al borde an-

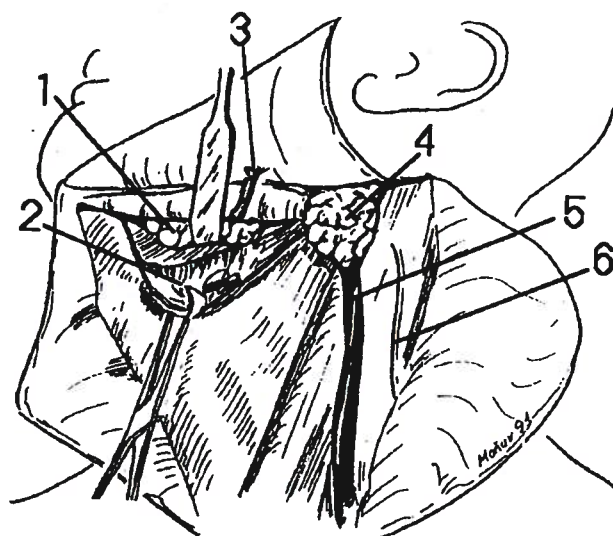


FIGURA 9.

teroinferior del músculo trapecio, en el límite poste-roinferior.

La incisión y el levantamiento de los colgajos platismocutáneos no debe seccionar la aponeurosis que recubre, la musculatura infrahioidea en la zona paramedial del cuello y la superficie externa del músculo esternocleidomastoideo, en la porción mediolateral del mismo.

Técnica

Por la hoja superficial de la fascia común discurren vasos linfáticos, razón por la que debe ser incluida en la pieza operatoria del VFC.

Para realizar la disección de la hoja superficial de la fascia común nos servimos del bisturí. En el levantamiento del colgajo platismocutáneo sólo encontraremos algún pequeño vaso que perfora esta fascia y que será necesario seccionar y coagular. En la parte superior del campo es posible realizar una disección roma con una gasa, ya que a ese nivel despega más fácilmente que en la mitad inferior del cuello.

Para facilitar esta maniobra de disección, los ayudantes deben mantener en tensión los tejidos. Se colocarán unas pinzas de Allys, o similar, haciendo presión sobre el borde de sección del músculo platisma, y el segundo ayudante hará tracción con ellas hacia arriba, en tanto que el primer ayudante comprimirá y desplazará hacia abajo los tejidos que se encuentran por debajo de la línea de incisión platismocutánea. Sólo manteniendo los tejidos en tensión podremos realizar una correcta disección del colgajo a punta de bisturí. En el levantamiento del colgajo de Glück, la hoja del bisturí debe dirigirse oblicuamente contra la cara pro-

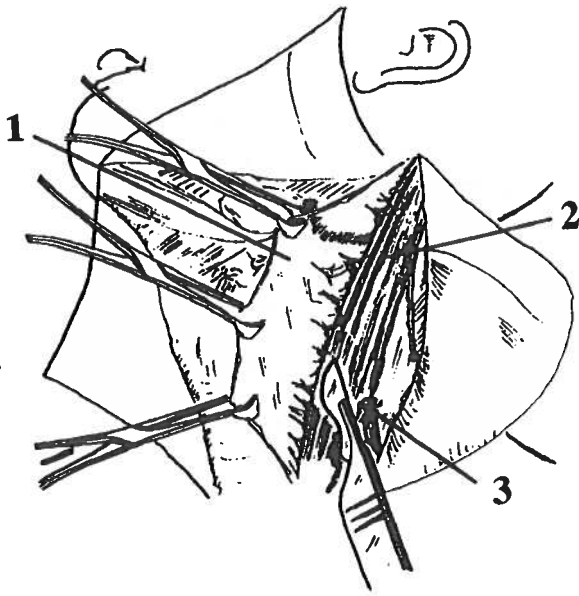


FIGURA 10.

funda del músculo platisma y con un suave desplazamiento alternativo desde la línea media hacia el borde lateral, y viceversa, y recorrer la totalidad del campo quirúrgico. Nunca debe profundizarse más en una zona que en otra, defecto frecuente del principiante, que no hace más que dificultar este tiempo quirúrgico.

La misma técnica debe seguirse con el levantamiento de los colgajos a nivel de la incisión de descarga lateral.

El levantamiento del colgajo platismocutáneo debe alcanzar (fig. 7):

- a) Por arriba, la vecindad del borde inferior de la mandíbula.

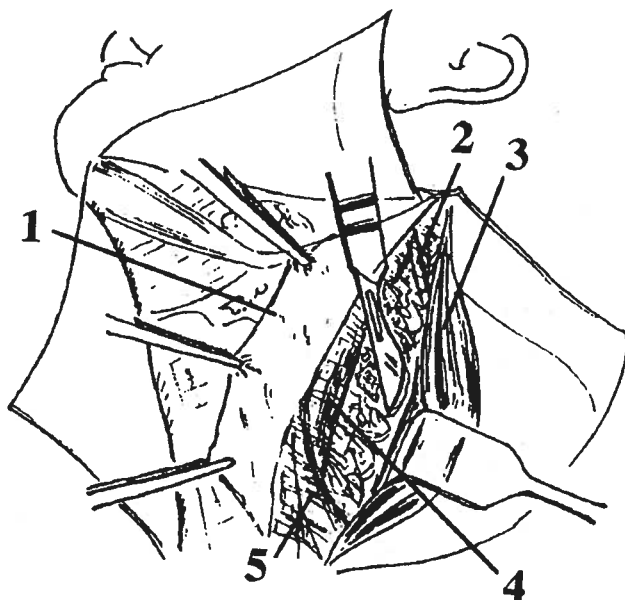


FIGURA 11.

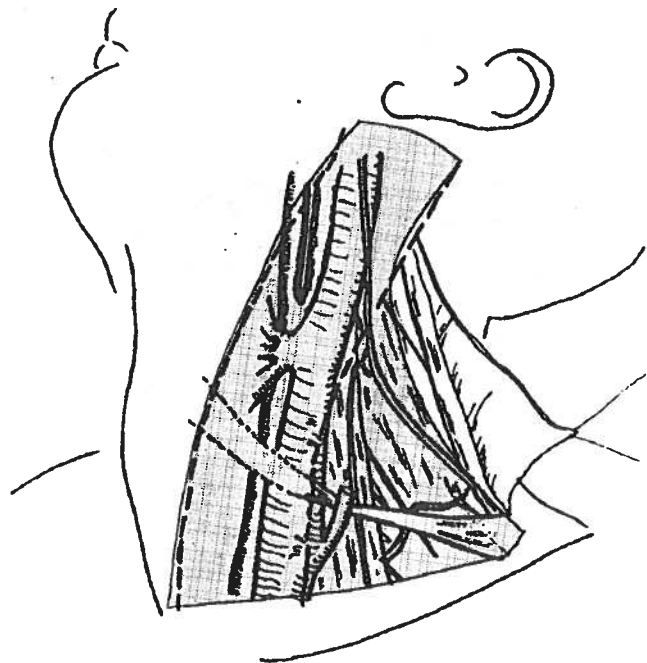


FIGURA 12.

- b) Por detrás, el nervio auricular mayor, en la parte superior del campo, y una línea que va desde el punto donde se introduce este nervio bajo el músculo esternocleidomastoideo (punto nervioso de Erb), al borde anteroinferior del músculo trapecio.
- c) Por abajo, el borde de la clavícula.
- d) Medialmente, el rafe medio de la musculatura prelaríngea.

CREACION DE UN CAMPO SECUNDARIO

Una vez alcanzados los límites de levantamiento de los colgajos platismocutáneos, realizamos en este momento un campo quirúrgico secundario, limitando así su extensión exactamente a la zona cruenta creada.

Objetivos

El campo quirúrgico secundario persigue los siguientes objetivos:

1. Limitar la extensión del campo quirúrgico a la zona cruenta creada.
2. Evitar posibles contaminaciones marginales. Esto es importante, sobre todo teniendo en cuenta que es una amplia superficie cruenta; que el tiempo quirúrgico es largo si se realiza un VFC bilateral junto con la extirpación de la lesión primaria, y que el paciente se movi-

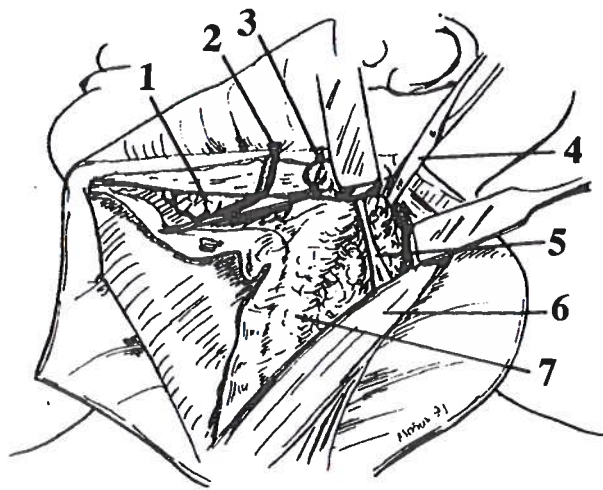


FIGURA 13.

- liza en diversas ocasiones para acondicionar la postura al tiempo de la intervención.
3. Crear unos puntos de tracción en los bordes del campo quirúrgico sobre los que poder actuar cuando el momento lo requiera.
4. Mantener un debido grado de humedad sobre los colgajos desplazados.

Técnica

Realizamos el campo secundario con unas compresas, pero del mismo modo puede llevarse a efecto con unos paños quirúrgicos. Para realizar el campo secundario en el borde superior se coloca la compresa sobre el campo quirúrgico, con su borde superior sobre el límite superior de despegamiento, y se sutura a la zona proximal del colgajo superior. Cuatro o cinco puntos de seda son suficientes. Damos estos puntos con una seda independiente para cada uno. Al finalizar se fijan todos ellos con una pinza y entre ellos se coloca una gasa empapada en suero para mantener húmedo el colgajo. Esta operación se repetirá con cada uno de los bordes de sección.

Para la correcta colocación de los campos secundarios debe cuidarse no crear zonas de fruncido que estrechen el campo quirúrgico, por dejar más corto los espacios entre puntos en la compresa que en la superficie del colgajo. Este es un defecto en el que se incurre frecuentemente, sobre todo en el borde inferior del cuerpo quirúrgico, cóncavo, donde el trazado de la compresa se convierte en la «cuerda» de una semicircunferencia.

ABORDAJE DEL LIMITE SUPERIOR

Una línea paralela al borde inferior de la mandíbula constituye, superficialmente, el límite superior

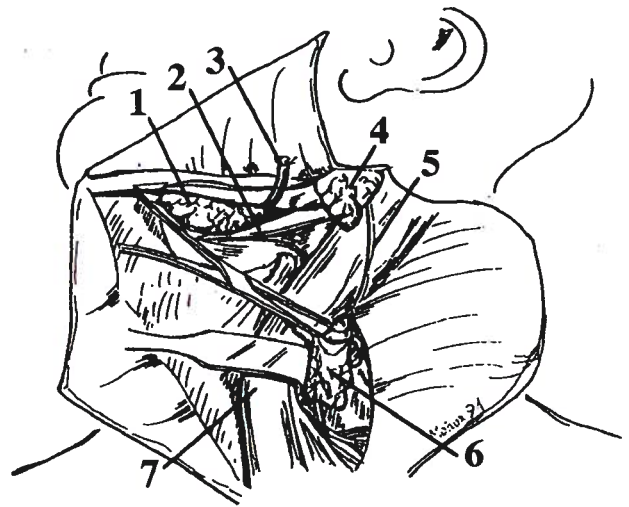


FIGURA 14.

del VFC. En él se encuentran, como estructuras fundamentales, la glándula submaxilar, los ganglios submaxilares y submentales, la vena facial posterior, la vena comunicante intraparotídea, la fascia intermaxiloparotídea y los músculos estilogioideo y digástrico. En profundidad se hallan los grandes vasos, que no deben alcanzarse en esta maniobra, e inmediatamente por encima de la línea de incisión discurre el ramo mentoniano del nervio facial (fig. 8) que hay que respetar.

Objetivos

El objetivo básico de esta maniobra es delimitar el campo superior de resección en el VFC, respetar la glándula submaxilar y el ramo mentoniano del nervio facial y facilitar el abordaje a los ganglios submaxilares y submentales.

Para lograr estos objetivos debemos:

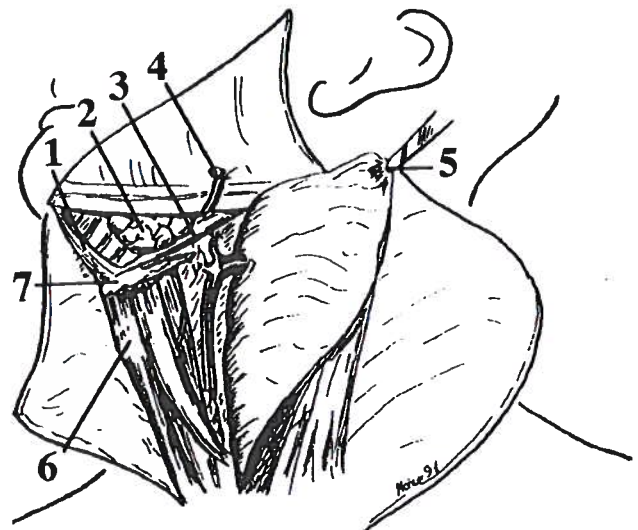


FIGURA 15.

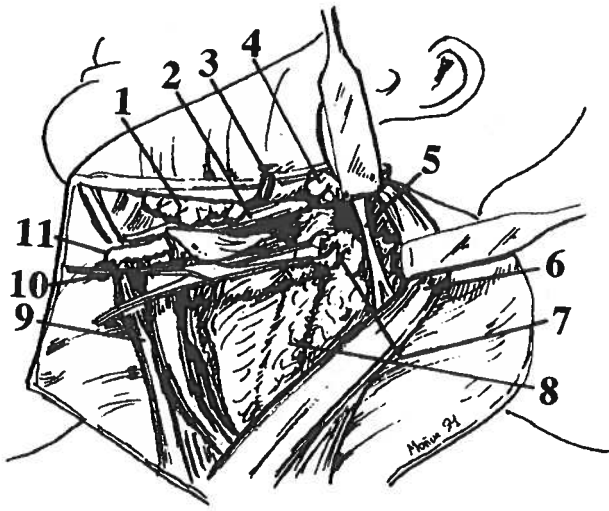


FIGURA 16.

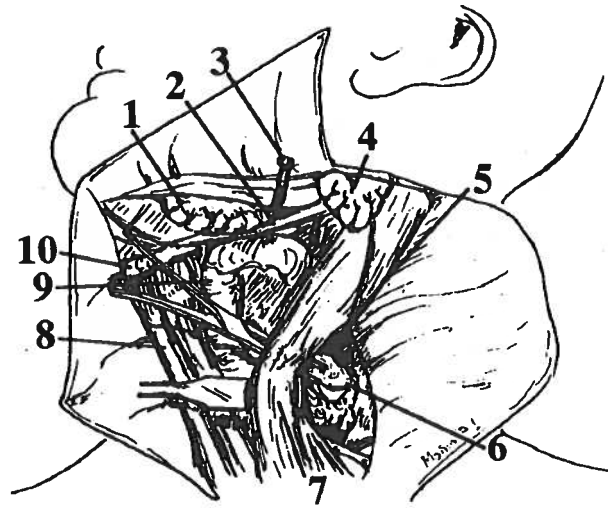


FIGURA 17.

1. Abrir la celda submaxilar. Para ello debemos seccionar la fascia submaxilar que forma, junto con la fascia milohioidea, esta celda. Ambas son desdoblamientos de la fascia común. Aquella constituye la pared externa de la celda y ésta su pared interna.
2. Conservar la rama marginal o mentoniana del nervio facial.
3. Extraer y rechazar hacia abajo los ganglios submaxilares, situados inmediatamente por delante de esta glándula, y los ganglios submentales, más próximos a la línea media. Estos dos grupos ganglionares deben quedar comprendidos en la pieza de resección quirúrgica.
4. Ligar la vena facial, situada en íntima vecindad con la glándula submaxilar.
5. Rechazar hacia arriba la glándula submaxilar y seccionar la fascia milohioidea.
6. Disecar y rechazar hacia arriba los músculos estilohioideo y digástrico.
7. Seccionar la fascia intermaxiloparotídea.
8. Seccionar la vena comunicante intraparotídea a su salida del polo inferior de la glándula parótida.
9. Rechazar hacia arriba el polo inferior de la glándula parótida.

Técnica

El segundo ayudante debe hacer tracción de la compresa que limita el borde superior del campo quirúrgico (campo secundario). Al mismo tiempo el cirujano, ayudándose con una gasa en su mano izquierda (derecha si el cirujano fuese zurdo), la apo-

yará por debajo de la glándula submaxilar, haciendo tracción hacia abajo de los tejidos. Con el bisturí realizará un corte superficial sobre la glándula submaxilar, paralelo al borde inferior de la mandíbula, para seccionar la fascia submaxilar. Debe tener excesivo cuidado de no lesionar la glándula submaxilar en este momento, ya que la fascia común es muy delgada a este nivel. El corte se prolongará hacia la línea media para realizar la extracción de los ganglios submentales (fig. 9).

Esta línea de sección debe alejarse prudentemente del borde inferior de la mandíbula para no lesionar el nervio mentoniano, ramo del nervio facial.

La glándula submaxilar despegga fácilmente de su fascia de recubrimiento y con un instrumento como se rechazará aquella hacia arriba, manteniéndola el segundo ayudante en esta posición con la ayuda de un separador. Disecando un poco hacia atrás, encontraremos la vena facial que ligaremos.

Extraeremos el grupo ganglionar submaxilar, situado en la vecindad de esta glándula, entre ella y la cara interna de la mandíbula, y siguiendo hacia la línea media, haremos lo mismo con los ganglios submentonarios. Una vez extraídos estos dos grupos ganglionares, prolongaremos la incisión hasta la línea media, seccionando y ligando la vena yugular anterior.

Rechazando hacia abajo estos grupos ganglionares, seccionamos la hoja profunda de la celda submaxilar o fascia milohioidea, siguiendo la dirección del músculo digástrico que se aprecia a su través. Disecamos el músculo estilohioideo y el digástrico con cuidado, dada su inmediata proximidad al paquete vascular cervical y el segundo ayudante, con el mismo separador con que estaba haciendo tracción de la glándula submaxilar, cargará estos dos músculos, rechazándolos hacia arriba.

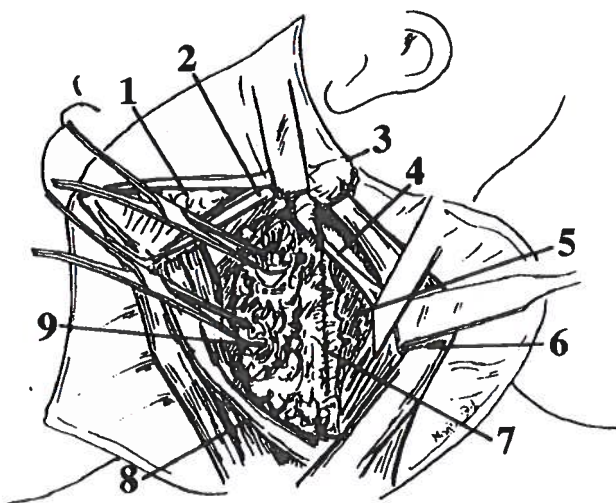


FIGURA 18.

Prolongamos la incisión hacia atrás hasta alcanzar el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. Para ello debemos seccionar la fascia intermaxiloparotídea. Disecamos y ligamos a continuación la vena comunicante intraparotídea y rechazamos hacia arriba el polo inferior de la glándula parótida. Esta glándula, a diferencia con la glándula submaxilar, se adhiere íntimamente a su cápsula, siendo imposible despegarla de ella, por lo que frecuentemente realizamos una sección de su polo inferior, seguida de electrocoagulación de su superficie.

El segundo ayudante colocará un segundo separador traccionando de la parótida y en este momento el cirujano, introduciendo el dedo índice entre el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y la vena yugular interna, podrá palpar, hacia arriba, el relieve que forma el tubérculo lateral del atlas. Con esto se da por terminado este abordaje al límite superior del VFC.

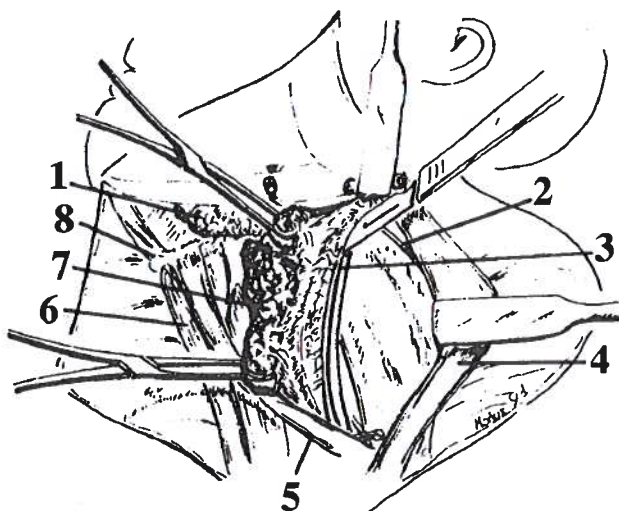


FIGURA 19.

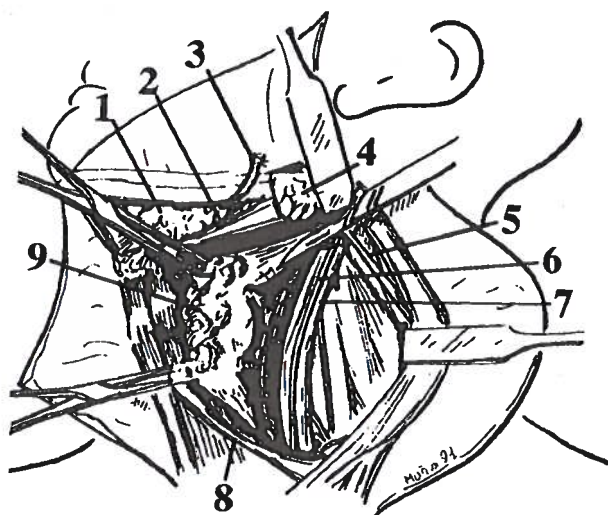


FIGURA 20.

ABORDAJE DEL MUSCULO ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

Una de las principales estructuras que conserva el VFC y que sacrifica el vaciamiento radical es el músculo esternocleidomastoideo. Este músculo atraviesa el campo quirúrgico de arriba abajo y de fuera adentro y para poder conservarle es preciso aislarlo de todas las estructuras que mantienen una relación de vecindad con él. Se encuentra revestido por un desdoblamiento de la fascia común que es necesario reseca. Su conservación reporta ventajas que afectan tanto a la funcionalidad como a la estética cervical. Además, en los cuellos irradiados, representa una eficaz protección para el paquete vascular.

Objetivos

El abordaje del músculo esternocleidomastoideo persigue los siguientes objetivos:

1. Disecar la hoja superficial de desdoblamiento de la fascia común que recubre su superficie externa.
2. Disecar la hoja profunda de desdoblamiento de la fascia común, que recubre su superficie interna, e interrumpir los vasos que penetran a través de ella, en la cara profunda del músculo.
3. Localizar, aislar y conservar el nervio espinal antes de su entrada en el músculo.

Técnica

Aislar el músculo esternocleidomastoideo de la fascia que le recubre; es una técnica depurada de disección anatómica a punta de bisturí.

En primer lugar hay que realizar una sección de la fascia superficial, longitudinalmente a la dirección de las fibras musculares, a lo largo de todo el recorrido de este músculo. Nosotros preferimos realizar esta incisión en la proximidad del borde posterior del músculo por las dificultades que presenta luego la disección de la porción posterior. Esta incisión cruza la trayectoria descendente que sigue la vena yugular externa, oblicua a la dirección de las fibras musculares, por lo que es preciso ligarla en su punto de intersección.

El primer ayudante hace tracción hacia la línea media, con ayuda de una gasa, en tanto que el cirujano, ayudándose con otra gasa en su mano izquierda, hace lo mismo en sentido contrario. Puesta así en tensión la fascia, el bisturí debe ir seccionando los tabiques interfasciculares que parten de ella hacia la profundidad del músculo, progresando hacia la línea media en toda la altura del músculo. En cuanto hemos logrado levantar la fascia unos milímetros, vamos colocando unas pinzas finas de forcipresión (mosquito, Dandy, etc.) todo a lo largo del borde anterior de la fascia, hasta tener ésta sujeta con cuatro o seis pinzas por lo menos. El primer ayudante mantiene estas pinzas, haciendo una tracción progresiva sobre las mismas en dirección medial-ascendente, al mismo tiempo que el cirujano tracciona del músculo hacia atrás y continúa la disección en dirección medial (fig. 10).

Una vez alcanzado el borde anterior del músculo, comenzamos a contornearlo por su cara profunda de la misma forma (fig. 11). Al avanzar en profundidad comienzan a aparecer pequeños vasos que perforan la fascia para introducirse en el músculo; la arteria esternocleidomastoidea es uno de éstos. Llegado este momento, dejamos la gasa que manteníamos en la mano izquierda para tomar una pinza de coagulación, en tanto que el segundo ayudante hace tracción del músculo hacia afuera con ayuda de uno o dos separadores.

Comienza ya a verse la vena yugular interna por transparencia y vamos coagulando, uno a uno, los vasos perforantes. En el tercio superior del campo hemos de tener cuidado, a medida que vamos profundizando por la cara interna del músculo, para no lesionar el nervio espinal, deteniendo a este nivel la disección por el momento.

Introduciremos una gasa húmeda, en la mitad inferior del campo, que nos servirá de referencia, poco después, para terminar de tunelizar el músculo en su mitad inferior.

Sólo nos falta ya liberar el borde posterior del músculo, entre el punto nervioso de Erb por arriba y la clavícula por abajo. Despegamos el borde posterior de la sección de la fascia superficial, contorneando el músculo por su cara interna, hasta alcanzar la gasa que habíamos introducido por delante como

referencia, y queda así tunelizado el músculo en su mitad inferior.

ABORDAJE DEL LIMITE POSTERIOR

La inserción cutánea de los haces más posteriores del músculo esternocleidomastoideo, por encima del punto nervioso de Erb, limitan el campo quirúrgico superficialmente, pero en profundidad se debe sobrepasar este nivel para alcanzar el límite posterior del VFC.

Desde el punto nervioso de Erb, hasta la inserción superior del músculo esternocleidomastoideo, el límite posterior está formado por la confluencia en profundidad de este músculo con el músculo esplenio de la cabeza por arriba y con el angular del omóplato por abajo.

Por debajo del punto nervioso de Erb, hasta el nivel de la clavícula, forma el límite posterior del campo una línea que va desde el punto nervioso al borde anteroinferior del músculo trapecio. Entre esta línea el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y la clavícula se forma un triángulo que recibe el nombre de triángulo supraclavicular.

La fosa supraclavicular, espacio tridimensional correspondiente al triángulo de su mismo nombre, forma parte del espacio conjuntivo cervical lateral y tiene la forma de una pirámide truncada, cuyo vértice, por encima de aquélla, llega hasta el hueso temporal (fig. 12). Se encuentra limitada:

- Por fuera, por la continuación hacia el músculo trapecio de la fascia común, que reviste el músculo esternocleidomastoideo.
- Por dentro, por la fascia propia que reviste el plano de los músculos escalenos.
- Por dentro, por la vaina vasculonerviosa, que cierra el espacio interescalénico anterior.
- Por detrás se prolonga hacia el músculo trapecio.
- Por debajo está cerrada por una prolongación de la fascia común, que reviste el vientre inferior del músculo omohioideo y se encuentra en contacto con la fascia propia.

Las principales estructuras que encontramos, al intentar alcanzar este límite posterior, son:

- El nervio espinal, antes de su entrada en el músculo esternocleidomastoideo por arriba y después de abandonar este músculo por abajo.
- La arteria occipital.
- Las ramas del plexo cervical para el nervio espinal.
- La arteria y vena cervical transversa.

Objetivos

El abordaje del límite posterior del campo quirúrgico persigue los siguientes objetivos:

1. Disecar el grupo ganglionar retroespinal, situado en el tercio superior, entre el nervio espinal por delante, el músculo esplenio de la cabeza por dentro y el músculo esternocleidomastoideo por fuera. Para ello debemos despegar la fascia profunda del músculo esternocleidomastoideo, por encima del punto de entrada del nervio espinal, y la fascia de recubrimiento del músculo esplenio de la cabeza.
2. En este tiempo debemos liberar el nervio espinal del tejido celoganglionar que le rodea antes de su entrada en el músculo esternocleidomastoideo.
3. Seccionar la fascia común a lo largo del límite posterior del triángulo supraclavicular.
4. Seccionar, o disecar en su caso, los filetes nerviosos que el plexo cervical presta al nervio espinal.
5. Ligar la arteria y vena cervical transversa.
6. Dar vista a la fascia propia que recubre las estructuras profundas que forman el límite en profundidad de la fosa supraclavicular.

Técnica

El punto nervioso de Erb es clave en el abordaje del límite posterior. Por encima de él debemos realizar el abordaje medialmente al músculo esternocleidomastoideo, rechazando éste hacia afuera y atrás con unos separadores. Por debajo de aquél lo haremos lateralmente, rechazando hacia la línea media este músculo.

Abordaje del límite posterior por encima del punto nervioso de Erb

Para facilitar esta maniobra debemos llevar la cabeza hacia la línea media o próxima a ella, ya que el giro hacia el lado contrario, mantenido en todos estos tiempos anteriores, pone en tensión el músculo esternocleidomastoideo y la dificulta.

El segundo ayudante debe introducir un separador por delante del músculo esternocleidomastoideo y por encima de la entrada del nervio espinal en él, a fin de rechazar aquél fuertemente hacia afuera y atrás. Al mismo tiempo introducirá otro separador en el límite superior del campo, rechazando hacia arriba la parótida y el músculo digástrico (fig. 13).

En este tiempo el cirujano cambiará el bisturí

por una tijera curva, y con ayuda de una pinza (mejor si es una pinza de electrocoagulación) irá diseccionando contra la cara profunda del músculo esternocleidomastoideo, desde la punta de la mastoides hasta la entrada del nervio espinal en el músculo. Siguiendo sobre este plano se llega a alcanzar en profundidad la superficie del músculo esplenio de la cabeza, por detrás de la punta de la mastoides, y con ello hemos alcanzado el límite posterior, en la parte superior del campo.

Con ayuda del bisturí se prolonga la disección del plano profundo, por debajo de la entrada del nervio espinal en el músculo esternocleidomastoideo, hasta alcanzar la zona del punto nervioso de Erb. A este nivel estaremos ya sobre el músculo elevador de la escápula.

Abordaje del límite posterior por debajo del punto nervioso de Erb

A este nivel el abordaje del límite posterior carece de límites precisos. Debemos seccionar el tejido adiposo del triángulo supraclavicular siguiendo una línea imaginaria que parte del punto nervioso de Erb y se dirige al borde anteroinferior del músculo trapecio, límite posterior del triángulo supraclavicular (fig. 14). Este tejido adiposo se continúa en profundidad por debajo de este músculo y si traccionamos fuertemente de él con unas pinzas, modificaremos ampliamente la cantidad de tejido adiposo a extraer.

El bisturí no es operativo en este momento y es preferible utilizar aquí una tijera. En profundidad nos encontraremos con el vientre inferior del músculo omohioideo, la arteria y vena cervical transversa, que discurren paralelamente a este músculo, y los filetes nerviosos procedentes del plexo cervical superficial (III y IV) que dan lugar al «nervio del trapecio» (7) y suministran aporte motor a las fibras transversas de este músculo (8). No es fácil la conservación de estos filetes nerviosos dada su situación al atravesar la porción central del campo y discurrir en el seno de la fosa supraclavicular.

ABORDAJE DEL LIMITE INFERIOR

El límite inferior está constituido superficialmente por el borde superior de la clavícula y en profundidad por el vientre inferior del músculo omohioideo, y paralelamente a él la arteria y vena cervical transversa.

En la parte posterior del campo encontramos la vena yugular externa. En su porción medial se encuentran, recubiertos por el músculo esternocleidomastoideo, el paquete vasculonervioso del cuello, la gran vena linfática en el lado derecho y el conducto

torácico en el lado izquierdo. Por último, en la vecindad de la línea media se encuentra la vena yugular anterior.

Constituyen el límite en profundidad de fuera hacia adentro:

- El plano de los músculos escalenos recubiertos por la fascia propia.
- El paquete vasculonervioso, recubierto por su vaina aponeurótica y cruzado por el músculo omohioideo.
- La musculatura infrahioidea.

Objetivos

Este tiempo de abordaje pretende alcanzar el plano profundo de resección, delimitando, por su parte inferior, el campo del VFC. Para ello debe:

- Seccionar y ligar la vena yugular externa.
- Respetar el músculo esternocleidomastoideo.
- Respetar el paquete vasculonervioso y el conducto torácico (lado izquierdo).
- Respetar la musculatura infrahioidea y el espacio visceral cervical.
- Seccionar el desdoblamiento de la fascia común para el músculo omohioideo.
- Seccionar la fascia que recubre en superficie la musculatura infrahioidea y que forma la pared anterior de la fosa supraesternal de Grüber.
- Seccionar y ligar la vena yugular anterior, que descende englobada en el tejido celuloadiposo de esta fosa supraesternal.

Técnica

El abordaje al límite inferior se inicia por detrás del músculo esternocleidomastoideo, sin una neta transición quirúrgica con la parte inferior del límite posterior.

En su parte posterior hemos de ligar la vena yugular externa. Continuamos haciendo tracción del tejido celuloadiposo de la fosa supraclavicular, localizamos el vientre inferior del músculo omohioideo e inmediatamente seccionamos la fascia que le recubre y alcanzamos el plano profundo de esta fosa, que lo forman los músculos escalenos, recubiertos por la fascia propia.

Se continúa, por delante del músculo esternocleidomastoideo, hacia la línea media y seccionamos la fascia de recubrimiento de la musculatura infrahioidea. Localizamos la vena yugular anterior y procedemos a su ligadura y sección, con lo que concluimos este tiempo.

ABORDAJE DEL LIMITE ANTERIOR

El límite anterior o medial lo constituye la línea blanca infrahioidea en la que se fusionan las fascias común y propia. La sección de esta línea blanca marca el límite anterior o medial del VFC.

En este tiempo abordaremos la musculatura infrahioidea, y progresando lateralmente en busca de la vaina vasculonerviosa, la arteria tiroidea superior, el tronco tiro-linguo-facial, las venas palatina y faríngea ascendentes, la arteria esternocleidomastoidea, el nervio hipogloso y su rama descendente, entre otras estructuras. Con esta progresión lateral pretendemos que el último tiempo de abordaje sea el del paquete vasculonervioso.

Objetivos

- Delimitar medialmente el avance del VFC.
- Disecar la fascia superficial de recubrimiento de los músculos esternocleidomastoideo y vientre anterior del omohioideo.
- Progresar la disección lateralmente, en el tercio superior del campo, elevando los tejidos que ocupan un triángulo con su base superior en el músculo digástrico, la vaina vasculonerviosa lateralmente y el músculo omohioideo medialmente.

Técnica

La disección de la fascia de recubrimiento superficial de la musculatura infrahioidea requiere una técnica similar a la descrita en el abordaje del músculo esternocleidomastoideo. Se comienza por la parte superior, en el punto donde se ligó por primera vez la vena yugular anterior, al abordar el límite superior. Desde ahí se va disecando esta fascia y progresando en el mencionado triángulo, hacia afuera y abajo (fig. 15).

Se debe disecar el músculo esternocleidomastoideo y la porción ascendente del vientre superior del músculo omohioideo. Haciendo tracción del ángulo superior de la fascia común, y desplazándolo hacia afuera y abajo, avanzamos en dirección al paquete vasculonervioso, cuidando de respetar las venas palatina y faríngea ascendentes y especialmente el nervio hipogloso. La arteria esternocleidomastoidea, inconstante a este nivel, así como el tronco tiro-linguo-facial, deben ser seccionados. Si vamos a respetar el músculo omohioideo, porque la resección del tumor primario lo permita, debemos hacer lo posible por respetar la rama descendente del hipogloso. De esta manera progresamos lateralmente hacia la proximidad de la vaina vasculonerviosa.

ABORDAJE DE LA FASCIA PROPIA

Todos los tiempos de abordaje tratados hasta este momento no han hecho más que marcar los límites de resección del VFC, así como aislar las estructuras anatómicas que deben ser respetadas en él. Este es, junto con el tiempo de abordaje de la vaina vasculonerviosa, el momento de la exéresis del tejido celuloganglionar del espacio cervical lateral.

Objetivos

1. Diseccionar la fascia propia y aislar el tejido celuloganglionar que ocupa todo el espacio existente entre ella, la fascia común por delante, y la vaina vasculonerviosa medialmente.

Técnica

Realizamos este abordaje caminando desde el límite posterior hasta el anterior, creando un frente único de progresión en toda la altura del campo.

Comenzamos por la parte alta del campo, abordando la fascia propia que recubre el músculo esplenio de la cabeza. Continuamos así el punto en que interrumpimos el abordaje del límite posterior a este nivel, con una disposición similar de separadores, para facilitar el campo y colocando la cabeza del paciente en la línea media.

El primer ayudante debe hacer tracción del tejido celuloganglionar retroespinal y el cirujano irá despegando éste de la fascia propia, que a este nivel cubre el músculo esplenio de la cabeza, entre la arteria occipital por arriba y la entrada del nervio espinal en el músculo esternocleidomastoideo por abajo, hasta alcanzar el músculo angular del omóplato. Si sangra algún vaso, debe ser coagulado sin más problema, con cuidado de no lesionar el nervio espinal.

Al alcanzar el músculo angular del omóplato nos encontramos en condiciones de pasar toda la masa de tejido celuloganglionar retroespinal hacia adelante, por debajo del nervio espinal (fig. 16). Lo que comúnmente se conoce como «maniobra espinal» (O. SUAREZ). En este momento debemos salirnos de las directrices generales del VFC, «disecar siempre sobre planos fasciales», y por primera vez entrar en pleno tejido celuloganglionar, practicando con el bisturí una sección longitudinal al nervio espinal y por encima de él. Nos puede servir de referencia para conocer la trayectoria que lleva este nervio, palpar el tubérculo lateral del atlas y trazar una línea imaginaria que parte de él y va hasta el punto de entrada del nervio espinal en el músculo esternocleidomastoideo. Esta línea es la que debe seguir el bisturí para seccionar los tejidos sobre el nervio

espinal, sin lesionar éste. A continuación se aísla el nervio de las pequeñas adherencias que tiene a los tejidos de vecindad, se pasa toda la masa retroespinal por debajo de él y con una pinza, por delante del nervio, se extrae hacia la línea media.

Prolongamos ligeramente la progresión medial de la fascia propia por debajo del nervio espinal, hacia el punto nervioso Erb, y comenzamos su disección en la fosa supraclavicular.

Debemos traccionar el tejido celulo adiposo que ocupa la fosa supraclavicular, mediante la colocación de una o varias pinzas que mantendrá el segundo ayudante, en tanto que el primer ayudante hará tracción hacia la línea media, por medio de un separador, de la mitad inferior del músculo esternocleidomastoideo. El tejido celulo adiposo de esta región no se adhiere mucho a la fascia propia, y teniendo en cuenta que tanto en el abordaje del límite inferior como del posterior llegamos hasta ella, es posible realizar una disección roma sirviéndonos de una gasa y rechazando hacia adelante y hacia arriba todo el tejido de la región. El único obstáculo que se opone a la realización correcta de esta maniobra es el paquete vascular cervical transversal. Si hemos iniciado la disección inmediatamente por encima de él, será necesario únicamente seccionar alguna rama ascendente de la arteria.

En la parte superior de la fosa supraclavicular nos encontramos con las ramificaciones del plexo cervical, ya mencionadas, que forman el nervio del trapecio. Su conservación exige una atención especial, ya que si nos limitamos a levantar la totalidad de los tejidos que reposan sobre la fascia propia, estas estructuras nerviosas quedan incluidas en el VFC y deben ser seccionadas. Debemos aislar a punta de bisturí estos filetes nerviosos y seguirlos hasta su origen en el plexo cervical si deseamos conservarlos.

En su porción más lateral descubrimos el músculo angular del omóplato y medialmente a él alcanzamos el plano de los músculos escalenos sobre los que progresaremos en esta disección. Llegado este momento, estamos en condición de pasar todo el tejido del espacio supraclavicular, por debajo del músculo esternocleidomastoideo, hacia la línea media (fig. 17).

Debemos cambiar ahora la disposición del campo. Para ello el primer ayudante hará tracción medial, con una o varias pinzas, de toda la masa obtenida del espacio supraclavicular. El segundo ayudante, con ayuda de dos separadores, hará tracción hacia arriba del vientre posterior del digástrico y hacia afuera del músculo esternocleidomastoideo. De esta forma tenemos a la vista la fascia propia en toda su altura. El cirujano, con una gasa en su mano izquierda, irá desplazando fuertemente los tejidos

hacia la línea media a medida que el bisturí, acompañado a la gasa, diseca sobre la fascia propia en esa dirección, hasta alcanzar la salida de la cuarta rama del plexo cervical. Una vez que la tenemos a la vista, si hemos progresado en toda la extensión del espacio supraclavicular, como debe ser, veremos el nervio frénico y su origen en esta cuarta rama del plexo.

Es necesario hacer todo el recorrido de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba, a lo largo del campo, a fin de no crear lo que llamamos «pozos», donde el principiante se ve frenado en su progresión (fig. 18). En la porción medial del campo, por debajo del nivel de entrada del nervio espinal en el músculo esternocleidomastoideo, encontraremos un filete nervioso, nervio esternocleidomastoideo, procedente del plexo cervical, que va a anastomosar, dentro del músculo esternocleidomastoideo, con el nervio espinal, constituyendo el «asa de Maubrac». Con él tendremos las mismas dificultades que con el nervio del trapecio si deseamos conservarlo.

Una vez que nos aproximamos al paquete vasculonervioso irán apareciendo las primeras ramas del plexo cervical. Comenzaremos la sección de éstas por la cuarta rama. Debemos tener cuidado al seccionar ésta y dejar un cierto margen por encima del nacimiento del nervio frénico para no lesionar este nervio. En dirección craneal iremos seccionando los otros nervios del plexo cervical. Cada uno va acompañado por su correspondiente vasito que es necesario coagular con cuidado.

Cuando el VFC se realiza sobre el lado izquierdo del cuello, es preciso tener un especial cuidado con el conducto torácico, en la parte más inferior del campo, en el ángulo que forma el paquete vasculonervioso con el plano de la fascia propia. Si se lesiona este conducto es necesario ligarlo con unos puntos de transfijión a los tejidos de vecindad, debido a su extrema fragilidad. Las consecuencias de su lesión, si no se remedian en el acto quirúrgico, son bastante desagradables, ya que la conservación del músculo esternocleidomastoideo impide, en el postoperatorio, realizar una compresión sobre esta zona.

Una vez que hemos seccionado los cuatro primeros nervios cervicales nos encontramos en condiciones de acceder al último tiempo de abordaje del VFC.

ABORDAJE DE LA VAINA VASCULONERVIOSA

En este momento todos los tejidos que ocupan el espacio conjuntivo cervical lateral se encuentran pediculados en esta estructura, en la cual se origina la vaina conductora vascular que conduce vasos y nervios a las vísceras cervicales y separa el espacio paravisceral del retrovisceral.

La vaina vasculonerviosa engloba la vena yugular interna, la arteria carótida y el nervio neumogástrico y forma un tabique longitudinal, que une la porción prevascular con la para y prevertebral de la fascia propia.

Objetivos

El VFC respeta la totalidad de las estructuras englobadas por la vaina vasculonerviosa cervical; por tanto, en este tiempo debemos disecar y aislar:

1. El nervio neumogástrico.
2. La vena yugular interna.
3. La arteria carótida.
4. Extraer la totalidad de los tejidos que hemos ido aislando a través de los distintos tiempos quirúrgicos en un único bloque.

Técnica

Toda la masa del VFC se encuentra desplazada hacia la línea media. Los ayudantes hacen tracción de ella, en dirección medial, por medio de una serie de pinzas.

El cirujano dispondrá en este momento de un bisturí nuevo para que su corte sea perfecto y con una gasa en su mano izquierda complementará la tracción que realizan los ayudantes, acompañando la mano izquierda con la derecha, que dirige el bisturí, todo a lo largo del campo, y alternando el sentido ascendente y descendente.

La sección de esta vaina debe realizarse exactamente sobre el recorrido del nervio neumogástrico (fig. 19), el cual está aplicado directamente sobre la arteria carótida, en la posición quirúrgica en que nos hallamos. Si se sobrepasa este nervio medialmente, por detrás de la arteria, podemos lesionar el simpático cervical. En cuanto se abre esta vaina la tracción mantenida comienza a despegar los tejidos e inmediatamente nos encontramos disecando la vena yugular interna. Con sumo cuidado vamos pasando el corte del bisturí contra esta vena y la tracción mantenida sobre los tejidos va extrayendo la vaina y dejando aislada la vena. Este corte debe realizarse, como antes apuntamos, a lo largo de todo el paquete vascular. En los extremos superior e inferior del campo la tracción sobre los tejidos del VFC tiende a formar unos pliegues que colapsan la vena yugular. Estos pliegues tienen importancia por el riesgo que corre la vena de ser seccionada al tocar con el bisturí a su nivel. En el resto del recorrido la vena se deprime y el bisturí, manejado con precisión, no la lesiona; sin embargo, a nivel de los pliegues la vena no puede escapar a la presión del bisturí y se

deja seccionar con facilidad. El principiante debe tener exquisito cuidado con estos pliegues, punto de máximo riesgo de la vena yugular.

Siguiendo el recorrido ascendente y descendente vamos liberando todo el contorno de la vena yugular (fig. 20) hasta dar vista, en su porción medial, a la entrada del tronco tiro-linguo-facial en el tercio superior y a una o varias venas tiroideas medias por debajo de aquél. El tronco tiro-linguo-facial debe ser seccionado y ligado y las venas tiroideas, según su calibre, serán ligadas o coaguladas.

Salvando este pequeño obstáculo, terminamos aislando la vena yugular en toda su circunferencia e inmediatamente aparece la parte medial de la arteria carótida. Se termina de contornear la carótida primitiva y se diseca la arteria tiroidea superior, alcanzando con esto el nivel de disección al que llegamos en el abordaje del límite anterior.

La pieza quirúrgica se desprende y damos por concluido el abordaje a las estructuras del VFC.

BIBLIOGRAFIA

1. SUAREZ, O.: «El problema de las metástasis linfáticas y alejadas del cáncer de laringe e hipofaringe». *Rev. Otorrinolaringol.*, Santiago, 23: 83-99, 1963.
2. BOCCA, E.: «Supraglottic laryngectomy and functional neck dissection». *J. Laryngol. Otol.*, 80: 831-838, 1966.
3. BOCCA, E., y PIGNATARO, O.: «A conservation technique in radical neck dissection». *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 76: 975-988, 1967.
4. GAVILAN, C.; BLANCO, A., y SUAREZ, C.: «El vaciamiento funcional-radical cervicoganglionar. Anatomía quirúrgica, técnica y resultados». *Acta ORL Ibero-Amer.*, 23: 703-717, 1972.
5. PERNKOPF, E.: *Anatomía topográfica humana*. Ed. Labor. Barcelona-Madrid, 1960.
6. NAUMMAN, H. H., y cols.: *Head and neck surgery*. Ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia-London-Toronto, 1984.
7. ROUVIERE, H.: *Anatomía humana descriptiva y topográfica*. Bailly-Baillière. Madrid, 1964.
8. PEREZ CASAS, A.: *Anatomía funcional del aparato locomotor y de la inervación periférica*. Bailly-Baillière. Madrid, 1969.

CAPÍTULO XXV

Vaciamiento ganglionar cervical radical. Vaciamientos modificados

L. M. GIL-CARCEDO y L. ROMAN

Vaciamiento ganglionar cervical radical: Concepto y límites. Indicaciones. Incisiones. Abordaje de la aponeurosis cervical superficial. Creación del límite inferior. Progresión del vaciamiento. Consecución del límite superior. **Vaciamientos modificados:** Concepto. Incisiones. Ampliación parotídea del vaciamiento ganglionar cervical radical. Ampliación al borde inferior de la mandíbula. Ampliación a la zona posterior del cuello. Ampliación a los ganglios mediastínicos superiores. Vaciamiento ganglionar cervical radical ampliado con resección parcial de las arterias carótida primitiva o interna. Vaciamiento ganglionar cervical radical modificado con conservación del músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal.

*¿Acaso fuera engañador resumen
de lo poco, lo mucho o demasiado?*

J. MARAGALL

VACIAMIENTO GANGLIONAR CERVICAL RADICAL

Concepto y límites

Desde finales del siglo anterior se conoce bien que los tumores de cabeza y cuello se difunden siguiendo las vías linfáticas, sólo excepcionalmente utilizan la vía sanguínea u otras para su diseminación. Ello se denota en la facilidad para desarrollar metástasis en los ganglios cervicales, en las primeras estaciones de drenaje de la zona en que asienta el tumor, para desde ellas metastatizar ganglios vecinos. Estas difusiones ganglionares locorregionales permanecen mucho tiempo como tales y sólo en estados avanzados de la enfermedad sobrepasan el territorio cervical para extenderse a la región infraclavicular, mediastino, conducto torácico y gran vena linfática derecha.

La necesidad de reseca por completo el territorio linfático del cuello sin penetrar en él precisaba de una técnica que amputara todas las estructuras no vitales, desde la línea media hasta el trapecio. Para ello CRILE en 1906 describió su intervención de disección radical del cuello, que vendría a difundirse extraordinariamente con la labor de HAYES MARTIN, que en 1951 publica su experiencia en 1.450 casos.

La disección radical del cuello debe lograr un vaciamiento de todo el tejido linfático y muscular, con la grasa y las fascias, en unos límites que deben a

priori fijarse rígidamente. Aunque estas fronteras podrán modificarse en diversos casos, adaptándolas —por ampliación o minoración— a las características de cada tumor.

La disección radical del cuello comienza por delante en la línea media, desde el hueco supraesternal hasta el mentón, considerándose dos tramos: uno puramente cervical desde esternón hasta hiodos y otro submentoniano que expone la musculatura del suelo de la boca. La clavícula es el borde inferior de la operación y el límite posterior lo constituye el borde anterior del músculo trapecio. La disección cranealmente debe realizarse hasta el borde de la mandíbula, progresar reseca el tercio inferior de la parótida, para llegar al techo de la fosa yugular y a la apófisis mastoides.

El límite en profundidad es un plano muscular constituido en el suelo de la boca por el diafragma de los milohioideos y los vientres anteriores de los digástricos, y en el cuello, de delante a atrás, por los escalenos anterior, medio y posterior, el angular del omóplato y el esplenio de la cabeza.

Indicaciones

El vaciamiento ganglionar funcional del cuello ha supuesto un hito trascendental en el hábito quirúrgico de los cirujanos de cabeza y cuello, difundiéndose, curiosamente, mucho antes en España que en

otros lugares (USA, Reino Unido y Países Escandinavos) de avanzada situación técnica. Este vaciamiento funcional ha sustituido en gran número de casos a la clásica disección radical del cuello, a la que aventaja claramente al evitar el dolor y la limitación funcional del hombro resultantes de la resección del nervio espinal, al paliar la gran deformidad cervical consecuente a la extirpación del músculo esternocleidomastoideo y eludir la molesta y a veces duradera repleción facial originada por la sección de la vena yugular interna.

Por todo ello iniciamos la enumeración de las indicaciones del vaciamiento cervical radical relacionándolas con la imposibilidad de efectuar un vaciamiento funcional.

Arriesgamos una sistematización de las indicaciones del vaciamiento radical, a pesar de recordar perfectamente la aseveración de MONTGOMERY (1973) de que «... no existe una bien establecida guía de indicaciones para la disección radical del cuello».

Efectuamos un vaciamiento cervical radical en las siguientes ocasiones:

1. Cuando la afectación de la yugular interna u otras peculiaridades de la extensión tumoral impiden la ejecución de un vaciamiento funcional.
2. Cuando existen metástasis ganglionares cervicales comprobadas clínicamente, de un tumor primitivo de cabeza y cuello, que tiene probabilidades de ser controlado por cirugía.
3. Metástasis cervicales de un tumor de cabeza y cuello que ya fue controlado por cirugía, radiaciones o ambas en combinación.
4. Carcinoma epidermoide metastásico cervical, sin tumor primitivo evidente. Dado que la malignización de un branquioma es muy infrecuente, debe pensarse en un tumor no identificado de cabeza y cuello, que será tratado cuando aparezca.

El vaciamiento cervical radical está contraindicado en las siguientes circunstancias:

1. Cuando el tumor primario no puede ser controlado.
2. En la evidencia de metástasis a distancia.
3. Cuando la expectativa de vida, por el problema oncológico u otros, es escasa.
4. La extensión de las lesiones cervicales puede contraindicar el vaciamiento radical por invasión torácica, afectación inabordable de la base del cráneo, penetración en la aponeurosis prevertebral, afectación carotídea irreparable, masa grande y fija (sobre todo si aparece tras radioterapia).

5. En neoformaciones de estirpe linfóide, al ser radiosensibles y habitualmente difusas.

Incisiones

Se han descrito multitud de incisiones para abordar con extensión suficiente las zonas que deben exponerse ampliamente para practicar un vaciamiento cervical radical. De ellas hablaremos extensamente en la segunda parte del capítulo, dedicada a las modificaciones técnicas.

Cuando el vaciamiento se realiza como técnica aislada, porque el tumor primitivo se ha controlado en intervenciones anteriores, todas las incisiones son buenas, siendo muy útiles la doble «Y» de Hayes Martin, modificada por CONLEY, la propia de CONLEY o la SCHOBINGER. En nuestras manos la doble incisión de MacFee se muestra más engorrosa, en ocasiones la hemos transformado sobre la marcha en una doble «Y», añadiéndole a la original un trazo vertical central.

Cuando el vaciamiento radical se efectúa en el mismo tiempo quirúrgico de exéresis que el tumor primario, debe adoptarse la incisión que facilite más el trabajo para ambos objetivos. Así, si se trata de una laringectomía emplearemos el clásico colgajo «en delantal» de mastoides a mastoides, con una descarga hacia la clavícula; en caso de tumor del suelo de la boca o lengua móvil utilizaremos una Latschevsky-Freud con descarga clavicular, etc.

Abordaje de la aponeurosis cervical superficial (capa superficial de la fascia profunda del cuello)

Tiempo inicial fundamental es exponer esta aponeurosis, desde la línea media hasta el trapecio. Como se inserta por arriba en el borde inferior de la mandíbula, en el cartílago del conducto auditivo externo, en la mastoides y en la línea occipital superior, y por abajo en el borde anterior de la horquilla esternal, clavícula y acromion, si la abordamos convenientemente tendremos el campo de trabajo necesario.

Para ello, desde la incisión utilizada se levantan los colgajos resultantes, que deben incluir piel, tejido celular subcutáneo y músculo platysma colli (en los lugares en que está presente).

Al terminar este tiempo debemos tener localizados por visión directa o por transparencia (fig. 1):

- La línea media del cuello y el complejo vascular de las yugulares anteriores.
- La clavícula como límite inferior y el trapecio como límite posterior.

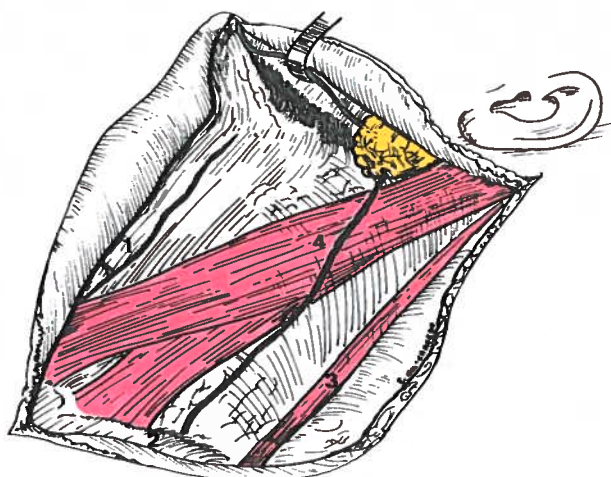


FIG. 1.—Al levantar el colgajo de piel, tejido celular subcutáneo y músculo platisma colli, localizamos por transparencia: la línea media del cuello y el complejo vascular de las yugulares anteriores (1), la clavícula como límite inferior (2) y el trapecio como límite posterior (3); el esternocleidomastoideo es cruzado por la vena yugular externa que va a introducirse en el ángulo posteroinferior de la parótida (4).

- El músculo esternocleidomastoideo, cruzado de atrás a delante y de abajo a arriba por la vena yugular externa, que va a introducirse en la parótida por su ángulo posteroinferior.

Creación del límite inferior

Se seccionan las inserciones esternal y clavicular del esternocleidomastoideo, que se separan bien al estar rodeadas por la aponeurosis superficial en toda su periferia. La sección se realiza a un centímetro de la clavícula, teniendo buen cuidado con la vaina vascular subyacente. La vaina vascular está formada con la participación de las tres aponeurosis —superficial, media y profunda— de la fascia profunda del cuello y dentro de ella los dos elementos vasculares y el nervioso están envueltos a su vez por vainas individualizadas (fig. 2).

Se completa la sección y separación de la aponeurosis superficial en toda la extensión de la clavícula. Hacia afuera encontramos el músculo omohioideo, que se secciona por encima de su inserción en la escápula, justo delante del borde anterior del trapecio, al que exponemos en ese punto.

Se penetra en la vaina vascular, se incide disecando todo el contorno de la yugular interna, que se liga a un centímetro de la clavícula. El muñón inferior se asegura con una transfixión y el superior con dos ligaduras de seda. La disección de la yugular debe ser roma y cuidadosa, evitando su lesión y separándola cuidadosamente de carótida y neumogástrico.

Es decir, comenzamos a levantar un colgajo con la aponeurosis superficial, la porción inferior de los

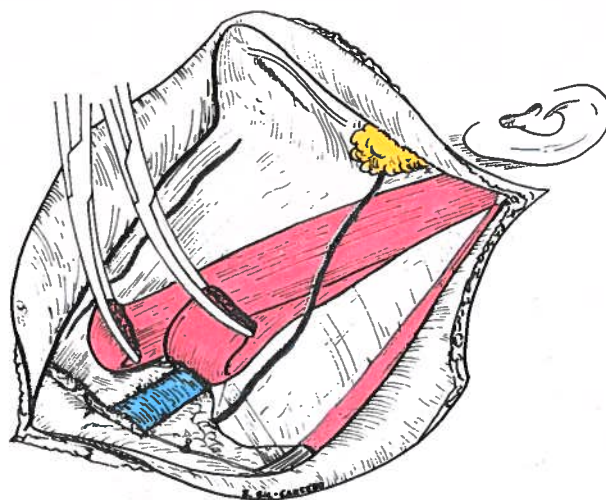


FIG. 2.—Las inserciones esternal y clavicular del esternocleidomastoideo se separan bien al estar rodeadas por la aponeurosis superficial en toda su periferia. La sección se efectúa a 1 cm. de la clavícula. Al separar hacia arriba los muñones musculares se ve la yugular interna, que al igual que la carótida y el neumogástrico están cubiertos por la fascia profunda del cuello; dentro de ella —además— cada elemento tiene una vaina individualizada.

dos cuerpos del esternocleidomastoideo y la yugular. Se une a ello el omohioideo envuelto en la aponeurosis media. El lóbulo tiroideo, también alojado en la aponeurosis media, puede incluirse en la pieza. Una gran masa de grasa supraclavicular completa el conjunto (fig. 3).

La arteria cervical transversa debe encontrarse y ligarse.

Inmediatamente por debajo y por fuera del lugar en que hemos seccionado la yugular interna, cuando el vaciamiento es del lado izquierdo, se localiza el conducto torácico, que debe ser identificado y preservado.

Progresión del vaciamiento

Conseguido el límite inferior del vaciamiento se continúa disecando la pieza de atrás a delante y de abajo a arriba, desde el borde anterior del trapecio hacia la línea media. Queda en el plano profundo una capa muscular formada por los escalenos y el angular del omóplato; por encima del escaleno anterior discurre el nervio frénico (al que llegan los quinto y sexto nervios cervicales, que se seccionan) y entre el escaleno anterior y el medio se percibe el plexo braquial, ambos cubiertos por la aponeurosis cervical profunda.

Al progresar en la disección encontramos enseguida el trayecto del nervio espinal (rama externa), que atraviesa el haz cleidomastoideo del músculo ECM, para luego cruzar el hueco supraclavicular de arriba a abajo y de delante a atrás, acompañado

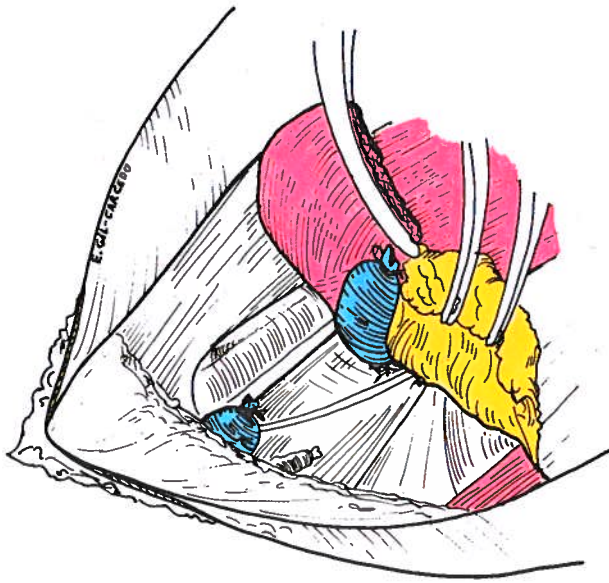


FIG. 3.—Ligada la yugular interna a 1 cm. de la clavícula, se levanta un colgajo que incluye: la aponeurosis superficial, los dos vientres del esternocleidomastoideo, la yugular interna, el omohioideo envuelto en la aponeurosis media y la gran masa de grasa supraclavicular. Si ha lugar se añade el lóbulo tiroideo homolateral.

de todo el complejo ganglionar de su cadena y por fin introducirse por debajo del trapecio a unos 3 cm. por encima de la clavícula. Seccionando aquí el nervio, no hay obstáculo para eliminar toda la grasa que incluye en su magma los ganglios de la zona.

En la región se encuentran vasos arteriales, ramos de la cervical transversa y de la supraescapular, que sangran profusamente; deben ser ligados o coagulados convenientemente hasta lograr una perfecta hemostasia.

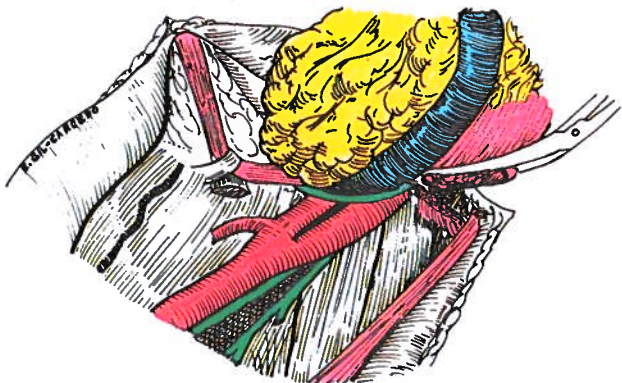


FIG. 4.—Se continúa la disección de la pieza desde el borde anterior del trapecio hacia la línea media anterior del cuello. Quedan descubiertos los músculos escalenos, apreciándose el nervio frénico que discurre por el borde externo del escaleno anterior (se han seccionado los nervios cervicales). Seccionado el espinal se ha podido incluir su zona grasa y su cadena ganglionar en el conjunto del bloque de disección, que rechazado hacia arriba permite ver la división carotídea, el neumogástrico, el hipogloso y el músculo digástrico.

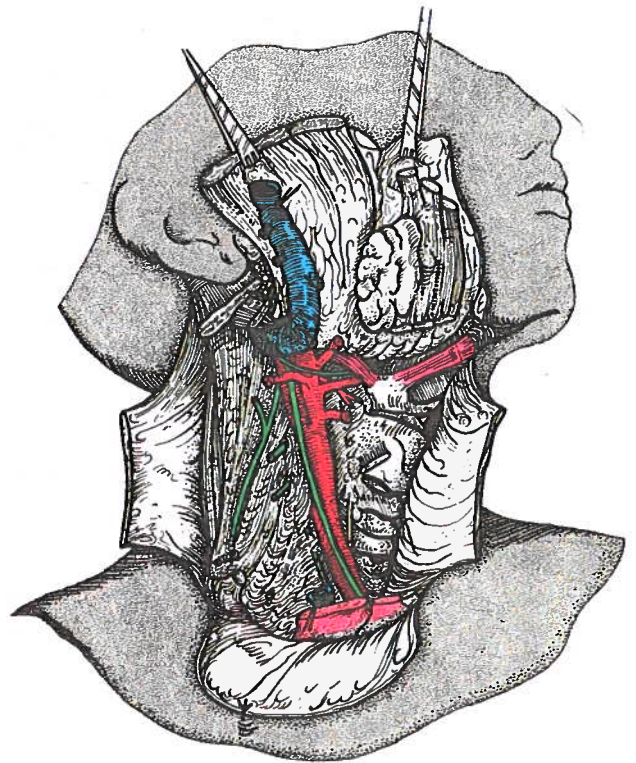


FIG. 5.—Pieza del vaciamiento pediculada en su límite craneal.

La zona anterior del vaciamiento se consigue con facilidad seccionando la aponeurosis superficial a lo largo del músculo esternohioideo, incluyéndose en la pieza el vientre anterior del omohioideo, que se separa de su inserción en el hioides.

En este punto tenemos toda la masa disecada pediculada cranealmente y un plano profundo formado por los músculos citados, sobre los cuales discurren el eje carotídeo con el neumogástrico; separando éstos aparece el tronco simpático cervical inmediatamente debajo y por fuera de la carótida; el frenético y el plexo braquial se sitúan en los lugares descritos (figs. 4 y 5).

Consecución del límite superior

Comenzamos la disección del límite superior seccionando la aponeurosis en su inserción en el borde inferior de la mandíbula, desde la fosita digástrica hacia atrás. Al llegar al nivel de la arteria y vena faciales se ligan y seccionan. Superado el ángulo de la mandíbula se reseca, progresando hacia atrás el tercio inferior del lóbulo superficial de la glándula parótida, para lo cual debemos ligar y seccionar el conjunto venoso de la facial, comunicante intraparotídea y yugular externa.

Todo el tejido graso submentoniano y submaxilar, con sus ganglios, se diseca de delante a atrás y de arriba a abajo, para sumarlo al resto de la pieza.

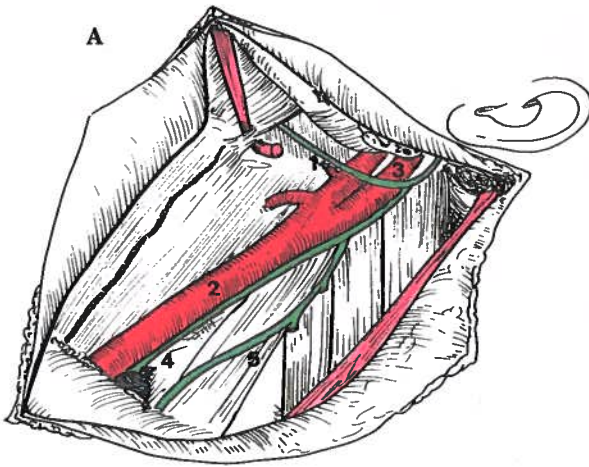
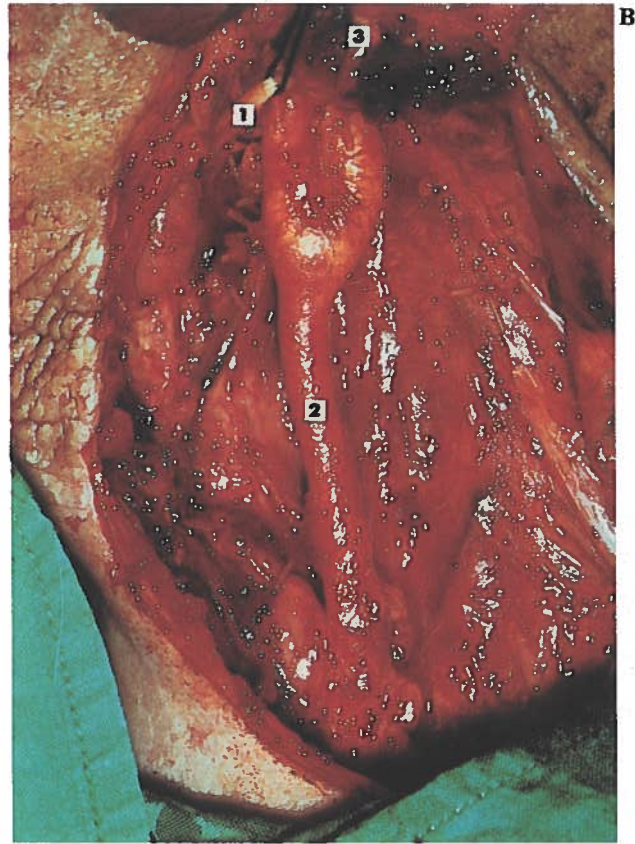


FIG. 6.—*Campo resultante finalizado el vaciamiento. Un hilo de seda tracciona del nervio hipogloso. 1: Nervio hipogloso. 2: Carótida primitiva. 3: Carótida interna. 4: Nervio neumogástrico. 5: Nervio frénico.*



La glándula submaxilar se incluye en el conjunto, quedando así expuesto: el plano muscular de los milohioideos, el vientre anterior del digástrico, el borde inferior de la mandíbula, el hioides y los nervios hipogloso y lingual.

Queda entonces por disecar y separar la zona posterosuperior del vaciamiento. Se comienza aquí el trabajo seccionando el músculo esternocleidomastoideo de su inserción en la apófisis mastoideas y separándolo hacia delante y abajo. Encontramos el vientre posterior del digástrico y el estilohioideo, que se liberan de la capa aponeurótica que les envuelve, rechazándolos hacia arriba con un separador (o resecándolos si se precisa mejor visibilidad), localizamos la vaina vascular, las arterias carótidas externa e interna (el hipogloso las cruza por delante, conformando una curva de concavidad craneal y acompañado por el prolijo plexo venoso de la lingual, la faríngea y ramos de la tiroidea superior) y por fuera y detrás de ellas la vena yugular interna, a la que cruza oblicuamente hacia abajo, afuera y atrás la rama externa del nervio espinal, que seccionamos.

La ligadura y sección alta de la yugular es la última maniobra para liberar todo el conjunto del vaciamiento. Se realiza una doble ligadura con seda a nivel de la palpable apófisis transversa del atlas y se corta la vena, extrayéndose la pieza operatoria (figs. 6 A y B).

Estas maniobras de exposición de la vaina vascular y ligadura alta de la yugular interna pueden efectuarse, si conviene, en el primer tiempo de la operación. Entre otras ventajas, la ligadura superior previa evita la repleción, a veces molesta, del trayecto de la yugular interna anejo al vaciamiento. La localización previa de la carótida externa puede ser útil en casos de resección monoblock de la neoformación primaria con el vaciamiento radical del cuello.

VACIAMIENTOS MODIFICADOS

Concepto

Entendemos que las modificaciones posibles sobre un vaciamiento ganglionar cervical radical (VCR) convencional pueden ser o bien en el sentido de una ampliación del mismo, existiendo diversas técnicas de abordaje que permiten la resección de los órganos vecinos a la neoplasia primitiva y/o sus metástasis o bien en el sentido de una minoración, conservando alguna de estas estructuras anatómicas: el nervio espinal, el músculo esternocleidomastoideo o la vena yugular interna, lo que condiciona también unos cambios en las vías de abordaje para su realización en diversas soluciones técnicas.

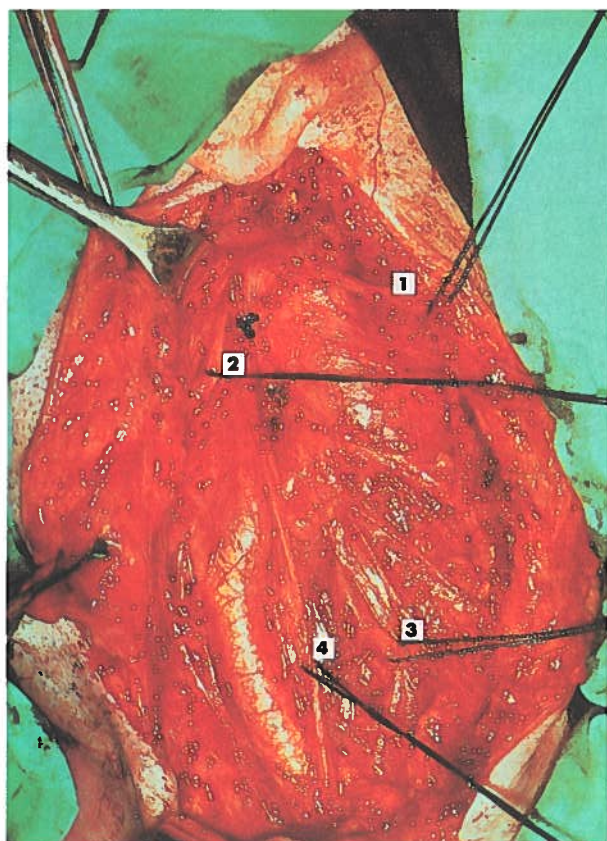


FIG. 7.—Modificación con conservación del nervio espinal. 1: Nervio espinal. 2: Nervio hipogloso. 3: Plexo cervical. 4: Nervio vago.

Las distintas posibilidades de ampliación de un VCR convencional son:

- *En dirección craneal.* Con extirpación de la apófisis mastoides en el caso de adenopatías adheridas, constituyendo un problema técnico la ligadura de la vena yugular interna; este tema será expuesto en un capítulo monográfico, por lo que no nos reiteraremos. También puede ampliarse hacia la glándula parótida en las extensiones tumorales a este órgano.
- *En dirección ventrocraneal.* Con la resección del borde inferior de la mandíbula.
- *En dirección dorsal.* Posibilidad de extirpación de los músculos prevertebrales; o en el caso de lesiones metastásicas cutáneas en los tegumentos de las regiones parietal, occipital y mastoidea que drenan hacia los ganglios occipitales superficiales, el VCR será ampliado con la extirpación del trapecio y del esplenio de la cabeza que son despegados de su inserción occipital.
- *En dirección caudal.* Resección de los músculos del hombro «en charretera», en extensiones de carcinoma tiroideo; ante la presencia

de adenopatías cervicales metastásicas bajas que invaden el mediastino por detrás de la clavícula, su abordaje exige la resección del tercio interno de ésta.

- *Superficialmente.* Extirpando las zonas de piel invadidas por la neoplasia.
- *Hacia la arteria carótida primitiva o interna.* El VCR es ampliado con resección parcial de estos vasos cuando están afectos de infiltración neoplásica.

Las posibilidades de minoración en un VCR modificado residirían en la conservación de:

- El nervio espinal, cuando se encuentra alejado de la metástasis ganglionar, o realización de injerto, o conservación distal por la contribución motora de C₂ cuando ésta es verificada por estimulación (fig. 7).
- El músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal, según la técnica de Marchetta y cols. de 1970, por sección caudal del músculo y posterior sutura o por separación del mismo.
- Una de las venas yugulares internas, cuando es preciso un VCR bilateral.
- El contenido del triángulo submaxilar, en los carcinomas bien diferenciados de la glándula tiroidea y con ausencia clínica de metástasis.

Incisiones

Desde que CRILE, en 1906, ideara la disección radical del cuello describiendo su incisión (fig. 8 A), han sido muy numerosas las modificaciones propuestas para aquélla; este hecho denota la dificultad de hallar una incisión que satisfaga todas las contingencias.

Los factores a tener en cuenta para elegir una determinada incisión son varios: lograr una correcta exposición del campo quirúrgico, conseguir la viabilidad de los colgajos resultantes, ofrecer una protección suficiente al eje carotídeo, la presencia de cicatrices y zonas de biopsias previas, la situación de la lesión primitiva, la valoración de los procedimientos primarios y/o secundarios de reconstrucción, la radioterapia preoperatoria y el resultado estético.

En principio los colgajos cervicales de base posterior tienen peor aporte arterial que los de base anterior y superior.

- SEBILEAU (1924) utilizó una incisión horizontal alta (fig. 8 B) a nivel de la membrana tirohioidea que ofrece una buena exposición para los vaciamientos submaxilares y subdigástricos.
- SCHWEITZER (1965) modifica una incisión horizontal (fig. 8 C) para la resección combinada de la mandíbula y VCR sin dividir el labio in-

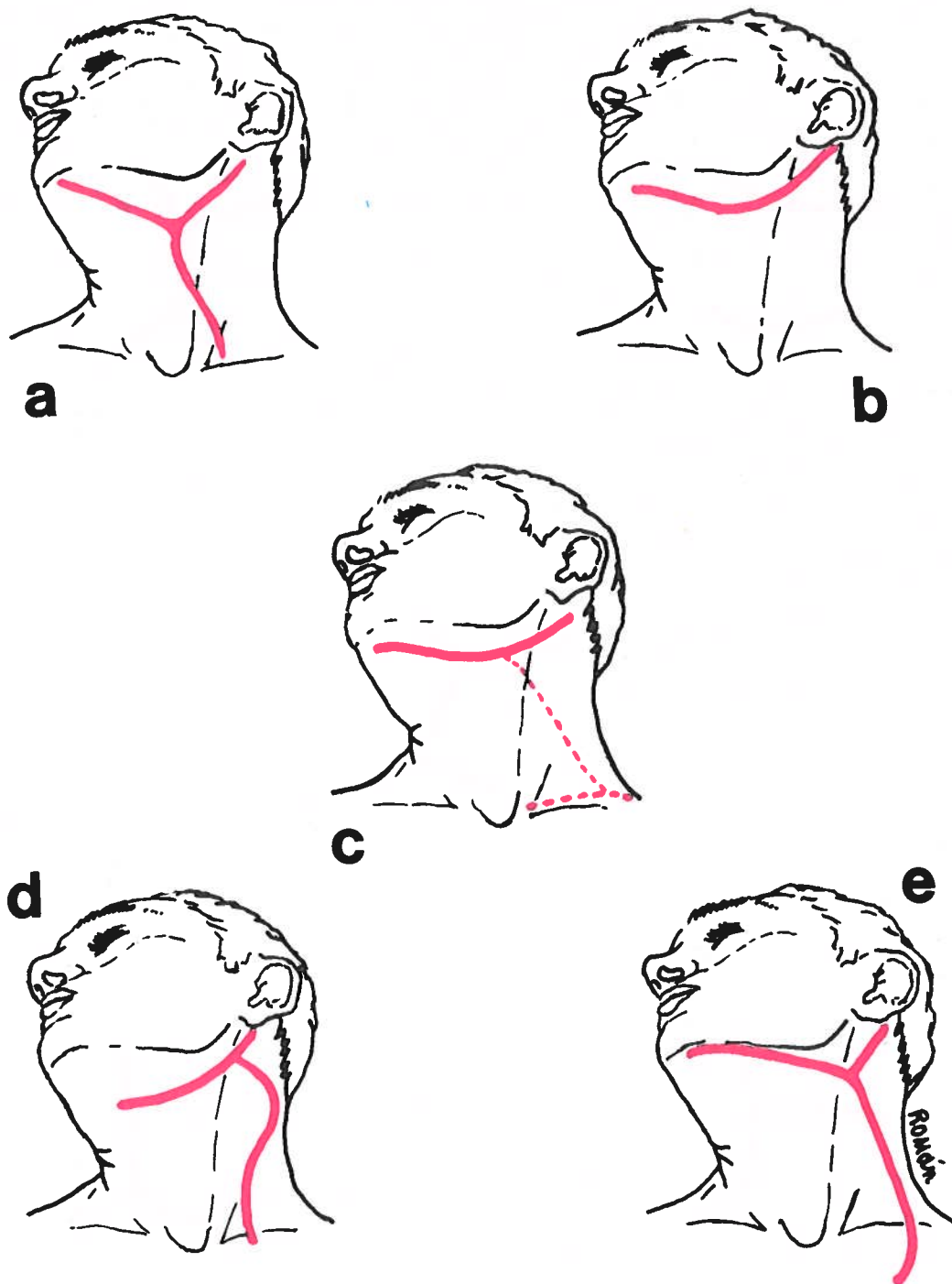


FIG. 8.—Incisiones: A: Crile, 1906; B: Sebileau, 1924; C: Schweitzer, 1965; D: Shobinger, 1957; E: Conley, 1955; Babcock y Conley, 1966.

ferior. El trazo horizontal superior cruza la línea media hacia la región submandibular del lado opuesto. Las incisiones para el resto del VCR se realizan según la línea punteada en la figura. El colgajo superior se levanta en forma de visera, lo que es facilitado por otra incisión en el pliegue gingivoyugal, que deja ad-

herida a la mandíbula 1-2 cm. de mucosa para facilitar el cierre. El colgajo yugal y todo el mentón se disecan de la mandíbula hasta un punto más allá de la línea media, a la altura del canino. Ofrece una buena exposición de la mandíbula y del contenido intraoral, con una buena visión suprahiodea.

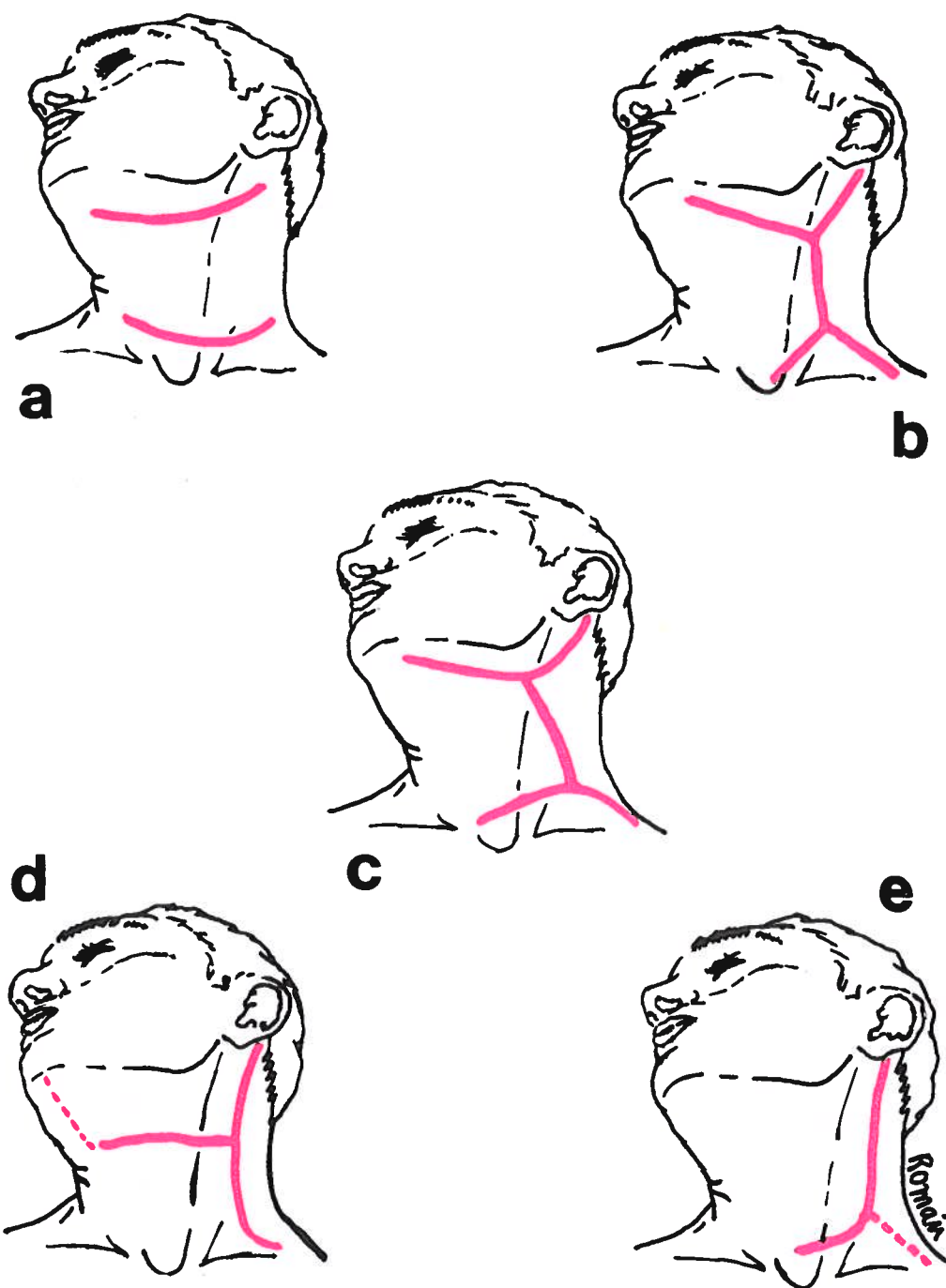


FIG. 9.—Incisiones: A: MacFee, 1960; B: Martin, 1951; C: Slaughter, 1955; D: Hetter, 1972; E: Lahey, 1940; André, 1954.

— SCHOBINGER (1957) dispone una incisión horizontal o tramo superior (fig. 8 D) que pasa aproximadamente a 2 cm. por detrás del ángulo de la mandíbula; en este punto comienza el tramo vertical, en ángulo recto y que deja un gran colgajo de base anterior; extendiéndose hacia el borde anterior del músculo trapecio se curva hacia abajo y ligeramente hacia

adelante para cruzar por el medio de la clavícula. Ofrece una buena exposición y protección de la arteria carótida, pero en el caso de vaciamiento bilateral, el segundo ha de ser diferido al menos en un mes por el peligro de necrosis cutáneas.

— Las incisiones de CONLEY (1955) y de BABCOCK y CONLEY (1966) representan una modifica-

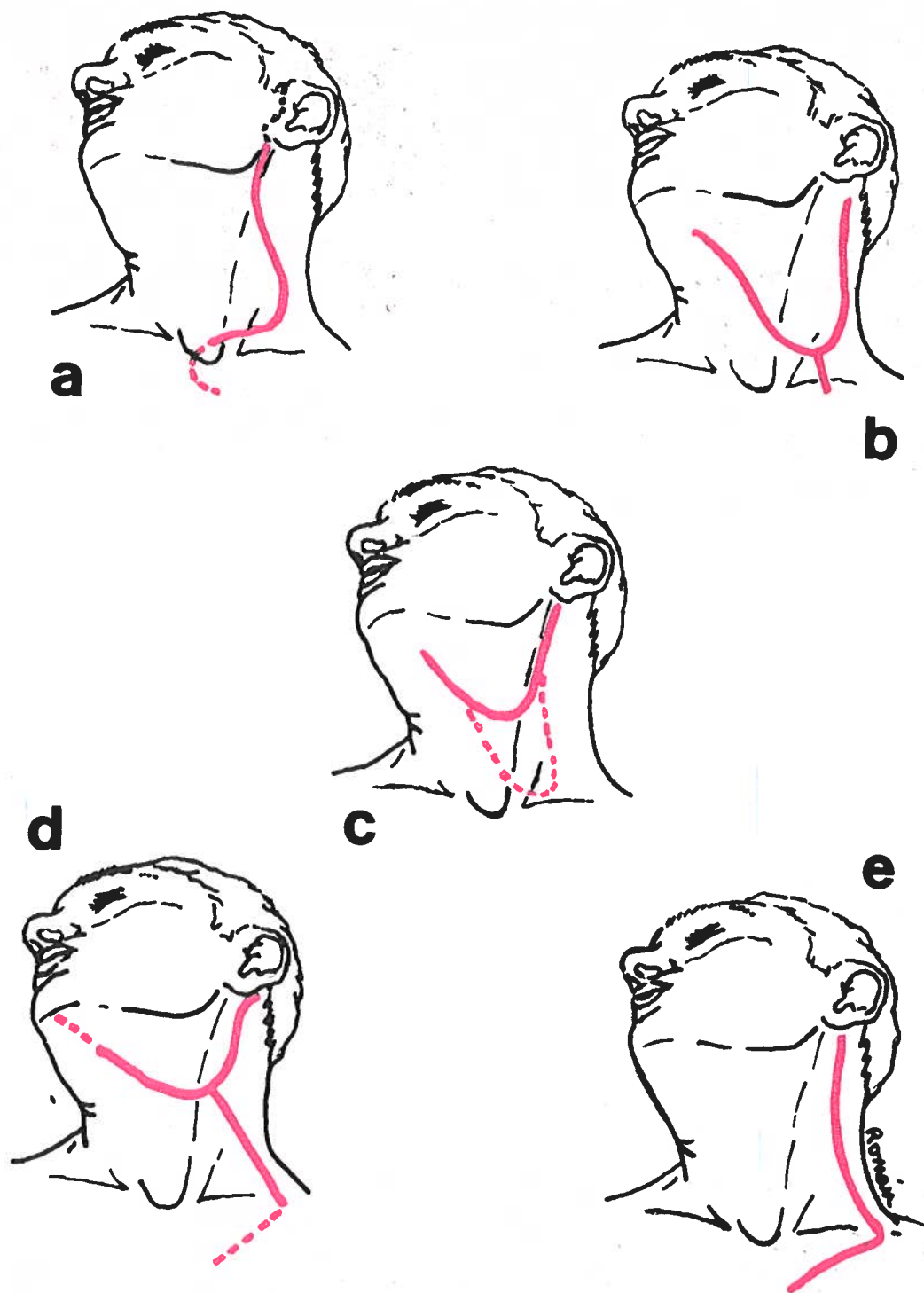
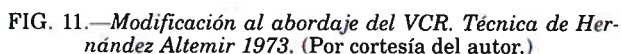


FIG. 10.—Incisiones: A: Guerrier, 1969, 1977; B: Latyshevsky y Freund, 1960; C: Edgerton, 1957, y Farr, 1969; D: Lore, 1970; E: Ariyan, 1986.

ción a la de SCHOBINGER. El trazo horizontal anterior (fig. 8 E) es continuo con el tramo vertical; a 3 cm. por debajo del ángulo de la mandíbula se inicia el tramo posterosuperior, en ángulo recto respecto al vertical.

— MACFEE (1960) describió la doble incisión hori-

zontal (fig. 9 A) de amplia difusión y que ofrece un excelente resultado estético, estando indicada también en la cirugía postirradiación. Tiene el inconveniente de una incompleta exposición del campo quirúrgico y la posibilidad de necrosis a lo largo del borde superior, di-



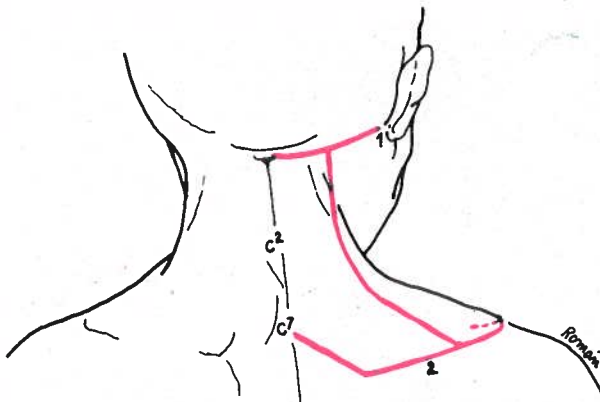
— La incisión en «H» de Martin (1951) ofrece una exposición excelente y puede combinarse con la exéresis de gran parte de las lesiones primitivas, con leves modificaciones (fig. 9 B). Los inconvenientes principales se deben a la trifurcación aguda de los colgajos, a la escasa protección de las carótidas si se abre una brecha en el colgajo superior y que el borde libre del colgajo posterior puede tender a la necrosis, a causa de su vascularización deficiente y al traumatismo quirúrgico, siendo útil la resección de 0,5-1 cm. de este borde previamente a realizar el cierre. En ocasiones son necesarias zetaplastias reparadoras.

Diagrama anatómico de la articulación temporomandibular (ATM) en una vista lateral superior. Se muestran la mandíbula, la glándula sublingual, el músculo milohioideo, la lingual y el borde inferior de la mandíbula (resecado). Se indica la posición de la cabeza y la lengua.

FIG. 13.—Ampliación al borde inferior de la mandíbula del VCR. Se ha finalizado la sección del borde inferior de la mandíbula.

— HETTER (1972) ofrece otra modificación: una incisión en forma de media «H» para paliar el inconveniente de la viabilidad del colgajo central, pudiendo completarse con otra incisión señalada con línea de puntos en el esquema (fig. 9 D).

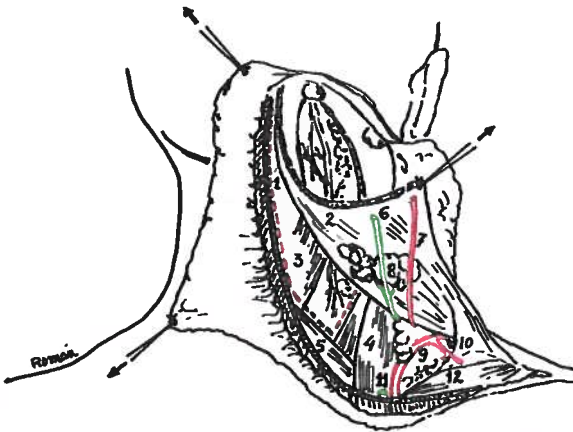
FIG. 14.—Ampliación al borde inferior de la mandíbula del VCR. Disección a término en sentido caudal.



1. Línea superior de la nuca.
2. Espina escapular.
- C². Apófisis espinosa del auri.
- C⁷. Apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical.

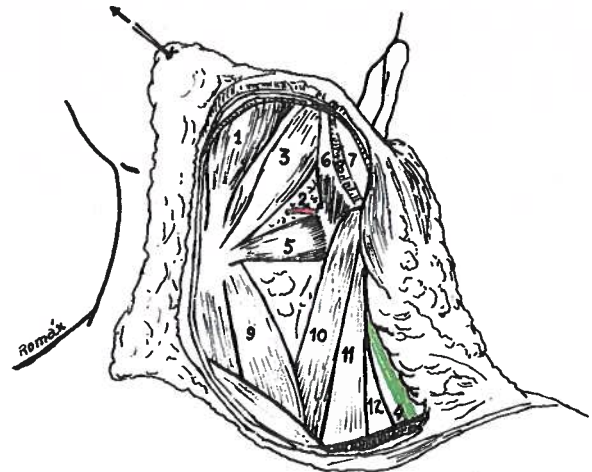
FIG. 15.—Ampliación a la zona posterior del cuello del VCR. Incisiones y sus puntos de referencia.

- La incisión de LATYSHEVSKY y FREUND (1960) proporciona un gran colgajo de base superior (fig. 10 B) que puede ser modificado acortándolo; tiene una buena irrigación y da una buena protección a las carótidas.
- Las incisiones de EDGERTON (1957) y FARR (1969) conforman un colgajo cervical «en dental» de base superior (fig. 10 C) que puede utilizarse para cerrar los defectos intraorales



1. Músculo complejo mayor.
2. Músculo trapecio.
3. Músculo esplenio de la cabeza.
4. Músculo angular de la escápula.
5. Músculo romboides.
6. Nervio espinal.
7. Ramas de la arteria cervical transversa.
8. Tejido adiposo que contiene ganglios linfáticos.
9. Arteria supraescapular.
10. Ligamento córaclavicular.
11. Extremo cortado del nervio espinal.
12. Músculo supraespinoso.

FIG. 16.—Ampliación a la zona posterior del cuello del VCR. Disección, el músculo trapecio está seccionado, despegado y elevado mediante un punto de tracción. Incisiones musculares profundas (en línea punteada).



1. Músculo recto posterior menor de la cabeza.
2. Arteria vertebral.
3. Músculo recto posterior mayor de la cabeza.
4. Plexo branquial.
5. Músculo oblicuo inferior de la cabeza.
6. Músculo oblicuo superior de la cabeza.
7. Músculo esternocleidomastoideo.
8. Extremo seccionado del m. esplenio de la cabeza.
9. Músculo semiespinoso del cuello.
10. Músculo complejo menor.
11. Músculo angular de la escápula.
12. Músculo escaleno posterior.

FIG. 17.—Ampliación a la zona posterior del cuello del VCR. Disección a término con abordaje del triángulo suboccipital.

que interesen el suelo bucofaríngeo. En el esquema, la línea continua corresponde a la incisión de EDGERTON y la de puntos a la de FARR. Para las extensiones inferiores se emplea esta última o la prolongación de la de EDGERTON con un tramo vertical.

- La incisión de LORE (1970) ofrece un buen campo para la realización de VCR combinado con las exéresis amplias de las neoplasias de cabeza y cuello, con una buena protección de las carótidas. El gran colgajo de base superior tiene una buena irrigación (fig. 10 D).
- De la incisión en «palo de jockey» de Ariyan (1986), la mayor ventaja es la estética, evitando la confluencia de los tres bordes cutáneos y proporciona una buena protección a las carótidas (fig. 10 E). Tiene los inconvenientes de un mal acceso a la región submentoniana y el riesgo de necrosis del colgajo en su zona distal, en caso de realizar vaciamientos bilaterales.

Otra modificación al VCR convencional sin alterar el contenido del mismo es la técnica de HERNANDEZ ALTEMIR (1973), quien utilizando una incisión tipo Conley comienza el abordaje por el límite superior; el músculo esternocleidomastoideo, la vena yugular y el nervio espinal seccionados se dejan en bloque junto al colgajo de base anterior que es rotado hacia adelante, efectuando la ligadura y sección

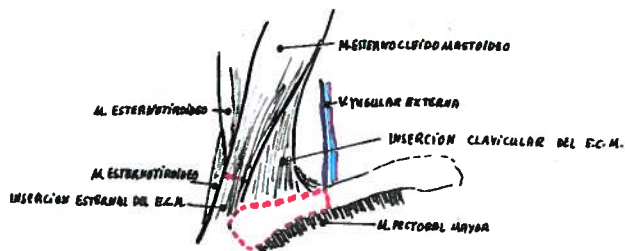


FIG. 18.—Ampliación a los ganglios mediastínicos superiores del VCR. La línea punteada en rojo delimita la porción de clavícula a resecar y la sección del músculo esternocleidomastoideo.

inferior de la vena yugular interna y la sección inferior del músculo esternocleidomastoideo. Finalmente se despega la piel y el tejido celular subcutáneo por encima del platismo, extirpando la pieza operatoria, una vez realizada la sección anterior, con el resultado final de un VCR clásico (fig. 11).

Ampliación parotídea del vaciamiento ganglionar cervical radical

Las metástasis ganglionares del grupo superior de la cadena de la vena yugular interna que afectan a la prolongación cervical de la parótida requieren una extensión en sentido craneal del VCR.

Este abordaje, combinado con la sección extraoral de la mandíbula, está indicado también para las anastomosis altas de la arteria carótida interna cuando haya de ser reemplazada con injerto a causa de infiltración tumoral o enfermedad vascular obliterante.

Se ha de conseguir una correcta exposición del tronco principal del nervio facial, sacrificando selectivamente la división cervicofacial si fuera necesario. Se conserva la rama zigomático-temporal del nervio facial, resecando la mitad inferior de la glándula parótida desde el nivel del tronco principal del nervio o, si es posible, la totalidad del lóbulo superficial si con ello se facilita la visión del límite superior del VCR ampliado. Se respeta, si hay indicación, el vientre posterior del digástrico y el músculo estilohioideo.

La incisión del VCR convencional se modifica por medio de trazos preauriculares y postauriculares.

El colgajo superior cutáneo se levanta sobre los dos tercios inferiores de la parótida.

Se expone correctamente el tronco principal del nervio facial, previa desinserción del músculo esternocleidomastoideo de la apófisis mastoides. Se identifica el vientre posterior del digástrico y la fascia temporoparotídea que se incide, logrando la visualización del nervio facial.

Disección de las dos divisiones principales del tronco nervioso en un corto tramo, decidiendo si se ha de sacrificar el inferior.

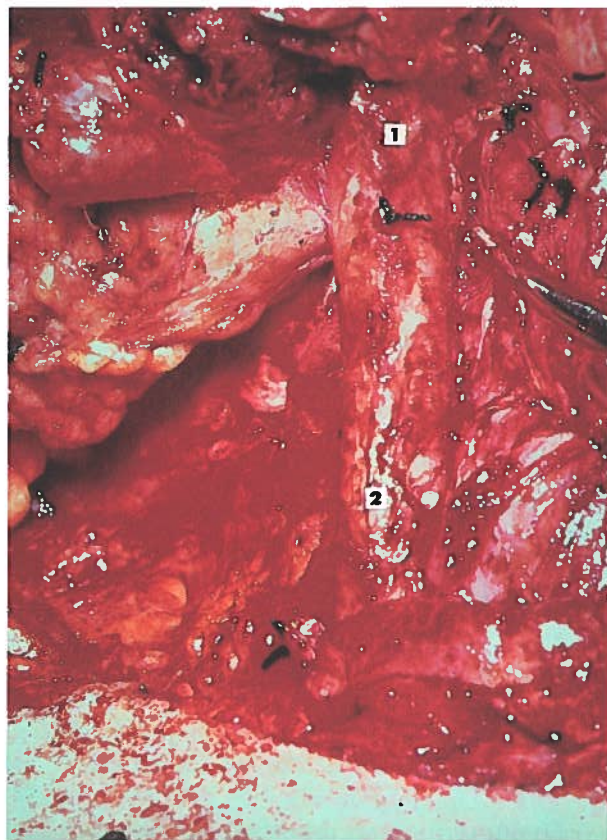


FIG. 19.—Ampliación del VCR con resección parcial de la arteria carótida. Afectación neoplásica moderada del bulbo carotídeo. 1: Infiltración neoplásica del bulbo carotídeo. 2: Arteria carótida primitiva.

Sección de la glándula parotídea a nivel del tronco y de su división superior, que se conservan. Ligadura y sección de la vena facial posterior.

La porción inferior de la parótida se despega del músculo masetero, separando en sentido caudal los músculos estilohioideo y vientre posterior del digástrico. Ligadura y sección de las arterias occipital, auricular posterior y ramo para el músculo esternocleidomastoideo.

Abordaje de la zona más alta de la vena yugular interna, identificando el nervio espinal. Todo el paquete ganglionar se disecciona en sentido caudal, exponiendo una porción suficiente de la vena yugular interna para su ligadura y sección (fig. 12).

Ampliación al borde inferior de la mandíbula del vaciamiento ganglionar cervical radical

Las metástasis a la glándula submaxilar y/o a los ganglios de esta zona pueden hacer necesaria una exéresis más profunda con resección del borde inferior de la rama horizontal de la mandíbula: un fragmento de forma elíptica en continuidad con el



FIG. 20.—Ampliación del VCR con resección parcial de la arteria carótida. A: Aspecto del bulbo carotídeo una vez resecada la infiltración neoplásica.

contenido del triángulo digástrico, conservando o no los nervios linguales e hipogloso y ampliando el VCR a la glándula sublingual, vientres anterior y posterior del músculo digástrico y músculos estilohioideo y milohioideo.

El VCR se amplía hasta el hueso hioides, seccionando la vena yugular interna según las necesidades. Exéresis de la prolongación cervical de la glándula parótida, venas yugular externa y facial posterior, rama mandibular del nervio facial, músculo esternocleidomastoideo, vientre posterior del digástrico y músculo estilohioideo.

La masa cervical se separa hacia la línea media, exponiendo las arterias carótidas interna y externa y el nervio hipogloso a su paso sobre el músculo hiogloso; insertando el dedo índice bajo el borde inferior de la mandíbula y mediante disección roma se puede tunelizar por debajo del músculo milohioideo en su inserción en la cara interna de la mandíbula. Colocando un separador en este túnel se secciona mediante una sierra de Stryker o similar una porción elíptica del borde inferior de la mandíbula. La arteria maxilar externa se liga y secciona cerca de su origen en la carótida externa.

Terminada la sección con la sierra quedan ex-

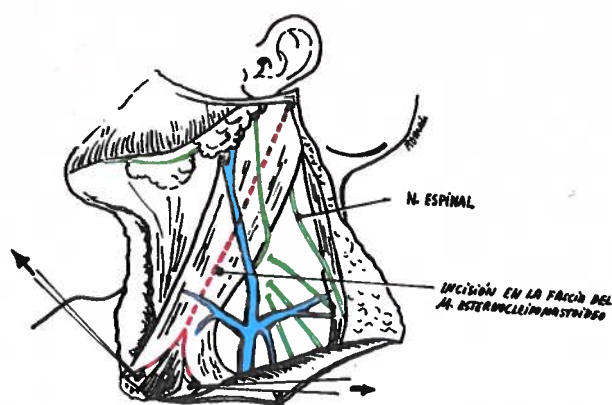


FIG. 21.—VCR. Modificación con conservación del músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal. Abordaje. Incisión en la fascia del músculo esternocleidomastoideo.

puestas las estructuras profundas del suelo de la boca; el origen del vientre anterior del músculo digástrico y la inserción de la mitad de los dos tercios anteriores del músculo milohioideo están incluidos en la pieza de exéresis (fig. 13).

Se procede a la sección del rafe medio, desde el mentón al hueso hioides, liberando la inserción del músculo milohioideo.

Todo el contenido del suelo de la boca y del triángulo digástrico se diseca caudalmente, incluyendo la glándula sublingual. Se secciona el conducto de Wharton; las venas linguales se ligan y seccionan. Desinserción hioidea del músculo milohioideo, tendón intermedio del músculo digástrico y músculo estilohioideo (fig. 14).

Ampliación a la zona posterior del cuello del vaciamiento ganglionar cervical radical

En las metástasis altas y posteriores de los ganglios de la cadena de la vena yugular interna y del triángulo cervical posterior, o de los ganglios profundos al músculo trapecio, se requiere una ampliación del VCR en dirección dorsal.

Es necesaria la sección del nervio espinal, incluyendo los músculos esplenio y complejo mayor para asegurar una exposición adecuada del triángulo suboccipital y la exéresis de los ganglios suboccipitales. A nivel de aquél, la disección ha de ser cuidadosa por el peligro de lesionar la arteria vertebral.

Las incisiones necesarias son (fig. 15): una superior y horizontal, desde la zona postauricular hasta la línea media posterior, a lo largo de la nuca. Otra incisión horizontal, desde la línea media a nivel de la apófisis espinosa de C7 hasta la espina escapular, extendiéndola por la cara anterior del hombro a lo largo del tercio externo de la clavícula. Se completan con una incisión oblicua, desde el centro de

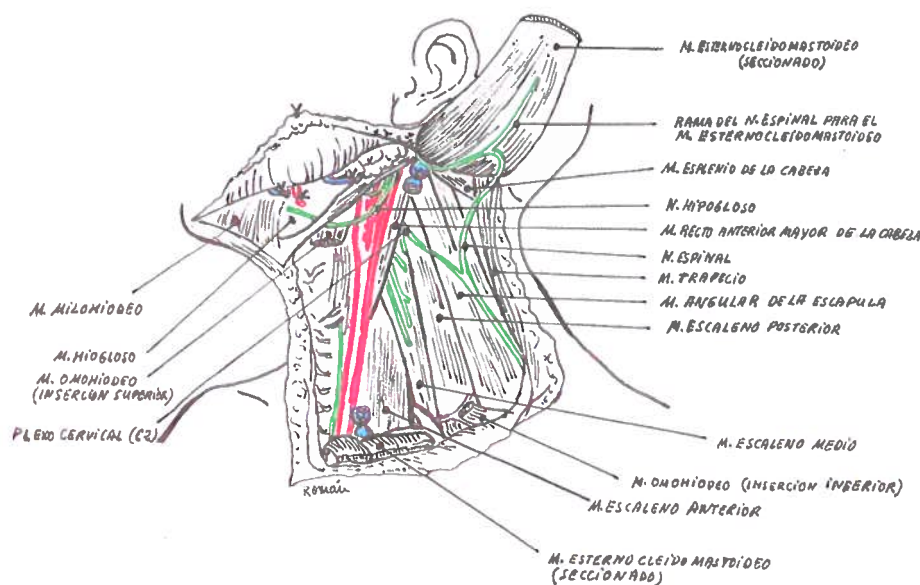


FIG. 22.—VCR. Modificación con conservación del músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal. Disección y elevación craneal del primero.

la incisión superior horizontal que se alarga hasta la espina escapular.

Los colgajos anterior y posterior se levantan para la correcta exposición del campo quirúrgico.

Este abordaje no puede utilizarse para la disección bilateral cervical posterior.

Se ha de identificar el ganglio occipital, el ganglio posauricular, la vena yugular externa y el nervio occipital inferior, así como el nervio espinal en el triángulo posterior.

El músculo trapecio se secciona a lo largo de toda la espina escapular, hasta la apófisis espinosa de C7. Realizando una incisión en el músculo, medial desde C7 hasta la nuca, se termina con una sección del mismo a nivel occipital. Se levanta el músculo hacia afuera y cranealmente, identificando el nervio espinal, los músculos romboides, el músculo angular de la escápula y el supraespinoso. Ligadura y sección de la arteria supraescapular y de la arteria cervical transversa. Sección del músculo trapecio a lo largo del tercio externo de su inserción clavicular, identificando el ligamento coracoclavicular. Se disecciona el tejido adiposo y ganglionar del triángulo posterior.

Si el caso lo permite, se conserva la vena yugular interna.

En este momento, la pieza de exéresis está adherida a los músculos esplenio y complejo mayor; incidiendo éstos superiormente a lo largo de la línea de la nuca, posteriormente y de forma vertical en la línea media, inferiormente a lo largo del borde superior del músculo romboides y lateralmente a lo largo de los músculos complejo menor y angular de la escápula (fig. 16).

El músculo complejo menor y el esplenio se separan lateralmente abordando el triángulo suboccipital que está limitado por el músculo recto mayor posterior de la cabeza, el oblicuo inferior y el oblicuo superior (fig. 17).

Se efectúa la ligadura de las arterias y venas cervicales profundas y de la arteria occipital descendente. Separación del tejido celuloadiposo junto al ganglio suboccipital y disección cuidadosa del triángulo suboccipital, con especial atención a la arteria vertebral.

Ampliación a los ganglios mediastínicos superiores del vaciamiento ganglionar cervical radical

El abordaje para la disección del mediastino depende de las posibilidades de acceso a la lesión: un abordaje supraesternal, por la vía de entrada superior del tórax; otro mediante resección del tercio interno de la clavícula del lado más afectado, o un abordaje por esternotomía en la línea media, indicando cuando la metástasis ganglionar sea extensa, necesitando una exposición más amplia que excluye los dos abordajes anteriores, o bien por resección del manubrio esternal.

La técnica del abordaje del mediastino por resección del tercio interno de la clavícula requiere la ampliación de las incisiones del VCR, con la de la tiroidectomía en su caso, y un tramo vertical.

Despegamiento del colgajo inferior del VCR. En el esquema (fig. 18), la línea punteada delimita la porción del tercio interno de la clavícula que ha de ser resecada y el lugar de la sección del músculo esternocleidomastoideo. La sección esternal de este

músculo se realiza a 2-3 cm. por encima de su inserción, permitiendo obtener una longitud adecuada para la reaproximación y sutura de la inserción esternal del músculo si no se le incluye en el VCR.

Vaciamiento ganglionar cervical radical ampliado con resección parcial de las arterias carótidas primitiva o interna

La invasión verdadera de los vasos arteriales no es muy frecuente; a menudo una separación de pocos milímetros de la neoplasia primitiva o la metástasis ganglionar hará posible la conservación de estos vasos.

En el caso de invasión de la pared vascular por la enfermedad neoplásica existen dos situaciones básicas bien diferenciadas:

- El paciente no ha recibido tratamiento previo y la metástasis cervical, por su tamaño, características y situación, es sospechosa de encontrarse fija a la arteria carótida primitiva o a la interna. La indicación de resección o injerto son posibles con la valoración preoperatoria consiguiente: arteriografía, oculopletismografía, RMN, etc.
- Paciente con recidiva metastásica después de un VCR y es probable que se requiera la resección de la arteria carótida primitiva y/o de la interna.

En el abordaje la exposición debe ser amplia y adecuada de modo que permita un perfecto control de los extremos proximal y distal del vaso, haciendo posible la aplicación de «clamps» vasculares o ligaduras.

Las incisiones habituales se prolongan en sentido craneal o caudal, a la demanda de las lesiones. En el abordaje superior se puede seccionar el ligamento estilomastoideo para mejorar el campo quirúrgico.

Una vez resecado el músculo esternocleidomastoideo la exposición de la arteria carótida primitiva se obtiene separando hacia adelante y la línea media los músculos esternohioideo y omohioideo. Los nervios vago, hipogloso y laríngeo superior se identifican cuidando la unión entre el primero con la vena yugular interna y la arteria carótida primitiva; la externa y sus ramos inferiores son ligados y separados del tronco tirolinguofacial, delimitándose la neoplasia junto con la porción de la arteria infiltrada.

Es importante que los «clamps» se coloquen a mayor distancia de 1,5 cm. de las zonas propuestas para las anastomosis.

El «by-pass» se puede establecer utilizando una técnica extraluminal o intraluminal. El tipo de material usado para reemplazar el fragmento carotídeo

a resecar depende de la experiencia del cirujano: el reimplante de arteria o vena autógena es satisfactorio, excepto en áreas previamente irradiadas; la estenosis postquirúrgica suele ser gradual, pero dejando un tiempo suficiente para el establecimiento de una circulación colateral. Los materiales sintéticos como el «dacrón» y el «teflón» han sido muy utilizados.

En la afectación moderada de la arteria carótida primitiva, el bulbo o la carótida interna pueden estimarse otras posibilidades técnicas. Cuando la invasión de la pared vascular es menor de 2 centímetros, con lesión de menos de un tercio de la circunferencia del vaso, puede realizarse resección y reparación por sutura. Una pinza de vasos se coloca por fuera de la zona a resecar, se extirpa el fragmento de carótida invadido por el tumor, seccionándolo por dentro de la pinza y se repara directamente la pared arterial, bien por sutura vascular continua o bien por puntos sueltos (figs. 19 y 20).

Vaciamiento ganglionar cervical radical modificado con conservación del músculo esternocleidomastoideo y del nervio espinal

La sección del músculo esternocleidomastoideo en su extremo caudal y posterior despegamiento en sentido craneal ofrece una buena visualización de las estructuras profundas laterocervicales. Otras técnicas no seccionan el músculo, separándolo para el abordaje del vaciamiento. Identificación y conservación del nervio espinal.

La técnica de MARCHETTA y cols. (1970) utiliza una incisión tipo Lahey o André-Guerrier modificada con una contraincisión horizontal.

Se efectúa una incisión a lo largo de la fascia de la cara anterior del esternocleidomastoideo, despegando la misma; así el músculo queda enteramente liberado de su fascia, resecando ésta junto a la pieza de exéresis del vaciamiento (fig. 21).

En otra modificación a la técnica el autor deja el músculo unido al colgajo y es levantado con él, con el inconveniente de que los ganglios situados entre el músculo cutáneo y la fascia del músculo esternocleidomastoideo no son resecados.

Sección inferior del músculo esternocleidomastoideo, preservando una porción de 1,5-2,5 cm. adherida al esternón y la clavícula, para facilitar la sutura de los extremos musculares una vez finalizado el vaciamiento.

Identificación del nervio espinal en el lugar y por el método habituales.

Se eleva en sentido craneal el músculo esternocleidomastoideo, disecándolo completamente hasta su inserción en la apófisis mastoides, cuidando en

este tiempo la posible contribución motora de C2 para el nervio espinal (fig. 22).

Se procede al vaciamiento en sentido caudal, con ligadura y sección de la vena yugular interna. Se completa la disección incluyendo el triángulo submandibular. Sutura del músculo esternocleidomastoideo.

BIBLIOGRAFIA

ARIYAN, S.: «Disección radical del cuello». *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*, 1: 139, 1986.

CRILE, G.: «Excision of cancer of head and neck». *J. Amer. Med.*, 47: 1780, 1906.

HERNANDEZ ALTEMIR, F.: «A modification in the technique of the radical dissection of the neck». *Noticias Médicas*, 1: 5, 1973.

LORE, J. M.: «El cuello». En *Cirugía de cabeza y cuello. Atlas*. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 1990, ISBN 950-06-1346-8.

MARTIN, H.; DEL VALLE, B.; EHRLICH, H., y CAHAN, W. G.: «Neck dissection». *Cancer*, 4: 441, 1951.

MONTGOMERY, W. W.: «Block dissection on the neck. Carotid artery replacement and ligation». En: *Surgery of the upper respiratory system*, vol. 2. Ed. Lea Febiger. Philadelphia, 1973, ISBN 0-8121-0396-3.

TRASERRA, J.; AVELLANEDA, R.; CUCHI, A.; ABELLO, P., y cols.: «Vaciamiento radical». En: *Adenopatías cervicales metastásicas*. Ponencia Oficial de la XXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de ORL, 1980.

CAPÍTULO XXVI

Abordaje de los tumores de cabeza y cuello en relación con la reconstrucción con colgajos

C. SUAREZ y M. F. PELLO

Consideraciones sobre los colgajos del área cervicofacial: Colgajo miocutáneo del platisma colli. Colgajo miocutáneo del esternocleidomastoideo. Colgajo miocutáneo del trapecio. Colgajo lingual. Colgajo frontal. Colgajo occipitomastoideo. **Consideraciones sobre los colgajos a distancia:** Colgajos miocutáneos. Colgajos libres.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS COLGAJOS DEL AREA CERVICOFACIAL

Cuando se planea la posibilidad de una reconstrucción con colgajos situados en la proximidad al área a extirpar se deben tener en cuenta una serie de aspectos referidos al diseño de las incisiones, a fin de que no interfieran la utilización del colgajo. Lo mismo cabe decir del respeto del pedículo vascular del colgajo, que debe mantenerse tanto en el abordaje como en la extirpación del tumor.

Colgajo miocutáneo del platisma colli

Este colgajo se basa en la existencia de arterias perforantes en el platisma que van a contribuir a la irrigación de la piel cervical, originándose en la arteria facial y sus ramas (1-3). Una consecuencia que se infiere directamente de este hecho es la necesidad de conservar la arteria facial, por lo que resulta problemático su uso cuando se realiza un vaciamiento radical. Dado el pequeño arco de rotación del colgajo, su uso está restringido a la reconstrucción de la pared posterior de la faringe, de la región amigdalina y del suelo de la boca. En los dos últimos casos es generalmente necesaria una mandibulotomía lateral, debiéndose tener cuidado en no lesionar la arteria facial.

Otro punto a tener en cuenta es el diseño de las incisiones cervicales, que deben compatibilizarse con las propias del colgajo. El extremo inferior del colgajo es el mismo que el de la incisión cervical en la que se inscribe, en este caso debe ser en «L», cursando el borde inferior paralelo a la clavícula. La incisión superior de la isla cutánea se detiene al llegar al platisma, momento en el que se inicia el despegamiento de la piel cervical del músculo subyacente, que debe detenerse a dos traveses de dedo por debajo de la rama horizontal de la mandíbula, cuidando no lesionar los vasos que desde la parte

inferior de la cara pasan al músculo en esa zona, provenientes de la arteria facial (fig. 1).

Otro imperativo en el abordaje de la cavidad oral y de la orofaringe cuando se pretende usar este colgajo es la realización de un «visor flap», es decir, continuar sobre la mandíbula el despegamiento del colgajo de piel cervical hasta llegar al surco gingivolabial. Por tanto, no se pueden emplear incisio-

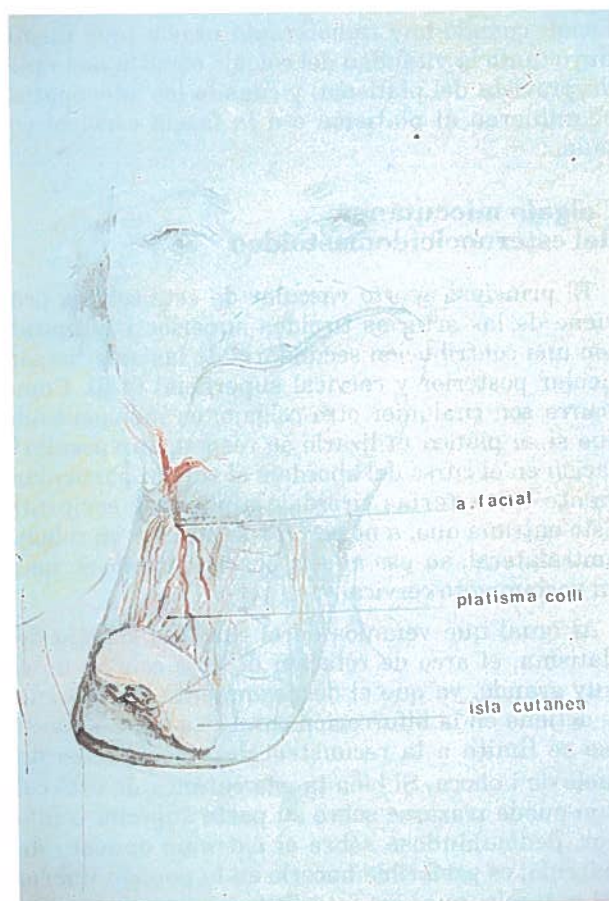


FIGURA 1.



FIGURA 2.

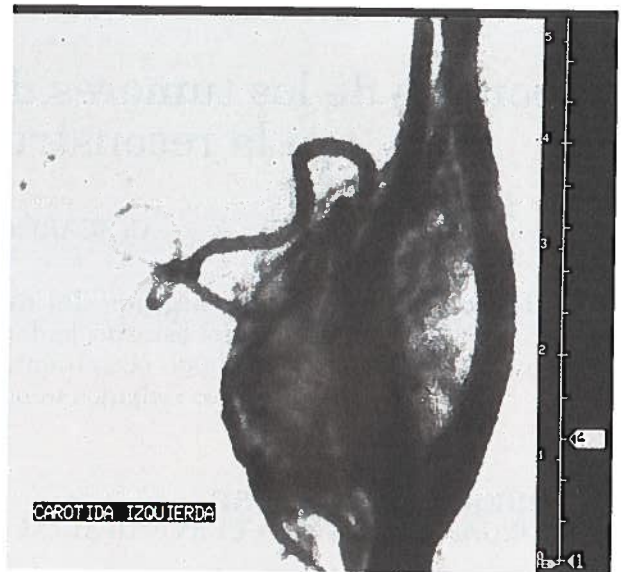
nes translabiales que, por otra parte, tienen un peor efecto cosmético.

También es preciso tener en cuenta que este colgajo no es aconsejable cuando las resecciones de faringe son muy amplias o incluyen la hemimandíbula (en este caso además se debe ligar la arteria facial) cuando hay radioterapia previa (que disminuye tanto la vitalidad del colgajo como la de la piel desprovista del platismo) y cuando las adenopatías se adhieren al platismo o a la fascia cervical común.

Colgajo miocutáneo del esternocleidomastoideo

El principal aporte vascular de este colgajo proviene de las arterias tiroidea superior y occipital, con una contribución secundaria de las arterias auricular posterior y cervical superficial (4-6). Como ocurre con cualquier otro colgajo, es indispensable que si se planea utilizarlo se respete su vascularización en el curso del abordaje al tumor, particularmente las arterias tiroidea superior y occipital. Esto entraña que, a no ser que se emplee un colgajo contralateral, su uso no sea posible cuando se hace un vaciamiento cervical.

Al igual que veíamos en el caso del colgajo del platismo, el arco de rotación de este colgajo no es muy grande, ya que el despegamiento del músculo se detiene en la bifurcación carotídea, por lo que su uso se limita a la reconstrucción de defectos del suelo de la boca. Si bien la isla cutánea de este colgajo puede trazarse sobre su parte superior o inferior, pediculándose sobre el extremo opuesto del músculo, es preferible hacerlo en la porción inferior del músculo, pues así interfiere menos con las incisiones cervicales y tiene mayor arco de rotación



(fig. 2). En este último caso la isla cutánea debe trazarse sobre el tercio inferior del músculo y piel subclavicular, siendo compatible con la utilización de una incisión en «U» para el abordaje del cuello.

De forma similar al colgajo del platismo, este colgajo no tiene consistencia suficiente ni provee una cantidad de tejido adecuada en las grandes exéresis. Teniendo además en cuenta que su viabilidad no es muy buena, el uso de este colgajo está proscrito cuando hay radioterapia previa.

Colgajo miocutáneo del trapecio

Existen dos colgajos miocutáneos basados en el trapecio, situado uno sobre la articulación acromioclavicular (7) y el otro sobre la parte más alta del músculo (4). El primero está irrigado por las arterias cervical transversa y superficial y en el caso que estén ausentes por la arteria escapular posterior (fig. 3). El segundo lo está por la arteria occipi-



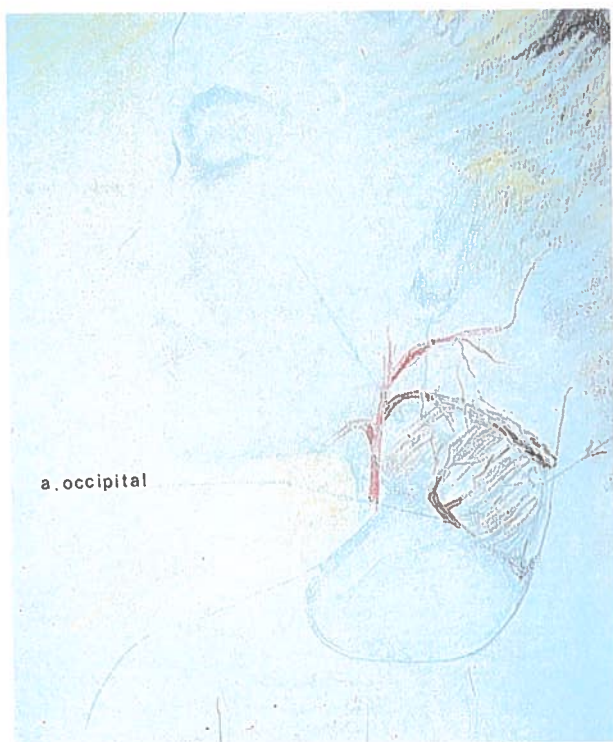


FIGURA 4.

tal, que penetra en el músculo en su borde anterior por detrás de la mastoide (fig. 4). A diferencia del colgajo del esternocleidomastoideo, el colgajo del trapecio, en cualquiera de sus dos variantes, no impide la realización de un vaciamiento cervical, pero hace necesario respetar su pedículo arterial y venoso en el curso del mismo, que en otras circunstancias se suele ligar.

El pedículo del colgajo bajo del trapecio tiene una longitud de 6-8 cm., lo que limita su uso a la cavidad oral y a la faringe, dado el escaso arco de rotación.

Cuando se pedicula desde arriba, las arterias occipital y paraespinosas proveen suficiente vascularización a la piel a través del músculo hasta la altura de la espina escapular y el acromión, pudiendo utilizarse si se ha hecho un vaciamiento radical con ligadura de los vasos transversos, si bien no se suele hacer en isla, sino pediculado en la base cutánea.

En caso de haberse hecho un vaciamiento radical con sección del nervio espinal, se ha aconsejado el empleo del colgajo del trapecio en lugar del colgajo del pectoral mayor a fin de no causar una disfunción motora adicional al hombro (8).

El colgajo bajo del trapecio no interfiere las distintas incisiones cervicales, no ocurriendo lo mismo con el alto, que sólo es compatible con aquellas incisiones cuyo borde lateral pueda coincidir con el del colgajo, como, entre otros, ocurre con el colgajo en «V». Por el contrario, no puede hacerse la incisión

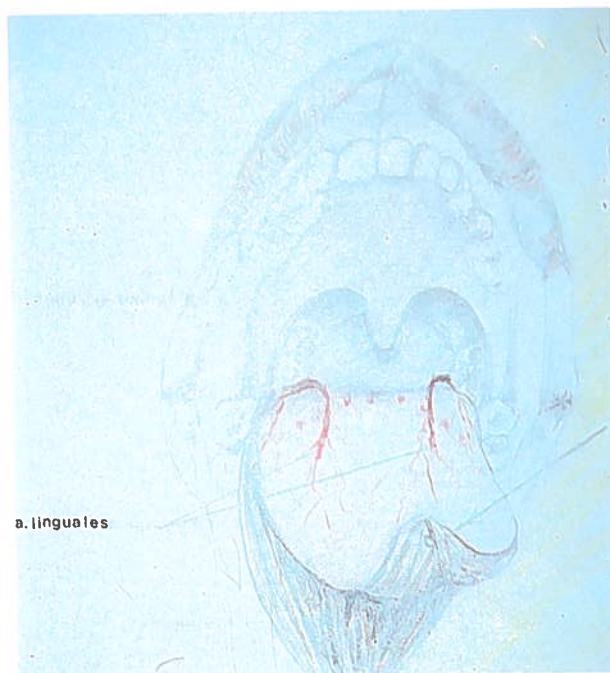


FIGURA 5.

de Hayes Martin si se quiere utilizar el colgajo alto del trapecio, ya que el borde anterior del mismo coincide con la base del colgajo cervical posterior en la incisión de Hayes Martin.

Colgajo lingual

El abundante aporte hemático que recibe la lengua se debe a la arteria lingual y a sus anastomosis con la arteria facial y ramas tonsilares de la arteria palatina. Si bien la lengua tiene un rafe medio longitudinal que impide nutrir una parte significativa del lado opuesto (9), existe vascularización cruzada submucosa a través de la arteria dorsal de la lengua y también en la parte anteroinferior, por las conexiones establecidas entre las arterias sublingual y submental de ambos lados (10).

Los colgajos linguales pueden tener una base posterior o lateral. Los más utilizados son los de base posterior, despegándose la mucosa y parte del músculo del dorso de la lengua bilateralmente hasta llegar a la base de la lengua. Para ello se debe conservar la arteria lingual contralateral (fig. 5). Si en el curso de un vaciamiento o de la exéresis de un tumor de la cavidad oral se liga una de las arterias linguales, no se puede sobrepasar la línea media con el colgajo lingual.

Colgajo frontal

Este colgajo, antes frecuentemente utilizado en la reconstrucción de la orofaringe y de la cavidad

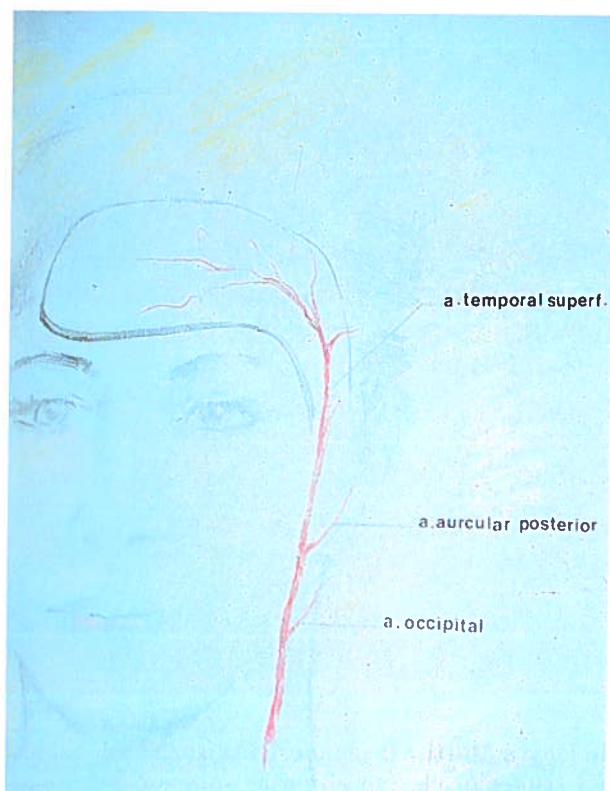


FIGURA 6.

oral, ha caído en desuso por el defecto estético que comporta, así como por requerir generalmente dos tiempos quirúrgicos. Su vascularización es axial, por lo que goza de una excelente viabilidad, proveniente de la rama anterior de la arteria temporal superficial y también de la auricular posterior (11) (fig. 6). La ligadura de la carótida externa en un vaciamiento radical contraindica la realización de un colgajo frontal de ese lado, pues se necrosaría. En este caso se ha aconsejado pedicularlo lateralmente en el cuero cabelludo (12). Si la arteria ligada fuera la temporal superficial, no se podría realizar un colgajo frontal total, pero sería factible un colgajo parcial (sin sobrepasar la línea media), a condición de que el margen posterior de la base se sitúe unos 2 cm. posterior al pabellón auricular para canalizar el riesgo a través de la arteria auricular posterior (3).

Como el colgajo se introduce generalmente en la cavidad oral por un túnel infragomático, hay que tener cuidado en no lesionar las ramas altas del nervio facial y el conducto de Stenon.

Otro aspecto a tener en cuenta es que si se conserva la mandíbula, el colgajo puede ser presionado por los últimos molares, por lo que se recomienda fundamentalmente su uso cuando se ha resecado la hemimandíbula, a no ser que se impida la mordida mediante la interposición de una pieza entre las arcadas dentarias superior e inferior.

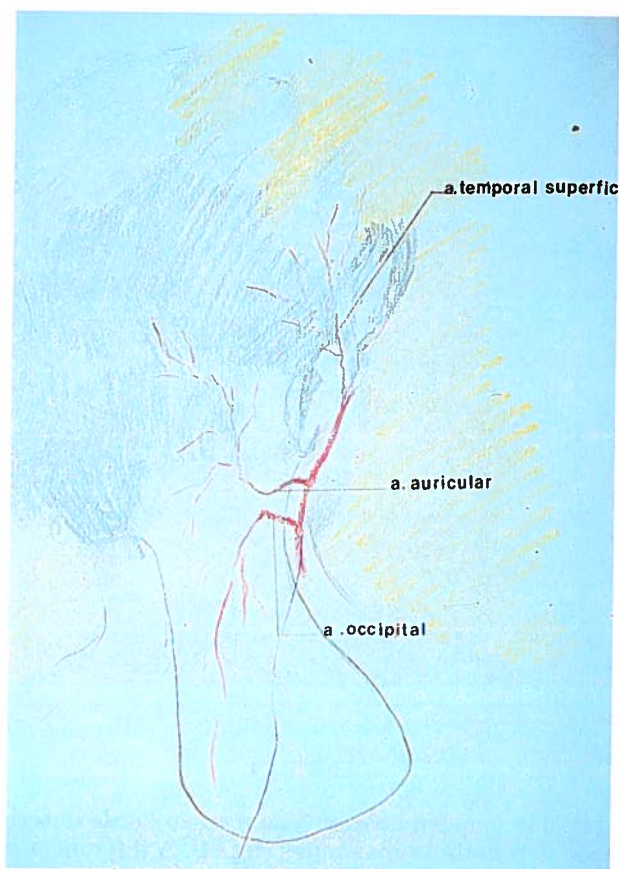


FIGURA 7.

Colgajo occipitomastoideo

La irrigación de este colgajo se basa en las arterias occipital y auricular posterior, que deben preservarse en el curso de un vaciamiento cervical. La base sobre la que se pedicula el colgajo es similar a la descrita en el colgajo alto del trapecio, con la particularidad de que en este caso se utiliza sólo la porción cutánea, por lo que son válidas las consideraciones hechas a propósito de aquél (fig. 7). No obstante, comoquiera que su uso se restringe prácticamente a la reconstrucción de la parte lateral de la piel cervical, es compatible con la mayor parte de las incisiones cervicales, ya que si hay segmentos cutáneos interpuestos se deben resecar a fin de facilitar su utilización en un solo tiempo.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS COLGAJOS A DISTANCIA

Alguno de los aspectos tratados a propósito de los colgajos del área cervicofacial, tales como el cuidado del pedículo vascular en el curso de las disecciones del cuello o en el abordaje al tumor primario, no tienen cabida aquí, pues aquél se encuentra alejado del área a intervenir. Tampoco el diseño de las

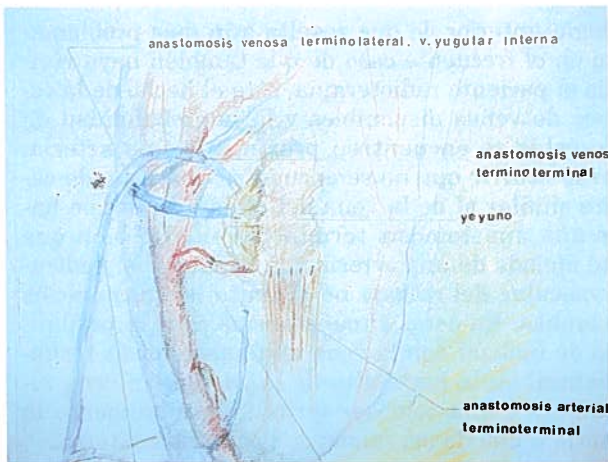


FIGURA 8.

incisiones supone, por regla general, un obstáculo al empleo de uno u otro tipo de colgajo, como tampoco es el caso del uso de la radioterapia previa a la intervención. Los problemas que pueden surgir son otros, y a ellos nos referiremos a continuación.

Colgajos miocutáneos

Dejando a un lado los colgajos miocutáneos obtenidos en el área cervicofacial (colgajos del platisma, esternocleidomastoideo y trapecio), son dos los colgajos miocutáneos que más se emplean en todo tipo de reconstrucciones por su buena viabilidad y cantidad de tejido que proporcionan, los colgajos miocutáneos del pectoral mayor y del dorsal ancho.

Incisiones cervicales

Dada su lejanía del área a reconstruir, las incisiones para el abordaje del cuello no interfieren las propias del colgajo. No obstante, se pueden plantear problemas en el caso de reconstrucciones de la cavidad oral y de la orofaringe si no se hace un vaciamiento cervical y se abordan aquéllas directamente por medio de una incisión alta. Hay que tener en cuenta que la isla cutánea y el músculo que la porta deben ser llevados al cuello a través de un túnel cutáneo infraclavicular y una vez en él el segmento cutáneo distal alcanza el área a reconstruir, mientras que el segmento muscular queda tapizando las partes blandas cervicales. Para ello es, pues, imprescindible levantar un colgajo cervical del tipo que sea y cuya incisión inferior sea próxima a la clavícula. De otra forma no se podría utilizar un colgajo miocutáneo en isla, debiendo tubularse externamente e introducirlo en la cavidad oral a través de la incisión submandibular, tal como se hacía con el colgajo deltopectoral, lo que conlleva necesariamente dos tiempos quirúrgicos y, en consecuen-

cia, la pérdida de la principal ventaja de dichos colgajos.

Abordaje de la mandíbula

En los tumores de la orofaringe y de la cavidad oral se requiere, por regla general, un abordaje transmandibular, ya sea medial o lateral, con posterior osteosíntesis de la mandíbula. La mandíbula no debe ser nunca resecada como vía de abordaje al tumor, sino únicamente si está invadido su peristio o si hay radioterapia previa. Puede entonces ocurrir que el defecto mucoso y de partes blandas sea importante, requiriendo el uso de un colgajo miocutáneo del tipo de los que estamos comentando. En determinadas circunstancias, particularmente en los varones, el panículo adiposo y el músculo tienen un grosor excesivo, rellenando gran parte de la cavidad oral y haciendo difícil su manejo si se ha conservado la mandíbula. En estos casos se ha recomendado resecar el segmento cutáneo con su panículo y colocar un injerto libre de piel sobre el músculo para revestir la cavidad oral o bien utilizar sólo el músculo (14). Otra alternativa podría ser la utilización de un colgajo libre con microanastomosis vascular.

Cuando la extensión del tumor hace necesario resecar parte de la mandíbula no es preciso reconstruir el segmento óseo quitado si corresponde a la parte lateral de la misma. No obstante, la magnitud del defecto creado en estos casos hace imprescindible la reconstrucción del mismo con un colgajo miocutáneo del pectoral mayor o del dorsal ancho, que al faltar la mandíbula no van a plantear problemas de espacio. Por otra parte, este tipo de colgajos son la mejor medida para evitar la deriva de la hemimandíbula remanente (8).

Si se ha extirpado el arco de la mandíbula es imperativo reconstruir el segmento óseo. Para ello se han propuesto colgajos osteomiocutáneos, de los que el más fiable es el del trapecio y acromión (7). Por el contrario, el colgajo del pectoral mayor con la quinta costilla (15) no ofrece unos resultados aceptables de viabilidad del segmento óseo, lo mismo que el del dorsal ancho con cresta ilíaca. Una precaución que se debe tomar es que el segmento óseo reconstruido debe estar completamente aislado de la cavidad oral por la piel del colgajo, pues de otra forma se necrosaría.

Abordaje de la hipofaringe

En los casos en que la amplitud de la resección de la mucosa hipofaríngea haga problemático un cierre directo de la misma, o bien sea imposible el haberla resecado circularmente, es necesario el uso

de alguno de los colgajos miocutáneos citados. Si sólo queda una pequeña franja de mucosa se puede optar por resecarla y hacer un cierre circular con el colgajo, o mejor aún respetarla y unir el colgajo semicircularmente a los dos bordes de la misma.

Un punto conflictivo es la sutura del tubo cutáneo al esófago cervical, lugar en el que se pueden producir fístulas y estenosis cicatricial. Para evitar esta última es aconsejable seccionar el esófago en bisel y suturar de esa forma el colgajo, con lo que se gana en longitud de la circunferencia y se evita la retracción cicatricial en un solo plano.

Por otra parte, puede ocurrir que el grosor del colgajo miocutáneo sea muy grande y la piel cervical no alcance para cubrirlo y cerrar la herida quirúrgica. Ante esta eventualidad, si se emplea el colgajo del pectoral mayor se debe diseñar de forma que no interfiera la utilización de un colgajo deltopectoral del mismo lado para cubrir la región anterior del cuello.

Colgajos libres

Muchos de los problemas que hemos enunciado en relación con los colgajos más convencionales y que tenían que ver con el trazado de las incisiones cervicales, el grosor del colgajo, la preservación de ciertos vasos, etc., no tienen relevancia cuando se utilizan colgajos libres. En contrapartida, surgen otras cuestiones que es preciso tener en cuenta.

Cuando la reconstrucción con un colgajo libre va a ser realizada en un paciente no sometido a cirugía previa, existen obviamente mejores condiciones para la ejecución y éxito de la técnica que cuando se actúa sobre un terreno sometido a intervenciones anteriores. En dicho supuesto se deben seleccionar vasos próximos al lugar de la reconstrucción, siendo fácil encontrar en estos casos una arteria y una vena receptoras próximas entre sí. Si se realiza un vaciamiento unilateral es preferible utilizar vasos del lado del cuello no vaciado, con la ventaja de poder elegir vasos no manipulados entre una amplia gama de posibilidades. En el caso de que se haga un vaciamiento bilateral, como necesariamente uno de ellos ha de ser funcional, se deben elegir vasos del lado de este último. Durante el curso de este vaciamiento, y en función de la localización del defecto y la longitud del pedículo vascular del colgajo, se seleccionará una de las colaterales de la yugular interna y de la carótida externa, menos frecuentemente de la yugular externa y de la arteria subclavia, que lógicamente no se ligarán.

Este planteamiento se complica bastante cuando se trata de un paciente operado previamente en el que se haya practicado un vaciamiento bilateral, sobre todo si ha sido radical. Además de las dificultades de la disección en un terreno fibrosado por la

cirugía anterior, lo que resulta aún más problemático en el frecuente caso de que también haya recibido el paciente radioterapia, está el hecho de la escasez de venas disponibles y la improbabilidad de que éstas se encuentren próximas a una arteria. Puede ocurrir que no se encuentre una vena de calibre similar al de la vena del colgajo en la que hacer una anastomosis terminoterminal o bien que esté alejada de una arteria y la longitud del pedículo vascular del colgajo no permita la anastomosis de ambas. En estas circunstancias cabe la posibilidad de realizar con la vena una anastomosis terminolateral en la parte alta de la yugular interna remanente y anastomosar terminoterminalmente la arteria a una de las ramas de la carótida externa.

La selección del colgajo libre que se va a emplear debe estar guiada por las características de la zona a reconstruir, así como por el hecho de que se trate de una primera intervención o de una reintervención.

Si lo que se tiene que reparar es un defecto del segmento anterior de la mandíbula asociado a otro cutáneo o mucoso, son varias las posibilidades de disponer de colgajos osteocutáneos libres. Así, se han empleado el colgajo osteocutáneo escapular, irrigado por la arteria circunfleja escapular, de unos 3 mm. de grosor, que tiene dos pedículos vasculares, uno óseo y otro cutáneo (16); el colgajo antebraquial compuesto, irrigado por la arteria radial, que tiene un calibre de 2-3 mm., y que está formado por piel y un segmento del radio, a menudo de insuficiente grosor (17); el colgajo ilíaco profundo, con doble irrigación para la piel y cresta ilíaca a partir de la arteria circunfleja ilíaca, de unos 2 mm. de grosor, que si bien provee una abundante cantidad de hueso, tiene las limitaciones de la inconstancia del pedículo, el grosor de la piel y panículo y las secuelas funcionales que deja (18); el colgajo fibular, dependiente de la arteria peronea, que también tiene un doble pedículo óseo y cutáneo. Si bien el que menos disfunción produce en la zona donante es el colgajo escapular, si se requiere un pedículo vascular largo se debe usar uno de los restantes.

En las reconstrucciones de la orofaringe y de la cavidad oral no se suelen usar los colgajos libres, pues existe la alternativa más sencilla y segura de los colgajos miocutáneos. No obstante, en casos especiales pueden tener utilidad los colgajos antebraquial simple y paraescapular (19).

Distinta situación es la que plantean las reconstrucciones de la hipofaringe, donde se obtienen mejores resultados con sustituciones viscerales. La más utilizada de éstas es el colgajo del yeyuno, teniendo la rama arterial que irriga el segmento yeyunal unos 3-4 mm. de diámetro y 4-5 cm. de longitud (20, 21) (fig. 8). Menos usado es el colgajo de la curvatura mayor del estómago, sustentado por la arteria gastropiloica derecha, de unos 2-3 mm. de

grosor y un pedículo de gran longitud, única ventaja que presenta sobre el colgajo de yeyuno (20, 22).

En definitiva, antes de la intervención hay que valorar el tipo de colgajo libre que se precisa, lo que se hará en función de la región a reconstruir (tipo de tejido que se necesita, grosor y superficie del defecto a reparar) y de la longitud de pedículo vascular que se estima adecuada. Así, en el caso de existir intervenciones previas en el mismo territorio puede ser imprescindible un largo pedículo que permita realizar la anastomosis vascular en una región alejada del mismo.

Algo similar ocurre cuando hay antecedentes de radioterapia previa. Si bien dosis inferiores a los 6.000 rads no contraindican las anastomosis vasculares, al no producir lesiones importantes en el endotelio arterial y en la capa muscular, no pasa lo mismo con dosis más elevadas. En estas circunstancias, las anastomosis deben realizarse fuera del área irradiada, siendo imprescindibles, por tanto, pedículos vasculares muy largos.

BIBLIOGRAFIA

- FUTRELL, J.; JOHNS, M.; EDGERTON, M.; CONTRELL, R., y FITZ-HUGH, G.: «Platysma myocutaneous flap for intraoral reconstruction». *Amer. J. Surg.*, 136: 504-507, 1978.
- SAITO, H.; NISHIMURA, H.; MATSUI, T.; YAMAMICHI, I.; TACHIBONA, M., y MIZUKOSKI, O.: «Primary reconstruction by modified cervical island skin flap following resection of oral and pharyngeal cancer». *Arch. Otorhinolaryngol.*, 221: 203-206, 1978.
- SUAREZ NIETO, C.; LORENZO GALLEGO, L., y GALAN CORTES, J. C.: «Reconstruction of the posterior wall of the pharynx using a myocutaneous platysma flap». *Brit. J. Plast. Surg.*, 36: 36-39, 1983.
- McCRAW, J.; MAGEE, W., y KALWAIC, H.: «Uses of the trapezius and sternomastoid myocutaneous flaps in head and neck reconstruction». *Plast. Rec. Surg.*, 63: 49-57, 1979.
- JABALEY, M.; HECKLER, F.; WALLACE, W., y KNOTT, L.: «Sternocleidomastoid regional flaps: a new look and an old concept». *Brit. J. Plast. Surg.*, 32: 106-113, 1979.
- ARIYAN, S.: «One stage reconstruction for defects of the mouth using a sternomastoid myocutaneous flap». *Plast. Rec. Surg.*, 63: 618-625, 1979.
- DEMERGASSO, F., y PIAZZA, M.: «Trapezius myocutaneous flap in reconstructive surgery for head and neck cancer; an original technique». *Amer. J. Surg.*, 138: 533-536, 1979.
- PANJE, W.: «Surgical therapy of oral cavity tumors». En: *Comprehensive management of head and neck tumors*. Ed. Thawley, S. E., y cols. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1987.
- CADENAT, H.; COMBELLES, R., y FABIE, M.: «Lambeaux de longue: vascularization, morphologie et utilisation». *Ann. Chir. Plast.*, 18: 223-229, 1973.
- DE SANTO, L.: «Lingual flap reconstruction after resection for cancer». *Trans. Amer. Acad. Ophth. Otol.*, 78: 135-139, 1974.
- WILSON, J. S. P.: «Major flaps in the reconstruction of defects of the head and neck». En: *Cancer of the head and neck*. Ed. Chambers, R., y cols. Excerpta Médica. Amsterdam, 1975.
- HAMAKER, R., y CONLEY, J.: «Modified non-delayed forehead flap». *Arch. Otolaryngol.*, 101: 189-192, 1975.
- HOOPER, J. E.: «Forehead flaps». En: *Skin flaps*. Ed. Grabb, W. C., y Myers, M. B. Little Brown and Co. Boston, 1975.
- SMITH, P. G., y COLLINS, S. L.: «Repair of head and neck defects with thin and double-lined pectoralis flaps». *Arch. Otolaryngol.*, 110: 468-471, 1984.
- CUONO, C., y ARIYAN, S.: «Immediate reconstruction of a composite mandibular defect with a regional osteo-musculocutaneous flap». *Plast. Reconst. Surg.*, 65: 477-479, 1980.
- SWARTZ, W. M.; BANIS, J. C., y NEWTON, E. D.: «The osteocutaneous scapular flap for mandibular and maxillary reconstruction». *Plast. Reconst. Surg.*, 77: 530-535, 1986.
- SONG, M. R.; GAO, Y.; SONG, Y., y SONG, Y. V.: «The forearm flap». *Clin. Plast. Surg.*, 9: 21-26, 1982.
- TAYLOR, G. Y.: «Superiority of the deep circumflex iliac vessels as the supply for free groin flaps». *Plast. Reconst. Surg.*, 64: 745-753, 1979.
- GILBERT, A., y TEOT, L.: «The free scapular flap». *Plast. Reconst. Surg.*, 69: 601-604, 1982.
- BAUDET, J.; GUIMBERTAU, J. C.; TRAISRAC, L.; PINSOLLE, J.; LAISNE, D., y VERHULST, J.: «La reconstruction du pharynx et de l'oesophage cervical par transfer libre d'intestin et d'estomac». *Chirurgie*, 104: 873-885, 1978.
- GLUCKMAN, J. L.; McDONOUGH, J.; DONEGAN, J. O.; CRISSMAN, J. D.; FULLEN, W., y SHUMRICK, D. A.: «The free jejunal graft in head and neck reconstruction». *Laryngoscope*, 91: 1887-1894, 1981.
- BAUDET, J.: «Reconstruction of the pharyngeal wall by free transfer of the greater omentum and stomach». *Int. J. Microsurg.*, 2: 53-59, 1979.

CAPÍTULO XXVII

Tumores del corpúsculo carotídeo

A. M. MATEO

Introducción. Diagnóstico. Tratamiento: Embolización preoperatoria. Técnica operatoria. Exéresis con conservación del eje carotídeo. Exéresis con reparación del eje carotídeo. **Resultados.**

INTRODUCCION

Los tumores del corpúsculo carotídeo son neoformaciones poco frecuentes, originadas a expensas del tejido quimiorreceptor situado en la cara posterior de la bifurcación carotídea.

La primera descripción se atribuye a VON HALLER en 1743, existiendo posteriormente otras referencias, como las de RIEGNER de 1880 y MARCHAND en 1891 (1, 2).

Las series más numerosas hasta ahora recogidas proceden de la Clínica Mayo (IRONS, 1977) (3) que describe 116 casos, seguidas de las de PADBERG (4) y LEES (5), con 39 cada una.

A pesar de su poca frecuencia, los paragangliomas «no cromafines» son los más numerosos, seguidos de los glomus yugularis y los de localización aortopulmonar. Debido a la escasa proporción de tumores productores de catecolaminas, se denominan comúnmente «quemodectomas», queriendo destacar con este nombre su carácter «normocromafín» (MULLIGAN, 1951) (6).

El corpúsculo carotídeo asienta en la adventicia de la bifurcación, en su cara posterior y en dependencia del primer segmento de la carótida externa. Su tamaño promediado es de 3 x 5 mm. y posee un color rojo azulado. Su intensa vascularización depende prioritariamente de la carótida externa (KRUPSKY, 1982) (7) y su inervación sensitivorefleja es proporcionada por ramúsculos del XII par, pero con numerosas interconexiones con el IX, X y simpaticocervical.

Microscópicamente está constituido por un sistema celular, aglomerado en islotes, con células de protoplasma muy granulado, situado dentro de un estroma fibroso muy rico en asas capilares.

Fisiológicamente, los glomus carotídeos forman parte del sistema quimiorreceptor, cuyo agente estimulador puede ser variado al depender de la $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$ y pH, así como de modificaciones de la

temperatura sanguínea. De esta forma participa en la regulación de la ventilación, frecuencia cardíaca y tensión arterial. Esta quimiosensibilidad es, por tanto, diferente de la acción de la presión arterial, que actúa predominantemente a través de los barorreceptores situados en el seno carotídeo.

Ligeros incrementos del tamaño del glomus carotídeo han sido descritos en pacientes portadores de hipoxemia crónica por insuficiencia respiratoria, como también en personas normales que viven en zonas de altitud. En estas últimas poblaciones parecen haberse detectado frecuencias más elevadas de tumores del corpúsculo carotídeo (8, 9, 10) (THE VENET y FARR).

Los tumores del corpúsculo carotídeo pueden ser multicéntricos, habiéndose descrito casos bilaterales en un 5 por 100, sin carácter familiar y un 33 por 100 asimismo bilaterales, pero con incidencia familiar (GRUFFERMANN) (11) y (FARR) (10).

Su historia natural cursa con escasas molestias locales y con un crecimiento muy lento. Esta evolución «benigna» contrasta con algunos casos en los que se describe una malignización, caracterizada por importantes repercusiones locorregionales e incluso la aparición de metástasis a distancia. Sólo el curso clínico puede catalogar el carácter «maligno» de un determinado caso, situación que se presenta con una frecuencia estimada en un 10 por 100 del total de casos observados. El examen histológico, por sí solo, no puede afirmar el carácter «maligno» del proceso, motivo por el cual la evolución clínica puede ser determinante. En este sentido el propio crecimiento local de la tumoración puede comprimir estructuras nerviosas, digestivas o respiratorias de enorme importancia para la vida de los pacientes, independientemente de la aparición de metástasis a distancia.

El trabajo de RUSH de 1962 (12) sintetiza en gran manera lo que llevamos afirmando al describir cómo un 4 por 100 de sus enfermos tenían antecedentes familiares, 2 por 100 presentaban simultá-

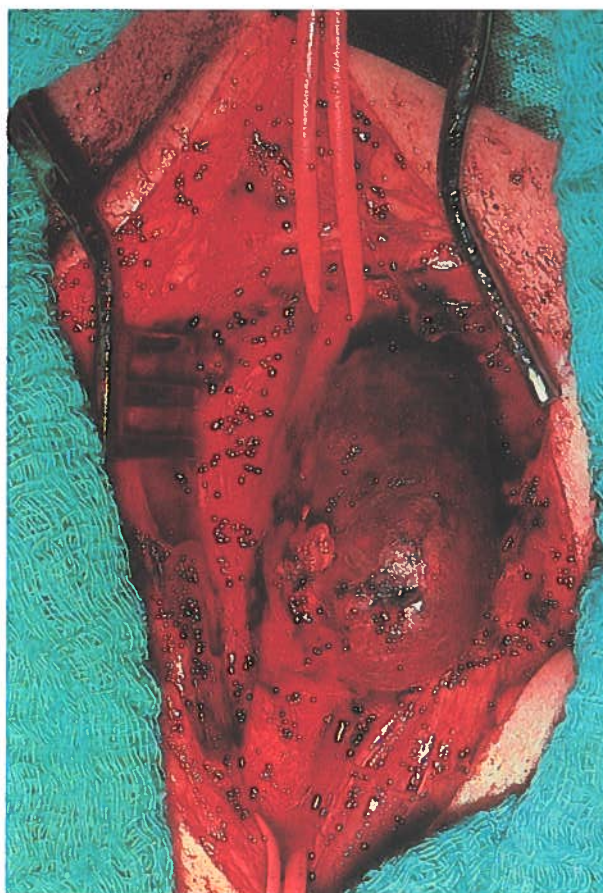


FIG. 1.—Izquierda: Tumor tipo III que engloba y anula la carótida externa, estenosando la derecha. Derecha: Fotografía operatoria. Carótida externa ligada. Nótese la inclusión de la c. interna en la masa tumoral.

neamente quemodectomas en otras localizaciones, 20 por 100 presentaban parálisis nerviosas, 10 por 100 disfagia y 7 por 100 afectación del seno carotídeo con síndrome bradicardizante. Sólo un 6 por 100 tuvieron malignidad local y un 2,1 por 100 metástasis a nivel pulmonar, hepático, pancreático y sistema esquelético. En el estudio se incluyeron 118 casos, por lo que resulta muy aleccionador.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico del tumor del corpúsculo carotídeo se basa fundamentalmente en la sospecha clínica derivada de la presencia de una masa, generalmente no dolorosa a la presión, localizada en la región laterocervical en dependencia del asiento de la bifurcación carotídea, provista de movilidad lateral pero no ascendente, e independiente de los movimientos deglutorios. Su evolución es muy lenta. Tan sólo cuando alcanza tamaños considerables es posible auscultar soplos en su interior y aparecer síntomas dependientes de la compresión de estruc-

turas próximas, de las cuales las cuerdas vocales constituyen un síntoma a valorar si aparecen parálisis y disfonías.

La biopsia como método diagnóstico no es un proceder recomendable, por cuanto puede ocasionar una importante hemorragia si se realiza por punción o bien dificultar una eventual operación quirúrgica si ésta es diferida.

Otros métodos diagnósticos, como el TAC, RNM o ultrasonografía, pueden ser útiles para reforzar la sospecha clínica al confirmar la adhesión al eje vascular carotídeo, pero no definen exactamente la naturaleza y características del tumor.

La arteriografía es el método seguro de diagnóstico (DENT, IRONS y PADBERG) (3, 4, 13) al permitir objetivar la estructura típica y la vascularización patognomónica del tumor (fig. 1). Su imagen estándar viene determinada por su localización entre ambas carótidas, interna y externa, desplazando ambas de forma excéntrica y pudiendo comprimir y estenotar la interna. Asimismo, en la angiografía seriada es posible visualizar una gran trama vascu-



FIG. 2.—Arteriografía tipo III con estenosis de carótida interna.

lar con rápido paso del contraste al sistema venoso, persistiendo zonas con aglomeración del medio radiológico. En ocasiones se puede demostrar la procedencia de parte de la irrigación, originándose en la carótida externa, ramas cervicales o ramúsculos dependientes de la arteria vertebral (fig. 2).

La arteriografía debe incluir ambos lados y asimismo debe permitir la visualización de las cuatro arterias cervicales para un mejor y completo estudio de todas las fuentes de vascularización y la posibilidad de tumores bilaterales.

En casos muy evolucionados, el tumor puede «incluir» las dos arterias carótidas y por ende ocasionar síntomas hemisféricos transitorios. Es entonces posible, por angiografía, delimitar el tamaño del tumor y de esta forma prever una actuación quirúrgica compleja que pudiera requerir la extirpación y reparación de los vasos carotídeos, en especial de la carótida interna.

La arteriografía es, por tanto, el método diagnóstico en el que coinciden todos los autores con experiencia en este tipo de tumores (AROCA y cols.) (14), ya que permite asegurar la naturaleza exacta de aquéllos en el 100 por 100 de los casos estudiados,

pero también porque permite obtener datos muy valiosos para el planteamiento terapéutico.

Así, y como ya ha quedado apuntado, el tumor se desarrolla en la cara posterior de la bifurcación carotídea y engloba inicialmente los primeros centímetros de ambas ramas, interna y externa, pudiendo posteriormente rechazarlas y finalmente englobarlas en su estroma. Lo importante es saber que las capas media e íntima de los vasos no suelen afectarse, ya que el tumor sólo se desarrolla a expensas de las estructuras adventiciales. De esta forma puede haber un buen plano de despegamiento a través de esta última capa de la pared arterial, descrito en 1940 por GORDON y TAYLOR (18).

Es por este motivo que algunos autores (SHAMBLIN, 1971) (15) han clasificado los tumores del c. carotídeo en base a la relación existente entre tumor y vasos, derivada del estudio arteriográfico. Este carácter de adhesividad es muy importante a efectos operatorios.

Según este autor, existirían tres tipos de tumores corpusculares carotídeos:

Tipo I. Tumor localizado, pequeño, con fácil despegamiento en una eventual intervención. Suele cursar sin morbilidad (26 por 100).

Tipo II. Tumor que adhiere y bordea el contorno de los vasos carotídeos sin sobrepasar sus límites. Permite un despegamiento vascular a través del plano de clivaje subadventicial. Son los más frecuentes (46 por 100).

Tipo III. Tumor que engloba y sobrepasa la silueta de las carótidas, existiendo grandes dificultades para encontrar sus límites altos y para un despegamiento eficaz. Requieren resección y reparación de la carótida interna. Suelen deparar alta morbilidad por las compresiones de estructuras nerviosas (fig. 1).

Los tipos I y II constituirían los denominados por THEVENET (9) tumores «despegables», mientras que el tipo III sería el correspondiente a los «tumores invasivos» (fig. 3).

Conjuntamente con el estudio angiográfico y la valoración preoperatoria que éste permite, cabe completar el estudio mediante una exploración ORL para despistar parálisis faríngeas, vocales, como también por un estudio endocrino que permita detectar vanilmandélico y epinefrinas, situación que sólo se obtiene en un 2 por 100 de casos (REPARAZ) (25).

TRATAMIENTO

Sólo algunas modalidades de tumor del CC son susceptibles de radioterapia y en concreto aquellas productoras de epinefrinas (SPECTOR) (16).

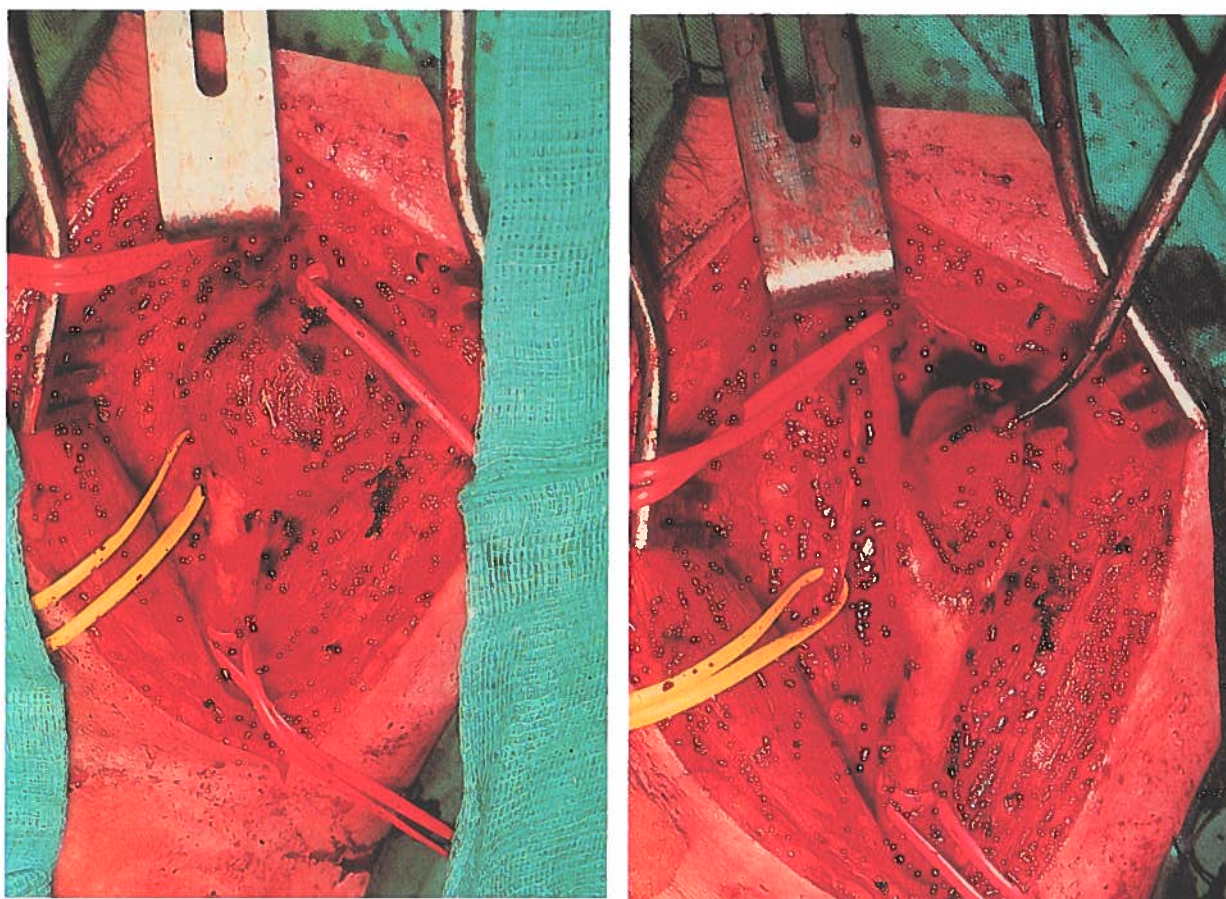


FIG. 3.—Izquierda: Tumor que engloba ambas carótidas (tipo III). Derecha: Ha sido liberada subadventicialmente la c. interna, persistiendo la adherencia a la c. externa. Nervio neumogástrico aislado.

De forma casi general se admite que una vez asegurada la naturaleza de la tumoración, su tratamiento debe ser quirúrgico, salvo cuando exista una contraindicación específica por edad avanzada o alto riesgo quirúrgico. Sin embargo, la actitud expectante puede ser correctamente adoptada en pacientes ancianos con tumor pequeño y asintomático, en los que cabe esperar un crecimiento lento que no ocasione complicaciones vitales.

En el lado opuesto cabría indicar de forma absoluta la operación en pacientes jóvenes, con tumor pequeño, preferentemente del tipo I de SHAMBLIN, de nula o escasa dificultad técnica y sin morbilidad. En los tipos II y III, si bien la indicación quirúrgica es absoluta, hay que tener presente la posibilidad de dificultades técnicas que ocasionen algunos problemas postoperatorios graves o cuando menos una elevada morbilidad.

Los tumores diagnosticados y no operados continúan creciendo y, por tanto, pueden comportarse como localmente malignos al extenderse a la base del cráneo o incluso penetrando en su interior vía peñasco, sin menospreciar las parálisis nerviosas

de vecindad, repetidamente mencionadas, dependientes de los nervios IX, X y XII.

Es por ello que aunque la afirmación no sea rigurosamente cierta en sentido oncológico, pensamos que todos los tumores del corpúsculo carotídeo deben ser considerados como potencialmente malignos en razón de la afectación locorregional, con unas consecuencias vitales muy a tener en cuenta.

Resumiendo lo que antecede y simplificando ideas, podemos establecer las indicaciones quirúrgicas de la forma siguiente:

Estadio I. Tumor «despegable» de tamaño moderado.

Estadio II. Tumor voluminoso, muy vascularizado, con o sin repercusión locorregional.

Estadio III. Tumor «invasivo», poco móvil lateralmente, sin plano de despegamiento previsible, que precisa resección en bloque. Frecuentes lesiones nerviosas y disnea o disfagia.

Embolización preoperatoria

Existen modalidades de tumores corpusculares

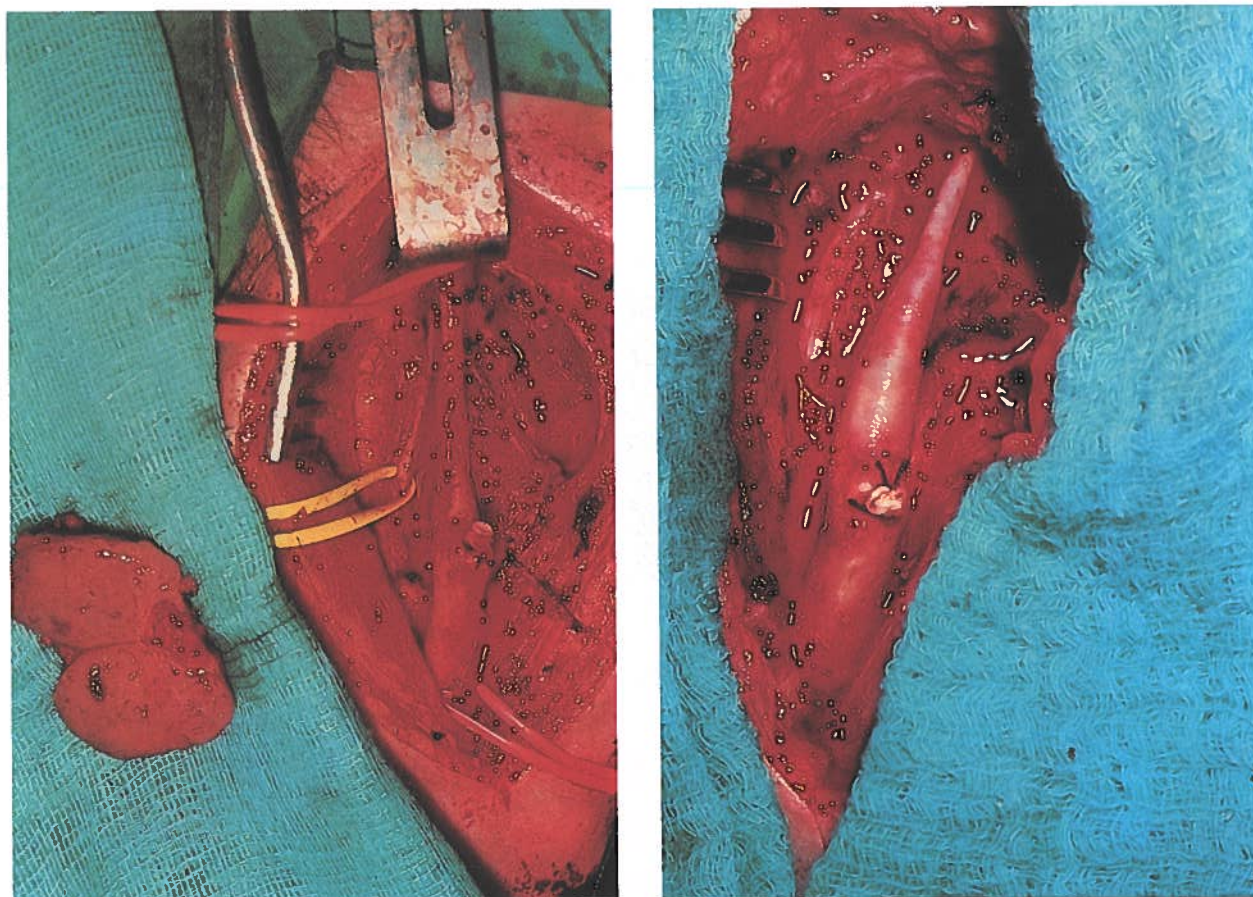


FIG. 4.—Izquierda: Pieza extirpada con c. externa ligada. Nótese el espasmo de la c. interna. Derecha: Aspecto final de la c. interna después de la dilatación.

de gran tamaño en los que la resección quirúrgica se prevé difícil y que presentan un estudio arteriográfico que demuestra una vascularización muy importante, con inclusión de ambas carótidas en su interior.

Para el tratamiento de este tipo de lesión ha sido introducida recientemente la posibilidad de embolización preoperatoria de las ramas nutricias del tumor, reduciendo el aporte sanguíneo y facilitando la ulterior resección quirúrgica (SMITH) (17).

La técnica se lleva a cabo por vía femoral, introduciendo un catéter hasta la carótida externa e inyectando partículas de Gelfoam hasta comprobar una marcada reducción de la vascularización y la obliteración de ramas de la carótida externa. Esta técnica se complementa con la introducción de «coils» que permitan el bloqueo casi completo de este vaso.

Las primeras aportaciones recogidas parecen confirmar la utilidad práctica de este procedimiento a la hora de realizar la intervención quirúrgica de exéresis.

Técnica operatoria

Por cuanto muchos de estos tumores son de difícil extirpación y pueden requerir alguna técnica de cirugía vascular compleja, su planteamiento debe tener previstas las dificultades de manejo de las arterias carótidas, por lo que deben tenerse a mano sistemas de monitorización cerebral, shunts arteriales y preparación de la pierna para una posible extracción de vena safena.

La disección de la tumoración se basa en el control proximal y distal de los vasos (carótida primitiva, interna y externa) como paso previo a la enucleación tumoral. Una vez conseguido este paso la técnica puede adoptar dos modalidades totalmente diferentes (THEVENET) (69):

Exéresis con conservación del eje carotídeo

- Abordaje tumoral para aislar la masa de su contorno, ligando todos los pedículos aferentes. En especial debe cuidarse la disección de los pares X y XII.



FIG. 5.—Izquierda: Fotografía de gran tumor con síndrome de Horner. Derecha: Caso que precisó reconstrucción endovascular mediante catéter de oclusión alto y colocación de prótesis de Dacrón.

- b) Despegamiento subadventicial. Se recomienda la incisión vertical de la adventicia sobre la cara anterior de la c. primitiva, prosiguiendo hacia arriba y entrando en la masa tumoral, respetando la capa media fácilmente identificable. Una vez aisladas ambas carótidas se extirpa el tumor ligando la arteria del corpúsculo que emerge de la carótida externa.
- c) Calibración adecuada de la carótida interna. Es frecuente que tras de la extirpación exista un cierto grado de espasmo carotídeo que puede obligar a la introducción de sondas de dilatación hasta la corrección de aquél. Ello supone clampage y heparinización general (fig. 4).
- d) En algunas ocasiones, debido a la adherencia de la carótida interna o a la posible lesión quirúrgica de ésta, puede hacerse necesaria la introducción de un «shunt» de Javid (19) para un despegamiento eficaz con reparación angioplástica del vaso mediante parche venoso o protésico.

Asimismo, y por motivos técnicos, es frecuente que tenga que ligarse la carótida externa como paso favorecedor de la extirpación, habiendo autores que preconizan este gesto de forma rutinaria, de forma similar a lo que supone la embolización preoperatoria de este vaso.

Exéresis con reparación del eje carotídeo

Durante algunos años se preconizó la resección en bloque del tumor con ligadura de las carótidas aferente y eferentes. Esta operación condicionaba cifras de complicaciones graves oscilantes del 20 al 40 por 100, motivo por el cual fue relegada al olvido (BEVAN y MCCARTHY) (20). En consecuencia, fueron describiéndose casos en los que la eliminación radical requería la reparación mediante técnicas vasculares de la carótida interna por medio de injerto autógeno o protésico.

Las modalidades de reparación carotídea oscilan entre la sutura directa con anastomosis terminoterminal, aplicable a un reducido número de pacientes (9), y la sustitución mediante injertos autólogos

o protésicos (DENT, ROSEN y CORMIER) (13, 23, 24). La técnica suele requerir la colocación de un shunt intraluminal que permita una adecuada perfusión cerebral.

En ocasiones el control del vaso distal es difícil, debiendo efectuarse mediante sondas de Fogarty intraluminales que permitan una ulterior disección para conseguir un fragmento de carótida interna válido para la anastomosis alta del injerto (fig. 5).

RESULTADOS

Los tumores del corpúsculo carotídeo deben ser extirpados con un margen de seguridad aceptable. A pesar de todo siguen recogiéndose complicaciones neurológicas graves en un 5 por 100 de tumores tipo III (21, 26). La mortalidad admitida hoy para este último tipo de tumor debe oscilar en torno al 1,8 por 100 (REPARAZ) (25).

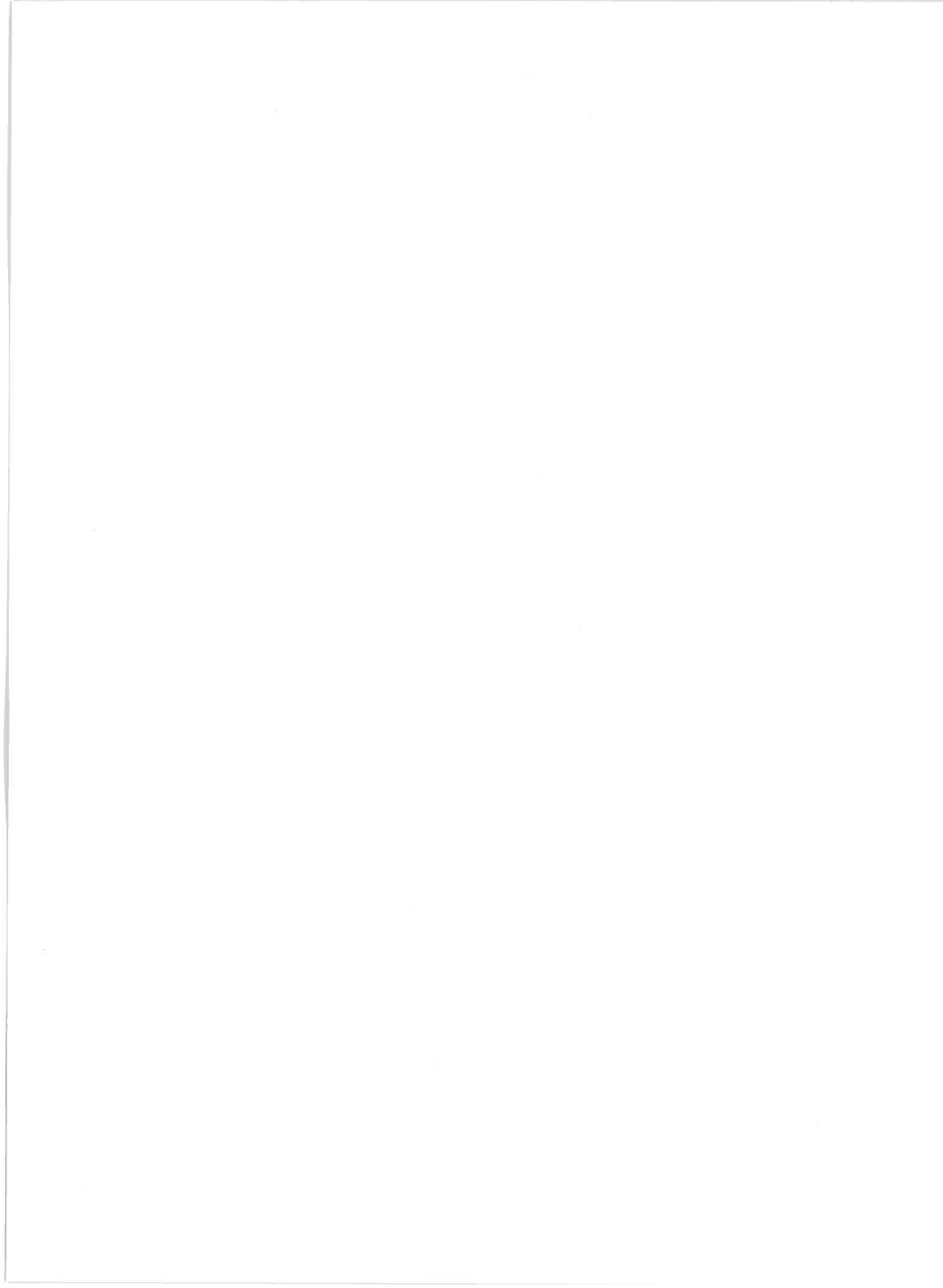
Sin embargo, la morbilidad puede ser más elevada, sobre todo en lo referente a la disfunción nerviosa, alcanzando cifras entre el 20 y 40 por 100 (HALLET) (26).

Es por ello que, a tenor de los datos recogidos en la literatura, pensamos que la embolización preoperatoria abre un nuevo abanico de posibilidades, que a buen seguro ha de redundar en un descenso de la morbilidad debida a la actuación quirúrgica en los casos complejos.

La recurrencia local tras de operaciones quirúrgicas ha sido descrita en algunas ocasiones, afortunadamente poco numerosas, pero la aparición de metástasis puede ser observada en un 10 por 100 de casos. Es por ello que estos tumores deben considerarse potencialmente malignos y requerir un tratamiento quirúrgico meticuloso y radical.

BIBLIOGRAFIA

- VON HALLER, RIEGNER: Cit. por Reparaz y cols. (25).
- MARCHAND: Cit. por Thevenet (9).
- IRONS, G. B.; WEILAND, L. H., y BROWN, W. L.: «Paragangliomas of the neck. Clinical and pathological analysis of 116 cases». *Surg. Clin. North Amer.*, 57: 575, 1977.
- PADBERG, F. T.; CADY, B., y PERSSON, A. V.: «Carotid body tumors. The lahey clinic experience». *Am. J. Surg.*, 145: 526, 1983.
- LEES, C. D.; LEVINE, H. L.; BEVENS, W. G., y TUCKER, H. M.: «Tumors of the carotid body: Experience with 41 operative cases». *Am. J. Surg.*, 142: 365, 1981.
- MULLIGAN, R. M.: *Syllabus of human neoplasm P98*. Philadelphia. Lee-Febriger Ed., 1951.
- KRUPSKY, W. C.; EFFENEY, D. J.; EHRENFELD, W. K., y STONEY, R. J.: «Cervical chemodectoma. Technical considerations and management options». *Am. J. Surg.*, 144: 215, 1982.
- THEVENET, A.: «Carotid body tumors. Invited Commentary». *World J. Surg.*, 12: 860, 1988.
- THEVENET, A.: «Chirurgie des carotides. Tumeurs du corpúscule carotidienne». En *Techniques Chirurgicales*. Ed. Tech. Encycl. Med. Chir. París; 43146, 9, 1990.
- FARR, H. W.: «Carotid body tumors. A 40 year study». *C. A. Journal*, 30: 260, 1980.
- GRUFFERMANN, S.; MATEW, W.; GILMAN, A. B.; PASTERNAK, R.; PETERSON, C. L., y YOUNG, W. G.: «Familial carotid body tumors: Case report and epidemiology review». *Cancer*, 46: 2116, 1980.
- RUSH, B. D.: «Current concepts in the treatment of carotid body tumors». *Surgery*, 679, 1982.
- DENT, T. L.; THO, P. S.; N. W., y FRY, N. J.: «Carotid body tumors». *Surgery*, 80: 365, 1976.
- AROCA, M. J.; CERVERA, T., y cols.: «Paragangliomas del cuerpo carotídeo». *Angiología*, 40: 64-67, 1988.
- SHMABLIN, W. R.; REMINE, W. H.; SHEPS, S. H., y HARRISON, W. G.: «Carotid body tumors (chemodectoma). Clinicopathologic analysis of ninety cases». *Am. J. Surg.*, 122: 732, 1971.
- SPECTOR, G. J.; COMPAGNO, J., y PEREZ, C. A.: «Glomus jugularis tumors: Effects of radiotherapy». *Cancer*, 35: 1316, 1975.
- SMITH, R. F.: «Carotid body tumors». En: Ernst Stanley. *Current therapy in vascular surgery*, 166-169. B. C. Decker Inc. Philadelphia, 1991.
- GORDON-TAYLOR: Cit. por Reparaz (25).
- JAVID, H.; CHAWLA, S. K.; DYE, W. S., y cols.: «Carotid body tumors. Resection or reflection». *Arch. Surg.*, 111: 344, 1976.
- BEVAN y MCCARTHY: Cit. por REPARAZ (25).
- PETTET, J. R.: «Tumores del corpúsculo carotídeo (quemodectomas)». *Anales de Cirugía*, 12: 562, 1953.
- CONLEY, J. J.: «Injertos autólogos venosos libres en las arterias carótidas primitiva y carótida interna en el tratamiento de los tumores del cuello». *Anales de Cirugía*, 239, 1953.
- CORMIER, J. M., y CHAPELIER, A.: «Greffes veineuses carotidiennes». En: Kieffer, Natali. *Aspects techniques de la chirurgie carotidienne*. AERCIV Ed. París, 183-189, 1987.
- ROSENI, B.; PALMER, J. A.; GOLDBERG, M., y cols.: «Vascular problems associated with carotid body tumors». *Am. J. Surg.*, 142: 459, 1981.
- REPARAZ, L.; MAGALLON, P.; RIERA, L., y cols.: «Tratamiento quirúrgico de los tumores del cuerpo carotídeo con reconstrucción de arteria carótida interna». *Angiología*, 42: 23-27, 1990.
- HALLET, J. N.; NORA, F. D.; HOLLIER, L. H., y cols.: «Trends in neurovascular complications of surgical management for carotid body and cervical paragangliomas. A fifty year experience with 153 tumors». *J. Vasc. Surg.*, 7: 284, 1988.



CAPÍTULO XXVIII

Vías quirúrgicas para la resección de los tumores con punto de partida en el conducto auditivo externo o en el oído medio. Resección del hueso temporal

R. AVELLANEDA y A. CUCHI

Introducción y generalidades. Bases de la terapéutica: Anulus conservado. Anulus invadido. **Incisiones:** Lesiones originadas en CAE. Anulus indemne. Lesiones que afectan anulus. **Consideraciones quirúrgicas en las resecciones del temporal.**

INTRODUCCION Y GENERALIDADES

A lo largo de los últimos años, aproximadamente a partir de 1970, ha cambiado la metodología terapéutica de los tumores de conducto y oído medio gracias a los trabajos de LEWIS (1), CRABTREE (2), MONTGOMERY (3), KINNEY (4), ARENA (5) y FISCH (6).

Actualmente está demostrado que la radiación, como única terapéutica, no es el tratamiento adecuado para las lesiones que, incluyendo el hueso temporal, rodean una serie de estructuras cavitarias incluidas en el mismo. Por otra parte, es evidente que la cirugía sola no ofrece en todos los casos un margen de seguridad suficiente. La combinación de ambos métodos parece hoy día lo más adecuado. Lógicamente habrá excepciones, como sería el caso de pequeñas lesiones cutáneas en tercio externo de CAE que se beneficiarían únicamente de la exéresis quirúrgica sin requerir posterior radioterapia. El problema se plantea con las lesiones extensas, que no desbordando la región, la radiología permite constatar una infiltración ósea evidente.

Otro problema añadido es que no existe realmente un estadiaje TNM universalmente reconocido para esta zona. Uno de los motivos para ello es la importancia pronóstica de la integridad o afectación del anulus timpánico. En el 50 por 100 de los pacientes el estado del anulus es extremadamente complicado para evaluar en el preoperatorio. Otra área difícil de controlar es la extensión anterior hacia los tejidos blandos de la región parotídea, pero esta no es una dificultad tan grande como la del anulus en el momento de plantear un protocolo, del mismo modo que tampoco lo sería la afectación o no de las cadenas linfáticas locorregionales. Siguiendo con los problemas de delimitación, no es menor que los anteriores la extensión de la infiltración ósea, ya que pueden hallarse un 65 por 100 de discordan-

cias entre los datos tomodensitométricos y la realidad quirúrgica (WAGENFIELD) (7).

Visto así el problema, y en ausencia de un estadiaje exacto y de protocolos terapéuticos generalizados, parece razonable utilizar la cirugía con radioterapia complementaria. También está demostrado que la radioterapia preoperatoria de un tumor rodeado de un cráter óseo disminuye mucho su efectividad y no es una metódica a escoger (WANG) (8).

BASES DE LA TERAPEUTICA

Para sistematizar el desarrollo de las diferentes posibilidades quirúrgicas, se toma como punto de partida la afectación o no del anulus:

Anulus conservado

En caso de afectación de tercio interno de conducto auditivo externo con *anulus indemne*, está indicada la resección del conducto, incluyendo piel, tímpano, cadena osicular y lóbulo superficial de la glándula parótida. Se puede completar con una glangliectomía radical homolateral. El campo quirúrgico debe dejar al descubierto la zona auricular, la mastoidea y media cara para controlar el facial y el cuello para un eventual vaciado ganglionar. Se conserva la función facial, auditiva y vestibular (4).

Anulus invadido

En todos los casos, en que la zona del *anulus se halle infiltrada*, se requiere la resección en bloque del temporal. Esta cirugía no está indicada en pacientes mayores de cincuenta años y formalmente contraindicada a partir de los sesenta y cinco. Se lleva a cabo en los casos en que el tumor, infiltran-

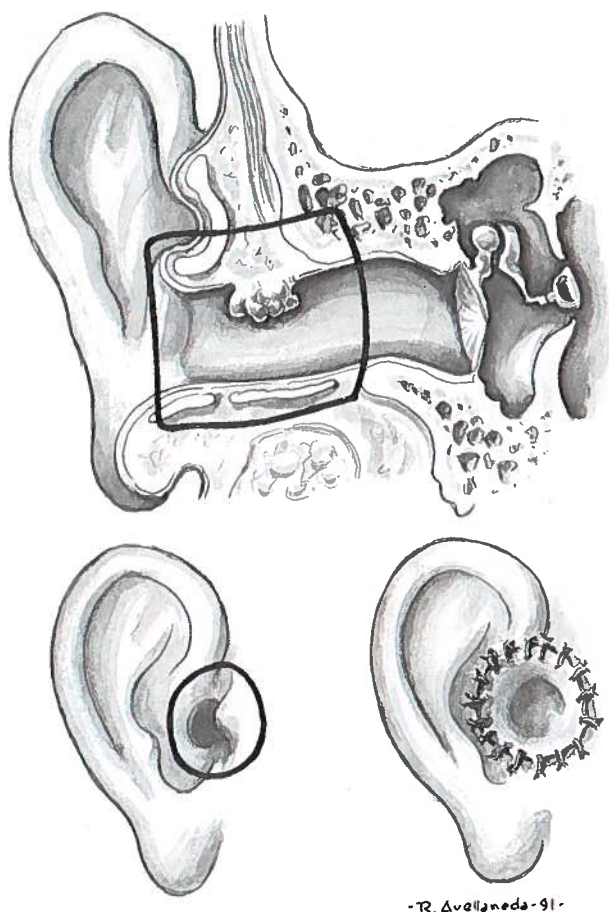


FIG. 1.—Tumores de conducto sin invasión profunda (de 1 cm.). Incisión circular. Extirpación del conducto cartilaginoso y parcialmente del óseo. Reconstrucción mediante injerto dérmico.

do la zona del anulus timpánico, respeta el orificio estilomastoideo, el golfo de la yugular y la carótida interna. El campo quirúrgico es semejante al anterior. Puede ser necesaria la exéresis del pabellón, por tanto la incisión debe completarse con una ampliación posterior (GIL TUTOR) (5, 9).

El pionero en plantear la resección total de temporal fue JOHN S. LEWIS en 1966 (10). Previamente a la puesta en marcha de este método, ciertamente radical, el tratamiento consistía en una mastoidectomía seguida de radioterapia, con resultados en lo que respecta a la curación a los cinco años inferiores al 10 por 100. Actualmente la tasa de curación a los cinco años ha ascendido al 30 por 100, asociando o no al tratamiento quirúrgico la terapéutica física (3).

INCISIONES

Para sistematizar el tema dividimos la lesión neoplásica en dos grupos: aquellas que originadas en CAE crecen en profundidad e invaden caja a través

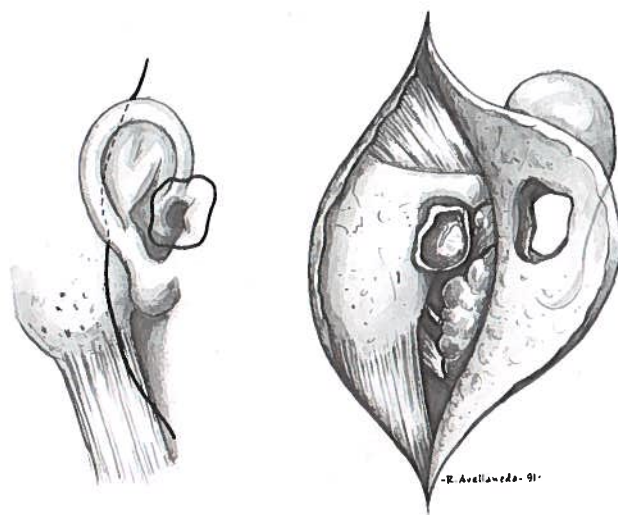


FIG. 2.—Tumores de conducto sin invasión profunda (más de 1 cm.). Doble incisión para la resección del trago y la concha a la vez que permitir el abordaje de la región mastoidea.

del anulus o aquellas que originadas en CAE no afectan el anulus timpánico, pero pueden crecer hacia adelante, en región parotídea o hacia la articulación temporomandibular (4).

Lesiones originadas en CAE. Anulus indemne

En tumores pequeños, de menos de 1 cm., que en ningún caso alcancen la mitad interna del CAE y no afecten hueso ni anulus, puede realizarse una incisión circular, rodeando el meato externo y en profundidad marcando una profunda línea hasta el periostio del hueso timpánico; el CAE cartilaginoso puede extirparse completo y parcialmente el óseo (fig. 1). Si es preciso se puede ampliar con una pequeña mastoidectomía para facilitar la exéresis ósea (LEWIS) (11).

En tumores mayores de 1 cm. o que superen la mitad profunda del CAE, la incisión de partes blandas se delinea en base a la localización del tumor. En todo caso incluye el trago por delante y una porción del cartílago de la concha por detrás (KINNEY y WOOD) (12). Se realiza una amplia incisión retroauricular que permitirá cómodo acceso a la cortical mastoidea (fig. 2).

Una variante de la anterior es la descrita por MONTGOMERY (3). Permite una amplia resección del CAE cartilaginoso en tumores grandes localizados en el tercio externo, pero que permiten conservar el pabellón. Esta incisión se inicia delante y arriba de la raíz del hélix y se extiende hacia abajo, en el surco preauricular, uniéndose a una segunda incisión, que se extiende desde detrás del pabellón. Una tercera incisión empieza en la unión de las superiores y sigue el borde anterior del esternocleidomastoi-

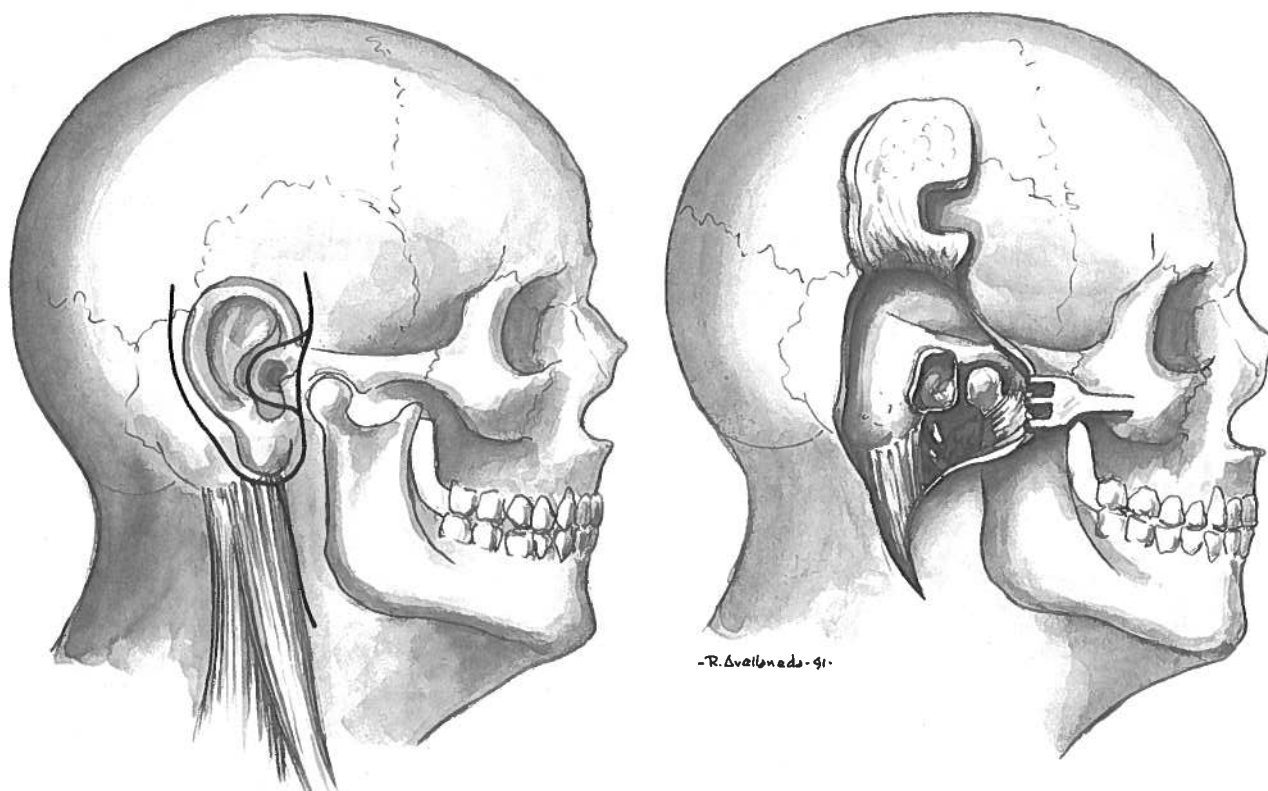


FIG. 3.—Tumores grandes del conducto (técnica de Montgomery). Permite la conservación de parte del pabellón con amplia visión mastoidea, parotídea y cervical.

deo (fig. 3). Este planteamiento permite una conservación parcial del pabellón, que disecado en un plano, por encima del periostio del temporal, se puede rechazar hacia arriba. La región central del conducto externo se cierra con unos puntos sueltos. Si la resección requiere la exéresis del pabellón, se debe reparar el defecto óseo del hueso temporal y esmerarse en el cierre cutáneo a este nivel, a fin de evitar eventuales fístulas y problemas de necrosis local.

Las dos últimas incisiones permiten ampliar el campo hacia la región cervical y si es necesario por el tipo anatomopatológico del tumor, realizar terapia ganglionar.

Lesiones que afectan anulus

Un cáncer que invade el hueso del tercio interno del CAE y el oído medio es la principal indicación para la cirugía radical del hueso temporal. Esta indicación es extensiva a glomus yugulares, y a los tumores de lóbulo profundo de la parótida, con crecimiento en profundidad, siguiendo el trayecto del facial (11).

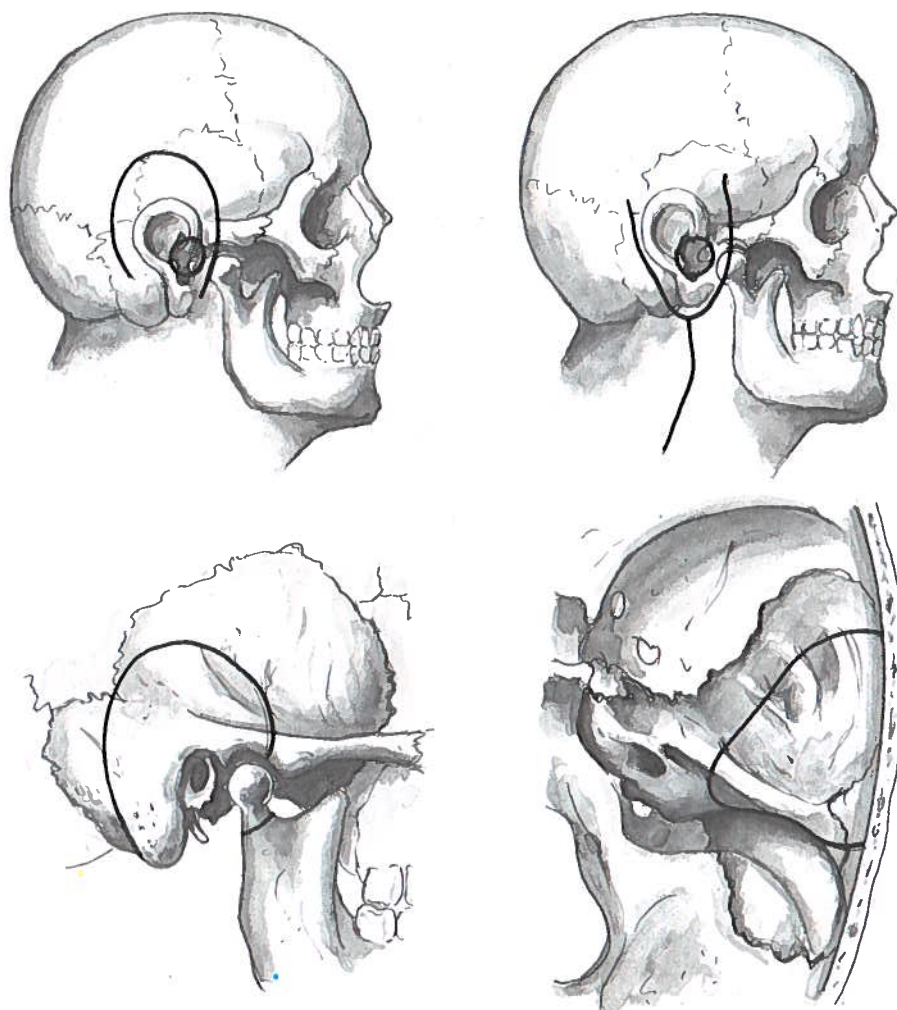
La incisión cutánea, para esta cirugía, debe permitir un abordaje de la pirámide petrosa hasta la punta.

La incisión planteada por LEWIS (13) (fig. 4) para esta resección consta de un amplio colgajo de base superior o inferior, que circunscribe otra circular rodeando el meato externo, lo que permite la excisión completa del conducto con el espécimen. Si es así, o se extirpa un amplio fragmento de duramadre, es fundamental preparar un colgajo de músculo temporal o ECM que permita cubrir el defecto. Como en anteriores incisiones, ampliada hacia abajo, permite el control ganglionar cervical.

Si es precisa la exéresis total de pabellón, la primera incisión empieza directamente encima del mismo, sobre la porción escamosa del temporal, extendiéndose inferiormente a lo largo del surco periauricular. Una segunda incisión empieza en el mismo punto y se extiende hacia abajo, sobre la cara posterior de la mastoides, uniéndose a la incisión preauricular. Una tercera incisión se inicia en la unión inferior de las dos anteriores y se extiende hacia abajo, sobre el esternocleidomastoideo (fig. 5). Las incisiones complementarias, para la disección ganglionar del cuello, dependerán de las necesidades y preferencias del cirujano. Será precisa una incisión posterior en «scalp» para proporcionar elasticidad suficiente a la zona que permita el cierre por primera intención (3).

Coincidiendo en el tiempo, FISCH (6) sigue los principios sentados por HOUSE y HITSELBERGER en-

FIG. 4.—Resección del temporal. Incisiones de Lewis con colgajo superior e inferior. El superior facilita la reconstrucción y la vascularización. El inferior permite la gangliectomía cervical. En líneas continuas, resecciones en superficies y profundidad.



—R. Avelleda—91—

tre 1970 y 1976 (14). Estos autores ponen a punto el abordaje translaberíntico de la base del cráneo, modificando el clásico transcoclear diseñado previamente por ellos mismos. FISCH (6) sienta las bases para un abordaje infratemporal más amplio que requiere el desplazamiento anterior del nervio, pero permite su conservación, la resección de los arcos cigomático y cóndilo mandibular, con un completo control de los espacios neumáticos del hueso temporal. Utiliza una vía de abordaje craneotemporocervical, creando un gran colgajo de forma semioval, de base anterior. En los casos en que es precisa la exéresis del CAE, una incisión circular queda incluida en el colgajo y se soluciona con una plastia de músculo temporal. Esta gran incisión curva de base anterior permite el abordaje en profundidad tan amplio como la indicación lo requiera (fig. 6).

CONSIDERACIONES QUIRURGICAS EN LAS RESECCIONES DE TEMPORAL

El cirujano que practique esta cirugía debe tener un buen conocimiento de la anatomía de la zona,

sobre todo de los importantes vasos que rodean el temporal.

En la resección del temporal se deben tener en cuenta una serie de puntos (13): 1. Punción lumbar previa, para retirar 30 ó 40 c.c. de LCR, lo que facilita la exposición de la pirámide petrosa. 2. Anestesia bajo hipotensión controlada. 3. A través de la craneotomía, evitar traumatizar el lóbulo temporal y los senos sigmoide y cavernoso. 4. Cauterizar los senos petrosos, la vena emisaria mastoidea y si es necesario los vasos meníngeos. 5. A nivel de la base evitar lesionar la vena yugular, la carótida interna y los nervios hipogloso y vago. El nervio facial en ocasiones debe sacrificarse. 6. Un ocasional desgarró del seno lateral o sigmoide se puede solucionar con presión digital en la región proximal y cerrando con seda atraumática o con fragmento de músculo temporal. Si el desgarró es muy grande, se puede taponar a nivel del foramen yugular.

LEWIS (13), el precursor de esta cirugía, realiza 186 resecciones de temporal entre 1960 y 1973, con una tasa de curación global del 27 por 100 a los cin-

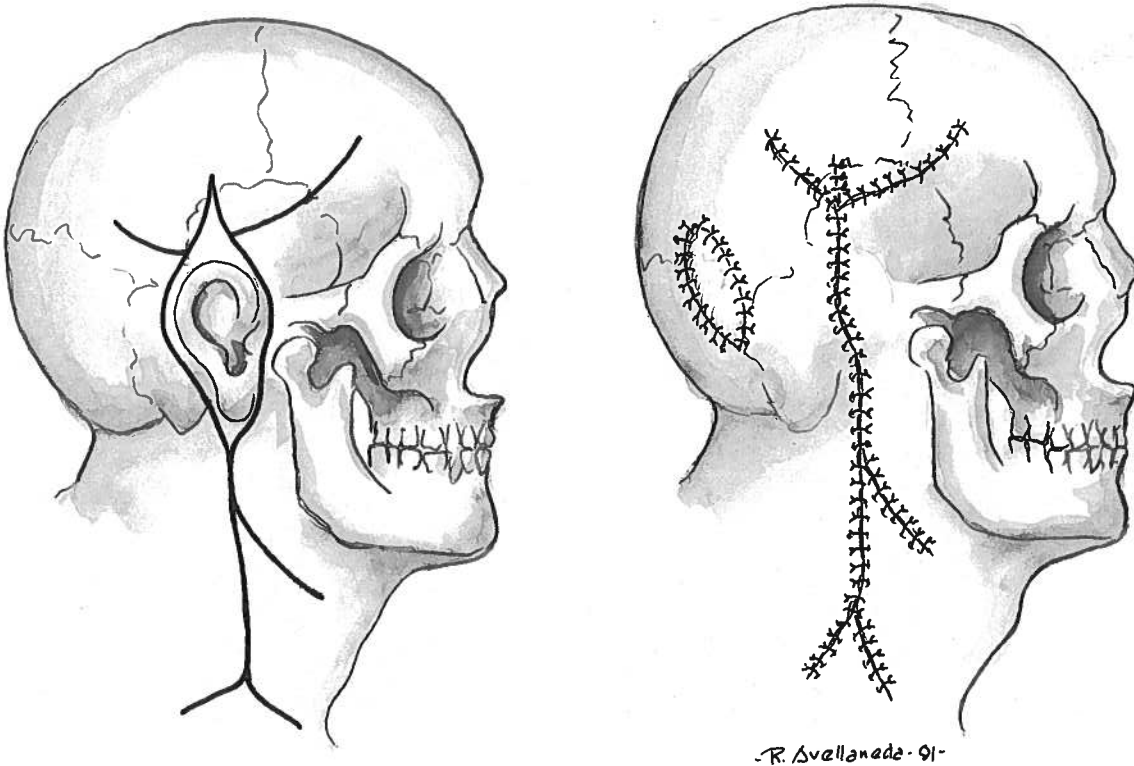


FIG. 5.—Resección del pabellón y del temporal. Técnica de Montgomery. Amplias líneas de incisión y reconstrucción mediante «scalp» de descarga, recubierto por injerto dérmico.

co años y una mortalidad intraoperatoria del 10 por 100 (13). El abordaje de las estructuras óseas, una vez realizada la incisión, pasa a través de los músculos auriculares y temporal, descubriendo la escama y la mastoides ampliamente. Por delante la incisión pasa a través de la glándula parótida, sacrificando el facial, hasta la base del zigoma y la rama ascendente del maxilar inferior. Se seccionan el zigoma y la rama ascendente del maxilar inferior. Se abordan y seccionan el esternocleidomastoideo y vientre posterior del digástrico para exponer la yugular interna. Se secciona la apófisis estiloides, dejando en el campo la inserción del estilohioideo. El abordaje superior se inicia con una craneotomía temporal, movilizándolo la dura y el lóbulo temporal subyacente, exponiendo el seno lateral y su porción sigmoidea, que se separan cuidadosamente de la pirámide petrosa. Se secciona la porción ósea anterior de la fosa craneal media, a nivel de la articulación temporomandibular. Con la misma sierra se seccionan las tres caras de la pirámide, a nivel de la unión del tercio externo y los dos tercios internos. Si la duramadre está incluida, se la desprende, y se la sustituye posteriormente con aponeurosis temporal. En este tiempo es probable que sea necesario ligar del agujero rasgado posterior. La pieza ósea se despega finalmente a nivel del agujero rasgado posterior. En el campo quedan encéfalo, duramadre, resto de peñasco, vasos carotídeos y yugulares y nervios hipo-

gloso y vago. La incisión se cierra por planos y el defecto del meato auditivo se puede revestir con un injerto fino dermoepidérmico (fig. 7).

Esta cirugía indudablemente no está exenta de complicaciones:

- Sangrado del seno lateral o los vasos petrosos, que puede llegar a 2.500 c.c.
- Infección por pseudomona aeruginosa, sobre todo si el paciente ha sido sometido a tratamiento físico previo. El tratamiento sistémico con colimicina se describe como eficaz. La experiencia actual con quinolonas en infecciones por gramnegativos hace que sea el antibiótico más aconsejable.
- Otolicuorragia, a través de pequeñas dehiscencias de duramadre. Es fundamental la correcta oclusión postoperatoria de toda fisura que pueda detectarse.
- Parálisis facial completa. Si es así, es aconsejable practicar una tarsorrafia de primera intención para evitar ulceraciones corneales.
- Crisis vertiginosas que pueden durar quince días o persistir varios meses.
- Sordera neurosensorial total.
- Trombosis de la carótida interna, que en los 186 casos operados por LEWIS aparece en dos

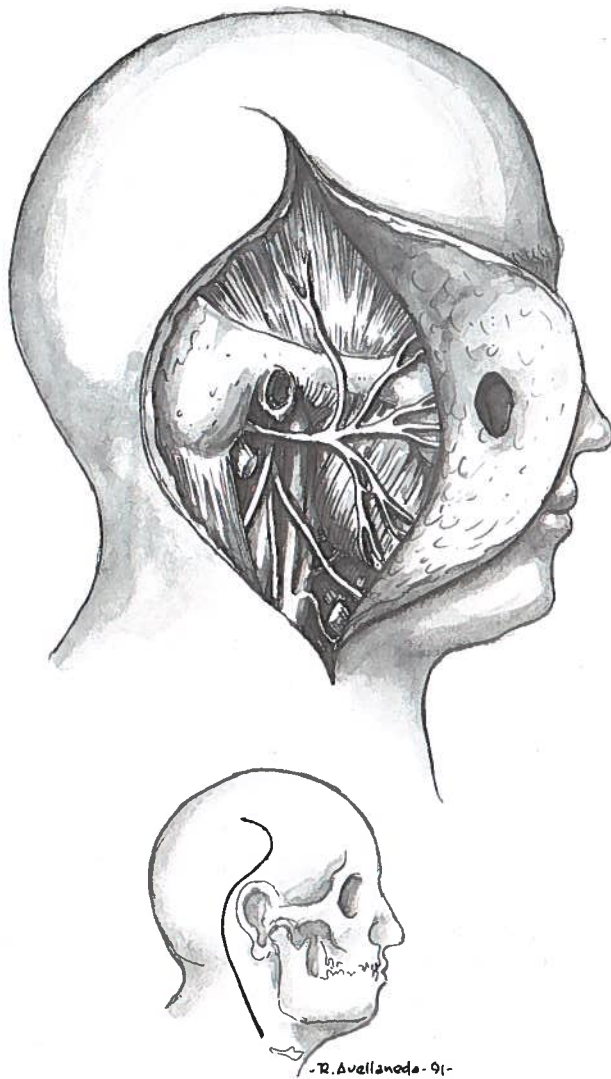


FIG. 6.—Vía infratemporal de Fisch. La incisión permite el abordaje de todo el temporal, del agujero rasgado posterior, del clivus y de los espacios subtemporales.

ocasiones y es quizá la más temible de todas las complicaciones. La mortalidad operatoria es del 10 por 100.

El tiempo óseo elaborado por MONTGOMERY (3) es similar al descrito, con ligeras variantes, en el trabajo de LEWIS. Pone especial énfasis en la exposición de la trompa, dejando un fino fragmento óseo entre ésta y el canal carotídeo. Secciona también la base de la estiloides y sus anclajes musculares. Disminuye la presión del LCR, insertando un fino catéter a través de punción lumbar y retirando aproximadamente 40 c.c. La glándula parótida se reseca en su totalidad. En casos en que el tumor afecte únicamente la región muy posterior del CAE, es posible preservar la continuidad del nervio facial. Una vez acabada la exéresis, quedan en el campo el vértice de la pirámide petrosa, el conducto audi-

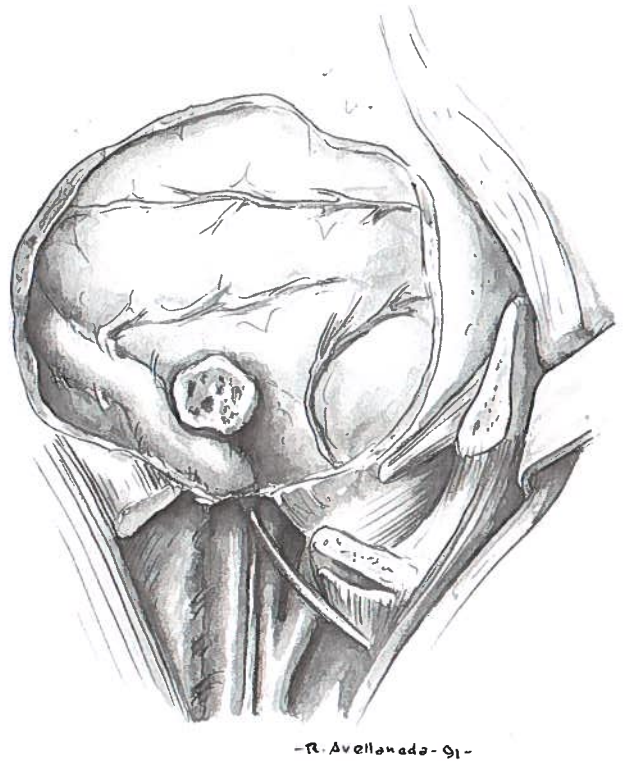


FIG. 7.—Campo quirúrgico postresección. En el centro, resto de la punta del peñasco rodeado por el seno lateral. Debajo, en la región basicraneal y cervical, se conservan la yugular interna, las carótidas y los nervios neumogástrico e hipogloso.

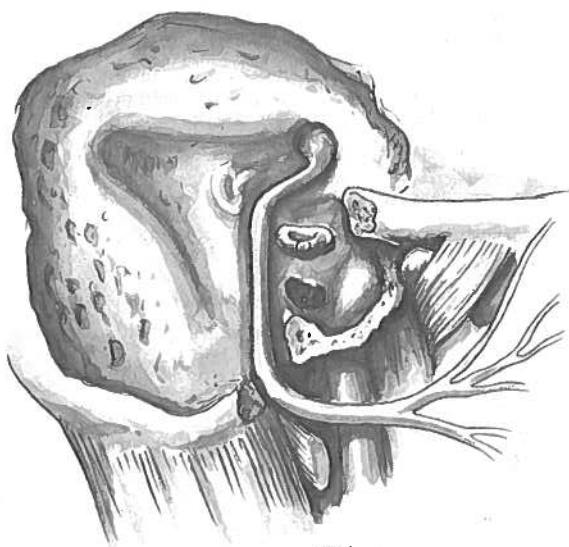
tivo interno, el foramen yugular y el canal carotídeo.

FISCH, en 1977 (6), describe sistemáticamente el abordaje de la fosa infratemporal, indicando en aquellos casos en que los pacientes operados por el otólogo, por vía translaberíntica o transcoclear, habían debido ser remitidos al neurocirujano para completar la exéresis en un segundo tiempo neuroquirúrgico. Los cuadros tumorales, en los que más frecuentemente es necesaria esta vía, son: glomus timpánico, meningiomas, cordomas y carcinomas escamoso y adenoide quístico.

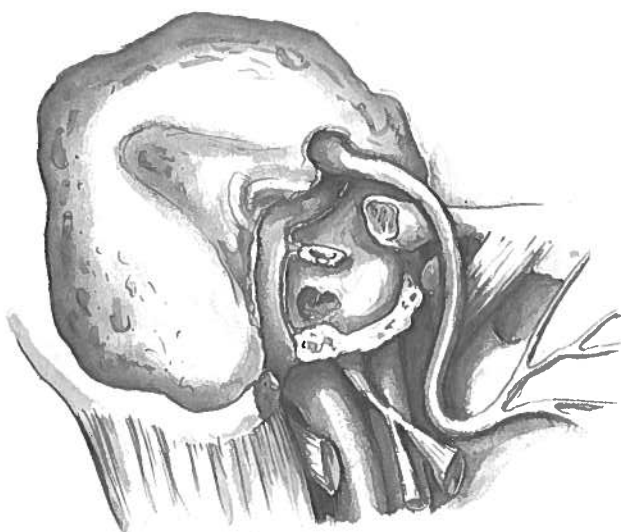
Aunque las situaciones pueden ser diferentes en cada paciente, hay unos principios generales que son constantes en este tipo de cirugía:

a) *Adecuada exposición del campo.* Son cuatro las estructuras que limitan el abordaje lateral subtemporal para el vértice de la pirámide y la base de cráneo: el nervio facial, los espacios del oído interno, el arco cigomático y la rama ascendente de la mandíbula. El nervio facial dificulta el acceso al foramen yugular y a la fosa retromandibular. El cigoma y la mandíbula impiden el acceso a la fosa y al vértice de la pirámide.

El nervio facial proporciona uno de los mayores problemas si se quiere conservar su integridad.



-R. Avellaneda. 91-



-R. Avellaneda. 91-

FIG. 8.—Transposición del nervio facial. La liberación del facial de su conducto óseo permite su conservación y el abordaje de las zonas profundas.

Para ello FISCH describe la técnica de transposición anterior (fig. 8), que permite preservar la continuidad del nervio, ganar en longitud del mismo por el acortamiento de su curso intratemporal y obtener un lecho bien vascularizado y estabilizado por fuera de los límites de resección del tumor. Esta transposición anterior se consigue fresando una pequeña estría en la región anterior del epitímpano, entre el ganglio geniculado y la raíz del zigoma. Después de esta maniobra es posible desplazar el ramo ascendente de la mandíbula, exponiendo la fosa infratemporal sin hiperextender el segmento extratemporal del nervio. El cirujano que realice esta maniobra

debe estar familiarizado con los principios básicos de cirugía extratemporal del nervio facial. Otra de sus ventajas es que en caso de recidiva local la cicatriz puede reabrirse sin los problemas que plantea el nervio con su situación normal.

Los espacios del oído interno son un problema quirúrgico, en tanto no estén afectados por el tumor, ya que en este caso la sordera existe previamente; es imposible evitar su lesión, si es preciso completar la exéresis con un abordaje transcoclear.

La sección del cóndilo y/o del arco cigomático son necesarios, si es preciso un adecuado control de la zona del clivus. Esta sección permite también controlar el curso intratemporal de la carótida interna hacia el seno cavernoso. En estas maniobras es muy importante no lesionar la mucosa faríngea, lo que comportaría mayor riesgo de infección ulterior.

b) Evitar la hemorragia intraoperatoria. Ello no es fácil en tumores altamente vascularizados (glomus o meningiomas). En todo caso es una zona con numerosos e importantes vasos. Si el crecimiento del tumor conduce al foramen yugular, es obligada la ligadura del seno sigmoide, que dada la rigidez de la dura y para conseguir una mayor elasticidad, obliga a descubrirla ampliamente a nivel de la fosa posterior. Puede presentarse discreta licuorragia alrededor de la ligadura del seno, lo que requerirá la obliteración de los espacios neumáticos. La hemorragia de los senos petrosos puede controlarse con merocel; la de los plexos pterigoideos con coagulación bipolar.

c) Evitar la infección postoperatoria. Evitar la infección y conseguir una cicatrización de primera intención, es posible siempre que los espacios aéreos se hayan obliterado convenientemente y el tumor no llegue en profundidad hasta la orofaringe. La meningitis recurrente por comunicación con el exterior es la más temible de las complicaciones infecciosas. La infección de la herida y ulterior supuración y defecto de cicatrización es la consecuencia de la comunicación con faringe. En el primer caso la revisión quirúrgica suele ser precisa; en el segundo una correcta antibioticoterapia suele solucionar el problema.

En conclusión, después de lo expuesto anteriormente, estamos plenamente convencidos que la cirugía radical del temporal presenta unas indicaciones concretas y unas técnicas perfectamente protocolizadas. Para llevarla a cabo es imprescindible cumplir dos premisas: en lo que respecta al paciente, estudio exhaustivo de cada caso en particular; en lo que respecta al cirujano, una preparación técnica que sólo puede conseguirse con intensa dedicación al estudio minucioso de la compleja anatomía de la zona.

BIBLIOGRAFIA

1. LEWIS, J. S.: «Surgical management of tumours of the middle ear and mastoid». *J. Laryngol. Otol.*, 97 (4): 299-311, 1983.
2. CRABTREE, W. J., y JESSE, R. H.: «Malignant neoplasms of the external auditory canal and temporal bone». *Arch. Otolaryngol.*, 106 (11): 675-679, 1980.
3. MONTGOMERY, W. W.: *Surgery of the upper respiratory system*. Lea and Fabirger Ed. Philadelphia, 1979.
4. KINNEY, S. E.: *Tumors of the external auditory canal, middle ear, mastoid, and temporal bone*. Comprehensive management of head and neck tumors. W. B. Saunders Company, 1987.
5. ARENA, S., y KEEN, M.: *Carcinoma of the middle ear and temporal bone*. The American Journal of Otolaryngology (9) n.º 5, 1988.
6. FISCH, U.: *Neurosurgical Surgery of the ear*. (Silverstein, H.) Chapter 5, Aesculapies Publishing. Comp. Birmingham USA, 1977.
7. WAGENFIELD, D. J., y cols.: «Primary carcinoma involving the temporal bone: analysis of twenty-five patients». *Laryngoscope*, 90: 912-919, 1980.
8. WANG, C. C.: «Radiation therapy in the management of carcinoma of the external auditory canal, middle ear or mastoid». *Radiology*, 116: 713-715, 1975.
9. GIL-TUTOR E.: «Cáncer de oído». *Anales Otorrinolaringológicos Ibero-Americanos XV* (4): 433-442, 1988.
10. LEWIS, J., y PAGE, R.: «Radical surgery for malignant tumors of the ear». *Arch. Otolaryng.*, 83: 114, 1966.
11. LEWIS, J. S.: An atlas of head and neck surgery (Loré, J. M.). Chapter 9. Saunders Comp. Philadelphia, 1973.
12. KINNEY, S. E., y WOOD B. G.: «Malignancias of the external ear canal and temporal bone: Surgical techniques and results». *The Laryngoscope*, 97: 158-163. 1987.
13. LEWIS, J. S.: *Otología* (Paparella, M. M., y Shumrick, D. A.). Tomo 3. Capítulo 23. Editorial Panamericana, 1987.
14. HOUSE, W. F., y HITSSELBERGUER, W. A.: «The trans-coclear approach to the skull base». *Arch. Otolaryng.*, 102: 334-341, 1976.

CAPÍTULO XXIX

Abordaje de los tumores del *glomus jugulare*

P. ABELLO, M. QUER y B. OLIVER

Introducción. Abordaje retroauricular: Indicaciones. Anestesia. Incisión cutánea y de las partes blandas. Acceso a través de las estructuras óseas. Abordaje peritumoral. Escollo y riesgos principales de esta vía. **Abordaje craneotemporocervicales:** Abordaje por fosa infratemporal, tipo A, según FISCH. Abordaje ampliado infratemporal suboccipital, según OLIVER. Abordaje de la base craneal por vía lateral, según SANNA.

INTRODUCCION

Bajo los nombres de tumor del *glomus jugularis* (*jugulare*), paraganglioma yugulotimpánico o que-modectoma del sistema timpanoyugular, se conoce una afección tumoral de la base del cráneo que evoluciona con sintomatología de oído medio y de orificio rasgado posterior y que se desarrolla a partir de una estructura anatómica normal situada en diversas zonas vecinas al suelo de la caja, llamado *glomus jugulare*.

Los *glomus* son estructuras formadas por un conglomerado de células no cromafines que pueden hallarse en distintos puntos del organismo: bifurcación carotídea (donde sus tumores serán muy característicos), cayado de la aorta, ganglio nodoso del vago, etc. En el caso del hueso temporal, pueden hallarse en la adventicia de la cúpula del golfo yugular, en el canal por donde penetra en la caja la rama timpánica del nervio glossofaríngeo y en las propias ramas del nervio de Jacobson, incluso lejos del suelo de la caja. En todos estos puntos pueden desarrollarse tumores glómicos; dependiendo de su origen producirán una sintomatología de predominio otológico (tumores del *glomus tympanicum*) o neurológica, de rasgado posterior (tumores del *glomus jugulare* propiamente dicho). La topografía distinta que en su desarrollo toman estos tumores condiciona a su vez la vía de abordaje.

Para orientar el tratamiento quirúrgico nos parece útil diferenciar estos tumores en *timpánicos* y *yugulares*. A partir de aquí, GLASSCOCK y JACKSON (tabla I) los clasifican en grados distintos según su volumen, desde los más pequeños, limitados al promontorio o al golfo de la yugular, hasta los grandes tumores que se extienden más allá de los límites del hueso temporal; para las formas yugulares se valora siempre su grado de extensión endocraneal. El número de casos de formas timpánicas y de formas yugulares es aproximadamente equivalente.

También sobre esta base de extensión y localiza-

ción anatómica debemos tomar en consideración la clasificación de FISCH (tabla II) que los ordena en cuatro tipos, según las estructuras invadidas: a) caja timpánica; b) región timpanomastoidea; c) con afectación de los límites del hueso temporal (rasgado posterior, canal carotídeo y/o seno cavernoso), y d) con diversos grados de invasión endocraneal.

Superponiendo ambas clasificaciones, nos encontramos ante dos tipos básicos de abordajes:

- *Abordaje retroaural* para los tumores del *glomus* timpánico de Glasscock y para los tipos A y B de Fisch.

TABLA I: CLASIFICACION DE GLASSCOCK Y JACKSON PARA LOS TUMORES DEL GLOMUS YUGULAR

Glomus timpánico

- I. Pequeña masa, limitada al promontorio.
- II. Tumor que llena por completo el espacio del oído medio.
- III. Tumor que ocupa caja y se extiende a apófisis mastoides.
- IV. Tumor que ocupa caja y mastoides, atraviesa la membrana timpánica y ocupa conducto auditivo externo y puede alcanzar a carótida interna.

Glomus yugular

- I. Pequeño tumor que invade golfo de la yugular, oído medio y mastoides.
- II. Se extiende por debajo de la arteria carótida interna (y puede tener extensión endocraneal).
- III. Se extiende al ápex petroso (y puede tener extensión endocraneal).
- IV. Se extiende al clivus, más allá del ápex petroso, o hacia la fosa temporal (y puede tener extensión endocraneal).

TABLA II: CLASIFICACION DE FISCH

Tipo A. Tumores limitados a la cavidad del oído medio.
Tipo B. Tumores limitados a la región timpanomastoidea, sin destrucción del hueso del compartimiento infralaberíntico.

Tipo C:

- C1: Tumores que destruyen el orificio rasgado posterior, con afectación limitada de la porción vertical del conducto carotídeo.
 C2: Tumores que destruyen el compartimiento infralaberíntico del peñasco y afectan la porción vertical del conducto carotídeo.
 C3: Se le añade la afectación del compartimiento apical del peñasco, con invasión del segmento horizontal del conducto carotídeo.

Tipo D:

- D1: Extensión intracraneal inferior a 2 cm. de diámetro.
 D2: Extensión intracraneal superior a 2 cm.
 D3: Extensión intracraneal inoperable.
 Di: Intradural.
 De: Extradural.

— *Abordaje craneotemporocervical* para los tumores del glomus yugular de Glasscock y los tipos C y D de Fisch. Este abordaje se basa en la vía infratemporal tipo A de Fisch y lo presentamos con las modificaciones de OLIVER (vía infratemporal-suboccipital) y de SANNA (abordaje lateral de la base del cráneo).

ABORDAJE RETROAURAL

Indicaciones

Tumores de la caja timpánica (suelo o zonas diversas de la pared interna de la caja) con o sin invasión antromastoidea. Aunque es posible una vía intracanal para los tumores muy pequeños de promontorio (tipo I de Glasscock), personalmente preferimos de modo sistemático la vía de abordaje retroaural que asegura, entre otras cosas, un campo operatorio más amplio, necesario para una correcta visualización y hemostasia en el tiempo de extirpación. Los tumores que son de la caja, pero están asentados en la cúpula yugular, requieren un abordaje más amplio.

Anestesia

Aunque no es imprescindible, resulta preferible una anestesia general, completada con infiltración

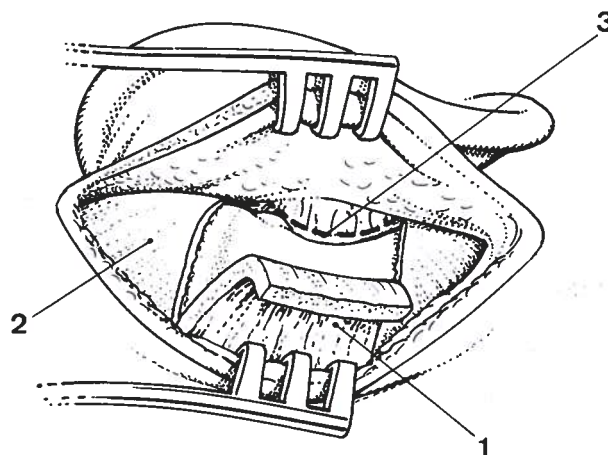


FIG. 1.—Abordaje retroaural de los tumores timpánicos en un oído derecho. El colgajo musculoperióstico de base posterior (1) facilitará el cierre ulterior en dos planos. La exposición del músculo temporal en la parte superior de la incisión (2) permite la obtención de fascia para una eventual reconstrucción de las estructuras del oído medio. En el siguiente tiempo quirúrgico se incidirá la piel de la cara posterior del conducto auditivo, a ras del plano óseo, por la línea indicada con trazos (3).

local con una solución de adrenalina para facilitar la hemostasia (requiere anestésicos generales compatibles con la infiltración de epinefrina, como el isoflurane).

Incisión cutánea y de las partes blandas

La incisión se practica en el surco retroaural, en toda la altura del pabellón, y abarca la piel, el tejido subcutáneo y el músculo retroauricular. Expuesto el periostio, éste se incide en forma de colgajo de base posterior (fig. 1) para ser utilizado como plano profundo en el momento del cierre de las incisiones; si se practica una cirugía «abierta» (sin conservación de la pared ósea del conducto) el colgajo perióstico se suturará directamente a la plastia de la pared posterior del conducto auditivo externo. El músculo temporal será fácil de abordar, en la parte alta de la incisión, a fin de obtener fascia de su cara externa si ésta nos resulta necesaria en el momento de la reconstrucción.

Se incide a continuación, horizontalmente, la pared posterior del conducto auditivo externo, con lo que obtenemos una visualización directa —desde la vía posterior— de la cara externa de la membrana timpánica (fig. 2). Se despega el conducto auditivo externo cutáneo hasta el ánulus y se penetra en la caja timpánica.

La realización de un «colgajo vascular», con base de implantación anterior de la talla perióstica, nos parece innecesario para mantener una buena irrigación de las estructuras abordadas y entorpece,

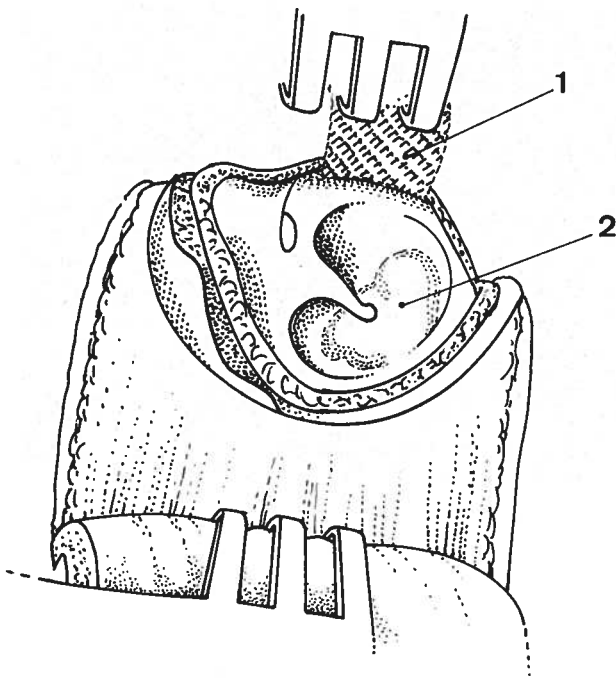


FIG. 2.—El labio superficial de la incisión del conducto auditivo es rechazado hacia adelante con la ayuda de una tira de gasa (1) y un separador autoestático. Podemos observar la cara externa de la membrana timpánica, con el abombamiento producido por el tumor glómico (2).

por el contrario, el labio anterior de la herida operatoria.

Acceso a través de las estructuras óseas

En los tumores limitados a la caja timpánica (tipos I y II de Glasscock y tipo A de Fisch) bastará un calibre del conducto auditivo óseo, a expensas de su pared posterior e inferior; este último es especialmente necesario cuando el asiento de la tumoración se halla principalmente en la región hipotimpánica (fig. 3).

En los tumores que se extienden a la apófisis mastoides (tipos III y IV de Glasscock y tipo B de Fisch) es necesario practicar una amplia mastoidectomía y generalmente pasar a una cirugía «abierta», derrumbando la pared ósea del conducto auditivo externo (fig. 4). De un modo parecido a la cirugía del colesteatoma, conviene visualizar la zona del seno timpánico.

Abordaje peritumoral

Hasta que no se observan bien todos sus límites no debe tocarse la tumoración para evitar la hemorragia durante todo el primer acto operatorio; por tanto, el tiempo de abordaje no puede considerarse

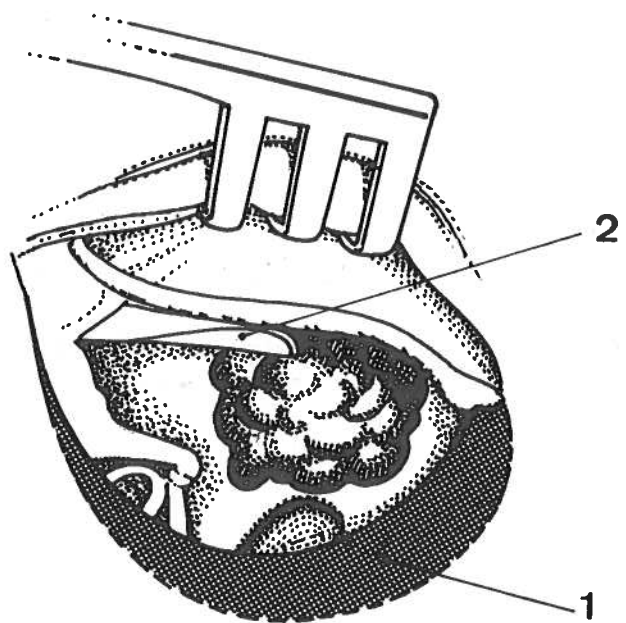


FIG. 3.—Levantado el colgajo timpanomeatal, observamos directamente la tumoración. Un recalibrado de la parte posteroinferior del conducto auditivo óseo (1) facilita el acceso a las inserciones hipotimpánicas. El desprendimiento del mango del martillo de sus inserciones en la membrana timpánica (2) permite alcanzar la parte anterior de los tumores que se extienden en esta dirección.

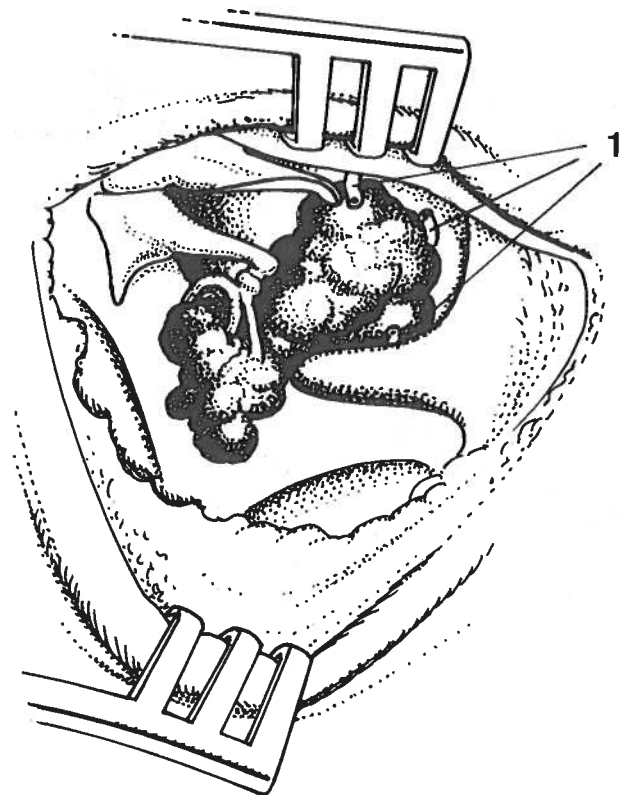


FIG. 4.—«Cirugía abierta» de los tumores glómicos que invaden antro y mastoides (tipo II de Glasscock y B de Fisch). Se indican los hilos múltiples (1) que pueden alimentar el tumor glómico y dificultar la delimitación exangüe de la tumoración.

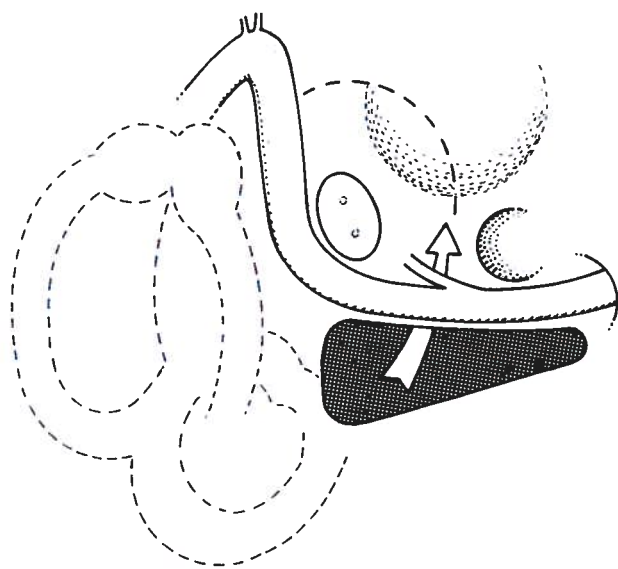


FIG. 5.—Zona de fresado, medial a la tercera porción del trayecto del nervio facial, que permite abordar las prolongaciones tumorales en el seno timpánico.

terminado hasta que esta exposición sea completa. Normalmente se observan varios pedículos vasculares, ubicados no solamente en el suelo de la caja, sino en cualquier zona promontorial (fig. 4); su afectación durante la exposición del tumor requiere una aplicación de Surgicel®, compresión y dejar descansar durante un tiempo aquella zona del campo operatorio. Para una buena exposición tumoral puede ser necesaria la exéresis de algunos elementos de la cadena osicular; en cualquier caso, una vez extirpada la tumoración, son aplicables todas las técnicas de la osiculoplastia para conseguir un buen resultado funcional en el mismo acto operatorio.

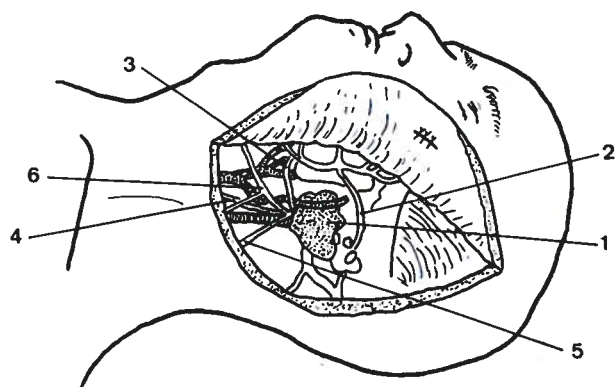


FIG. 6.—Abordaje por fosa infratemporal tipo A, según FISCH. Esquema lateral de la exposición (lado izquierdo) que se consigue con este abordaje. El tumor glómico (1) queda en el centro del campo, rodeado por los últimos pares craneales: el nervio facial (2), que ha sufrido una transposición anterior; el nervio glosofaríngeo (3), el nervio pneumogástrico o vago (4), el nervio espinal (5) y el nervio hipogloso (6). Se aprecia el músculo temporal, el oído interno, las arterias carótidas y la vena yugular interna. Esquema tomado de UGO FISCH y DOUGLAS MATTOX.

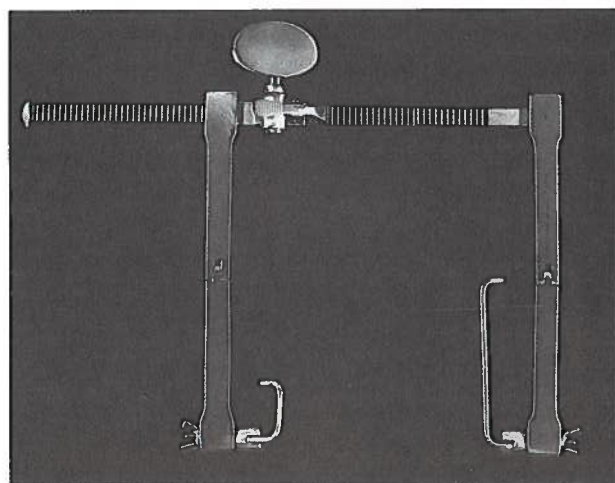


FIG. 7.—Separador autoestático especial para la fosa infratemporal diseñado por FISCH. Como puede verse dispone de dos ramas en forma de garfio, la mayor se colocará en la rama ascendente de la mandíbula, mientras que la menor se insertará en los tejidos blandos retromastoideos.

rio o en un segundo tiempo si la hemorragia persistente así nos lo exige.

Cuando la tumoración es muy grande, el vaciado-cauterización permite reducir el volumen tumoral y facilita la exposición de todos los límites. Personalmente no hemos encontrado dificultades excesivas en conseguir un control de la hemorragia después de la extirpación parcial de la tumoración cuando esta reducción ha resultado imprescindible para abordar los límites más profundos de la misma.

Escollos y riesgos principales de esta vía

El nervio facial no corre mayores riesgos que en una cirugía por otitis crónica; representa ciertamente un escollo para el abordaje del seno timpánico. Cuando el tumor glómico ocupa ampliamente esta zona y resulta difícil delimitarlo medialmente al codo del facial, puede ser abordado por dentro del trayecto descendente del acueducto de Falopio (fresado medio-facial, fig. 5).

La hemorragia peroperatoria es otra de las dificultades que podemos hallar en la delimitación de los tumores glómicos timpánicos, especialmente con motivo de su múltiple aporte vascular. Sin embargo, si disponemos de un buen campo quirúrgico y demoramos hasta los últimos tiempos operatorios la lesión del tumor, podemos conseguir una hemostasia suficiente con celulosa anhidra y compresión.

En el suelo de la caja timpánica nos podemos encontrar con la inserción directa de la tumoración en la adventicia de la vena yugular, cuya cúpula se mostrará sin ninguna protección ósea. En este caso debemos ampliar nuestro campo de abordaje a la zona cervical.

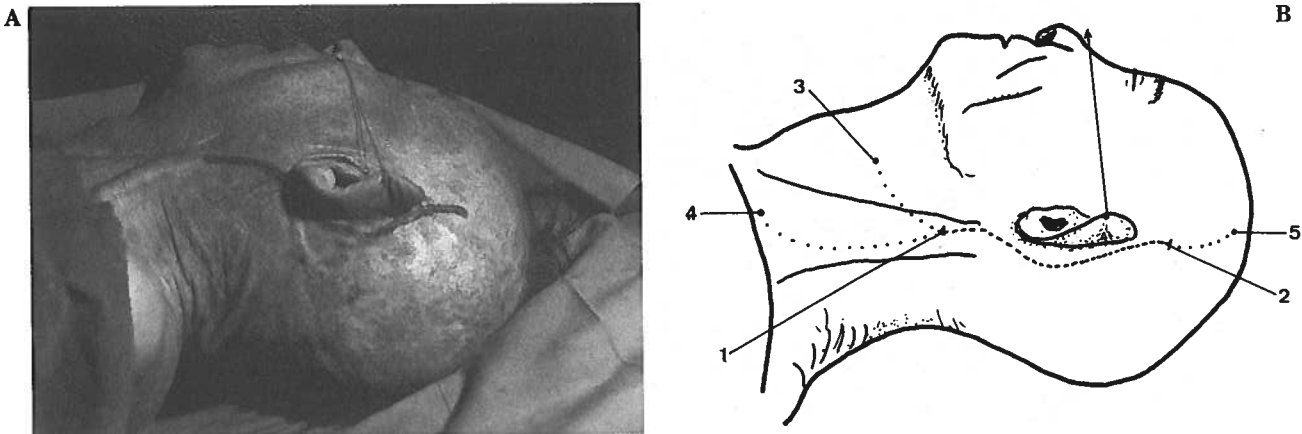


FIG. 8.—En A puede apreciarse la incisión marcada sobre el lado izquierdo del cadáver (toda la disección que utilizaremos para ilustrar la técnica se va a exponer en el lado izquierdo). En B se esquematiza la incisión. Debe empezarse con una incisión retroauricular amplia (línea entre los puntos 1 y 2). La prolongación inferior puede realizarse de entrada o tal como recomienda FISCH después de localizar el nervio facial en la entrada de la parótida. FISCH efectúa dicha prolongación inferior en sentido anterior, llegando a nivel del cuerno superior del cartilago tiroides (punto 3). Sin embargo, en algunos casos puede ser preferible llevar la incisión en sentido descendente, siguiendo el músculo esternocleidomastoideo (hasta el punto 4), dado que dicha incisión permite realizar con mayor comodidad cirugías cervicales posteriores si son necesarias. Antes de finalizar la intervención se realiza la prolongación superior (punto 5) para poder movilizar el músculo temporal para el relleno de la cavidad creada y cierre de la herida.

La reconstrucción funcional del oído vendrá notablemente condicionada por la cantidad de «derribos» que haya sido necesario practicar durante el abordaje y delimitación del tumor. Como mínimo debemos intentar la conservación de la supraestructura del estribo y mantener o reconstruir una caja timpánica ventilada por la trompa.

No es infrecuente que el tejido tumoral invada el nicho oval y se introduzca entre las ramas del estribo. En este caso debemos ser especialmente cuidadosos durante su limpieza para evitar injurias de la platina, por rotura o movilización excesiva, que puedan conllevar un riesgo de laberintización, con la consiguiente claudicación funcional de la audición.

ABORDAJES CRANEOTEMPOROCERVICALES

Abordaje por fosa infratemporal, tipo A, según FISCH

Introducción: Esquemas del campo quirúrgico

UGO FISCH ha racionalizado el abordaje de la fosa infratemporal y ha establecido una serie de vías para la cirugía de la base del cráneo. La que denomina tipo A permite acceder a la región infralabiríntica, a la fosa infratemporal posterior y da campo para realizar una petrosectomía subtotal con transposición anterior del nervio facial, siendo, por tanto, una vía muy apropiada para los tumores del *glomus jugulare* (fig. 6).

Es un abordaje que abarca la región cervical, la región temporal y la región craneal, requiriendo la combinación de conocimientos técnicos sobre otoneurocirugía y sobre cirugía cervicofacial.

Está indicado esencialmente para la extirpación de los tumores glómicos que afectan el agujero rasgado posterior (tumores yugulares), en particular en los tipos C y D de Fisch.

Las contraindicaciones para esta cirugía son: la afectación tumoral de la carótida interna, con circulación cerebral contralateral pobre; la lesión del nervio vago contralateral, y aunque relativa, la evidencia de hallarnos delante de un tumor irreseccable.

En la preparación para la cirugía debe rasurarse el cuero cabelludo y parte inferior del abdomen (de donde se obtendrá grasa suprapúbica para el cierre).

El paciente debe colocarse en decúbito supino, con la cabeza rotada 90 grados en relación a los hombros hacia el lado contrario a la tumoración, y con hiperextensión de la misma respecto al tórax.

El instrumental especial consiste en aguja para aneurismas (Deschamps), lentinis de neurocirugía, cera para hueso y el separador autoestático para la fosa infratemporal de Fisch (fig. 7).

Pasamos a exponer muy brevemente los tiempos básicos de este abordaje.

Incisión cutánea

La incisión se practica en el surco retroauricular muy amplia, sobrepasando ampliamente el pabe-

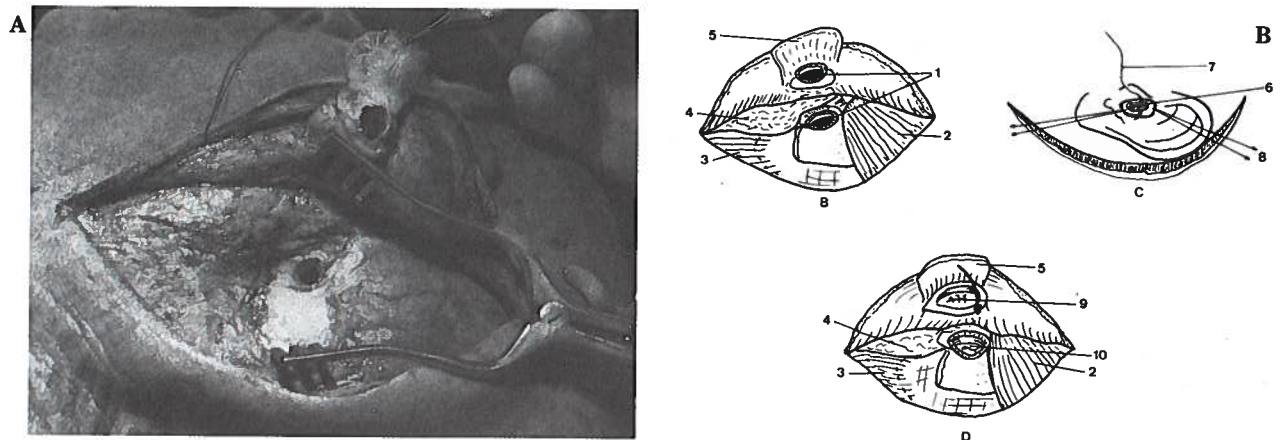


FIG. 9.—Se prosigue el despegamiento en sentido anterior. Se levanta un colgajo perióstico de mastoides, pediculado anteriormente, e inmediatamente se secciona el conducto auditivo externo a ras de hueso para proseguir la disección algo más anteriormente hasta ver bien la glándula parótida. En A la disección en el cadáver (lado izquierdo) mostrando el colgajo perióstico unido al conducto auditivo externo seccionado. En B el esquema de la fotografía: 1, conducto auditivo externo; 2, músculo temporal; 3, músculo esternocleidomastoideo; 4, glándula parótida; 5, colgajo perióstico. En C se expone cómo se cierra el conducto auditivo externo; previamente se ha separado la piel del cartílago y evertida aquélla (6), con ayuda de unos puntos de tracción sobre el cartílago (8), se pasa un punto (7) con seda o Vicryl para suturar la piel. En D se realiza un refuerzo a la anterior sutura mediante el colgajo perióstico (5) que se rota y sutura sobre el fondo del conducto auditivo externo. Al fondo del conducto auditivo externo se visualiza la membrana timpánica (10).

llón por arriba y por abajo (fig. 8). Dicha incisión permitirá la identificación del nervio facial intraparotídeo.

Esta incisión debe ampliarse en sentido descendente para la exposición de los grandes vasos y nervios craneales en la región cervical.

Antes de finalizar la intervención se realiza una prolongación craneal para poder movilizar el músculo temporal que rellenará la cavidad creada.

Cierre en fondo de saco del conducto auditivo externo

Una vez se inicia el levantamiento hacia delante de la piel y el tejido celular subcutáneo, se procede a la realización de un colgajo perióstico de mastoides; dicho colgajo, de base anterior, se utilizará como segunda capa de cierre del conducto auditivo externo (fig. 9).

Se secciona el conducto auditivo externo a ras de hueso. Seguidamente se procede al cierre del conducto auditivo externo: la piel del conducto externo unido al colgajo de piel es disecada y se sutura en un fondo de saco ciego. Se realiza una segunda capa con el periostio mastoideo (fig. 9).

Exposición del nervio facial en la parótida

Se identifica el nervio auricular mayor y se marca cuando cruza el músculo esternocleidomastoideo por si es necesario utilizarlo como injerto.

Se localiza entonces el tronco del nervio facial como en una parotidectomía (fig. 10) y se inicia la exposición de casi todo el facial intraparotídeo (lámina 1).

Exposición de los grandes vasos y de los nervios craneales en la región cervical

Después de retraer posteriormente el músculo esternocleidomastoideo y colocar un separador en el vientre posterior del digástrico, se disecan la vena yugular interna, la arteria carótida primitiva —y su bifurcación—, el nervio vago, el nervio hipogloso, su rama descendente y el nervio espinal (fig. 11).



LAMINA 1.—Disección en el lado izquierdo del cadáver. Situación después de aislar el nervio facial y disecar a nivel cervical los grandes vasos. En el plano superficial tenemos el nervio auricular mayor y el nervio facial pintados de amarillo. En el plano profundo se distingue el nervio espinal, la vena yugular interna y la arteria occipital.

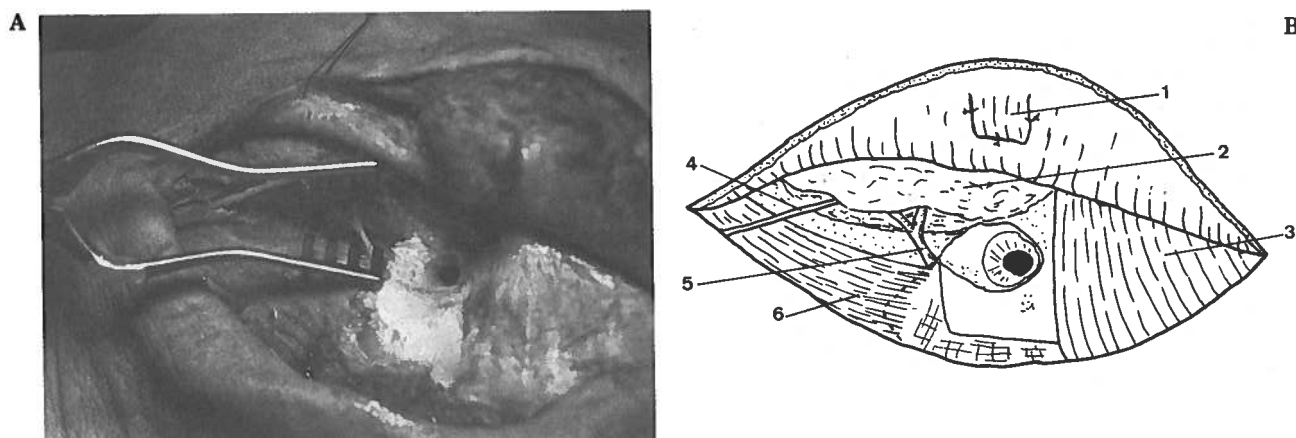


FIG. 10.—Exposición del nervio facial en la entrada de la glándula parótida. En A se muestra la disección en el cadáver y en B se expone el esquema. Se ha identificado el nervio auricular mayor (4), seguidamente se ha localizado el nervio facial (5) como en una parotidectomía. En el esquema se muestra la parótida (2), el músculo temporal (3), el músculo esternocleidomastoideo (6) y el colgajo perióstico suturado en el fondo del conducto auditivo externo (1).

Posteriormente se secciona el vientre posterior del digástrico, dejando expuesto el ramillete de Riolo. Se procede a ligar las ramas de la arteria carótida externa, situadas por encima de la arterial lingual: la arterial facial, la arteria occipital y la propia carótida externa. Luego rotando la carótida se identifica la arteria faríngea ascendente, que debe ligarse dado que frecuentemente es el principal pedículo arterial del tumor glómico.

Se disea la arteria carótida interna hasta el agujero carotídeo, siendo frecuente que sea marcadamente tortuosa.

Se pasa una ligadura alrededor de la vena yugular interna, pero sin atarla, dado que aumentaría la congestión venosa y, por tanto, la hemorragia.

Petrosectomía subtotal

Se expone ampliamente el hueso temporal. Para ello se secciona parcialmente la inserción del músculo esternocleidomastoideo y el periostio a nivel de mastoides para con un despegador dejar toda la punta de mastoides libre.

Para conseguir una mejor exposición de la escama del temporal y del arco cigomático, el borde inferior del músculo temporal se moviliza y sutura a la parte alta de la herida.

Se procede a la extirpación de la piel del conducto auditivo externo: dado que la cavidad debe cerrarse, es deseable que no quede ningún resto de epitelio escamoso.

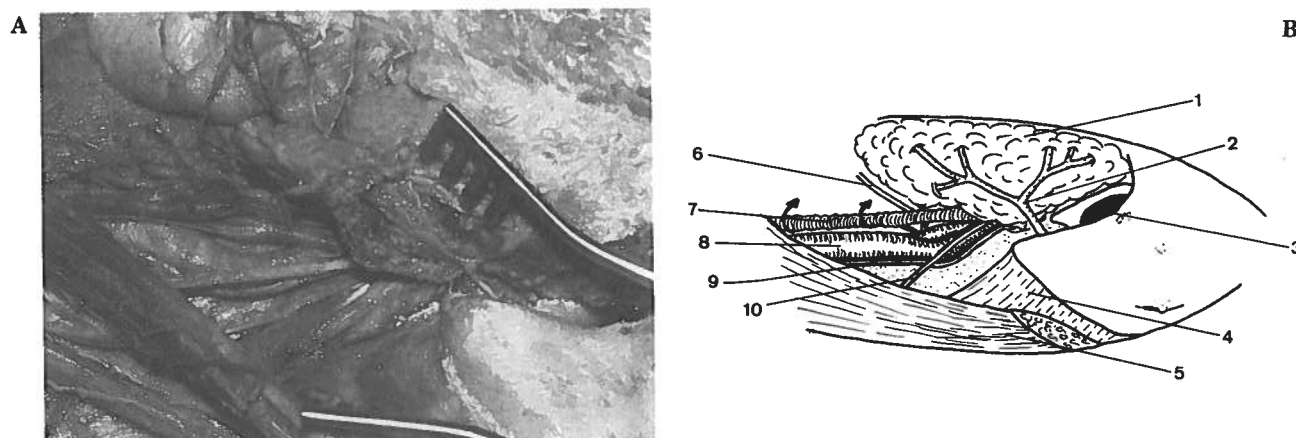


FIG. 11.—Exposición de los grandes vasos y de los nervios en la región cervical. En A la disección en el cadáver y en B el esquema (lado izquierdo). Después de realizar casi una parotidectomía superficial (1) que ha dejado expuesto el nervio facial intraparotideo (2), se ha procedido a seccionar las inserciones del músculo esternocleidomastoideo (5), dejando a la vista el músculo esplenio (4) y toda la apófisis mastoides. El conducto auditivo externo (3) aparece parcialmente escondido ventralmente a la mastoides. Se ha disecado y seccionado el vientre posterior del digástrico (que ya no aparecen ni en la foto ni en el esquema) para permitir un mejor abordaje de la región cervical alta. La vena yugular interna (7) se halla rotada anteriormente para permitir una mejor visión de la carótida (8), el nervio vago (9) y el nervio espinal (10). En la parte anterior se visualiza el nervio hipogloso (6).

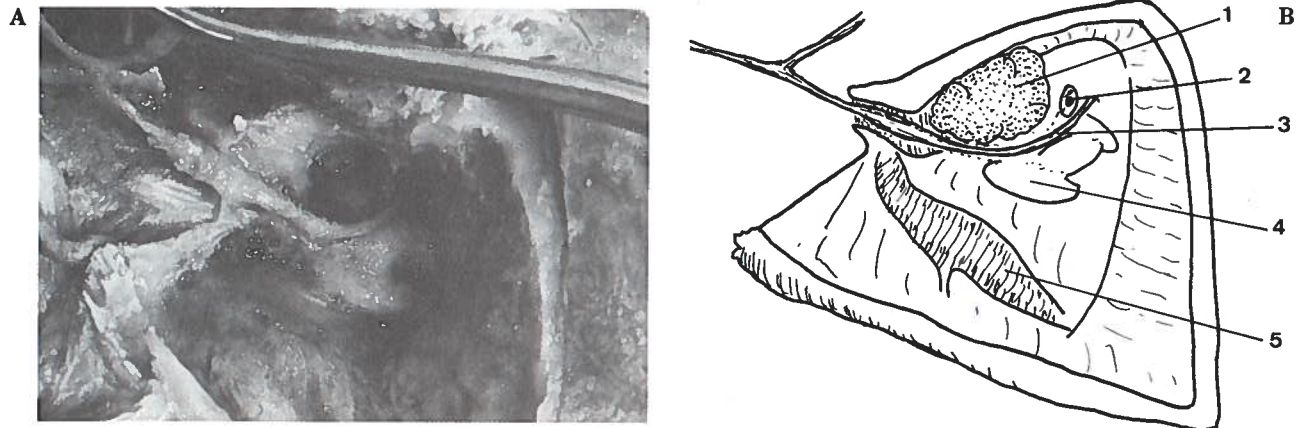


FIG. 12.—Petrosectomía subtotal. En A la disección en el cadáver y en B el esquema. Se ha realizado una mastoidectomía amplia, destruyendo el conducto auditivo externo, el tímpano, el martillo y el yunque, dejando en el esquema el tumor glómico a la vista (1). Aquí aún se halla presente el estribo (2) al que posteriormente se extraerá toda la supraestructura, dejando sólo la platina. Se expone todo el canal del Falopio y seguidamente se libera el nervio facial (3). La mastoidectomía deja a la vista el bloque laberíntico (4) y el seno lateral (5).

Se sigue con una mastoidectomía completa (radical), identificando el seno lateral, el puente de músculo digástrico y la duramadre de la fosa cerebral media.

Seguidamente se extirpa la membrana timpánica: se secciona el nervio cuerda del tímpano, se desarticula a nivel incudostapedial, se corta el tendón del músculo del martillo y se extirpa la membrana timpánica y el martillo en bloque. En este punto puede verse el tumor glómico.

Finalmente se amplía la mastoidectomía y se expone todo el canal de Falopio (fig. 12).

Transposición anterior permanente del nervio facial

En primer lugar se procede a extirpar las ramas del estribo para poder tener mejor acceso al nervio facial, en el codo, sin riesgo de abrir el conducto semicircular lateral o luxar la platina del estribo. Se seccionan las dos ramas del estribo y el tendón del músculo del estribo, pasando a extraer la supraestructura del estribo, dejando intacta la platina.

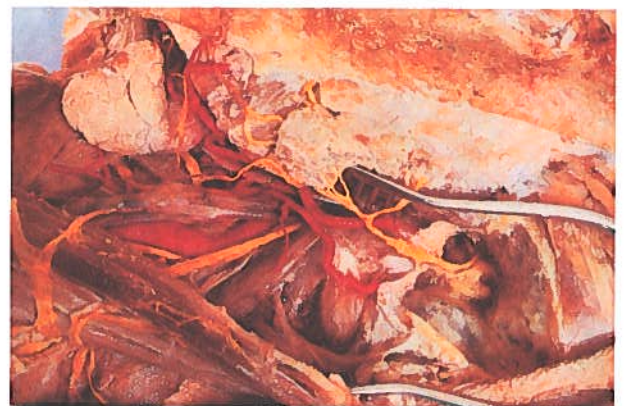
En segundo lugar se procede a labrar un nuevo «canal de Falopio» en la pared anterior del epitímpano, desde el ganglio geniculado hasta la glándula parótida. Hay que tener presente que es un canal que va desde la profundidad del hueso temporal (ganglio geniculado) hasta la superficie directamente (en los esquemas es difícil dar la sensación de salto de profundidad).

En tercer lugar, dado que en algunos casos es necesario extirpar la parte anteroinferior del hueso timpánico (para exponer el canal carotídeo), se fresa un surco en el hueso timpánico encima de la trompa de Eustaquio e inferior al nuevo canal de Falopio. Así se evita la fractura del nuevo «canal de Fa-

lopio» cuando se extirpa la parte inferior del hueso timpánico.

En cuarto lugar se moviliza el segmento mastoideo del nervio facial. Después de exponer el nervio facial, desde el ganglio geniculado hasta el agujero estilomastoidal, el hueso que cubre el facial es adelgazado hasta dejarlo como una cáscara transparente. Debe procurarse extirpar el hueso alrededor del nervio en 180 grados en el segmento timpánico y 270 grados en la porción mastoidea (lámina 2).

Para extraerlo del canal suele utilizarse un microdisector recto protegiendo el nervio con una lentina. El nervio es movilizado en primer lugar en la porción mastoidea hasta que las adherencias vasculares a la pared medial del canal de Falopio se identifican.



LAMINA 2.—Disección en el lado izquierdo del cadáver. Situación después de la petrosectomía subtotal. Tenemos el nervio facial a punto de poder ser extraído del canal de Falopio, el laberinto óseo y el seno lateral expuestos después de la mastoidectomía radical. En la región cervical aún no se han ligado las ramas de la arteria carótida externa y se observan la vena yugular interna y los nervios espinal, vago e hipogloso.

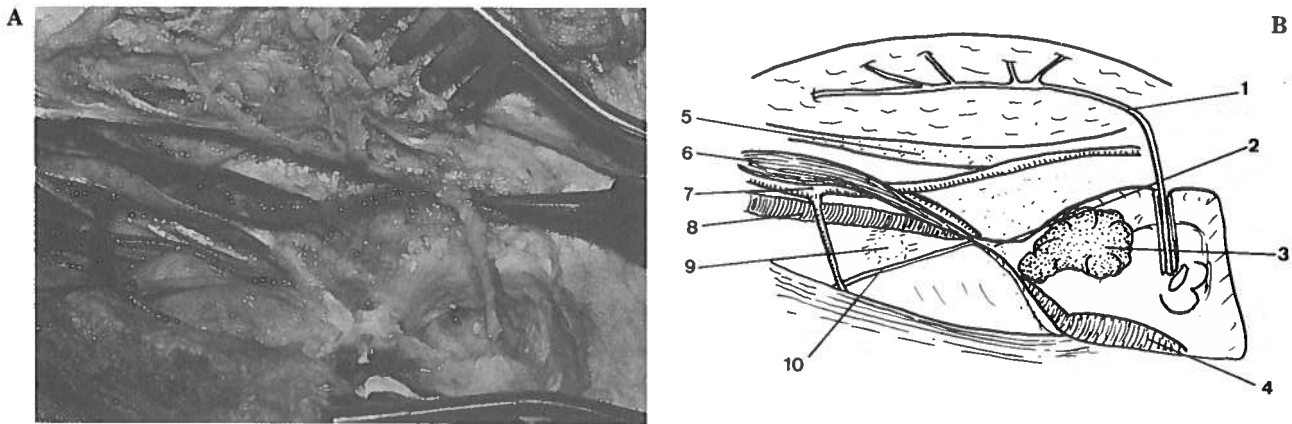


FIG. 13.—Transposición anterior permanente del nervio facial. En A la disección en el cadáver y en B el esquema (lado izquierdo). Se ha liberado todo el nervio facial (1) y se ha colocado en el nuevo canal que se ha fresado en la pared anterior del epitímpano. Se fijará dicho nervio en la parótida mediante un plegamiento de ésta alrededor del nervio. En el esquema se observa el tumor (3) en el hipotímpano y la situación de conjunto con la apófisis estiloides (2), el seno lateral (4), la rama ascendente de la mandíbula (5), el ramillete de Riolo (6), la arteria carótida externa (7), la vena yugular interna (8), la apófisis transversa del atlas (9) y el nervio espinal (10).

El nervio es elevado delicadamente (protegiéndolo con lentinis humedecidas) en el área piramidal y codo, donde hay muchas conexiones que deben ser cortadas con una falcilla.

Se utiliza una pinza de hueso para romper la punta de mastoides lateral al agujero estilomastoideo. La extirpación de la punta de mastoides facilita la obliteración de la cavidad, ya que reduce su profundidad en algo más de un centímetro.

Un tejido conectivo importante envuelve al nervio en el agujero estilomastoideo: no debe separarse del epineuro, ya que protege el nervio y es un sitio seguro para coger el nervio con las pinzas de microcirugía.

Para la transposición anterior del nervio facial se realiza un surco en la parótida, desde la rama temporocigomática hasta el nuevo «canal» de Falopio. El nervio facial es movilizad desde el agujero estilomastoideo hasta la cresta geniculada (FISCH denomina así la cresta ósea que separa los segmentos timpánico y laberíntico del nervio facial). El nervio facial es transpuesto al nuevo canal y al surco abierto en la parótida (fig. 13). El tejido parotídeo es suturado estrechamente encima del nervio. Es aconsejable utilizar una tira de aluminio maleable fijada al retractor de timpanoplastia para proteger la porción proximal del nervio facial. Unas pocas gotas de cola de fibrina pueden contribuir a mantener el nervio en su nueva posición.

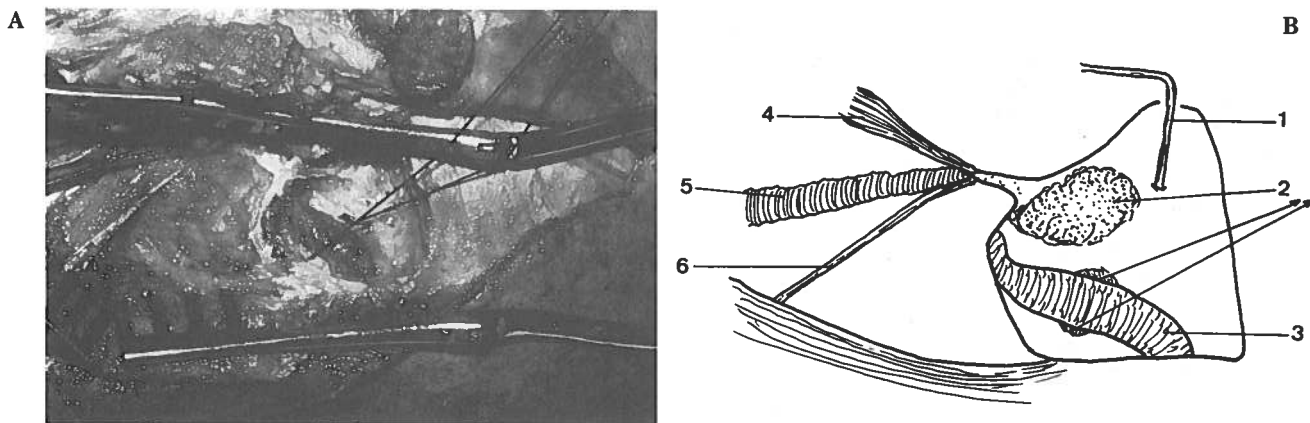


FIG. 14.—Ligadura del seno sigmoide o lateral. En A la disección en el cadáver y en B el esquema (lado izquierdo). Se ha expuesto el seno lateral (2) y se libera del hueso que lo cubre, primero mediante el fresado y después mediante un microdisector. Se ha extirpado una porción de hueso que recubre la duramadre anterior y posteriormente al punto donde se ligará el seno lateral. Se incide la duramadre y mediante una aguja de aneurisma roma se pasa una seda (flechas), procediéndose seguidamente a realizar una doble ligadura. En el conjunto del campo se observan el nervio facial (1), el tumor glómico (2), el ramillete de Riolo (4), la vena yugular interna (5) y el nervio espinal (6).



LAMINA 3.—Diseción en el lado izquierdo del cadáver. Situación al final de la exposición de la fosa infratemporal después de extirpar la apófisis estiloides y el ramillete de Riolo. La flecha blanca señala la arteria carótida interna en todo su trayecto cervical y en el inicio de su trayecto temporal, donde se ha fresado hasta el nivel de la trompa de Eustaquio. La flecha roja señala el golfo de la vena yugular, continuándose por un lado con la vena yugular interna y por otro con el seno lateral. El tumor ocuparía esta zona del hipotímpano, íntimamente unido al golfo de la yugular.

Ligadura del seno sigmoide o lateral

Se expone en primer lugar el seno sigmoide extirpando completamente el hueso que lo cubre. Primero adelgazándolo con una fresa de diamante hasta dejarlo transparente, luego se extirpan los restos de hueso mediante un microdisector con la ayuda de lentinas y el aspirador. También debe extirparse el hueso que recubre la duramadre anterior y posteriormente al seno sigmoide para permitir la ligadura del mismo.

Se procede a la incisión de la duramadre de la fosa posterior previa coagulación de los vasos duros expuestos. Se levanta con un gancho la duramadre y se incide con un bisturí. El hecho de levantar

la duramadre al incindirla elimina el peligro de lesionar los vasos cerebelosos subyacentes. El líquido cefalorraquídeo fluye procedente del espacio subaracnoideo abierto.

Se procede a la doble ligadura del seno sigmoide, para ello se utiliza una aguja de aneurisma roma que se pasa a través de la incisión dural por la cara posterior del seno sigmoide; la punta de la aguja debe resbalar apoyada contra la pared medial del seno para evitar lesionar el cerebelo. Se realiza una segunda incisión dural encima de la punta de la aguja cuando es visible a través de la dura medial al seno sigmoide. Se pasa seda 00 (o Vicryl) (fig. 14) y se procede a realizar una doble ligadura.

Exposición de la arteria carótida interna distalmente al tumor

Se procede a resear más hueso del hipotímpano para exponer bien el tumor y mostrar el orificio de la trompa de Eustaquio que debe estar libre de enfermedad. Se fresa la pared medial de la trompa de Eustaquio para identificar la arteria carótida interna. Este fresado debe ser delicado y cuidadoso, ya que ocasionalmente la pared puede ser dehiscente y la arteria sólo está cubierta por mucosa. El istmo de la trompa de Eustaquio se sitúa anterior e inferiormente a la arteria carótida. La muesca que se realizó antes para la fractura del hueso timpánico inferiormente al nuevo canal de Falopio es ampliada medialmente. Todas las celdas anteriores a la arteria carótida son fresadas (lámina 3).

Obliteración de la trompa de Eustaquio

Después de coagular la mucosa del istmo de la trompa de Eustaquio, se procede a ocluir la mediante cera ósea.

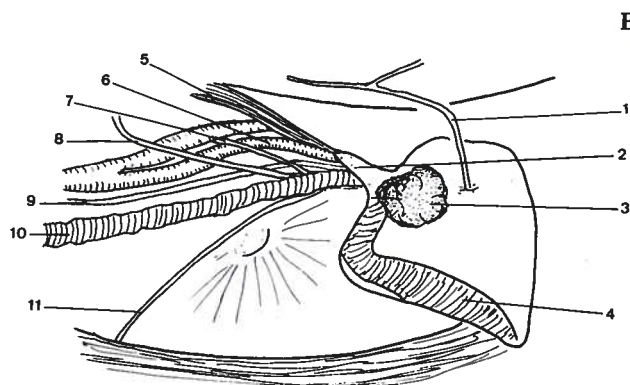


FIG. 15.—Exposición de la fosa infratemporal. En A la disección en el cadáver y en B el esquema (lado izquierdo). Se procederá en primer lugar a seccionar la apófisis estiloides (2) y el ramillete de Riolo (5) (aquí aún están intactos). Es preciso hacerlo con precaución, dado que la arteria carótida interna (6) pasa profundamente a la apófisis estiloides. Inmediatamente se procede a colocar el separador de Fisch, que al abrirse nos mostrará el conjunto de la fosa infratemporal (lámina 4). En el conjunto del campo observamos el nervio facial (1), el tumor glómico (3), el seno lateral (4), el nervio glossofaríngeo (7), el nervio hipogloso (8), el nervio vago (9), la vena yugular interna (10) y el nervio espinal (11).



LAMINA 4.—Situación final en el cadáver, lado izquierdo. Una vez extirpado el tumor con el golfo de la yugular (desde el seno lateral ligado hasta la yugular interna ligada también), queda este campo expuesto (en este caso la disección cervical media y baja no es necesaria), donde se observa la arteria carótida interna, el nervio facial transpuesto anteriormente, el oído interno y los nervios glosofaríngeo, vago, espinal e hipogloso.

Exposición de la fosa infratemporal

Se expone la apófisis estiloides y el ramillete de Riolo (fig. 15). Seguidamente se procede a fracturar dicha apófisis estiloides, con unas tijeras fuertes protegiendo siempre la carótida interna, que circula en profundidad a la apófisis.

Se introduce en este momento el separador de fosa infratemporal de FISCH (fig. 7): la rama mayor se coloca detrás de la rama ascendente de la mandíbula; la rama menor se coloca en el margen cutáneo posterior. Se mantiene en su sitio el retractor de timpanoplastia articulado con la tira de aluminio para proteger el nervio facial. Al abrir el retractor de fosa infratemporal debe tenerse precaución de no lesionar ni traccionar el nervio facial.

Con ello se obtiene la exposición de la fosa infratemporal desde el oído medio y mastoides hasta la región cervical alta. La mandíbula se desplaza anteriormente, exponiendo la porción anterior de la fosa infratemporal. Después de extirpar el hueso necesario se expone toda la porción vertical de la arteria carótida interna y el polo anterior del tumor (lámina 3).

Delimitación peritumoral

Los pasos para extirpar el tumor dependen de cada caso, muy especialmente de su extensión, por ello sólo expondremos rápidamente la estrategia global.

Se procura reducir el tamaño tumoral con coagulación bipolar. Se disecciona todo el trayecto de la arteria carótida interna. Se procede a separar el polo anterior del tumor de la arteria carótida interna.

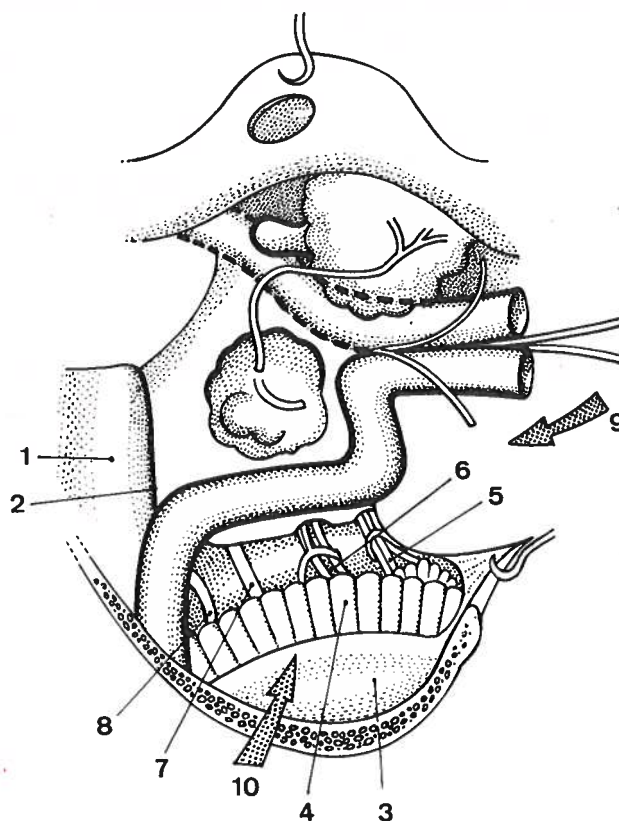


FIG. 16.—Esquema del abordaje infratemporal-suboccipital según OLIVER, en el lado derecho. El límite superior (a la izquierda de la figura) del abordaje lo constituye la duramadre de la fosa media (1), que recubre el lóbulo temporal. En profundidad se expone el seno petroso superior (2). El límite posterior (en la parte inferior de la figura) está formado por las estructuras intracraneales de la fosa posterior, que enumeraremos en sentido lateromedial y caudocraneal; duramadre (3), hemisferio cerebeloso (4), pares bajos (XI, X, IX) junto a la arteria cerebelosa posteroinferior (PICA) (5), nervio estatoacústico, nervio intermediario de Wrisberg y nervio facial, junto a la arteria cerebelosa anteroinferior (AICA) y su rama, la arteria auditiva que acompaña el paquete acusticofacial hasta el conducto auditivo interno (6). En un plano más craneal y más medial se halla la vena petrosa (no representada en la figura) y medialmente el nervio trigémino (7). Cranealmente al mismo se encuentra la arteria cerebelosa superior (8) y el nervio patético (IV) no representado en la figura. En un plano todavía más medial (profundo en el campo quirúrgico) existe el tronco cerebral, el nervio motor ocular externo (VI) y la arteria basilar. Medialmente a los pares bajos se encuentra la arteria vertebral y el nervio hipogloso (XII). El límite anterior (en la parte superior de la figura) del abordaje es el inicio del segmento horizontal de la carótida intrapetrosa. Para exponer completamente este segmento hay que practicar un abordaje tipo Sanna o movilizar el cóndilo mandibular y progresar en el fresado anterior del peñasco. Las flechas indican la orientación de los abordajes infratemporal (9) y suboccipital (10).

Se procede a movilizar el polo superior del tumor y seguidamente el polo posterior del tumor. Se sigue con la abertura de la pared posterolateral del bulbo yugular, colocando un aspirador grueso para aspirar la sangre procedente del seno petroso inferior, cuya hemorragia debe controlarse con un tapon-

miento con Surgicel®. Posteriormente se procede a la movilización del polo inferior con ligadura y sección de la vena yugular interna, debajo del proceso transversal del atlas. Se pasa la vena por debajo del nervio espinal y se rebate superiormente. Se disecciona el tumor de la parte nerviosa del foramen yugular, que es el último lazo del tumor.

La vena yugular interna, el bulbo yugular y el tumor se han extirpado en bloque. Los nervios IX, X, XI y XII permanecen intactos en el foramen yugular. A veces es preciso sacrificar el IX (lámina 4).

Escollos y riesgos principales de esta vía

Las complicaciones fundamentales son: la infección, la fístula de líquido cefalorraquídeo, la parálisis de alguno de los cuatro últimos pares craneales, la parálisis facial (la transposición anterior siempre conlleva un cierto grado de paresia, pero la parálisis completa es rara), la isquemia y la necrosis, problemas cardiovasculares, la embolia pulmonar y el edema cerebral.

Puntos especialmente delicados son:

La arteria carótida interna puede ser fácilmente lesionable al fracturar la apófisis estiloides dado que se encuentra inmediatamente por debajo de la misma. En los tumores de un cierto volumen es preciso evaluar previamente la circulación cerebral colateral mediante la oclusión de la arteria carótida interna, que puede ser necesario sacrificar en el curso de la cirugía.

Al nervio facial es aconsejable liberarlo de todo el hueso posible alrededor, para poder extraerlo del canal de Falopio lo más atraumáticamente posible. Es importante evitar traccionarlo con los separadores, una vez se ha realizado la transposición anterior.

El nervio glossofaríngeo (IX par) muchas veces no se puede conservar, mientras que por el contrario el X y XI habitualmente se conservan sin problemas. Es útil buscar el plano de clivaje entre el tumor y los nervios en el agujero rasgado posterior, siguiendo la vena yugular y el nervio espinal.

Las fístulas de líquido cefalorraquídeo y las complicaciones intracraneales no son raras. La mejor prevención es intentar mantener la duramadre de la fosa posterior lo más intacta posible.

Abordaje ampliado infratemporal suboccipital, según OLIVER

Introducción

La ampliación de la vía clásica de Fisch a una vía infratemporal suboccipital permite, a diferencia de

la técnica descrita por éste, la exéresis en un solo tiempo de los paragangliomas yugulotimpánicos con crecimiento intradural extenso, sin las complicaciones debidas a fístulas de líquido cefalorraquídeo descritas por FISCH. Este abordaje quirúrgico facilita la exéresis de las extensiones intradurales por ejemplo, a nivel del seno transversal y el tentorio o las extensiones propiamente ya subdurales a nivel de la fosa posterior. En los tumores sin un crecimiento extenso intracraneal el abordaje infratemporal suboccipital es más apropiado para la extirpación de la duramadre de la cara posterior del peñasco, que en nuestra experiencia se halla infiltrada con frecuencia por el paraganglioma. Esta ampliación del abordaje infratemporal facilita el control de la irrigación tumoral a partir de ramas anastomóticas musculares de la arteria vertebral hacia la carótida externa, debido a la disección y exposición del campo quirúrgico más posteriormente que en la técnica de Fisch.

El abordaje ampliado infratemporal suboccipital estaría indicado en los paragangliomas yugulotimpánicos con crecimiento intradural o subdural, así como en los paragangliomas yugulotimpánicos, que aunque carecieran de un crecimiento intradural importante se sospechara la existencia de una infiltración dural, hecho que es prácticamente constante en nuestra experiencia en los tumores del glomus yugular tipos II, III y IV, según la clasificación de Glasscock y Jackson.

Esta vía de abordaje puede utilizarse para otros tumores que se desarrollen en la región del agujero rasgado posterior, diferentes de los paragangliomas; así la hemos utilizado para condrosarcomas, neurinomas de pares bajos, etc.

Diferencias de la vía ampliada infratemporal suboccipital respecto a la vía infratemporal de Fisch

Posición. El paciente se coloca en decúbito supino con la cabeza rotada hacia el lado contrario a la tumoración, manteniendo una posición idéntica a la descrita por FISCH, aunque en las ocasiones en que existe una extensión intradural o subdural importante hemos utilizado la fijación esquelética con el cabezal de Mayfield para un mejor control de la fase microquirúrgica intracraneal.

Incisiones y apertura. La incisión cutánea descrita por FISCH se utiliza en toda su extensión desde el inicio de la intervención quirúrgica. En otras ocasiones hemos practicado una incisión en interrogante invertido.

Disección de la región cervical. La disección de las estructuras vasculonerviosas del cuello se realiza previamente a las otras fases de la intervención

y no se procede a la ligadura ni de la carótida externa ni de la arteria facial. Los otros pasos son idénticos a la técnica descrita por FISCH.

Craniectomía retrosigmoidea. Esta fase constituye la variación técnica más importante respecto al abordaje infratemporal de FISCH, ya que se practica una pequeña craniectomía suboccipital que expone el inicio del seno transversal y sigmoideo. Para permitir la práctica de esta craniectomía se han desinsertado en su totalidad los músculos oblicuo menor y recto posterior mayor de la escama del occipital y se ha completado la desinserción del esplenio y esternocleidomastoideo. La arteria vertebral la hallaremos por debajo de los músculos esplenio y complejo menor y sobre el músculo oblicuo menor. Tiene importancia el conocer exactamente la disposición anatómica de la arteria vertebral para evitar su lesión y también para reconocer las anastomosis musculares que a partir de ella pueden dirigirse hacia los territorios vasculares de la arteria carótida externa (fig. 16).

Mastoidectomía y transposición anterior del nervio facial. Se sigue el abordaje infratemporal de FISCH, aunque en nuestra experiencia hemos procedido frecuentemente a localizar primero el nervio facial a nivel del conducto de Falopio y desde este segmento disecar el nervio facial hacia la parótida, a diferencia de lo descrito en la técnica de FISCH en que inicialmente se identifica el nervio facial a nivel de la parótida.

Exposición de la tumoración. Una vez desinsertado el ramillete de Riolo, músculos estilohioideo, estiloso y estilofaríngeo y extirpada la apófisis estiloides, se consigue una exposición adecuada de la apófisis transversal del atlas, el músculo recto lateral de la cabeza insertándose en la apófisis yugular del occipital y el ligamento occipitoatloideo, estructuras por debajo de las que se encuentra la arteria vertebral. El fresado óseo se dirige en esta fase a la exposición de la cara posterior del agujero rasgado posterior, para lo que debe desinsertarse el músculo recto lateral y parte del ligamento occipitoatloideo, zona en que normalmente se encuentra un sangrado abundante procedente de las colaterales de la arteria vertebral, que deben coagularse sin interrumpir la continuidad del tronco principal, que se halla bajo las estructuras musculoligamentosas que se han desinsertado del occipital.

Ligadura del seno lateral y vena yugular interna. Las técnicas utilizadas para la ligadura del seno lateral, sea en su segmento sigmoideo o en su segmento transversal, han sido diversas. En los tumores de menor tamaño se suturan las dos caras durales del seno sigmoideo, utilizando la compresión digital o una sonda de Fogarty para evitar el sangrado venoso mientras se realiza esta maniobra quirúrgica. En los tumores de mayor tamaño se

practican unas aperturas durales por encima y por debajo del seno lateral y se efectúa una ligadura transdural del seno. Hay que resaltar la importancia de la vena anastomótica de Labbe, que drena la sangre venosa del lóbulo temporal y conduce ésta hacia el seno lateral. En los tumores de gran tamaño que debe ocluirse el seno lateral en su porción transversal, es obligado conocer la disposición anatómica concreta de la vena de Labbé respecto al seno transversal y así evitar que la ligadura de éste pueda conducir a un infarto venoso del lóbulo temporal. La fase venosa de la arteriografía carotídea permite determinar la disposición anatómica y funcional del sistema venoso del lado de la tumoración, especialmente la situación y sentido de la circulación venosa de la vena de Labbé.

Disecación del paraganglioma. En nuestra experiencia algunos tumores C3, según la clasificación de FISCH presentan una infiltración de la arteria carótida interna que imposibilita su exéresis radical mediante el abordaje descrito. Para permitir una disección radical de estos tumores se hace imprescindible la utilización de los balones de oclusión intraluminal de la arteria carótida como describe FISCH. Sin esta técnica la exéresis de los tumores más grandes raramente puede considerarse completa.

Abordaje de la base craneal por vía lateral, según M. SANNA

Es una vía translaberíntica y transcoclear, modificada y ampliada intraduralmente que supera la inextirpabilidad de ciertos tumores (como el tipo C4 en la clasificación de Fisch).

Se inicia con la extirpación del oído externo y medio, con cierre del conducto auditivo externo. Se procede a una mastoidectomía, seguida de una laberintectomía. El nervio facial es liberado y reconducido por un nuevo trayecto, todo ello de forma similar al tipo A de Fisch.

A continuación, y a diferencia de la técnica de FISCH, aquí se sacrifica la cóclea para abordar mejor la arteria carótida interna. Seguidamente se extirpa el clivus y se abre la dura, con lo que se puede tener un control de todas las estructuras de la base del cráneo, incluso contralateralmente a través de la línea media: nervios craneales, arteria basilar y arterias cerebelosas anteroinferior (AICA) y posteroinferior (PICA).

Esta vía lateral puede asociarse a otras vías de abordaje. En los tumores C4 que llegan al seno cavernoso, M. SANNA asocia su vía lateral con una técnica de Fisch que disloca la articulación temporomandibular y llega a considerar que no hay tumores benignos de la base del cráneo que puedan ser inextirpables.

BIBLIOGRAFIA

- ABELLO, P., y OLIVER, B.: *Tumores del glomus yugularis*. Capítulo de la ponencia «Patología de la base del cráneo», dirigida por R. Avellaneda. Ed. MCR, Pamplona, 1990.
- ABELLO, P.: «Diagnóstico y tratamiento precoz de los tumores del glomus yugular». *Acta ORL Española*, 26: 35-38, 1975.
- FISCH, U., y MATTOX, D.: *Microsurgery of the Skull Base*. G. Thieme. Stuttgart, 1988.
- OLIVER, B.: *Nuevas aportaciones al tratamiento de los quemodectomas*. Tesis doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid, 1986.
- OLIVER, B., y PINART, J.: «Tumores del glomus timpanoyugular». En: *Otorrinolaringología*, dirigido por P. Abelló y J. Traserra. Ed. Doyma, Barcelona, 1991.
- SANNA, M.: *La cirugía de la base craneal por vía lateral*. Comunicación personal, 1990.
- VISCASILLAS, L. M., y ABELLO, P.: «Los tumores del glomus yugularis: primer caso publicado en España». *Acta ORL Iber-Amer.*, 5: 249-262, 1959.

CAPÍTULO XXX

Tumores del ángulo pontocerebeloso. La vía suboccipital clásica

J. M. IZQUIERDO

Introducción. Generalidades. Bosquejo histórico. La vía suboccipital clásica: Posición. Incisiones. Partes blandas. Estructuras óseas. Tiempos endocraneanos.

INTRODUCCION. GENERALIDADES

El abordaje al ángulo pontocerebeloso sigue practicándose en la mayoría de los Servicios de Neurocirugía por la vía suboccipital clásica, que permite un buen acceso al espacio aproximadamente triangular (piramidal), limitado lateralmente por la cara posterosuperior del peñasco y medialmente por la protuberancia, estando el tentorio por arriba y el cerebelo por detrás.

El ángulo pontocerebeloso está ocupado por la llamada cisterna del ángulo, llena de LCR, que comunica con el resto de los espacios licuorales. En el interior de la cisterna discurren los pares V, VI, VII y VIII. El trigémino ocupa la parte anterosuperior, en un trayecto que va desde el ganglio de Gasser (punta del peñasco) a la porción anterolateral de la protuberancia. Es un nervio voluminoso, acintado, que lleva un trayecto oblicuo hacia atrás, hacia el medio y ligeramente hacia abajo, y que se encuentra a 1 cm. aproximadamente por delante y arriba del poro acústico interno. En su borde posterior suele encontrarse la vena petrosa, que recoge sangre de la parte superior del hemisferio cerebeloso y la conduce hacia el seno petroso. Esta vena, aunque no suele tener más de 2 mm. de calibre, puede causar hemorragias muy molestas si se desgarran, por lo que es preferible coagularla con la bipolar y seccionarla, si es posible.

El MOE (motor ocular externo) se encuentra en la profundidad del espacio, en situación medial, y perfora la duramadre en el clivus, por lo que en muchas ocasiones no es claramente visible.

El grupo formado por el facial y el estatoacústico se origina en el surco bulboprotuberancial y se dirige oblicuamente hacia afuera, adelante y arriba, a buscar el poro acústico interno. El facial arranca de un punto situado 1 ó 2 mm. por encima del estatoacústico y medial a éste. Al llegar al poro acústico el facial ocupa una posición anterosuperior, por encima del coclear y por delante del vestibular.

Los pares bajos, IX, X y XI, aunque no pertenecen propiamente al ángulo, son casi siempre visibles en el abordaje al mismo y sirven de orientación al cirujano.

El espinal se identifica fácilmente por sus raíces que atraviesan el foramen magno y se dirigen hacia la médula. Por delante aparecen el vago y el glossofaríngeo, y los tres juntos, aparentemente en un solo grupo, salen del cráneo por el foramen yugular (agujero rasgado posterior) inmediatamente por delante del seno sigmoide y por detrás del seno petroso.

En el ángulo pontocerebeloso se encuentra también la arteria cerebelosa anteroinferior (AICA), también llamada cerebelosa media; con frecuencia hace un bucle en la cisterna, y de ella nace la arteria auditiva, que entra por el poro acústico e irriga el laberinto. Ambas arterias deben ser respetadas en la cirugía del ángulo, especialmente la cerebelosa anteroinferior, que envía ramas al tronco del encéfalo, por lo que su lesión o trombosis puede provocar infartos en dicha estructura.

El abordaje suboccipital suele llevarse a cabo para tratar tumores, generalmente voluminosos, que ocupan el espacio pontocerebeloso. Aun hoy día, y a pesar de los progresos habidos en el diagnóstico otoneurológico y del gran avance que supone la TAC y la RM, el neurocirujano —al menos en España— suele encontrarse con tumores de notable tamaño, que oscila entre el de una nuez y el de una mandarina, por usar ejemplos gráficos.

Los tumores más frecuentes en el ángulo pontocerebeloso son, con diferencia, los neurinomas del acústico. Le siguen a distancia los meningiomas, y a éstos, muy de cerca, los epidermoides o tumores perlados. Ocasionalmente pueden verse quemodectomas del glomus yugular, expansiones de ependimomas o de papilomas de plexo, abscesos y quistes aracnoideos.

La proporción aproximada sería:

	%
Neurinomas del acústico	80
Meningiomas	9
Epidermoides	7
Otros	4

BOSQUEJO HISTORICO

La vía suboccipital viene siendo empleada desde los primeros intentos de extirpar un neurinoma del acústico realizados por MAUDSLEY y GULDENARM a finales del siglo pasado. También la utilizaron los adelantados que comenzaron a lograr extirpaciones más o menos amplias, como CHARLES BALLANCE, FEDOR KRAUSE, THIERRY DE MARTEL y algunos otros. HARVEY CUSHING, hacia 1930, logró descender la mortalidad a un 4 por 100 desde un 80 por 100, que era la media veinte años antes. WALTER DANDY comienza por esa época a practicar extirpaciones completas y algo más tarde HERBER OLIVECRONA logra conservar la función del facial en algunos casos. La aplicación del microscopio quirúrgico al abordaje al ángulo pontocerebeloso, llevada a cabo por KURZE y RAND hacia 1964, cambió por completo la técnica y los resultados obtenidos en el tratamiento de los tumores del ángulo pontocerebeloso a través de esta vía suboccipital, realizándose hoy día, habitualmente, extirpaciones completas, con una mortalidad baja, y lográndose conservar el facial total o parcialmente en los casos de tumores de pequeño volumen (iguales o menores a una avellana, aproximadamente).

LA VIA SUBOCCIPITAL CLASICA

Posición

Los primeros intentos de llegar al ángulo pontocerebeloso y las primeras extirpaciones de los tumores que allí se alojan fueron realizadas en clinoposición (decúbito prono, decúbito lateral). En 1913 THIERRY DE MARTEL introdujo la posición sentada para las intervenciones sobre la fosa posterior, y desde entonces las preferencias de los neurocirujanos han estado divididas, existiendo equipos que operan con el paciente en decúbito y otros que lo mantienen sentado.

Cada posición tiene sus ventajas y sus inconvenientes.

La posición sentada, con la cabeza ligeramente flexionada (algunos autores la giran ligeramente hacia el lado en el que está el tumor), permite un buen acceso al ángulo pontocerebeloso. Su mayor

ventaja es que la sangre, aun la que se pueda originar en la profundidad del ángulo, resbala hacia el exterior por la gravedad, manteniéndose el campo limpio. Lo mismo ocurre con el LCR o con el suero de irrigación. En esta postura el retorno venoso está favorecido, con lo que la posibilidad de edema disminuye; la presión en los senos es baja, siendo menos sangrantes si accidentalmente se lesionan, y el anestesta tiene relativo buen acceso al rostro del paciente y consiguientemente al tubo endotraqueal.

Su mayor inconveniente radica en la posibilidad de que se produzcan embolias gaseosas. Al estar el paciente sentado la presión en las venas gruesas y en los senos venosos duros puede llegar a hacerse negativa, especialmente durante la inspiración, con lo que, si se lesionan sus paredes, antes entrará aire que saldrá sangre, produciéndose así la temida embolia gaseosa. Si esto ocurre, el cirujano puede darse cuenta por la aparición de un ruido como de borboteo o borborgismo y deberá inundar inmediatamente el campo quirúrgico con suero y advertir al anestesta del problema al tiempo que debe buscar las venas o senos abiertos para cerrarlos. Otras veces es el anestesta el que detecta la embolia, al aparecer hipotensión y alteraciones cardíacas y del ECG. En estas situaciones hay que proceder a recostar al enfermo para que aumente la presión venosa, y se intentará aspirar el aire de las cavidades cardíacas mediante un catéter. En nuestro equipo el anestesta coloca siempre un catéter en la aurícula con estos fines, y un pequeño micrófono precordial que advierte del ruido de borborgismo que se produce.

Si se emplea esta posición es muy importante que la cabeza del paciente esté a la altura adecuada, que es aquella en la que el agujero occipital está al nivel de los ojos del cirujano; de lo contrario, al llegar al ángulo, se verá obligado el operador a agacharse y a hiperextender su columna cervical, postura extremadamente incómoda, especialmente para largo tiempo.

También hay que recordar que en esta posición la presión arterial nunca debe bajar de 80 mmHg, ya que se produciría isquemia de tronco y muerte. Ello es debido a que la sangre ha de vencer la gravedad, además de la presión intracraneal. Algunos casos de tetraplejía, estado vegetativo y muerte que se han publicado tras intervenciones que cursaron sin problemas aparentes, tienen —a nuestro juicio— esta causa de hipotensión (menor de 80 mmHg), estando el paciente sentado. Algunas observaciones clínicas que sería prolijo relatar nos han llevado a la conclusión mencionada.

La posibilidad de shock es siempre mayor en esta posición, que debe quedar reservada a los adultos sanos, y no ser empleada por debajo de los cinco-

seis años ni por encima de los setenta, salvo casos excepcionales. Si se produjera una hipotensión brusca, habría que recostar al paciente. Para evitar esto deben mantenerse las extremidades inferiores ligeramente elevadas y revestidas con sendas vendas elásticas. Igualmente se mantendrán flexionadas para evitar lesiones del ciático, que han sido descritas por varios autores.

La posición en decúbito, habitualmente lateral, con la cabeza ligeramente en prono, tiene también ventajas e inconvenientes.

Es, ciertamente, más fisiológica y consiguientemente más adecuada para intervenciones que, por lo general, duran varias horas. Se elimina, además, el peligro de embolia gaseosa y el de isquemia cerebral por hipotensión relativa. Con el enfermo en decúbito, aun a tensiones bajas, se produce una perfusión cerebral suficiente, por lo que puede soportarse la hipotensión, sea ésta accidental o intencionada.

Permite al cirujano y a su equipo trabajar sentados, y las manos y brazos están en una posición más cómoda y fisiológica que cuando el paciente está sentado, situación esta última que exige del operador mantener elevadas sus extremidades superiores casi constantemente, lo que resulta fatigoso en intervenciones largas.

El mayor inconveniente de esta posición es el acúmulo de sangre en la zona en la que se interviene, que puede ser la más profunda y donde los líquidos tienden a converger por gravedad.

Se puede terminar «trabajando en un pozo», con lo que el campo quirúrgico tiende a estar menos limpio que en la posición sentada.

Nuestro criterio ha sido el de intervenir en posición sentada en los pacientes de menos de setenta años, que son la gran mayoría. No obstante, con las técnicas modernas de coagulación bipolar, aspiración-irrigación, etc., se logra mantener un campo limpio y aun exangüe operando sobre un paciente en decúbito, por lo que últimamente hemos comenzado a emplear esta posición yacente. Para evitar en lo posible «trabajar en un pozo» elevamos unos 20° la cabeza del paciente sobre el plano de la mesa, que también colocamos inclinada unos 10°-15° aproximadamente.

Esta evolución de la posición sentada a la yacente está teniendo lugar en numerosos servicios neuroquirúrgicos.

Incisiones

El abordaje al ángulo pontocerebeloso puede hacerse a través de incisiones que expongan toda o la mayor parte de la fosa posterior, o bien que sola-

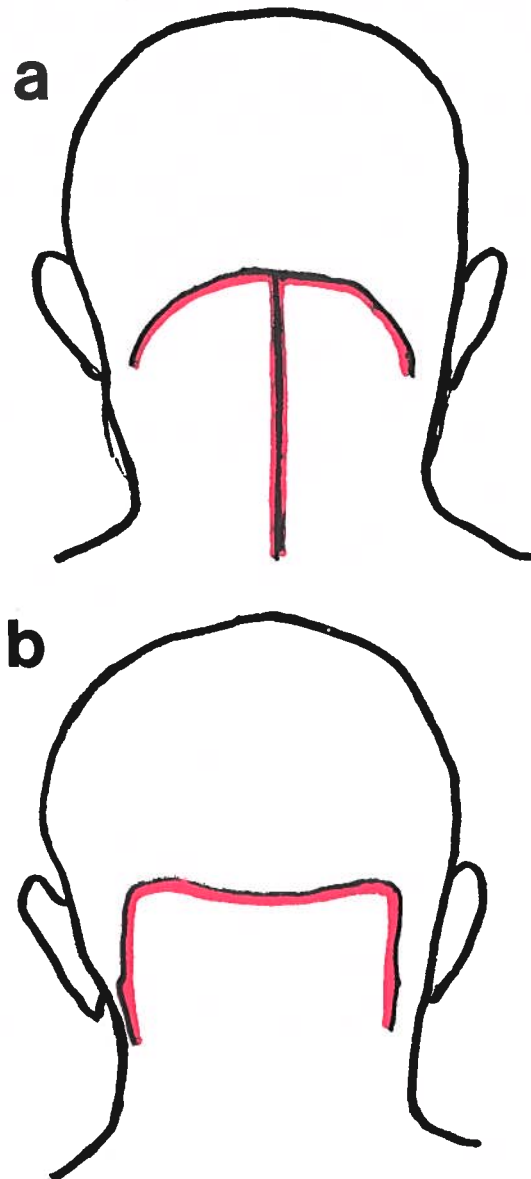


FIG. 1.—A: Incisión «en ballesta» de CUSHING. B: Incisión «bimastoidea» de HORSLEY.

mente nos proporcionen campo sobre un hemisferio cerebeloso y el ángulo propiamente dicho.

Antiguamente fueron las primeras las más utilizadas, y así CUSHING hacía la incisión «en ballesta» y HORSLEY la «bimastoidea» (fig. 1). En nuestra época de formación neuroquirúrgica aún eran éstas las más empleadas, ya que se temía el edema cerebral, y se buscaba dejar amplia descompresiva, realizándose también la extirpación del arco posterior del atlas con el fin de evitar el «enclavamiento» de las amígdalas cerebelosas en el cono formado por agujero occipital y atlas, que llevaba a la muerte del sujeto. Para realizar esta extirpación del arco posterior del atlas había que tener acceso a la línea

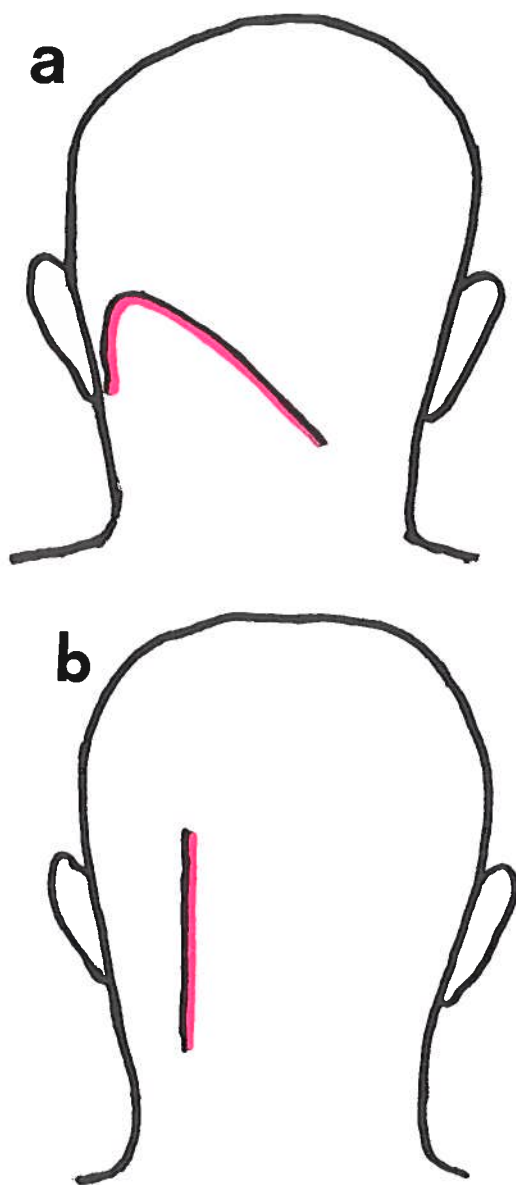


FIG. 2.—A: Incisión «en herradura» de DANDY. B: Incisión paramediana de ADSON (la utilizada por el autor).

media, y consiguientemente se abordaba gran parte de la fosa posterior.

Los avances en la anestesia, el mejor conocimiento de la fisiopatología del edema cerebral, la menor agresividad hacia el tejido nervioso que es consecuencia del uso de la coagulación bipolar y del microscopio quirúrgico y otros varios factores hicieron que a partir de los años setenta la mayoría de neurocirujanos se inclinase por incisiones laterales, que exponen solamente el ángulo pontocerebeloso que se quiere abordar. Ya DANDY empleaba una incisión unilateral en semiherradura (fig. 2) en el abordaje del ángulo para la sección del trigémino como tratamiento a su neuralgia esencial, interven-

ción menos agresiva que la extirpación de un tumor, y consiguientemente con menos peligro de edema o enclavamiento.

También ADSON empleaba la incisión «paramediana», vertical, que da acceso al hemisferio cerebeloso y al ángulo.

Más engorrosa es la «media ballesta», ya casi desechada.

Nosotros hemos practicado a lo largo de nuestra formación todas y cada una de ellas, y en los últimos quince años nos hemos limitado a la que llamamos «paramediana de ADSON», incisión vertical, a unos 4 a 6 cm. de la línea media, lo que suele corresponder al punto medio entre la mastoide y el inión, y de una longitud de alrededor de 12-15 cm. El punto medio de esta línea queda a la altura del agujero occipital, aproximadamente.

Con esta incisión se obtiene un buen acceso al hemisferio cerebeloso y al ángulo; es de sencilla ejecución, permite ampliarla fácilmente si fuera necesario y corre aproximadamente paralela a la mayor parte de las fibras musculares subyacentes, que pueden así ser incindidas longitudinalmente.

Partes blandas

Tras la incisión cutánea, que afecta también a la aponeurosis epicránea y su continuación con la que recubre los músculos de la nuca, se practica hemostasia cuidadosa pinzando esta aponeurosis con pinzas hemostáticas, tipo Dandy o similares, de presión continua. Estas pinzas nos servirán también para traccionar lateralmente e ir exponiendo la herida. Para mayor comodidad suelen recogerse todas las pinzas de cada lado juntas, con una goma elástica, y se aseguran a los paños mediante pinza de campo.

A continuación se va ampliando la herida operatoria incidiendo los músculos de la nuca verticalmente, por debajo de la incisión cutánea. Para ello solemos emplear el bisturí eléctrico, que permite la hemostasia de los vasos sangrantes.

Habitualmente, antes de llegar al hueso occipital se produce alguna hemorragia no muy importante procedente de venas emisarias, o de la arteria occipital o sus ramas. La coagulación eléctrica permite controlar estas hemorragias sin dificultad.

Más peligrosa puede ser la embolia gaseosa, si quedan bocas venosas abiertas, por lo que se pondrá especial cuidado en la coagulación de las venas.

Al llegar al hueso se comienza a ampliar lateralmente el campo quirúrgico, despegando la inserción de los músculos en el hueso occipital y exponiendo la escama en su parte lateral. Se insertan unos separadores autostáticos que mantienen la herida



FIG. 3.—TAC cerebral de voluminoso meningioma del ángulo pontocerebeloso con expansión hacia foramen magno. Se aprecia también el tentorio.

abierta, y con el periostótomo o con el bisturí eléctrico se van desinsertando los músculos hasta las cercanías del inión, medialmente, y hasta el borde posterior de la mastoides, lateralmente.

Al exponer la porción lateral de la escama, especialmente en la proximidad de la mastoides, suelen sangrar algunas venas diploicas emisarias. Estas hemorragias no son abundantes y se controlan con cera de abejas (cera de Horsley) sin dificultad.

Una vez colocado el separador autostático (tipo Adson, Travers o similar) en contacto con la escama occipital, queda expuesto el hueso y terminado el tiempo de partes blandas.

Estructuras óseas

En esta región occipital —bien protegida por el fuerte plano muscular supraadyacente— realizamos craniectomía no osteoplástica, es decir, se extirpa la escama occipital y zonas próximas con la pinza gubia, sin que después se reponga el hueso.

Lo habitual es practicar uno, dos o tres agujeros de trépano, bien con el manual, el eléctrico o el de aire comprimido. Seguidamente, con la pinza gubia, vamos extirpando la parte lateral de la escama

occipital, llegando lateralmente hasta la mastoides. Si se abre alguna celdilla mastoidea, se taponará con cera, y ya no se prosigue la extirpación ósea en ese sentido.

Habitualmente solemos hacer una ventana de unos 6 x 6 cm. aproximadamente. Por arriba se extiende hasta el seno transversal, visible porque transparenta su color azulado a través de la dura; lateralmente hasta las celdillas mastoideas; medialmente no hay un límite definido, pero no es preciso llegar a línea media, e inferiormente abandonamos la extirpación cuando la escama se incurva y se hace horizontal. En todo caso, esta apertura ósea puede siempre ampliarse si durante la intervención se viera que resulta necesario. La hemostasia del diploe se realiza con cera, sin que plantee problemas. La dura debe ser separada del hueso con un pequeño disector antes de emplear la pinza gubia, con el fin de no desgarrarla inadvertidamente. A continuación procedemos a la apertura de la duramadre. Existen numerosas incisiones recomendadas para el abordaje al ángulo. En realidad, cualquiera puede ser empleada con tal que una de las incisiones termine en el ángulo superoexterno de la craniectomía y otra en el inferoexterno, lo que da acceso al ángulo. Nosotros solemos emplear una incisión en cruz de San Andrés o en aspa, aproxi-

CAPÍTULO XXXI

Tumores del ángulo pontocerebeloso. La vía retrosigmoidea

J. GAVILAN, C. GAVILAN, J. HERRANZ y M. BARTOLOME

Introducción. Ventajas e inconvenientes del abordaje retrosigmoideo. Abordaje quirúrgico: Disposición del quirófano, colocación del paciente y preparación del campo. Incisión. Elevación del colgajo. Craniotomía. Abordaje de la cavidad endocraneal. Abordaje del ángulo pontocerebeloso. Abordaje del paquete acústico-facial en el ángulo pontocerebeloso. Abordaje del paquete acusticofacial en el CAI. Reconstrucción.

El ángulo pontocerebeloso: el rincón lóbrego de la cirugía neurológica.

HARVEY CUSHING, 1917.

INTRODUCCION

La cirugía de los tumores del ángulo pontocerebeloso ha experimentado un cambio radical a lo largo del siglo XX. A pesar de que han pasado menos de cien años desde que en 1894 sir CHARLES BALLANCE extirpara con éxito el primer neurinoma (1), las diferencias entre la técnica quirúrgica de entonces y los métodos actuales son realmente abismales. La descripción de la primera intervención se parece más a una escena de una película de terror que al relato de un acto quirúrgico:

A través de una craniotomía suboccipital, se extrajo el tumor por disección roma, «insertando el dedo (sin esterilizar) entre el tronco cerebral y el tumor» (1).

El paciente sobrevivió a la intervención, aunque quedó con una parálisis facial y una anestesia corneal que provocó la pérdida de visión de ese ojo.

Durante los años siguientes grandes figuras de la historia de la neurocirugía fueron depurando la técnica quirúrgica, al tiempo que avanzaban en el conocimiento del comportamiento general de estos tumores. Dos nombres destacan especialmente en este campo: HARVEY CUSHING y WALTER E. DANDY.

CUSHING propuso una técnica de resección subtotal intracapsular, con la que consiguió cifras de supervivencia próximas al 60 por 100 (2). Este fue, en palabras de DANDY, «el primer avance importante en el tratamiento de los tumores del ángulo pontocerebeloso» (3). Por su parte, DANDY fue el primero en proponer la extirpación total de estos tumores a través de un abordaje suboccipital (3). La disminu-

ción del índice de recidivas que se consiguió con esta técnica fue paralela al incremento de las parálisis faciales postquirúrgicas.

Con el paso de los años la mortalidad en la cirugía de los tumores del ángulo pontocerebeloso fue disminuyendo a medida que se perfeccionaba el abordaje suboccipital. Al mismo tiempo, la preocupación por estos tumores y la capacidad diagnóstica fue aumentando paulatinamente. Esta situación hizo surgir la necesidad de aplicar técnicas que permitieran la conservación de estructuras funcionalmente importantes, tales como el nervio facial o, incluso, el coclear. En este momento los otólogos irrumpen con fuerza en la cirugía del ángulo pontocerebeloso con la vía translaberíntica.

El abordaje translaberíntico había sido descrito ya por PANSE en 1904 (4). Sin embargo, la limitación del campo y la dificultad para visualizar el tumor —en una época en la que todavía no existía el microscopio quirúrgico— hicieron que este abordaje fuera abandonado y cayera en el olvido. A esta situación contribuyeron de forma importante los comentarios despiadados que sobre esta vía hicieron en su momento CUSHING y DANDY. CUSHING, reconociendo que el otólogo era el especialista que mayores posibilidades tenía de hacer un diagnóstico precoz, criticó el abordaje translaberíntico, diciendo de él que «no existe una vía más peligrosa o difícil» (2). DANDY criticó igualmente este abordaje por no ofrecer «espacio suficiente para controlar la hemorragia durante la extirpación» (3).

Todos estos factores motivaron el abandono del abordaje translaberíntico a principios de siglo. Sin

TABLA I: VENTAJAS DEL ABORDAJE RETROSIGMOIDEO

-
- Amplitud.
 - Control visual de las estructuras del ángulo pontocerebeloso.
 - Control visual de la tumoración.
 - Conservación de los nervios respetados por el tumor (facial, coclear...).
 - Rapidez.
 - Escasa morbilidad con la posición otológica.
-

embargo, sesenta años después esta misma vía iba a resurgir de sus cenizas, convirtiéndose en el estandarte de los otólogos durante las dos décadas siguientes. Para que esto fuera posible tuvieron que coincidir dos circunstancias.

La primera ha sido mencionada anteriormente: la necesidad de emplear técnicas funcionales en la cirugía de los tumores del ángulo pontocerebeloso. La segunda fue la incorporación del microscopio y los procedimientos microquirúrgicos a la otología. Con la ayuda de la magnificación visual proporcionada por el microscopio, las críticas realizadas a la translaberíntica por los neurocirujanos de la primera mitad del siglo perdían por completo su razón de ser.

Pero la aplicación del microscopio en la cirugía de los tumores del ángulo pontocerebeloso no se iba a limitar al abordaje translaberíntico. Poco a poco algunos cirujanos fueron modificando los abordajes clásicos con la aplicación de técnicas microquirúrgicas (5, 6). Como consecuencia de este intercambio de criterios quirúrgicos entre otólogos y neurocirujanos nace un nuevo abordaje para la extirpación de los tumores del ángulo pontocerebeloso: la vía retrosigmoidea.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL ABORDAJE RETROSIGMOIDEO

La vía retrosigmoidea ofrece una serie de ventajas sobre los abordajes clásicos: translaberíntica, transtemporal (fosa media) y suboccipital, que hacen de ella actualmente la vía de elección para el tratamiento quirúrgico de los tumores del ángulo pontocerebeloso de cualquier tamaño (7).

Las principales ventajas de la vía retrosigmoidea son las siguientes (tabla I):

1. Permite un abordaje amplio, a través del cual se accede con facilidad al tumor y a las estructuras vasculares y nerviosas del ángulo pontocerebeloso.
2. Permite un control visual directo y continuo

TABLA II: INCONVENIENTES DEL ABORDAJE RETROSIGMOIDEO

-
- Abordaje del fondo del CAI.
 - Identificación del nervio facial.
-

de la arteria cerebelosa anteroinferior y sus ramas. Esto hace que la lesión inadvertida de estos vasos, cuyas consecuencias pueden ser fatales, sea mucho menos probable que con el abordaje translaberíntico.

3. Hace posible el control visual de la práctica totalidad del tumor —salvo en los tumores muy grandes—. De esta forma el cirujano puede diseccionar todas las caras del tumor bajo visión directa.
4. Permite conservar la función de todos los nervios no afectados por la tumoración: coclear, facial, etc.
5. Es una vía rápida, que ofrece una reducción sustancial del tiempo quirúrgico con respecto al abordaje translaberíntico.
6. La posición otológica (decúbito lateral) tiene menor morbilidad que la clásica posición semisentada del abordaje suboccipital.

En contrapartida, la vía retrosigmoidea tiene algunos inconvenientes que conviene conocer (tabla II):

1. La extracción del tumor del fondo del CAI es laboriosa y requiere un fresado minucioso de la pared posterior del mismo. Los tumores muy pequeños y totalmente intracanaliculares son los menos apropiados para esta vía. En estos casos el abordaje por fosa media debe contemplarse como alternativa. Si la necesidad prioritaria es conservar la audición, probablemente la vía transtemporal sea mejor elección. Si la audición no ocupa un primer plano en el orden de preferencias, se debe recurrir a la vía retrosigmoidea, pues el nervio facial suele sufrir más en la vía transtemporal que en la retrosigmoidea.
2. El nervio facial se encuentra tapado por el tumor, lo que quiere decir que su identificación resulta muy laboriosa hasta que no se ha extirpado gran parte del tumor. Este obstáculo constituía uno de los principales inconvenientes del abordaje suboccipital clásico. Sin embargo, la utilización de técnicas microquirúrgicas —junto con el auge que ha tenido la monitorización intraoperatoria durante la última década— reducen de manera sustancial la importancia de este inconveniente en la cirugía retrosigmoidea.

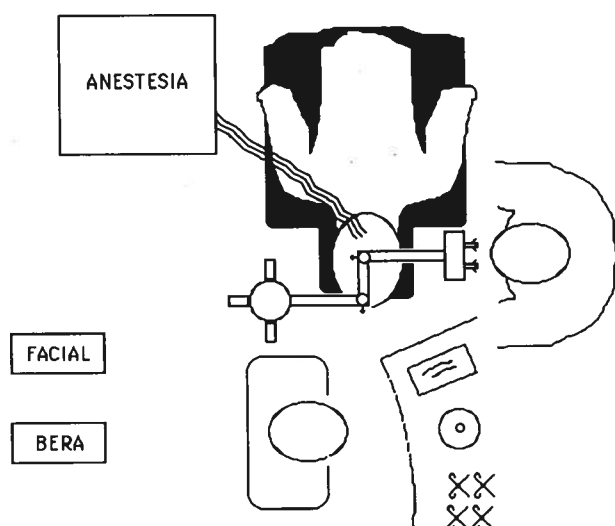


FIG. 1.—Disposición del quirófano para un abordaje retrosigmoideo derecho.

ABORDAJE QUIRURGICO

Disposición del quirófano, colocación del paciente y preparación del campo

La disposición general del quirófano es similar a la de cualquier intervención otológica (fig. 1). El cirujano se sitúa a la altura de la cabeza del paciente en el lado que se va a intervenir. Frente a él se coloca el microscopio quirúrgico. La instrumentista se sitúa mirando al cirujano a la cabecera del paciente, con el extremo de la mesa de instrumental entre ambos. El aparato de anestesia se coloca en el lado opuesto al cirujano, a la altura del tórax del paciente, de tal modo que los conductos de ventilación salen de forma oblicua hacia fuera y hacia abajo. Entre la instrumentista y el anestesiólogo se colocan los monitores que van a emplearse durante la intervención (facial, potenciales auditivos, etc).

El paciente se coloca en posición otológica habitual, esto es, en decúbito supino, con la cabeza girada hacia el lado opuesto al de la intervención. El único matiz diferencial con respecto a una intervención otológica rutinaria es la inclinación lateral que debe darse a la mesa del quirófano, girando al paciente hacia el lado contrario al de la intervención. Para evitar que el paciente pueda caerse cuando la inclinación empleada es importante, puede ser conveniente pasar unas correas que le fijen a la mesa quirúrgica.

El abordaje retrosigmoideo requiere una preparación amplia de toda la región retroauricular, hasta la nuca. El paciente debe ser ampliamente rasurado, y los paños deben dejar totalmente expuesto tanto el pabellón auricular, como un área de unos 7 x 7 cm. en la región retroauricular (fig. 2).

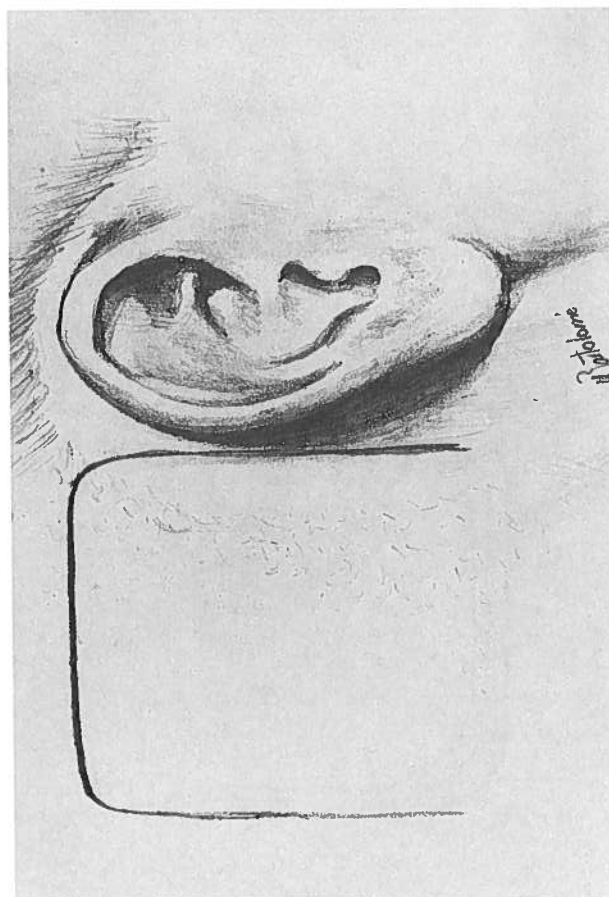


FIG. 2.—Preparación del campo quirúrgico para un abordaje retrosigmoideo derecho. Se puede ver la localización aproximada de la incisión.

Incisión

Como en cualquier otra intervención, el número de incisiones posibles para realizar un abordaje retrosigmoideo es casi tan grande como el número de cirujanos. Personalmente hemos utilizado dos incisiones diferentes y vamos a limitarnos a exponer las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

En una primera etapa empleamos una incisión retroauricular similar a la de la cirugía translabirintica, con algunas modificaciones para adaptarla al nuevo abordaje. Para facilitar el acceso a la región suboccipital situada por detrás del seno sigmoideo, la incisión se prolonga unos 5 cm. por detrás del pabellón auricular. Esto da lugar a la creación de un colgajo en forma de «U» abierta en sus extremos, con una base anterior de longitud similar a la del pabellón auricular. Sin embargo, esta incisión secciona las ramas de la arteria auricular posterior responsables de la vascularización del colgajo cutáneo, provocando en ocasiones problemas de cicatrización. Esta situación hace que durante el postoperatorio inmediato la rama inferior de la sutura se

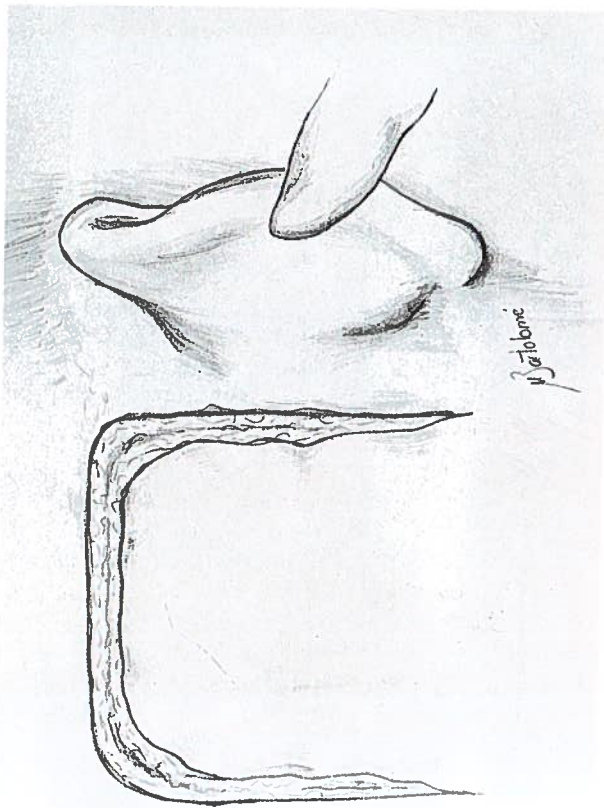


FIG. 3.—Incisión para un abordaje retrosigmoideo derecho.

transforme en una vía de fácil salida para el polvo de hueso empleado en la reconstrucción.

Para evitar esta complicación hemos cambiado la incisión en nuestros últimos casos, creando un colgajo similar, pero de base inferior. Con esta incisión se respeta la vascularización procedente de la arteria temporal superficial, creando un colgajo cutáneo de base inferior. La incisión tiene dos ramas verticales y una horizontal que conecta las anteriores entre sí. La rama anterior nace aproximadamente a nivel de la punta de la apófisis mastoideas y asciende verticalmente por detrás del pabellón auricular, unos milímetros por detrás del surco retroauricular, hasta sobrepasar ligeramente la línea temporal. La rama posterior de la incisión es paralela a la anterior y se sitúa unos 5 cm. por detrás de ella. El extremo superior de ambas ramas se comunica con un brazo horizontal, lo que da lugar a la creación de un colgajo rectangular de base inferior (figs. 2 y 3).

Elevación del colgajo

El colgajo cutáneo se levanta sobre el plano de la musculatura temporooccipital. Habitualmente esta

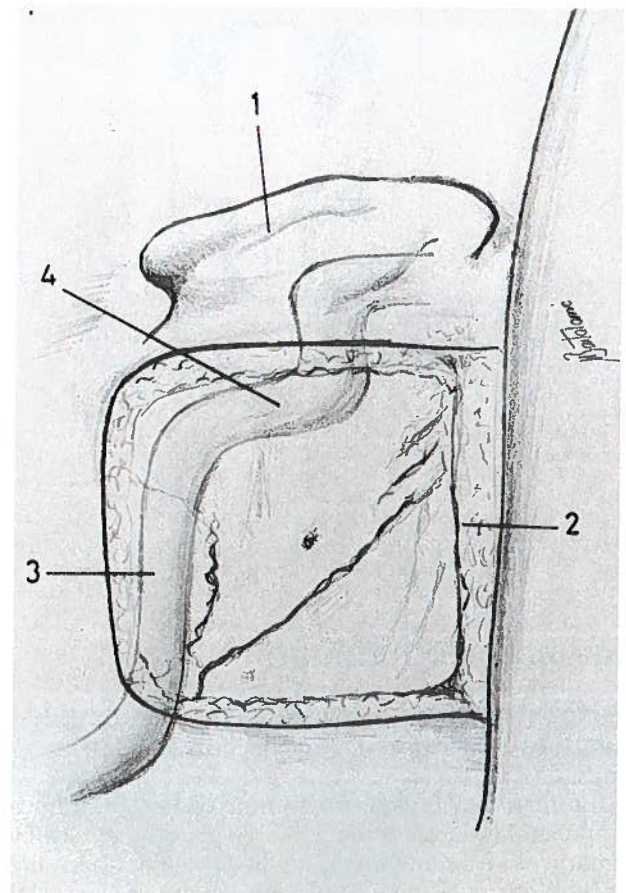


FIG. 4.—Representación del campo quirúrgico tras la elevación del colgajo. 1: Pabellón auricular. 2: Borde inferior del colgajo. 3: Seno lateral. 4: Seno sigmoide.

fase de la intervención es muy sangrante, dada la rica vascularización que tiene la piel de la región craneal. Se puede cohibir la hemorragia utilizando clips de Raney, aunque habitualmente la electrocoagulación es suficiente para crear un campo exangüe.

El despegamiento del colgajo es relativamente sencillo, siempre y cuando se lleve la disección por fuera del plano muscular. En caso contrario, la hemorragia es realmente incómoda y dificulta la elevación del colgajo.

Una vez levantado el colgajo queda expuesta la región suboccipital por detrás de la mastoideas, la cual constituye un punto de referencia importante. A continuación hay que seccionar parcialmente las inserciones musculares de la región retromastoidea —de lateral a medial, músculos esternocleidomastoideo, esplenio de la cabeza, complejo menor y digástrico—. La musculatura seccionada se rechaza hacia atrás y hacia abajo para completar la exposición del hueso de la región suboccipital. Asimismo, puede ser útil rechazar hacia arriba la inserción del músculo temporal a lo largo de la línea temporal para facilitar la identificación del seno lateral (fig. 4).

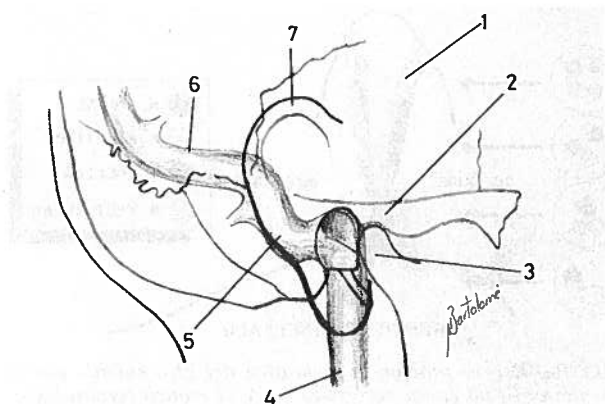


FIG. 5.—Disposición esquemática de las estructuras anatómicas que pueden servir de referencia para un abordaje retrosigmoideo derecho. 1: Escama del hueso temporal. 2: Apófisis cigomática del temporal. 3: Cóndilo mandibular. 4: Vena yugular interna. 5: Seno sigmoide. 6: Seno lateral. 7: Pabellón auricular.

Para mantener el colgajo cutáneo en posición se puede utilizar un retractor autostático. Sin embargo, el tamaño que tiene que tener dicho retractor hace que sea más cómodo generalmente rechazar el colgajo con un punto de seda que se puede fijar a los paños del campo quirúrgico. De esta forma no tendremos ningún obstáculo que se interponga en el camino al ángulo pontocerebeloso, ya de por sí bastante alejado del cirujano.

Craniotomía

La craniotomía suele ser sencilla y rápida. Esta es una de las grandes diferencias entre la vía retrosigmoidea y el abordaje translaberíntico. Entre el cirujano y la duramadre de la fosa posterior tan sólo se interpone una tabla ósea carente de estructuras anatómicas relevantes. En consecuencia, esta etapa se reduce a la creación de una ventana ósea de unos 3 cm. de diámetro, por detrás del ángulo formado entre el seno lateral y el seno sigmoide (fig. 4).

Para el cirujano novel puede ser interesante al principio identificar el seno sigmoide en la mastoides. Una vez identificado se sigue hacia abajo, en dirección al golfo de la vena yugular. Asimismo, se esqueletiza hacia arriba, identificando con claridad el ángulo formado entre el seno sigmoide y el seno lateral (fig. 5). No es preciso continuar la disección del seno lateral más allá de lo necesario para identificar dicho ángulo. Esta zona de confluencia vascular constituye la única referencia importante de esta vía, y marca el límite anterosuperior del campo quirúrgico. Por detrás y por debajo podemos llevar la craniotomía tan lejos como consideremos necesario. Por delante y por arriba estaremos siempre

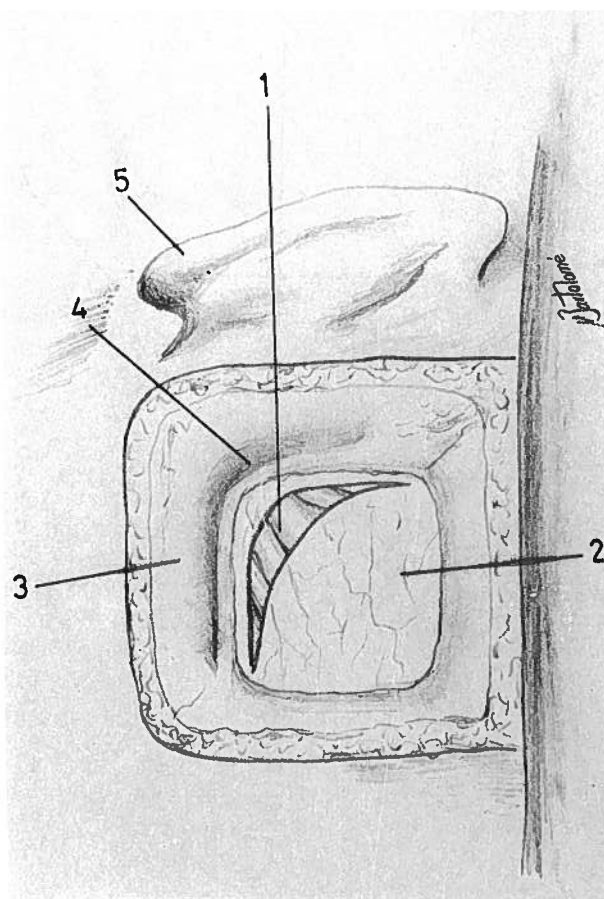


FIG. 6.—Situación del campo quirúrgico tras la incisión de la duramadre. 1: Cerebelo. 2: Duramadre de la fosa posterior. 3: Seno lateral cubierto por hueso. 4: Seno sigmoide cubierto por hueso. 5: Pabellón auricular.

limitados por la situación de las estructuras venosas recién mencionadas. De esto se deduce que una situación especialmente retrasada del seno sigmoide va a alejarnos del tumor, y supondrá un inconveniente para esta vía. Inversamente un seno proci-dente —en el concepto otológico de la expresión— constituye uno de los hallazgos más cómodos para el cirujano, que ve cómo el límite anterior del campo quirúrgico se desplaza en dirección al ángulo pontocerebeloso.

Una vez identificadas las referencias anatómicas recién mencionadas se realiza la craniotomía con fresa, siguiendo el mismo procedimiento empleado en la cirugía otológica. El polvo de hueso producido durante el fresado se recoge para reconstruir el defecto óseo al final de la intervención. Dicho polvo se mezclará con adhesivo de fibrina para formar una pasta que se colocará sobre la craniotomía, reconstruyendo la ventana creada por el abordaje. Para recoger el polvo de hueso utilizamos un filtro especial que se interpone entre el terminal de aspiración y la bomba de vacío. Irrigando abundantemen-

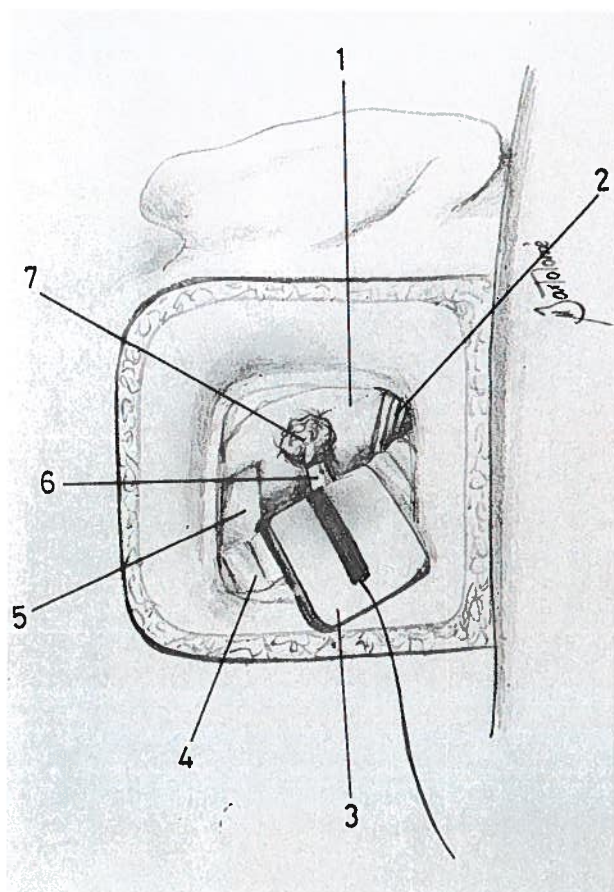


FIG. 7.—Imagen de las estructuras intracraneales tras vaciar la cisterna del ángulo pontocerebeloso. 1: Cara posterior del peñasco. 2: Pares craneales bajos (IX, X y XI). 3: Lentina protegiendo el cerebelo. 4: Cerebelo. 5: Nervio trigémino. 6: Nervio auditivo. 7: Neurinoma.

te el campo quirúrgico mientras se fresa, el hueso aspirado queda retenido en el filtro. Una vez completada la craniotomía se quita el filtro del sistema de aspiración y se procede a mezclar el polvo de hueso con el adhesivo de fibrina.

Una vez conseguido el polvo de hueso necesario para el tiempo de reconstrucción se puede acelerar la realización de la craniotomía simultaneando el uso de la fresa con el de la pinza gubia. Este instrumento es especialmente útil en la región anterosuperior de la craniotomía, en donde el grosor de la tabla ósea es moderado. Por el contrario, en la región inferior el grosor del hueso es realmente considerable y las posibilidades de la pinza gubia son más limitadas.

Es muy importante eliminar las aristas óseas cortantes de los bordes de la craniotomía. Esta maniobra es imprescindible en las proximidades de los senos venosos que sirven de límite al campo quirúrgico. Si dejamos una arista ósea viva junto al seno sigmoide, es muy probable que, con la manipula-

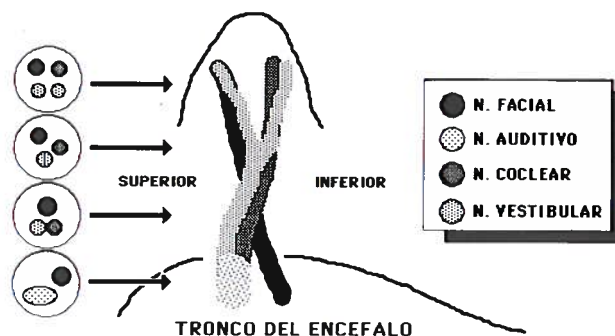


FIG. 8.—Representación esquemática del giro sufrido por el nervio auditivo en su recorrido entre el tronco cerebral y el fondo del CAI.

ción posterior, se produzca un desgarro con la consiguiente hemorragia. Habitualmente eliminamos la cubierta ósea de la mitad posterior del seno sigmoide. Esta maniobra nos da algo más de movilidad y permite rechazar ligeramente el límite anterior del campo quirúrgico.

Una vez completada la craniotomía y regularizados sus bordes hay que limpiar el polvo de hueso del campo quirúrgico y realizar una cuidadosa hemostasia, antes de comenzar el tiempo intracraneal de la intervención.

Abordaje de la cavidad endocraneal

Antes de abrir la duramadre para acceder a la cavidad craneal debemos tener presente la íntima relación entre el cerebelo y la duramadre de la fosa posterior. En esta fase de la intervención el anestesta desempeña un papel fundamental, pues de su labor depende la disminución de la tensión intracraneal. Si se aborda el tiempo endocraneal de la intervención con una tensión intracraneal elevada, el cerebelo estará a tensión, comprimido contra la duramadre de la fosa posterior. Esta situación dificulta la incisión dural y, sobre todo, complica el acceso y vaciado de la cisterna del ángulo pontocerebeloso. Para facilitar el abordaje intracraneal es recomendable avisar con antelación al anestesta para que disminuya la tensión intracraneal antes de realizar la incisión dural.

La tensión intracraneal puede controlarse por diversos métodos. Habitualmente nosotros no empleamos manitol ni diuréticos. Una correcta colocación del paciente con la cabeza elevada con respecto al resto del cuerpo (en posición de anti-Trendelenburg), una hipotensión arterial controlada y una adecuada utilización de presiones respiratorias positivas y negativas suele ser más que suficiente para disminuir la tensión intracraneal hasta niveles de comodidad quirúrgica.

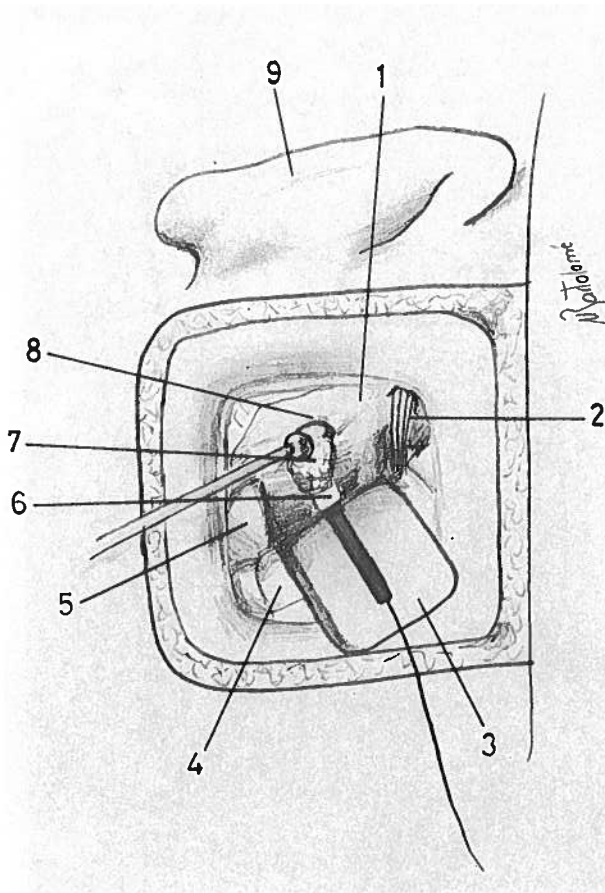


FIG. 9.—Abordaje del tumor contenido en el interior del CAI. 1: Cara posterior del peñasco. 2: Pares craneales bajos (IX, X y XI). 3: Lentina protegiendo el cerebelo. 4: Cerebelo. 5: Nervio trigémino. 6: Nervio auditivo. 7: Neurinoma. 8: Borde posterior del poro acústico. 9: Pabellón auricular.

La incisión dural puede realizarse de diferentes formas: en estrella, semicircular con base anterior, semicircular con base posterior, etc. Después de probar varias incisiones pensamos que la más cómoda es la incisión semicircular paralela al seno sigmoide, unos milímetros por detrás del mismo (fig. 6). Este margen es imprescindible para suturar la duramadre al final de la intervención. Es importante no llevar la incisión dural hasta los bordes de la craniotomía, ya que la sutura de la zona próxima al hueso es muy difícil. La porción superior de la incisión se puede curvar siguiendo el ángulo formado entre el seno sigmoide y el seno lateral. De esta forma se crea un pequeño colgajo dural de base posterior o posteroinferior que se rechaza, dejando expuesto el cerebelo.

Abordaje del ángulo pontocerebeloso

Es probablemente la fase más incómoda de la intervención. Para llegar al ángulo pontocerebeloso

hay que dirigirse hacia delante sobre la cara externa del cerebelo, hasta llegar a la cisterna del ángulo, que se debe abrir para vaciar de líquido cefalorraquídeo —LCR—. Sólo entonces se consigue una retracción espontánea del cerebelo que permite una visión directa del ángulo sin necesidad de retracción cerebelosa. En esta etapa es cuando resulta más necesaria la hipotensión intracraneal. En caso contrario el camino hasta la cisterna del ángulo se transforma en una lucha continua con la superficie cerebelosa que impide el paso, adhiriéndose firmemente a la cara interna de la duramadre.

Con la ayuda de una espátula de microcirugía y la utilización de lenticas se progresa en dirección anterior, rechazando medialmente el cerebelo, hasta dar vista al recubrimiento aracnoideo que tabica la cisterna del ángulo pontocerebeloso, e impide la salida de LCR. Con un ganchito se elimina dicha aracnoide, lo que provoca una brusca salida de LCR de la cisterna del ángulo. Al vaciarse la cisterna del ángulo se produce una retracción espontánea del cerebelo que se aparta progresivamente del campo quirúrgico permitiendo el control visual directo del tumor (fig. 7). En ningún caso hemos tenido que utilizar retractores para mantener apartado el cerebelo durante el resto de la intervención. El aspirador es el único instrumento necesario para completar la retracción cerebelosa. Una ligera presión del aspirador sobre las lenticas colocadas en la cara externa del cerebelo completa la exposición del campo quirúrgico, permitiendo un cómodo acceso al ángulo.

Durante la maniobra que acabamos de describir es importante proteger el cerebelo del contacto directo con el aspirador y los instrumentos quirúrgicos. Para ello se deben utilizar tantas lenticas como sean necesarias, avanzando poco a poco sobre una superficie cerebelosa siempre protegida. Asimismo, se debe dejar alguna lentina húmeda sobre el cerebelo para protegerle del apoyo del aspirador durante el resto de la intervención.

Abordaje del paquete acústico-facial en el ángulo pontocerebeloso

A partir de este momento la actuación del cirujano está condicionada en parte por el tamaño del tumor. Con tumores grandes es necesario comenzar con un vaciado intracapsular del tumor para reducir su volumen de forma centrípeta. De esta manera se podrán ir identificando poco a poco las distintas estructuras que sirven de referencia en el ángulo pontocerebeloso, dedicando especial atención al tronco principal y a las ramas de la arteria cerebelosa anteroinferior.

Para orientar adecuadamente el campo quirúrgico suele ser útil dirigir una mirada en dirección in-

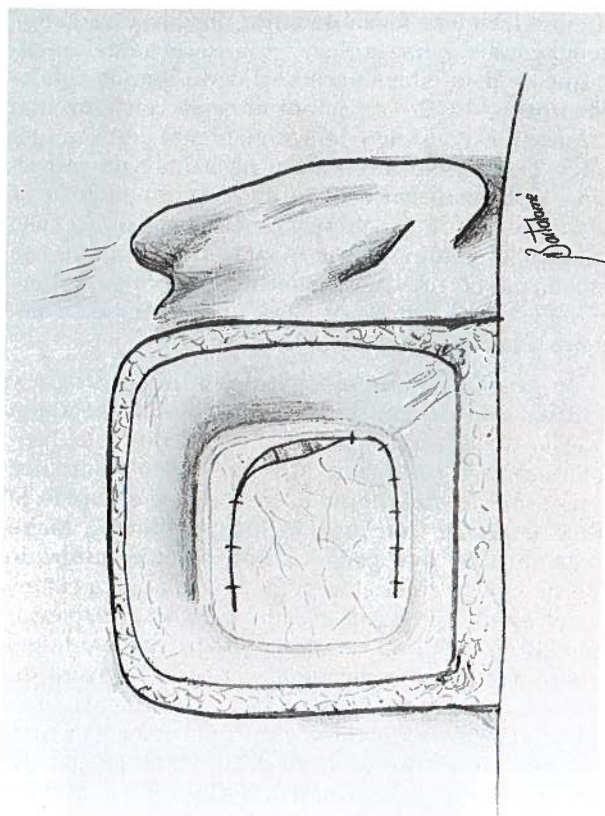


FIG. 10.—Sutura de la duramadre.

ferior, localizando los pares craneales bajos (IX, X y XI). Asimismo, es conveniente enfocar el microscopio en dirección superior, identificando la tienda del cerebelo, la vena petrosa de Dandy y el nervio trigémino. Entre los bordes superior e inferior recién descritos se encuentra el tumor, el paquete acústico-facial y el conducto auditivo interno (CAI). En la profundidad del campo se localiza el tronco cerebral (fig. 7).

Nervio auditivo

La vía retrosigmoidea permite un abordaje perfecto al VIII par craneal, lo que hace posible la conservación de la audición en pacientes con tumores derivados de la rama vestibular. El VIII par craneal es el primer nervio que encuentra el cirujano en su camino. Si el tumor no es excesivamente grande, es fácil identificar la raíz y la porción proximal del nervio auditivo, del que nace el tumor que se introduce en el interior del CAI.

Durante la disección del nervio coclear es importante tener presente el giro que efectúa el VIII par craneal, desde su origen en el tronco cerebral hasta el fondo del CAI (fig. 8). El nervio coclear, situado en posición inferior a su entrada en el tronco cerebral, termina en situación anteroinferior en el fon-

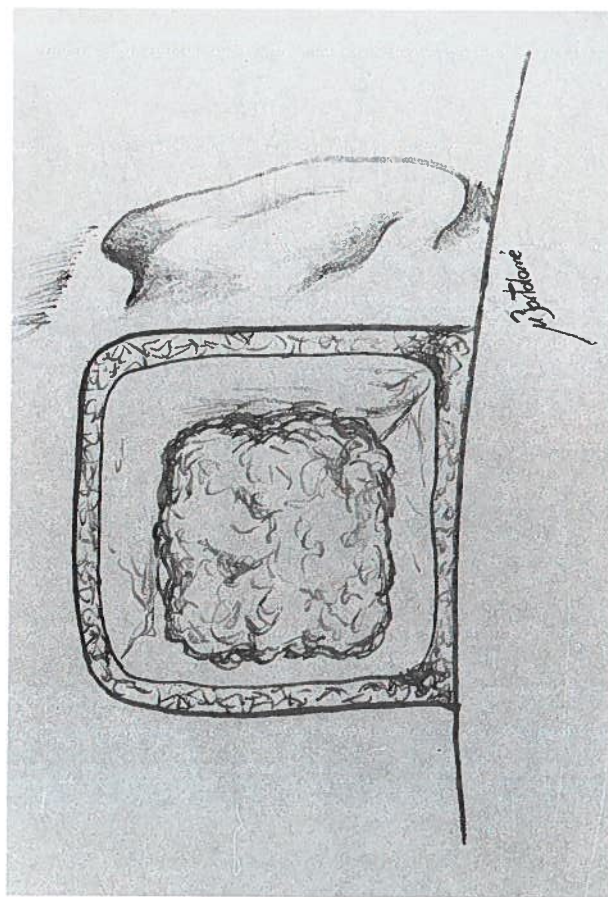


FIG. 11.—Colocación de una mezcla de polvo de hueso y adhesivo de fibrina sobre la craniotomía para cerrar la ventana ósea utilizada durante el abordaje.

do del CAI tras efectuar un giro de 90° a lo largo de su recorrido por el ángulo pontocerebeloso y por el interior del CAI. Por su parte, el nervio vestibular, inicialmente situado en posición superior, ocupa la mitad posterior del CAI con sus dos ramas —una superior y la otra inferior—, tras haber sufrido los 90° de rotación recién mencionados. El cirujano debe tener presente esta rotación cuando la conservación de la audición sea uno de los objetivos del abordaje retrosigmoideo.

Nervio facial

El nervio facial ha sido siempre el gran enemigo del otoneurocirujano. Como hemos tenido ocasión de comprobar, los pioneros de esta cirugía se preocupan fundamentalmente por la vida del enfermo. Actualmente, con unas cifras de mortalidad mínimas, el nervio facial es el gran reto de la cirugía de los tumores del ángulo pontocerebeloso.

Al igual que sucedía con el nervio auditivo, si el tumor es pequeño, el VII par se puede identificar

fácilmente a su salida del tronco cerebral. Sin embargo, el problema se plantea sistemáticamente al tratar de separar el nervio facial de la tumoración.

El tumor del nervio auditivo rechaza el nervio facial en dirección anterosuperior y lo mantiene inaccesible a la vista del cirujano. Además, el nervio facial cambia su aspecto de forma radical al entrar en contacto con el tumor. La clásica forma cilíndrica de cualquier nervio desaparece en los faciales comprimidos por un neurinoma. En su lugar nos encontramos con una fina cinta que abraza la cápsula tumoral en su porción anterosuperior. En ocasiones, este acintamiento puede dificultar la diferenciación visual entre la cápsula del tumor y el nervio facial. A la vista de esta situación es fácil entender el elevado índice de parálisis faciales que se asociaba con la cirugía suboccipital clásica. Hoy en día la utilización de técnicas microquirúrgicas y la monitorización intraoperatoria del nervio facial permiten abordar un tumor del VIII par por vía retrosigmoidea con unas posibilidades de conservación de la integridad anatómica del nervio próximas al 90 por 100 —en tumores de pequeño y mediano tamaño.

Abordaje del paquete acusticofacial en el CAI

Una vez extirpada la porción extracanalicular de la tumoración hay que completar la resección extirpando el tumor que ocupa el interior del CAI. Este es la etapa más laboriosa de la intervención, sobre todo en los casos en los que se pretende conservar la audición.

El abordaje retrosigmoideo al CAI comienza con la incisión y despegamiento de la duramadre que recubre el hueso próximo al borde posterior del poro acústico interno. Una vez expuesta la superficie ósea que configura la pared posterior del CAI se va eliminando el hueso con una fresa de diamante, comenzando en el borde posterior del poro acústico y avanzando hacia el fondo del CAI (fig. 9). Para evitar que el polvo de hueso creado durante el fresado caiga directamente sobre las estructuras del ángulo pontocerebeloso suele ser recomendable cubrir el campo quirúrgico con duramadre liofilizada (Lydura®), silastic o cualquier otro material que evite la diseminación de polvo óseo por la cavidad craneal.

Una de las mayores dificultades que presenta esta fase de la intervención es determinar hasta dónde se puede fresar sin lesionar estructuras del oído interno. Cuando la conservación de la audición no constituye uno de los fines del abordaje retrosigmoideo, se puede fresar toda la pared posterior, llegando hasta el mismo fondo del CAI. Sin embargo, cuando se pretende conservar la audición, es imprescindible detenerse antes para no lesionar el conducto semicircular posterior.

La distancia entre el labio posterior del poro acústico y el laberinto puede oscilar entre 5 y 12 mm. (8), por lo que no es posible utilizar una cifra exacta que ofrezca un margen de seguridad aceptable. Sin embargo, existe una referencia anatómica —el conducto del nervio singular— que permite detener el fresado antes de lesionar la ampolla del conducto semicircular posterior. El conducto del nervio singular —o nervio ampular posterior— marca el límite lateral del fresado de la pared posterior del CAI, cuando la conservación de la audición forma parte de los objetivos de la intervención.

No siempre es necesario llegar hasta el conducto del nervio singular. Lógicamente cuando el tumor no llega hasta el fondo del CAI sólo hay que fresar la porción de pared posterior necesaria para identificar el borde lateral de la tumoración.

Una vez abierto el CAI se procede a extirpar el tumor de su interior, teniendo siempre presente la situación de los distintos nervios que ocupan la luz del conducto. Es fundamental evitar maniobras ciegas o movimientos intempestivos que puedan lesionar un nervio facial que se ha conservado hasta ese momento. Para ello el cirujano debe recordar que el VII par craneal ocupa el piso anterosuperior del CAI y que, por lo tanto, se encontrará rechazado por el tumor, que se interpone entre el nervio y el cirujano. A su vez, en los casos en los que se persiga la conservación de la audición habrá que respetar la integridad anatómica y la vascularización del nervio coclear, que discurre por el piso anteroinferior del CAI. Con este esquema presente, y con la ayuda que ofrecen las técnicas de monitorización intraoperatorias actuales, es posible extirpar la totalidad de la tumoración, sin secuelas funcionales importantes.

Reconstrucción

A pesar de que esta obra está dedicada al tiempo de abordaje, queremos mencionar brevemente dos aspectos relacionados con la reconstrucción del defecto creado por la vía retrosigmoidea.

Para evitar la aparición de licuorreas en el postoperatorio —complicación grave por el riesgo de meningitis— es necesario realizar una sutura estanca de la incisión dural (fig. 10). Para ello utilizamos generalmente seda 3#0#. Una vez completado el cierre aplicamos adhesivo de fibrina sobre la línea de sutura.

A continuación colocamos una mezcla de polvo de hueso y adhesivo de fibrina sobre la ventana ósea (fig. 11). Esta mezcla es confeccionada por el instrumentista durante la intervención, utilizando para ello el polvo óseo obtenido durante la craniotomía y un componente de fraguado lento de adhesivo

Se perfeccionan las técnicas de coagulación quirúrgica (CUSHING), las transfusiones, se puede empezar a paliar la hipertensión endocraneal y progresan lentamente las técnicas anestésicas.

Se rebajan progresivamente las estadísticas de mortalidad operatoria y mejora la supervivencia, también la Rx mejora y el diagnóstico va siendo cada vez más precoz. Pero aún se sigue seccionando el VII par.

En 1950 es OLIVECRONA quien publica una serie de intervenciones en las cuales conserva la integridad del facial en un 65 por 100.

A pesar de los diagnósticos tardíos, la habilidad y la técnica quirúrgica de los cirujanos aumenta y ayuda a estabilizar la mortalidad en un 20 por 100.

Esta era la situación en 1960, en la cual no existía aún un diagnóstico precoz ni una técnica bien controlada.

En 1968 HOWARD HOUSE en su segunda monografía sobre el neurinoma del acústico, cita el caso de un paciente con sordera unilateral y acúfenos que radiológicamente mostraba un CAI más dilatado que el contralateral, al cual se le propuso la intervención en espera de manifestaciones neurológicas más acusadas y que más tarde fue operado con trágicas secuelas.

Este caso y otros muchos, junto con el afán quirúrgico y práctico de WILLIAM HOUSE, estimuló a éste en busca de finas pruebas que pudiesen diagnosticar los tumores en su fase inicial. La puesta en función y perfeccionamiento de nuevas vías de ataque y técnicas más precisas para la cirugía del CAI, con la ayuda del microscopio quirúrgico, permitió un gran paso adelante y la sistematización de nuevas vías de abordaje otoneuroquirúrgicas como la vía transtemporal o vía de la fosa media.

Esta vía había sido empleada por HARTLEY (1892) para la sección del V en la neuralgia del trigémino.

En 1904 PERRY empleó esta vía para curar el vértigo seccionando el VIII par a través del techo del CAI, pero incluyó en la sección el nervio facial, por lo que la técnica no prosperó.

En 1948 esta vía fue empleada por BORDES VALLS para abordar el canal semicircular externo a través del tegmen tympani en procesos otoescleróticos, lo que no prosperó, pero fue utilizada con éxito para la cirugía destructiva de MENIERE.

WILLIAM HOUSE comenzó a interesarse por el abordaje del CAI en 1959, y en 1961 propone esta vía para practicar neurotomías vestibulares en el vértigo, abordaje del facial intracanalicular y laberíntico, extirpación de neurinomas incipientes y otros tumores del ángulo pontocerebeloso.

Pero en lo que se refiere a los neurinomas, que normalmente afloraban el ángulo pontocerebeloso,

propuso seguir el abordaje antes ensayado por PANSE en 1904, la vía translaberíntica, perfeccionando día a día la técnica tanto anestésica como quirúrgica y reduciendo la mortalidad general en su serie de 200 tumores al 7 por 100 en 1968.

En 1979, once años más tarde, presenta una serie de 500 tumores con una mortalidad del 2,6 por 100, gracias al diagnóstico precoz y al avance de las técnicas microquirúrgicas y anestésicas.

En la actualidad la mortalidad es aún más reducida y afecta generalmente a los tumores de grandes dimensiones.

VIAS DE ABORDAJE

Vía de la fosa media

Introducción

La vía transtemporal, vía de la fosa media o vía supralaberíntica, facilita el abordaje extradural del techo del hueso petroso en relación con las siguientes indicaciones quirúrgicas:

- Neurectomía vestibular por vértigo invalidante.
- Descompresión del facial laberíntico e intracanalicular.
- Neurinoma del acústico.
- Neurinoma del nervio facial.
- Descompresión del nervio facial en el hemispasmo facial.
- Colesteatoma primario del ángulo pontocerebeloso.
- Descompresión del CAI estenótico.
- Anastomosis o rerouting del nervio facial por fractura traumática.

Consideraciones sobre la vía de la fosa media

Esta exposición se enfoca en relación al neurinoma del acústico y dentro de este capítulo al neurinoma intracanalicular o de pequeñas dimensiones, en el que puede utilizarse esta vía de abordaje mientras el tumor no exceda más de 10-15 mm. del poro acústico del CAI (fig. 1).

La vía de la fosa media ofrece la posibilidad de una exéresis total del tumor con preservación de la audición.

Las ventajas técnicas de este abordaje son varias:

- La mayor parte de la disección es extradural, por lo cual disminuye la posibilidad de fistulas.

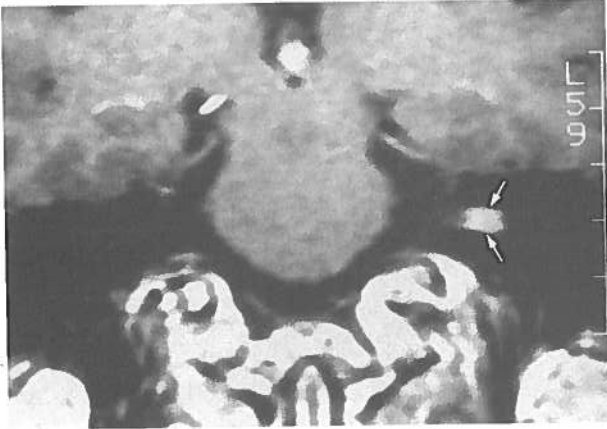


FIG. 1.—Resonancia magnética con gadolinio. Pequeño neurinoma del acústico de 1 cm. de diámetro.

- El tiempo de disección ósea es más rápido que por otras vías por la menor demolición ósea que precisa.
- La situación de los nervios en el comienzo del conducto auditivo interno es siempre la misma y con relaciones óseas muy precisas, lo cual facilita la disección del tumor respetando la integridad del nervio facial y coclear.

Las desventajas vienen producidas principalmente por el nervio facial, que en esta vía se encuentra siempre o por encima del tumor o lateralmente a él; esto requiere disecar el tumor en un plano inferior o lateral al facial, lo que no permite un gran espacio para manipularlo sin traumatizar los nervios.

Otro inconveniente es la dificultad técnica de la vía de abordaje. Es necesario tener un perfecto conocimiento anatómico de todas las estructuras del peñasco y haber realizado antes un número adecuado de abordajes para patologías más simples, como por ejemplo la neurectomía vestibular, para poder abordar con éxito la exéresis de un tumor por esta vía.

Sin embargo, es uno de los abordajes más elegantes y con más posibilidades futuras para la exéresis de neurinomas del acústico de pequeñas dimensiones.

Técnica quirúrgica

Incisión en la piel a unos 2 cm. por delante de la inserción zigomática y de unos 10 cm. de longitud en dirección vertical, seccionando por planos, piel y músculo, hasta llegar a la escama del hueso temporal, la cual, previa desperiostización, se fresa abriendo una ventana trapezoidal de unos 4 cm. de largo y 3 cm. de ancho en su base menor, situada caudalmente (fig. 2).

Se retira la cortical ósea y se practica una buena

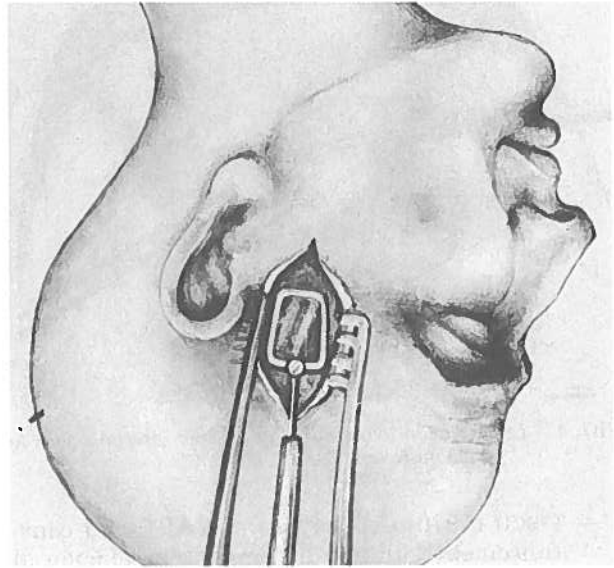


FIG. 2.—Craniectomía temporal en el abordaje por fosa media.

hemostasia de los puntos sangrantes, exponiéndose así la duramadre del lóbulo temporal, que se deprime, a la vez que se despega del hueso coagulando los vasos sangrantes. Este paso ya precisa la utilización del microscopio y del coagulador bipolar.

Se adapta el separador autoestático de GARCIA-IBÁÑEZ (fig. 3). Se despega hacia delante y en profundidad, hasta ver la entrada de la arteria meníngea media en el agujero redondo menor. En profundidad se identifica la eminencia arcuata y los nervios petrosos superficiales mayor y menor y el seno petroso. Ahora la identificación del CAI puede hacerse por varios sistemas:

- HOUSE (1961) propone descubrir el nervio petroso hasta el ganglio geniculado y seguir el facial hasta el CAI; este sistema tiene el riesgo de lesión del nervio facial o de su vascularización.

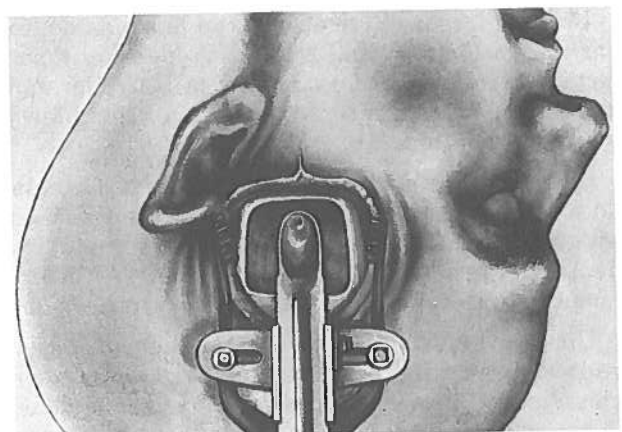


FIG. 3.—Despegamiento del lóbulo temporal y adaptación del separador autoestático de GARCIA-IBÁÑEZ.

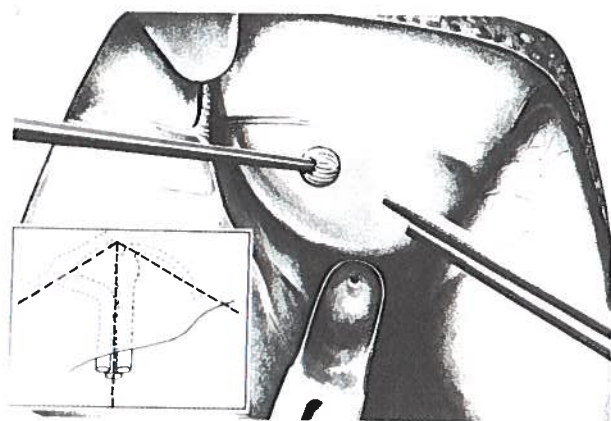


FIG. 4.—Localización del conducto auditivo interno según la sistemática de GARCIA-IBÁÑEZ.

- FISCH (1970) expone que el CAI forma constantemente un ángulo de 60° en relación al conducto semicircular superior, entonces exponiendo la línea azul del conducto encontráramos a partir de éste el CAI. Tiene el riesgo de la apertura accidental del canal superior.
- PIALOUX y CHOUARD (1972) toman como referencia el eje viauricular partiendo de la escama temporal. Siguiendo la misma dirección del eje, se encuentra el CAI a unos 28-30 mm. de distancia. Tiene como inconveniente que los puntos de referencia no son visibles desde el campo quirúrgico.
- GARCIA-IBÁÑEZ (1972) propone utilizar como referencia la eminencia arcuata y el nervio petroso superficial mayor. Trazando la bisectriz entre dos líneas imaginarias que sigan estas dos estructuras quedaría situada sobre la proyección del CAI (fig. 4).

Se comienza la demolición con fresa de diamante grande y aspiración-irrigación continuada, labrando una foseta de amplias dimensiones hasta que aparezca por transparencia el CAI.

Una vez localizado se expone con la ayuda de fresas más pequeñas cada vez, hasta identificar perfectamente el fondo del mismo y la Bill's Bar, que separará el nervio facial de la foseta vestibular y, por tanto, del tumor.

Se abre la vaina dural que lo recubre desde el lado más posterior (vestibular), permitiendo una vez identificado el nervio facial cualquier maniobra dentro del paquete vasculonervioso del CAI, neurinomas, neurectomías, descompresiones, etc. (fig. 5).

Una vez finalizada la cirugía y habiendo conservado la integridad de las estructuras vasculonerviosas no patológicas se procede al cierre del defecto óseo del CAI, que se efectúa con pieza de músculo temporal libre y con hueso cortical para evitar la invaginación de la duramadre en el mismo.

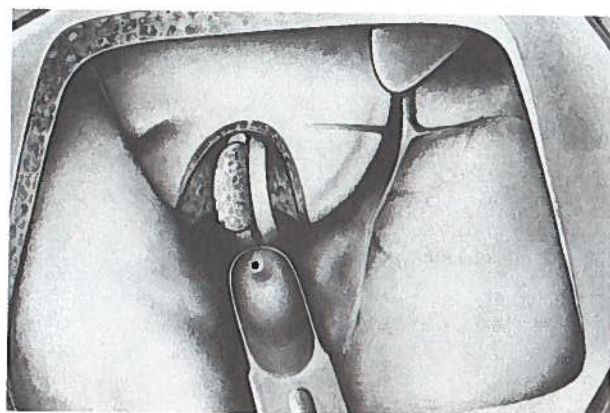


FIG. 5.—Apertura del CAI y duramadre del ángulo y exposición de la tumoración.

Se repone el hueso temporal y se sutura por planos (fig. 6).

Riesgos y complicaciones

Los riesgos de este abordaje son los lógicos de una vía otoneuroquirúrgica, en la que se trabaja con estructuras extemadamente delicadas. El perfecto conocimiento de la zona minimizará los riesgos, pero nunca lo suficiente para evitar al ciento por ciento la posibilidad de complicaciones.

Audición

Según HOUSE, la pérdida auditiva está íntimamente relacionada con el compromiso vascular o con tracciones violentas del nervio coclear.

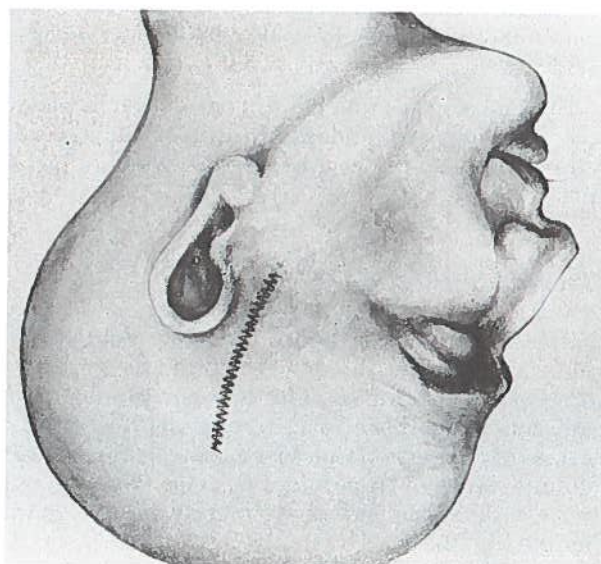


FIG. 6.—Sutura de la incisión de fosa media.

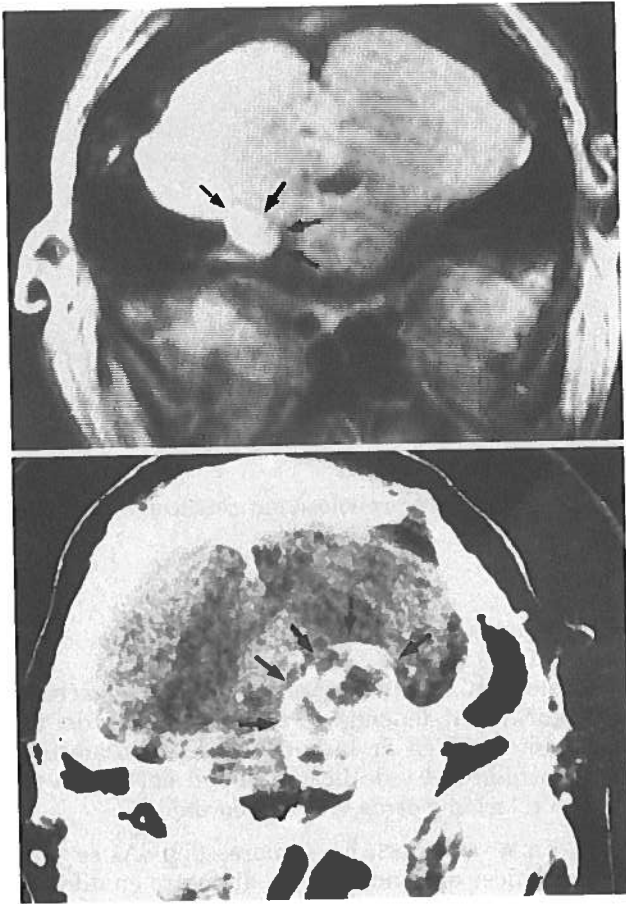


FIG. 7 A.—TAC mostrando una gran tumoración del ángulo.
B.—RMN. Neurinoma del acústico.

La estadística de preservación auditiva, según GARCIA-IBÁÑEZ, en una serie de 31 neurinomas operados por vía de la fosa media sobre un total de 251 por vía translaberíntica, es la siguiente:

- Preservación total de la audición: 15 casos (48,4 por 100).
- Preservación parcial: cinco casos (16,1 por 100).
- Cofosis: 11 casos (35,5 por 100).

Inestabilidad

La inestabilidad postoperatoria durante las tres o cuatro primeras semanas es consecuencia lógica de la abolición del sistema vestibular unilateral y la compensación contralateral del mismo.

El tiempo de compensación es variable y en general más corto que en otras vías.

Paresia facial

La vía de la fosa media produce un porcentaje algo mayor de paresias faciales postoperatorias re-

versibles y siempre en relación con el tamaño del tumor.

BRACKMANN y cols. describen una parálisis facial no recuperada en una serie de 17 tumores pequeños, operados por vía de la fosa media.

GARCIA-IBÁÑEZ y cols. muestran la siguiente estadística en una serie de 31 neurinomas por fosa media entre un total de 251 operados.

- Conservación anatómica: 30 casos (96,8 por 100).
- Sección quirúrgica: un caso (3,2 por 100).
- No paresia o paresia temporal recuperada: 26 casos (84,8 por 100).
- Sincinesias: cuatro casos (13 por 100).
- Parálisis total: un caso (3,2 por 100).

Hematoma extradural:

El paciente tiene que ser reintervenido urgentemente, aspirada la colección hemática, coagulación de todos los puntos sangrantes y controlado rigurosamente.

Una buena profilaxis será en estos casos el buen control de coagulación sanguínea preoperatoria y la rapidez en la operación, así obtendremos como resultado unos tejidos menos macerados y por consiguiente menos sangrantes.

La necesidad de dejar al paciente durante al menos las primeras veinticuatro horas en cuidados intensivos es importante para evitar fatales consecuencias.

Licuorragia:

Aunque son raras por esta vía de acceso, en algunos huesos muy pneumatizados pudiera ocurrir que pasara LCR a alguna celda y de aquí al oído medio, trompa de Eustaquio, etc.

En estos casos se han de tomar precauciones antibióticas, pues aunque las licuorreas acostumbran a ceder espontáneamente, si no sucediera, hay que revisar el campo operatorio con el fin de subsanar definitivamente la solución de continuidad ósea.

Vía translaberíntica

Introducción

La vía translaberíntica es la vía de abordaje otológica de elección para la exéresis de tumores de tamaño mediano e incluso muy grandes, siempre y cuando estos últimos no provoquen compresión im-

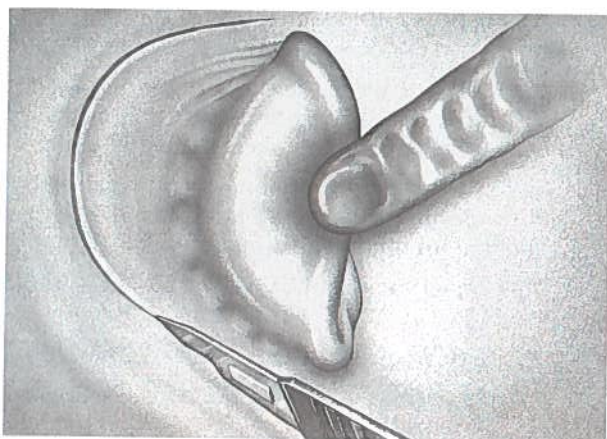


FIG. 8.—Incisión para el abordaje translaberíntico.

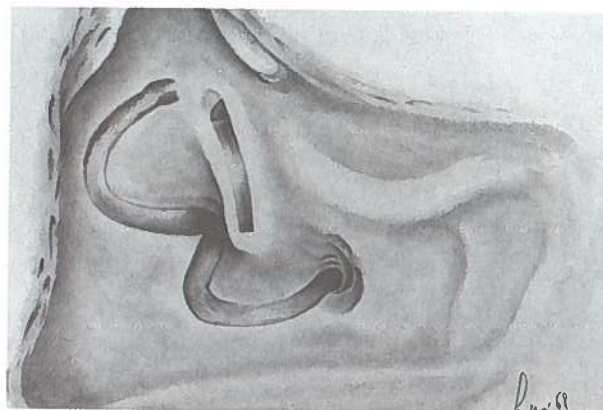


FIG. 10.—Laberintectomía.

portante del tronco cerebral e hipertensión endocraneana.

Esta vía fue realizada por primera vez por PANSE (1904), aunque la consideraba insuficiente para la extirpación de tumores de medio y gran tamaño. Posteriormente QUIX (1911) la practicó sin éxito, ya que a los pocos meses de la intervención el paciente fallecía por presentar un gran tumor del ángulo pontocerebeloso al que sólo se le había realizado una exéresis intracanalicular.

CUSHING en 1917 auguraba un porvenir a esta vía y decía que podría llegar a ser la operación de elección, aunque sería necesario un diagnóstico más exacto y precoz del que en aquella época se podía efectuar.

Es gracias a los trabajos de WILLIAM HOUSE (1964) que resurge esta vía de abordaje, mejorada y sistematizada, la cual difundió por todo el mundo.

La vía translaberíntica es una extensión anterior de la vía suboccipital de DANDY que permite, atravesando la mastoides y el bloque laberíntico, abordar la pared posterior del conducto auditivo interno

y el ángulo pontocerebeloso sin retracción del cerebelo.

Indicaciones de la vía translaberíntica

Su elección, como vía de abordaje para la exéresis del neurinoma, depende no sólo del tamaño del tumor, sino también de la audición del oído afecto y del contralateral y de la morbilidad del nervio facial en relación a otras vías de abordaje.

Según W. TH. KOSS, los tumores del CAI se pueden clasificar en función de su diámetro en diferentes grados:

- I. Tumor intracanalicular (1-10 mm.).
- II. Tumor intra y extracanalicular de hasta 20 milímetros.
- III. Tumor intra y extracanalicular de hasta 30 mm., que según la dirección del crecimiento tumoral puede afectar el tronco cerebral, el trigémino o los nervios mixtos.
- IV. Tumor intra y extracanalicular de más de

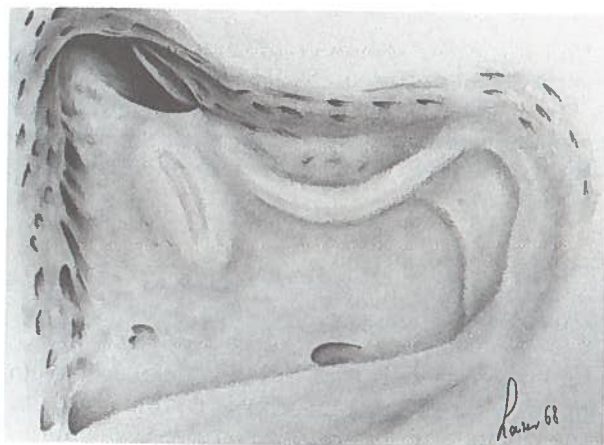


FIG. 9.—Mastoidectomía.

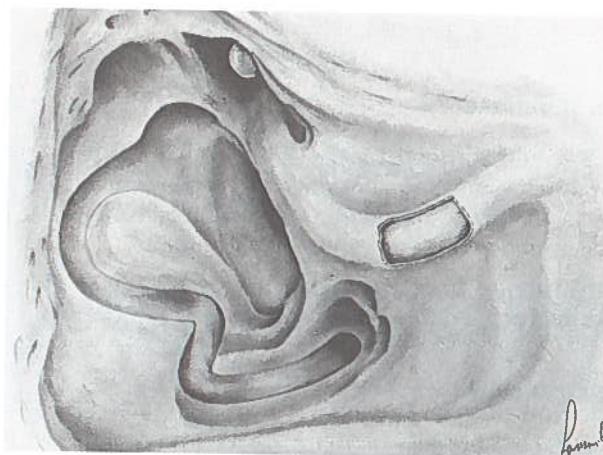


FIG. 11.—Apertura del vestíbulo previa a la del CAI.

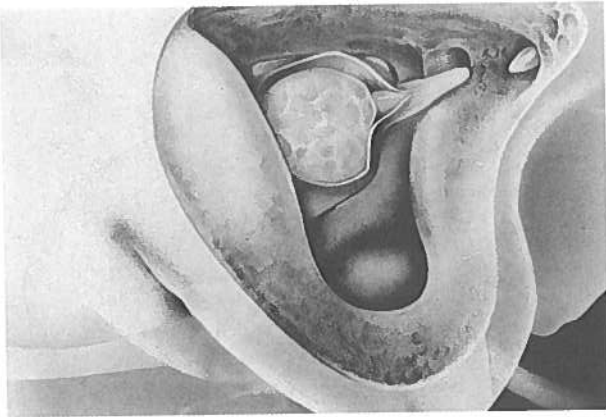


FIG. 12.—Exposici3n del CAI, 3ngulo pontocerebeloso y tumor.

30 mm. que comprime y desplaza el tronco cerebral y los nervios adyacentes.

La v3a translaber3ntica estar3 indicada en tumores grados III y IV (fig. 7 A y B), aunque tumores intracanaliculares con muy mala audici3n y pobre discriminaci3n vocal o con cofosis ser3n extirpados por esta v3a por ser m3s segura, m3s amplia y m3s otol3gica. La v3a de la fosa media, en estos casos, nos puede ofrecer como ventaja el menor tiempo quir3rgico.

Si existe una cofosis en el o3do contralateral y el tumor es de tama3o medio o grande, no est3 indicada la v3a translaber3ntica, ya que en un intento de conservar los escasos recursos auditivos del paciente se impondr3n abordajes combinados como fosa media-retrolaber3ntica o fosa media-suboccipital o retrosigmoidea.

Ventajas e inconvenientes de la v3a translaber3ntica

Es la v3a que tiene menor morbilidad y permite un amplio campo quir3rgico para exponer ampliamente la parte distal del conducto auditivo interno y la parte anterolateral del tronco cerebral.

Esta exposici3n del CAI hace que en el fondo del mismo, una vez localizada la Bill's Bar, la identificaci3n del nervio facial sea f3cil y segura, obteni3ndose un alto 3ndice de conservaci3n anat3mica del nervio. En cambio, la disecci3n del mismo por fosa posterior es m3s dif3cil, debido a que el nervio puede estar 3ntimamente adosado a la superficie anterior del tumor o incluso englobado en 3l, siendo m3s f3cil lesionarlo al no tener una relaci3n anat3mica precisa y un plano de clivaje inicial. Por otra parte, en esta v3a toda la demolici3n 3sea es un tiempo completamente extradural que no requiere una separaci3n o gran retracci3n cerebelosa, como sucede en la v3a suboccipital. De esta forma disminuye el riesgo de un edema postoperatorio o incluso la aparici3n de un d3ficit cerebeloso.

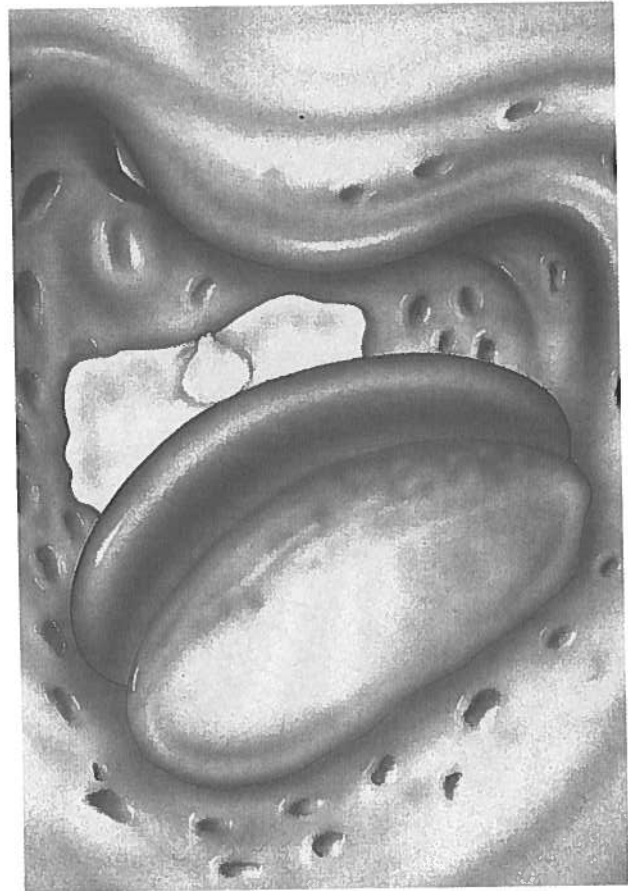


FIG. 13.—Exposici3n retrolaber3ntica. De adelante atr3s: bloque laber3ntico, duramadre posterior, seno lateral.

La gran desventaja de esta v3a es que al destruirse la c3psula 3tica durante la laberintectom3a la audici3n se pierde en estos enfermos, aunque en general ellos presentan una p3rdida auditiva total o casi total en el preoperatorio debido al crecimiento tumoral.

Otra ventaja de esta v3a de abordaje es que la incisi3n translaber3ntica puede ser abierta muy r3pidamente, exponi3ndose el campo quir3rgico en un tiempo muy limitado, que en caso de una descompresi3n urgente podr3a incluso ser realizado en el lecho de cuidados intensivos. Posteriormente el paciente debe ser llevado a sala de operaciones para controlar los puntos de hemorragia. Si la inflamaci3n persiste, esta v3a puede ser ampliada extirpando el hueso hasta el occipucio, lo cual permitir3 una amplia descompresi3n.

T3cnica quir3rgica

La intervenci3n quir3rgica comprende dos tiempos fundamentales: por una parte, la exposici3n del tumor por v3a translaber3ntica, y por otra parte, la ex3resis del tumor.



FIG. 14.—Apertura de la dura con exposición de la tumoración en el ángulo, deprimiendo el seno lateral.

Es conveniente realizarla en equipo, ya sea formado por dos otólogos o un otólogo y un neurocirujano, ya que el enfermo se beneficia en el segundo tiempo de un cirujano que llega descansado al campo operatorio, permitiendo a su vez el reposo del primero.

El paciente debe ser colocado sobre la mesa de operaciones en decúbito dorsal, con la cabeza girada hacia el lado contrario a operar.

Abordaje

Se realiza una incisión elíptica de piel y plano musculoperióstico, comenzando aproximadamente a 1 cm. por encima del borde superior del hélix, la cual se extiende posteriormente, alejándose del surco retroauricular unos 6-8 cm. en su centro, para descender luego hacia la punta de la mastoide hasta 1 cm. por debajo de la misma. Esto permitirá exponer el seno lateral y el golfo de la yugular sin verse entorpecidos por un obstáculo óseo o muscular (fig. 8).

Efectuada esta incisión en un solo corte hasta el plano óseo y desepiotizados los planos superficiales, se colocan dos separadores autoestáticos de

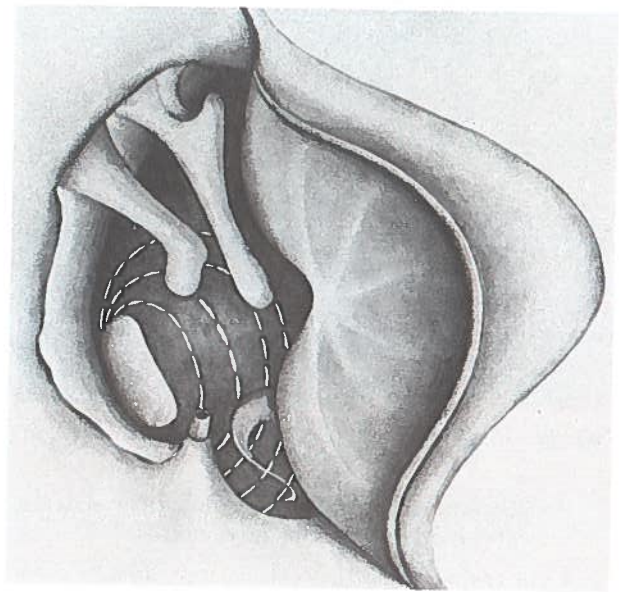


FIG. 15.—Vía transvertebral. Fresado progresivo promontorial según ALVAREZ DE COZAR.

mastoides de tal forma que el pabellón es reclinado hacia adelante y el músculo temporal hacia arriba, quedando ampliamente expuesta la superficie mastoidea.

Con fresa de corte, bajo aspiración-irrigación continua y con control microscópico se realiza una amplia mastoidectomía con conservación de la pared posterior del conducto auditivo externo, que se extenderá posteriormente por lo menos 2 cm. por detrás del seno lateral. En este punto hay que recordar la presencia de la vena emisaria, la cual puede ser retraída, ligada o coagulada con pinza bipolar.

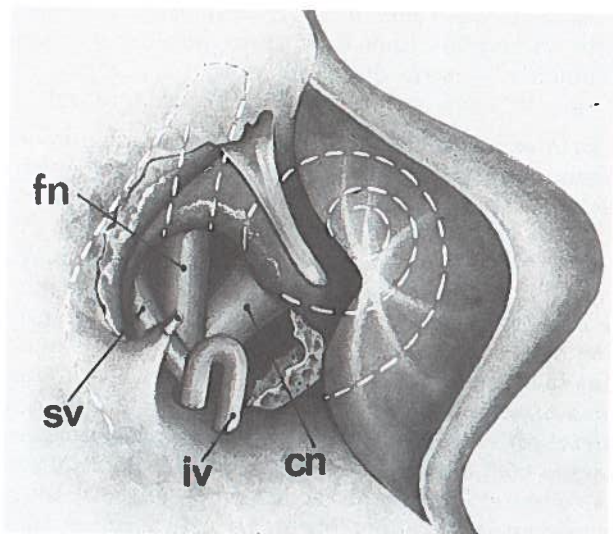


FIG. 16.—Apertura del fondo del CAI y exposición de su contenido (ALVAREZ DE COZAR).

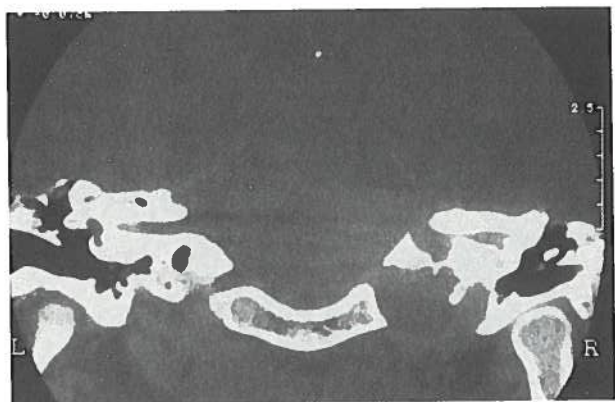


FIG. 17.—Tumoración de la punta del peñasco. TAC.

Esta amplia exposición permite una completa disección del seno lateral, y una vez adelgazada su cortical ósea, se le efectúan tres surcos que delimitan dos islotes de hueso para, por un lado, poder deprimirlo hacia atrás y adentro y, por otro, protegerlo. De este modo se amplía el campo quirúrgico, obteniéndose una vista más tangencial de la fosa posterior, con un buen acceso al polo posterior del tumor.

Identificado el ángulo senodural, el cual permite precisar el origen del seno petroso superior, y expuesto el antro y la rama corta del yunque, se procede a identificar por transparencia, con fresa diamantada, el nervio facial desde su segundo codo hasta su salida por el agujero estilomastoideo.

Esta amplia mastoidectomía quedará entonces delimitada por el nervio facial por delante, el seno sigmoideo y la duramadre de fosa posterior por detrás, la duramadre de fosa media por arriba y el golfo de la yugular por abajo (fig. 9). En los casos de tumores muy grandes se debe ampliar al máximo el campo quirúrgico. Para ello se debe denudar la duramadre de fosa media 1-2 cm. por encima del seno petroso superior y se debe fresar el puente óseo situado entre el seno lateral y el golfo de la yugular, así como esqueletizar este último, todo lo cual permitirá la retracción de dichas estructuras.

Se procede entonces a realizar la laberintectomía, sabiendo que el conducto auditivo interno se proyecta en el espacio comprendido entre el canal semicircular externo y el canal semicircular posterior.

Con fresa de corte se abre primero el canal semicircular horizontal o lateral, teniendo siempre presente su proximidad con la porción timpánica del nervio facial. La disección se continúa hacia adelante hasta la ampolla del canal semicircular lateral. En el mismo plano, pero escasos milímetros más profunda, se encuentra la ampolla del canal semicircular superior, la cual, una vez abierta, nos permite localizar dicho canal. La ampolla del canal

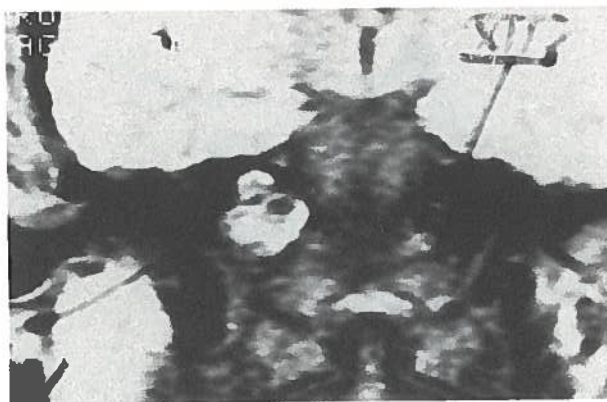


FIG. 18.—Tumoración de la punta del peñasco. RMN.

semicircular superior corresponde a la entrada del facial en el canal de Falopio (fig. 10).

A nivel de la confluencia de las ampollas de los canales semicirculares superior y horizontal el vestíbulo se abre espontáneamente y entre esas dos ampollas es posible observar el filete nervioso del vestibular superior.

Se diseca el canal semicircular superior hasta la cruz comunis y seguidamente el canal semicircular posterior hasta su extremo ampular. Esta constituye una referencia anatómica importante, ya que delimita la terminación del nervio vestibular inferior e indica la proximidad del nervio facial en su tercera porción.

Se abre ampliamente el vestíbulo de forma de localizar los límites superior e inferior del conducto auditivo interno, recordando la situación de las ampollas de los canales semicirculares superior y posterior (fig. 11).

El fresado debe continuarse con fresa diamantada hasta visualizar por transparencia el CAI. Este se esqueletizará en forma casi completa, como si se deseara circunscribirlo completamente.

Se localiza el poro acústico y se fresa entre éste y el seno lateral denudando la duramadre de fosa posterior.

Entre la pared inferior del CAI y el golfo de la yugular la disección debe continuarse hacia adelante hasta el acueducto coclear, el cual nos permite predecir la situación de los nervios mixtos.

El golfo de la yugular será denudado y retraído en los casos de exéresis de tumores grandes o de espacios limitados.

Para visualizar completamente el conducto auditivo interno es necesario fresar entre el seno petroso superior y la pared superior del CAI. El peligro de la disección a este nivel está representado por el nervio facial, el cual se encuentra ligeramente desplazado hacia arriba y adelante en relación con el nervio vestibular superior.



FIG. 19.—Abordaje transcoclear. Mastoidectomía amplia.

Para localizar el nervio facial en su entrada al canal de Falopio es indispensable identificar la Bill's Bar, cresta ósea descrita por BILL HOUSE que separa el nervio vestibular superior del facial, quedando este último por delante de dicha espina ósea.

Se identifica la cresta falciforme, la cual separa el nervio vestibular superior del inferior.

Una vez esquelizado el CAI se debe comprobar, previo lavado con suero fisiológico, que no existe ningún resto óseo sobre la duramadre de fosa posterior, sobre el tumor y el CAI, desde el fondo hasta el poro acústico interno, que el golfo de la yugular y el seno lateral son bien depresibles, que el seno petroso superior ha sido denudado y que en caso de necesidad la duramadre de fosa media ha sido expuesta 1 cm. por encima de dicho seno. De esta forma no se correrá el riesgo de verse entorpecidos por una estructura ósea.

Antes de abrir la meninge cerebelosa se constatará una perfecta hemostasia de todo el campo quirúrgico para evitar la entrada de sangre en el ángulo pontocerebeloso, lo cual dificultaría el vaciamiento tumoral.

La apertura del conducto auditivo interno se realiza con microtijeras incidiendo la duramadre en forma de «U». La incisión superior se practica por debajo y paralelamente al seno petroso superior y la incisión inferior a lo largo de la parte inferior del conducto auditivo interno. Ambas incisiones se unen por una incisión perpendicular que se proyecta a nivel del poro acústico interno.

Esta maniobra quirúrgica requiere especial atención, ya que frecuentemente existen vasos de la cápsula o del ángulo pontocerebeloso que discurren íntimamente pegados a la cara interna de la duramadre y que pueden ser lesionados fácilmente al abrirla.

Efectuadas las incisiones, queda un colgajo poste-

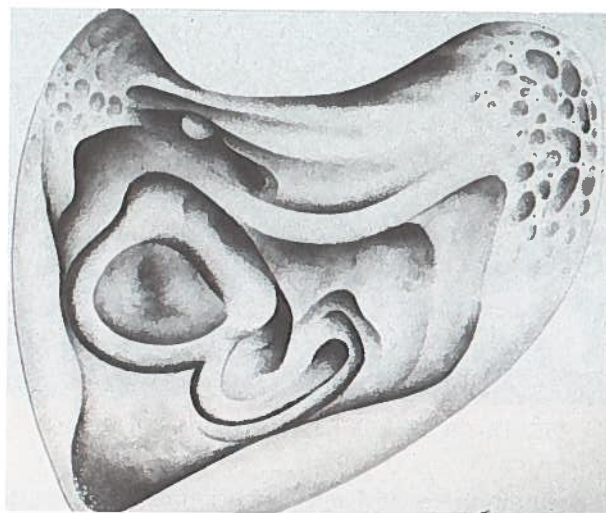


FIG. 20.—Laberintectomía.

rior que será rebatido hacia adentro para proteger el cerebelo, y una vez expuesto el tumor se comienza su verdadera disección (fig. 12).

Riesgos y complicaciones

Parálisis facial

Es una de las complicaciones más fáciles, aunque es más propia de la exéresis del tumor que del tiempo de abordaje.

Sin embargo, puede ocurrir un traumatismo del nervio durante el tiempo de fresado cuando se procede a su disección en sus porciones segunda y tercera o cuando se expone el fondo del CAI.

En ocasiones puede provocarse una paresia por calentamiento durante el tiempo de fresado del Falopio.

A pesar de todo, el porcentaje es pequeño y mínimo por maniobra en el abordaje. Siempre que no haya sección del nervio suele ser totalmente recuperable.

Hemorragia

Lo más frecuente es que ocurra durante la demolición ósea sobre el seno lateral o sobre el golfo yugular.

Otros puntos de hemorragia en la duramadre son fácilmente solucionables. Sin embargo, cuando ocurre en el seno o el golfo yugular puede ser problemático y requerirá una perfecta hemostasia y taponamiento con «surgicel» o similar.

En los golfos muy procidentes en los que se debe de exponer en su totalidad para lograr una retrac-

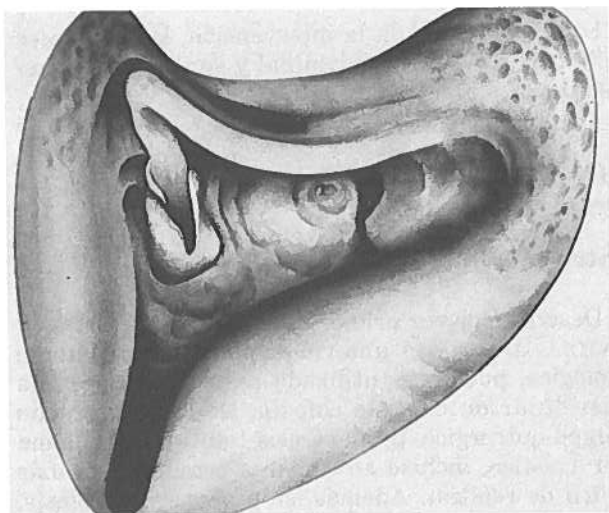


FIG. 21.—Exposición y liberación total del nervio facial.

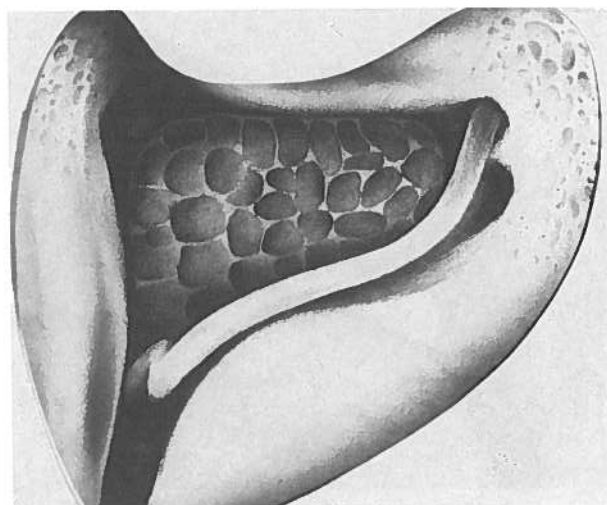


FIG. 22.—Transposición del nervio facial hacia detrás.

ción del mismo es fácil que ocurra, ya sea durante el fresado o durante la coagulación bipolar.

En ocasiones puede ser necesaria la oclusión de la luz de la vena totalmente.

Edema cerebeloso

Aunque puede ser una complicación grave, no es frecuente en el abordaje translaberíntico, ya que al tratarse de una vía extradural en su mayoría no existen manipulaciones sobre el cerebelo.

Su aparición requeriría el uso de antiedematosos y en ocasiones de una amplia descompresión quirúrgica.

Fístula de LCR

Puede ocurrir en el abordaje translaberíntico si no se procede a un cierre correcto y un perfecto sellado de la cavidad, para lo que se utiliza grasa abdominal.

Puede ensombrecer el pronóstico y provocar el riesgo de una meningitis. En ocasiones requerirá una reintervención para ocluir de nuevo no sólo la cavidad, sino también la trompa a través de la caja timpánica.

Meningitis

Su incidencia es mínima.

Una de las causas puede ser la aparición de una fístula de LCR, por lo que en ocasiones requerirá no sólo tratamiento médico, sino también quirúrgico para el cierre de la fístula.

VIA RETROLABERINTICA

Introducción

Es una vía de acceso al ángulo pontocerebeloso por vía mastoidea, pero conservando íntegra la cápsula laberíntica y, por tanto, conservando la función auditiva, siempre y cuando podamos mantener la integridad del nervio coclear y su irrigación sanguínea.

Este abordaje ha sido utilizado en la cirugía del neurinoma del acústico, en la neurectomía del trigémino y del nervio vestibular, siendo la propuesta por el grupo otológico de Los Angeles en caso de grandes tumores en pacientes de edad con la audición contralateral comprometida o en la neurofibromatosis de Von Recklinghausen.

En general, puede utilizarse en neurinomas del acústico en pacientes en los cuales se deba conservar la audición del oído afecto por existir una cofo-sis contralateral. En tal caso se efectúa un doble abordaje combinado fosa media-retrolaberíntica:

- Abordaje del tumor intracanalicular por vía de la fosa media, respetando la integridad facial y coclear, así como su irrigación con el objetivo de preservar la audición.
- Abordaje retrolaberíntico del tumor extracanalicular, consiguiendo así una exéresis total.

Técnica quirúrgica

Amplia incisión retroauricular posterior, iniciando a 1,5 cm. por encima del hélix, siguiendo en dirección posterior u occipital unos 6-8 cm. en forma elíptica y acabando en la punta mastoidea.

Se despega en bloque el colgajo de piel y muscu-

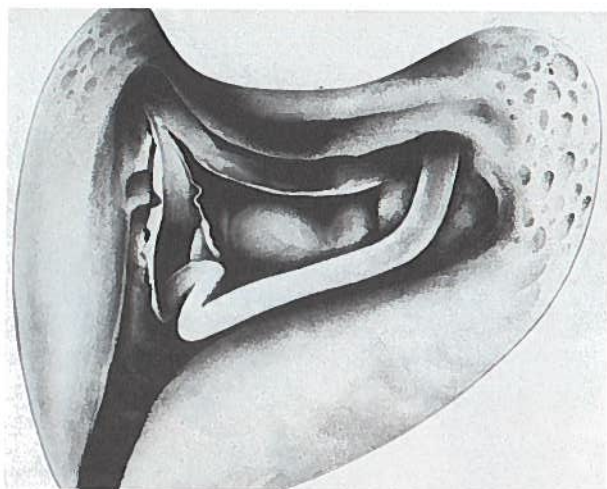


FIG. 23.—Exposición de la tumoración.

loperiostio hasta desperiostizar correctamente toda la zona mastoidea y visualizar claramente la espina de Henle, el arco zigomático y la punta de la mastoides.

Se inicia una amplia mastoidectomía con los límites ampliados, sobre todo hacia meninge de fosa posterior, dejando todo el seno lateral descubierto, para poder deprimirlo con facilidad, lo cual nos dará un mayor campo quirúrgico (fig. 13).

Se continúa hasta la visualización del Falopio desde el segundo codo hasta el agujero estilomastoideo, para tenerlo como límite anterior y no lesionarlo. A continuación se procede a esqueletizar los canales semicirculares, visualizando la línea azul del canal semicircular posterior para poder respetarlo adecuadamente. Una vez esqueletizados los canales semicirculares y el canal de Falopio se deprime el seno lateral para ampliar el campo quirúrgico y se prosigue la disección hasta descubrir totalmente el golfo de la yugular, que dependiendo de su tamaño se debe o no reducir con la coagulación bipolar.

Se prosigue la demolición ósea de la cara posterior del peñasco, respetando sobre todo el canal semicircular posterior.

Una vez expuesta toda la duramadre de fosa posterior se incide la meninge en tres puntos:

- Superiormente, respetando el seno petroso superficial.
- Inferiormente, todo lo que nos permita el golfo de la yugular.
- Posteriormente, a nivel del límite marcado por el seno lateral.

Se rebate el colgajo anteriormente, junto con el saco y el ductos endolinfático y aparecerá el tumor en el ángulo pontocerebeloso, procediéndose al vaciado intracapsular y a la exéresis del mismo (fig. 14).

Una vez finalizada la intervención, la cavidad es rellenada con grasa abdominal y se suturan firmemente por planos.

VIA TRANSVESTIBULAR (transpromontorial)

Introducción

Descrita por vez primera por ALVAREZ DE COZAR y ANTOLI CANDELA, es una vía de abordaje puramente otológica, puede ser utilizada para la neurectomía vestibular en caso de cofosis. Dado su estrecho campo quirúrgico, una exéresis total de neurinoma del acústico, incluso en tumores pequeños, es más difícil de realizar. Además, se produce una cofosis, siendo la principal desventaja de este abordaje.

En la actualidad es una vía sin indicaciones concretas al haber sido superada por otras técnicas.

Técnica

Vía de abordaje endoaural o retroaural. El colgajo timpanomeatal se despega ampliamente, siendo reclinado el tímpano de las doce a las cinco.

El conducto auditivo externo es agrandado con la fresa diamantada hasta observarse la totalidad de la ventana oval, redonda, la pirámide y el tendón del estribo. Se retiran el yunque y el estribo, y es fresada la ventana oval hasta la ventana redonda, alargando hacia adelante la demolición del promontorio hasta 2 mm. por delante del nervio de JACKOBSON, abriendo ampliamente el vestíbulo y la cóclea (fig. 15).

El fresado diamantado debe ser prudente bajo aspiración-irrigación, recordando que la segunda porción del facial está justo atrás, el ganglio geniculado y la primera porción del facial justo encima.

El fondo del conducto auditivo interno es azul y el líquido cefalorraquídeo comienza a brotar. El fresado se continúa con prudencia hasta la apertura del conducto auditivo interno, que se finaliza con instrumentos manuales.

Se deja durante uno o dos minutos escapar el líquido cefalorraquídeo; ello permite verificar si no se encuentran elementos vasculares importantes al contacto con los nervios vestibulares que debemos seccionar (fig. 16).

Es necesaria la utilización de microinstrumentos y coagulación bipolar para el tiempo de exéresis.

Una vez realizada la exéresis y verificado que existe una buena hemostasia el orificio es recubierto por un trozo de fascia de temporal, sobre la cual irá músculo temporal como un tapón, será perfectamente sellada con cola de fibrina.

El tímpano es reclinado en su situación natural.

Si el abordaje ha sido retroauricular, se realiza sutura por planos del pabellón auricular.

LA VIA TRANSCOCLEAR

Introducción

Los tumores del ángulo pontocerebeloso que nacen en la porción anterior del CAI y los del clivus tienen difícil exposición. La exéresis total de estas lesiones con su base de implantación amplia y pedículo vascular por las vías de abordaje convencionales es casi imposible, debido a la interposición del cerebro.

El acceso a esta zona por la vía translaberíntica o suboccipital está limitada por la interposición del cerebro y del cerebelo. Tampoco el abordaje transpalatino permite en la mayoría de los casos una exéresis total de estos tumores.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la vía transcoclear es una intervención larga, difícil y no exenta de riesgos por varios motivos:

- En primer lugar la localización del tumor que puede estar adherido a la carótida interna o a otras estructuras delicadas.
- El abordaje obliga a esqueletizar totalmente el nervio facial y desplazarlo hacia adelante o hacia atrás desde el poro acústico interno hasta el agujero estilomastoideo, por lo que existe una parálisis facial temporal en casi todos los casos, aunque después suelen regresar.
- Por otra parte, al demoler la cóclea y el laberinto posterior se provoca una cofosis total de este oído.

Sin embargo, gracias a los trabajos de los doctores W. HOUSE y W. HITSSELBERGER, que desarrollaron la vía, se puede acceder y extirpar tumores que hasta hace no mucho tiempo eran considerados como inoperables (figs. 17 y 18).

Indicaciones

Las indicaciones son, por tanto, los tumores de la punta del peñasco y, en general, nos dará acceso a una amplia zona del ángulo pontocerebeloso, pudiendo controlar los pares craneales V, VII, VIII, IX, X y XI, el clivus, las arterias vertebrales, la arteria basilar y en algunos casos hasta el lado contralateral.

Técnica quirúrgica

La posición del paciente es decúbito dorsal con la cabeza ladeada en posición otológica. Igualmente el

cirujano trabaja en esta posición como en cualquier mastoidectomía.

La incisión es la retroauricular ampliada, como en el abordaje translaberíntico, es decir, separándola del surco retroauricular unos 6-8 cm. aproximadamente.

La mastoidectomía debe de ser muy amplia, aprovechando todo el espacio que nos permita su anatomía.

Por detrás se extiende unos 2 cm. posteriormente al seno lateral, dejando su doble islote óseo sobre el mismo, que actúa como protección, pero que permite una retracción para una mejor visibilidad (fig. 19).

El límite anterior estará delimitado en principio por la pared posterior del CAE y el nervio facial que se identifica por transparencia en todo su recorrido.

A continuación se procede a la demolición del bloque laberíntico y a la esqueletización y liberación total de nervio facial desde el conducto auditivo interno hasta el agujero estilomastoideo (fig. 20).

El límite superior será la duramadre de la fosa media, que debe ser expuesta, posteriormente de la fosa posterior, hasta que se forma una continuidad de tejido blando desde la cortical mastoidea hasta el poro acústico interno.

Inferiormente se debe exponer el golfo yugular, que en ocasiones debe ser retraído para mejorar la visibilidad.

Todo este tiempo quirúrgico se realiza con aspiración-irrigación continuada y con fresas diamantadas cuando nos acercamos a las estructuras blandas.

El segundo tiempo de este abordaje es la transposición del nervio facial, que puede ser hecho hacia adelante si se trata de una tumoración pequeña y no muy anterior, o hacia atrás, que nos permitirá una mayor visibilidad anterior.

Para ello el nervio debe liberarse por completo de sus adherencias en el Falopio en todo su trayecto desde el poro acústico hasta el agujero estilomastoideo (fig. 21). Para su despegamiento, a nivel del ganglio geniculado, se debe seccionar el nervio petroso superficial mayor con objeto de poderlo desplazar hacia atrás. Del mismo modo se secciona la cuerda timpánica (fig. 22).

Una vez desplazado del campo y protegido se extirpa el yunque y el estribo y se comienza la demolición del promontorio y la cóclea.

El fresado debe dirigirse anteroinferiormente hasta alcanzar la carótida interna y la trompa.

Si la tumoración se trata de un colesterol-granuloma de la punta del peñasco, en este momento debe de aparecer y se procederá a su vaciado y extirpación (fig. 23).

Si se trata de otro tumor (meningioma, colesteatoma primitivo, etc.) se debe ampliar la exposición, abriendo la duramadre de la fosa posterior para proceder a la localización del tumor y a su exéresis.

La cavidad se ocluye con grasa abdominal y se cierra sólidamente por planos.

Riesgos y conclusiones

El riesgo general de la cirugía otoneurológica existe, como es lógico, también en este abordaje.

La casi obligada parálisis facial, aunque sea transitoria en la mayoría de las ocasiones, es la consecuencia inmediata del abordaje.

Igualmente la cofosis provocada por la demolición del bloque laberíntico y de la cóclea es un precio necesario que hay que pagar.

Sin embargo, este abordaje ha permitido la extirpación de tumores que hasta hace poco eran inoperables con unas secuelas aceptables para la envergadura de la intervención.

BIBLIOGRAFIA

- ANTOLI-CANDELA, F.: «Abordaje otológico en los neurinomas del acústico». Sem. Avanc. Neurocir. Madrid, 1970.
- BOCCA, E., y GARCIA-IBÁÑEZ, E.: «Anatomía quirúrgica del conducto auditivo interno». *Acta Otorrinolaring. Ibero-Amer.*, 20: 233, 1969.
- BONNAL, J.: «Technique et résultats opératoires des neurinomes de l'acoustique». En: Lazorthes, Y.; Clanet, M., y Fraysse, B.: *Monographie Diagnostic et traitement des neurinomes de l'acoustique*. Toulouse, 1981.
- BREMOND, G.; GARCIN, M., y MAGNAN, J.: «Preservation of hearing in the removal of acoustic neurinoma». *J. Laryngol.*, 94: 1199, 1980.
- CHIOSSONE LARES, E.: «Cirugía del ángulo pontocerebeloso por vía translaberíntica». *Acta Otorrinolaring. Ibero-Amer.*, 20: 356, 1969.
- DANDY, W. E.: «Results of removal of acoustic tumors by the unilateral approach». *Arch. Surg.*, 42: 1026, 1941.
- FISCH, U., y YASARGIL, M. G.: «Abord translabyrinthique du neurinome de l'acoustique». *Med. Hyg.*, 843: 1190, 1968.
- GARCIA-IBÁÑEZ, E.: «Neurinoma del acústico». Symp. X Congr. Mund. Otorrinolaring. Venecia, 1973.
- GARCIA-IBÁÑEZ, E., y GARCIA-IBÁÑEZ, L.: «Cirugía del conducto auditivo interno». Ponencia oficial, Soc. Esp. ORL, 5: 59, 1973.
- GARCIA-IBÁÑEZ, E., y GARCIA-IBÁÑEZ, L.: «Cirugía del conducto auditivo interno». Ponencia oficial, Soc. Esp. ORL, 8: 219, 1973.
- GLASSCOCK, M. E.: «Surgical techniques for the removal of acoustic tumors». *Arch. Otolaryng.*, 88: 618, 1968.
- HITSELBERGER, W. E., y HOUSE, W. F.: «Surgical approaches to acoustic tumors». *Arch. Otolaryng.*, 84: 286, 1966.
- HOUSE, W. F., y HITSELBERGER, W. E.: «La voie translabyrinthique». *Monographie Diagnostic et traitement des neurinomes de l'acoustique*. Toulouse, 1981.
- HOUSE, W. F., y HITSELBERGER, W. E.: «The neuro-otological view of the surgical management of acoustic neurinoma». *Clin. Neurosurg.*, 32: 242, 1985.
- MALIS, L. I.: «Microsurgical treatment of acoustic neurinomas». En: Handa, H. (Ed.): *Microneurosurgery*. Tokyo. Igakushoin, 105-120, 1975.
- NEELY, J. G.: «Hearing conservation surgery for acoustic tumors. A clinical pathologic correlative study».
- PORTMANN, M.; STERKERS, J. M.; CHARAGNON, R., y CHOUARD, C. H.: *Le conduit auditif interne*. Lib. Arnette, 1973.
- STERKERS, J. M., y BILLET, R.: «Diagnostic précoce du neurinome de l'acoustique et intérêt de la voie trans-labyrinthique». *C. R. Congr. Soc. Franç. Oto-Rhino-Laryng.*, 268, 1986.
- STERKERS, J. M., y BILLET, R.: «La voie d'abord trans-labyrinthique des neurinomes de l'acoustique». *Ann. Otolaryng. (Paris)*, 84: 55, 1967.
- STERKERS, J. M.; PENE, J.; VIALA, P., y FONCIN, J. F.: «The origine of acoustic neuroma». *Acta Otolaryng. Stockholm.*, a paraître.
- SUGITA, K., y KOBAYASHI, S.: «Technical and instrumental improvements in the surgical treatment of acoustic neurinomas». *J. Neurosurg.*, 57: 747, 1982.
- SULTAN, A.: *Traité de techniques chirurgicales de l'oreille*. Paris, 319, 1988.
- TOS, M., y THOMSEN, J.: *Translabyrinthine acoustic neuroma surgery*. Thieme Medical Publishers, Inc. New York, 1991.
- VANEECLOO, F. M., y JOMIN, J.: «La voie translabyrinthique dans le traitement des neurinomes de l'acoustique et des autres tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux». *Monographie: Diagnostic et traitement des neuromes de l'acoustique*. Toulouse, 1981.
- YLIKOSKLI, J.: «Eight nerve in acoustic neuroma». *Arch. Otolaryng.*, 104: 1040, 1978.
- ZINI, C.; SANNA, M., y MAZZONI, A.: «Microchirurgia del neurinoma dell'acoustico». *Otologia Oggi CRS Amplifon*, 229-246, 1984.

Epílogo

L. M. GIL-CARCEDO

*¿Seremos entregados a los bárbaros fieros?
¿Tantos millones de hombres hablaremos inglés?
¿Ya no hay nobles hidalgos ni bravos caballeros?
¿Callaremos ahora para llorar después?*

RUBÉN DARÍO

Cuando a finales de 1990 emprendimos la confección de este libro, que debía recoger los criterios y técnicas necesarios para abordar los tumores de cabeza y cuello, plasmando en sus páginas unos conceptos que conformarán la ponencia de la SEORL para 1992, comenzamos una labor ardua que hoy culmina, en la que hemos contado con la colaboración de prestigiosos compañeros, los mejores expertos en cada parcela oncológica tratada; es verdad que muchos otros especialistas podían haber enriquecido esta obra con su acertado criterio y su sobresaliente experiencia, pero las limitaciones de tiempo y espacio han puesto coto a nuestros deseos en muchas ocasiones.

El texto y los cientos de figuras, con la doctrina y la imagen, pretenden obtener tres logros: colaborar en la formación de los MIR y de los especialistas más jóvenes, servir de recordatorio y orientación a todos los cirujanos que nos afanamos en curar la enfermedad oncológica localizada en cabeza y cuello y reforzar el concepto de la cirugía integrada de cabeza y cuello. Si hemos cubierto estos objetivos, al menos en parte, ha merecido la pena el esfuerzo realizado.

Es más que probable que muchos de los lectores no estén de acuerdo con alguno de los detalles técnicos expuestos en los diversos capítulos, pero creo que no será así en cuanto a los principios quirúrgicos fundamentales que en ellos se expresan.

Esta obra, en su planteamiento, ha buscado la reiteración en varios de los asuntos tratados. Pensamos que la repetición de algunos temas, apreciados desde ópticas diferentes, enriquece con distintos puntos de vista la concepción de determinados problemas que por su complejidad deben ser considerados en sus diferentes facetas.

El otorrinolaringólogo debe ser un experto en la cirugía para el tratamiento de las neoplasias de cabeza y cuello. Aparte de discusiones inoportunas

que se extienden en analizar la inclusión del tratamiento de unos u otros tumores en el trabajo habitual de esta o aquella especialidad, es indudable que una intervención debe hacerla el que la sabe hacer bien y que las mejores oportunidades para realizarla las va a tener quien diagnostica la enfermedad.

En la práctica diaria de la cirugía oncológica son muchas las actuaciones no perfectamente correctas, y en ocasiones las claramente desafortunadas, como consecuencia de una limitada formación quirúrgica en un campo determinado. Esto puede llevar a una proporción excesiva de enfermos catalogados *a priori* como «inoperables» y de otros en los que se abandona el acto quirúrgico tras una exéresis incompleta del tumor al no poseer el equipo quirúrgico la suficiente formación y destreza para llevar a buen fin el problema planteado.

Es cada día más necesaria una concepción integral de la cirugía de cabeza y cuello y el otorrinolaringólogo es el especialista que más posibilidades tiene de acceder con soltura a una buena consecución del planteamiento, ejecución y resolución en la mayoría de los casos, en ocasiones con un apoyo interdisciplinario concreto y previamente diseñado.

Inicialmente el otorrinolaringólogo posee el hábito necesario para explorar del mejor modo y con todas las técnicas en boga en cualquier territorio de cabeza y cuello; cuenta con una formación microquirúrgica básica que le va a facilitar tanto el abordaje de regiones difícilmente accesibles cuanto la práctica de técnicas de microcirugía vascular o nerviosa necesarias para reparar estructuras vitales o funcionalmente indispensables; conoce mejor que nadie los territorios más relacionados con la base del cráneo —lámina cribosa, porción orbitonasal del frontal, región esfenoidal, peñasco del temporal— y el desafortunadamente tan frecuente cáncer de laringe le ha concedido la oportunidad de realizar,

con muchísima mayor frecuencia que ningún otro cirujano, disección de las estructuras musculares, vasculares, linfáticas y nerviosas del cuello; es experto en todo tipo de trabajos en el tejido óseo, tanto con el escoplo y la fresa como con los distintos materiales de osteosíntesis. Estas palabras no son un canto para glosar unas excelencias, sino la exposición rigurosa de unos hechos.

Pido disculpas por las faltas e imperfecciones que

pueda tener este libro. He revisado y tratado de homogeneizar todos los capítulos, tanto los propios como los de los colaboradores, pretendiendo minimizar defectos, errores e imprecisiones; los que existan han eludido sutilmente mi cuidado.

Doy las gracias a todos los que han hecho posible de uno u otro modo el alumbramiento de esta publicación.

Valladolid, marzo de 1992.



Con la colaboración de

Omega

Laboratorios Almirall, S.A.