

Cirugía endoscópica naso-sino-lacrimal

J. A. Rosell Antón

Introducción

El diagnóstico de las enfermedades nasosinusales se ha basado, hasta ahora, en la exploración simple de la nariz mediante la rinoscopia anterior y posterior utilizando el espéculo, la luz frontal o fotóforo, junto a la correspondiente radiología. Se obtenía un estudio relativamente completo, sobre todo en manos del experto. La certeza de la patología no siempre se conseguía de forma precisa y ello por la dificultad que entrañaba la visión de unas cavidades tan angostas, muchas de ellas ocultas por causas anatómicas.

Esta dificultad ha venido a solucionarse en parte por la inclusión en el arsenal clínico y quirúrgico del microscopio y actualmente con el endoscopio. Éstos no sólo magnifican la imagen, sino

El objeto de este trabajo estriba en actualizar las bases de la cirugía endoscópica destinada a solucionar cierta patología nasosinusal, del tracto lagrimal y rinofaringe, al tiempo que establecer unos protocolos, todo ello apoyado en unos parámetros a la luz de los conocimientos actuales derivados tanto de la experiencia propia como ajena en este tipo de procedimiento.

Opinamos que debe ser una técnica cotidiana en la práctica quirúrgica de la O.R.L. y sobre todo necesaria para la exploración.

En definitiva, lo que se pretende es la realización de un reconocimiento detenido de la fosa nasal y rinofaringe y, como indica MESERKLINGER, en la idea de ventilar la fosa nasal y senos de forma fisiológica, reducir la pérdida de sangre intraquirúrgica y eliminar, por supuesto, el tejido patológico (20).

En primer término se analizan las bases anatómicas y anatómicas, posteriormente se muestran los procedimientos diagnósticos y técnicos, las indicaciones y contraindicaciones e incluso complicaciones de la técnica, para concluir con unos consejos oportunos en su empleo y el posible abuso de las indicaciones.

Se reitera en la coherencia, como dice STAMBERGER, que debe existir en la combinación entre la endoscopia y la T.A.C.; de otra manera se dificulta y complica tanto el diagnóstico como la cirugía programada.

nación de la endoscopia sinusal y rinoplastia estética (15, 29).

La cirugía realizada tanto con el microscopio (13, 19) como por el endoscopio conectados

que pueden, por su nitidez, mostrar un diagnóstico de presunción con mayor fiabilidad. Se puede decir que la práctica en la endoscopia se ha reafirmado como elemento esencial y útil para ese «espacio oscuro» que existía inabordable, al menos a la visión.

Sus aplicaciones son múltiples, ya que no sólo sirve para el estudio de la nariz y cavidades anejas, sino que se extiende a la cirugía de las vías lagrimales y rinofaringe (34), amén de otras indicaciones (1, 8) como la asociación de patología intranasal y trastornos de la pirámide, es decir, la combi-

a un sistema de videoimagen es muy útil, ya que puede recuperar la visión de la patología filmada, la cual es demostrativa de cara tanto a la educación del paciente, para documentación legal, como docente y consulta con otros colegas (17, 20); pero al mismo tiempo se tiene la posibilidad de hacer un seguimiento de nuestra propia intervención que permite evitar, si es posible y mediante la colaboración del equipo (16), las complicaciones surgidas. Con el microscopio tal vez se tenga menor maniobrabilidad, pero mejor visión estereoscópica y actuación bimanual (19).

Recuerdo anatoquirúrgico

La cirugía endoscópica ha logrado cambiar en cierto modo el concepto anatómico en el estudio de las estructuras y cavidades, ya que al cambiar los ángulos y aumentar la panorámica la idea que se tiene de la fosa nasal va a ser distinta y dependiente de la óptica empleada. De todas las estructuras, el meato medio es el área de máxima importancia, ya que en él desembocan los senos frontales, maxilares y celdas etmoidales anteriores y medias. Además se encuentran la apófisis unciforme, hiato semilunar con el infundíbulo al fondo y la bulla etmoidal (23, 25, 36), pero al mismo tiempo esconde ciertas zonas de conflicto. Es, por tanto, una enrucijada anatomofuncional.

Senos etmoidales

La estructura de los s.e. es muy peculiar, difícil y compleja. Es como una pirámide de base posterior. Su techo no es rectilíneo, incluso puede situarse por encima de la lámina cribosa, como es frecuente observar en radiología axial computerizada, lo cual indica que corresponde a la base del cráneo (1) y de aquí podrían deducirse posibles peligros para la cirugía. En su posición anterosuperior se destaca el relieve de la arteria etmoidal anterior y más posterior y a nivel de la raíz tabicante del seno esfenoidal, se encuentra el relieve de la arteria etmoidal posterior.

La porción más externa del etmoides es la lá-

mina papirácea, extremadamente delgada y lugar donde la cirugía ha de ser esmerada.

Las celdas etmoidales no están en un solo plano, sino que se encuentran a distintas alturas, constituyen así el etmoides anterior y posterior. Y en definitiva, el laberinto etmoidal. El anterior, que se inicia en la bulla, contiene celdas más pequeñas y numerosas, divididas en grupos cuyos nombres reciben según el lugar en donde se encuentran (del receso frontal; del infundíbulo, entre las que destaca el agger nasi (caballete), que representa la celdilla más anterior del etmoides y sirve de referencia en su porción inferior, para la localización del saco lagrimal; de la bulla, lugar en donde se inicia la cirugía del etmoides). Hay veces que el cornete medio puede estar invadido por alguna celda y constituye la «concha bullosa».

La raíz tabicante del cornete medio separa el etmoides anterior del posterior. Se puede afirmar que el cornete medio es el lugar de referencia para la cirugía etmoidal; su extremo posterior se encuentra orientado en los planos frontal o coronal y recibe el nombre de lámina fundamental (23).

El etmoides posterior está constituido por grandes celdas (Onodi) capaces de penetrar en el esfenoides, así como en la región retroorbitaria, hecho que puede crear gran confusión a la hora de la cirugía endoscópica.

Senos frontales

A estos senos se les suele considerar como una celda etmoidal desarrollada del tipo de las de Onodi.

Frecuentemente presentan un tabique intermedio de localización no siempre simétrica, por lo que constituyen un espacio dividido irregular, con un drenaje que se abre al canal infundibular (8).

Algunas de las celdas anteriores del etmoides pueden en ocasiones invadir el seno frontal y en alguna de ellas puede estar la vía de drenaje de este seno.

Observando la anatomía quirúrgica, se comprende que para acceder al seno frontal haya que referenciar el infundíbulo, el etmoides anterior y la apófisis unciforme.

Senos esfenoidales

La neumatización de estos senos es variable. El orificio de drenaje lo suelen presentar en su cara anterior o nasal y muy cerca de la cola del cornete superior.

Lo más relevante a tener presente es su pared lateral, pues está en íntima relación con el nervio óptico, carótida interna y seno cavernoso. Siempre hay que considerar la posibilidad de que esta zona no sea ósea, sino de consistencia fibrosa e incluso dehiscente, de aquí que exista un peligro en el empleo de la cirugía endoscópica a este nivel (1).

Senos maxilares

Se encuentran bajo la órbita y forman parte del techo de la boca junto con las fosas nasales. El ostium lo presentan en la porción postero-inferior del canal uncibular, por debajo de la bulla etmoidal y justo por encima del dorso del cornete inferior (supratubinal) cerca de la fontanela posterior (23). Su drenaje es anómalo, ya que se encuentra en la zona más alta de su pared interna.

No toda su pared es ósea, sino que hay una porción que puede ser fibrosa y mucosa (áreas de las fontanelas), que es el lugar idóneo para el acceso desde la fosa nasal. Tampoco hay que olvidar que a veces el suelo de la órbita desciende y de ahí que se estreche el seno en su pared interna, hecho a tener en cuenta durante la cirugía, ya que podemos entrar en la órbita fácilmente. Esto vuelve a indicarnos la necesidad absoluta de tener presente una TAC. Como se observa, es esencial el conocimiento pormenorizado de la zona lateral de la fosa nasal para este tipo de cirugía. Como dato esencial hemos de recordar que el cornete inferior se pondrá en contacto con el unguis o hueso lagrimal; además, el saco lagrimal se encuentra exactamente enfrente de la cabeza del cornete medio, lugar de referencia para el abordaje del mismo cuando se practica la dracriocistorrinostomía.

Fisiología

Los senos paranasales se encuentran tapizados

por epitelio ciliado con lámina propia, que contiene glándulas mucosas y serosanguíneas. Las secreciones de ambas glándulas forman una doble capa mucosa. Una fluida donde se movilizan los cilios y otra más superficial y espesa de moco. Tanto el epitelio ciliado como la capa mucosa constituyen el sistema mucociliar, elemento protector de la fosa nasal y de las cavidades sinusales. Este sistema capturarán el 80% de las partículas inspiradas mayores de 3-5 micras y el 60% de las mayores de 2 micras, exponiéndolas a las células cebadas y macrófagos, y una vez ultimada su función, las llevan o desplazan hacia el aparato digestivo.

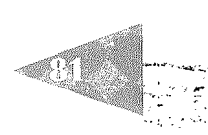
El meato medio participa en las funciones respiratorias además de contener ciertas estructuras esenciales para la fisiología.

Parece ser que si se realiza un orificio en otro lugar no conveniente o distinto al del ostium (¿punción?), se provocará un trastorno en los movimientos ciliares, que como batien siempre hacia el orificio natural, pueden sentirse con anomalías mecánicas (25). Cuando se lleva a cabo la cirugía debe conservarse la mucosa vecina si se pretende hacer una ventana meatal inferior temporal (pensando en el seno maxilar), pues de esta manera se permite el flujo mucociliar continuo alrededor de la ventana, desde el piso de la cavidad sinusal y nariz al ostium (FREDMAN).

Como recuerda MESSENKLINGER, la fisiología de la zona hay que tenerla presente al realizar la cirugía. Por ello insiste en que es imprescindible evitar cualquier iatrogenia que pueda influir en la ventilación de los senos. Ventilación que se ve alterada con la presencia de pólipos, los que por su constitución edematosa, deficiente inervación y vascularización, dificultan la oxigenación, con la correspondiente discinesia ciliar y metaplasia mucosa. Se puede decir que en estas sinusitis polipoideas la actividad ciliar de la mucosa se halla significativamente inhibida o con una baja tasa de su batido ciliar (22, 25).

Diagnóstico

No cabe duda de que para el diagnóstico es esencial, junto a la exploración endoscópica, la



radiología, que si bien se inicia con el estudio de las proyecciones clásicas (WATERS, HIRTZ, CADWELL, lateral, etc.), en las que se nos muestra el estado de la mucosa, posible rinoresaca o pólipos, se completa con el estudio mediante la radiografía axial computerizada (TAC), la cual nos ayuda a saber la proximidad de la órbita y otras estructuras al orificio natural. Este procedimiento nos servirá, de igual manera, para evaluar el estado pre y postquirúrgico y se podría, teóricamente, avanzar en un posible diagnóstico de presunción de naturaleza patológica. Como ejemplo se tendría en cuenta que: El cáncer epidermoide es más frecuente en los adultos; los linfomas, más frecuentes en los jóvenes, y los rabdomiosarcomas más frecuentes en los niños.

La RMN es excelente para localizar patologías de tejidos blandos, donde haya contraste entre diferentes tipos de ellos. Sin embargo, es difícil mostrar con claridad las relaciones de tejidos blandos y hueso. Quizá sea importante en los casos oncológicos de estas localizaciones (24). A partir del conocimiento anatomo-radiológico hay que fijar la situación de estas estructuras:

- Lámina papirácea.
- Techo del etmoides o fovea etmoidal.
- Lámina cribosa del etmoides.
- Pared lateral, superior y posterior del esfenoides.
- Conducto naso-lacrimal y saco lacrimal (1).

Procedimiento técnico

Como indica MASSEUR y col., además de la correcta exploración, los puntos esenciales a referenciar antes de decidir el inicio quirúrgico son:

- Apófisis unciforme.
- Cabeza del cornete medio y raíz tabicante.
- Agger nasi.
- Arteria etmoidal anterior.
- Arteria etmoidal posterior.
- Área conectivo-fibrosa de las fontanelas. Ostium.
- Dorso del cornete inferior.
- Coanas (8).

Para este fin se inicia con la exploración me-

dante el endoscopio de 4 m.m. de 30° y se observan los pasos:

- 1.º Revisión del piso fosal investigando si hay estrecheces o antrostomías en meato inferior, así como si hay salida de secreciones.
- 2.º Introducción entre el cornete inferior y medio en toda su longitud, para después girar el endoscopio y poder ver las estructuras hasta donde se inicia la apertura del seno esfenoidal e incluso la rinofaringe.
- 3.º Es la maniobra que se realiza al retirar el endoscopio, cuyos detalles tanto del meato medio, como del resto de la cavidad nasal, mostrarán la morfología de las estructuras (29). Presenta algunos inconvenientes como es la utilización de una sola mano para el instrumento activo (pues la otra está ocupada con la óptica) y el empañarse frecuentemente. La inclusión de la videoimagen facilita al menos la labor del ayudante.

Sistemática quirúrgica

a) *Visualización detenida del campo.*—Si hay pólipos que dificultan la visión han de eliminarse hasta conseguir las referencias necesarias. A veces es posible que se requiera la realización de una septoplastia previa o la resección del cornete medio o al menos su cabeza.

b) *Infiltración anestésica*, que puede preceder a la extirpación del pólipo «centinela» (pues por ser muy anterior puede ocultar el meato).

Se comienza el empleo de anestesia tópica con adrenalina (lidocaína al 1% + adrenalina al 1/100.000), para la retracción de los cornetes medio o inferior. Solemos poner una lentina empapada bajo el cornete medio durante 10 m. Se infiltra con anestesia local (bupivacaína al 2,5% y adrenalina al 1/200.000), sobre el relieve de la apófisis unciforme en tres puntos clave, no excediéndose de los 10 cc., como indica MASSEUR, ya que se inyecta en zonas muy vascularizadas (1). También se utiliza la anestesia general (35), que es la que solemos utilizar, la cual no impide que infiltremos igualmente.

Siempre procuramos apoyarnos en unos protocolos, ya que es un procedimiento no caren-

te de riesgos. Estos protocolos se indican en la tabla 1.

Los anestésicos que se suelen utilizar son el Forane vía inhalatoria y Procofil i.v. (parece importante no utilizar el protóxido, ya que en cavidades cerradas suele aumentar la presión según indica la técnica de la Clínica de la Concepción. Madrid).

Es recomendable la hipotensión controlada para tratar de evitar la pérdida sanguínea, al tiempo que facilita la labor quirúrgica.

c) *Incisión de la apófisis unciforme* (que nos abrirá el camino para todos los senos) de arriba hacia abajo y de delante hacia atrás, es decir, desde la inserción del cornete medio al dorso del inferior. Siempre el procedimiento ha de ser extremadamente cuidadoso para no dificultar el campo ni las referencias anatómicas. Cuando hay dificultad para distinguir la apófisis unciforme, la incisión en lugar de hacerse de arriba abajo se hará en su porción más inferior hasta conseguir la visión de la bulla etmoidal.

La magnificación del campo operatorio con el endoscopio y el sistema televisivo de circuito cerrado, capacita para una cirugía precisa y meticulosa del seno etmoidal (18).

Acceso al seno etmoidal

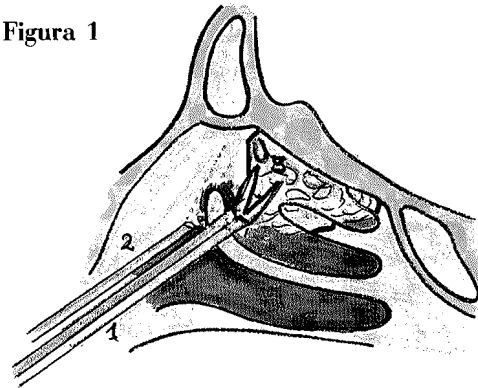
Para acceder al etmoides anterior se utilizará como referencia un aspirador que deprimirá la primera celda de la bulla e inmediatamente, con las pinzas de Blakesly-Weill rectas, se inicia la extirpación, siempre utilizando movimientos de giro y no traccionando en exceso (1, 8). Se irán limpiando una a una las celdas etmoidales hasta conseguir una cavidad única. Fig. 1. Durante este paso se ha de tener especial cuidado en no lesionar la cara interna del cornete medio, en evitación de sinequias ulteriores. Debe intentarse referenciar el relieve de la arteria etmoidal anterior para no hierirla, distanciándose de la lámina cribosa. Una vez llegados a la raíz tabicante del cornete medio, se atraviesa entrando en el etmoides posterior limpiando todas las celdas, que son de mayor tamaño. Aquí puede aparecer una celda de Onodí, que podría confundirnos con el seno esfenoidal, de

ahí la necesidad de tener siempre delante una TAC. En este lugar se encuentra el relieve del nervio óptico, por lo que la prudencia ha de ser absoluta. Fig. 2.

Es el momento de la vigilancia del globo ocular, ya que cualquier maniobra no adecuada puede hacernos entrar en la órbita con facilidad con las subsiguientes complicaciones.

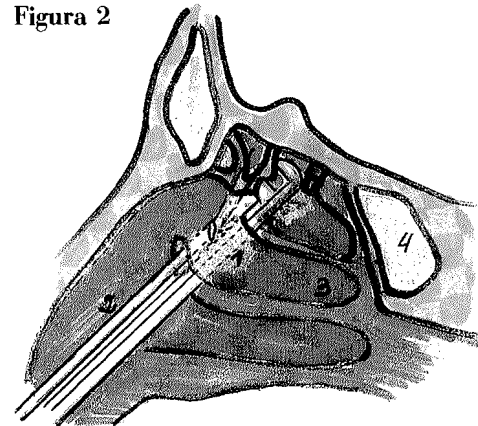
Dice STAMMBERGER que como truco ilustrati-

Figura 1



1. Pinza de BLAKESLEY sobre etmoides anterior.
2. Óptica de 30°.
3. Etmoides.

Figura 2



1. Pinza de FERRIS-SMITI-KERRISON sobre etmoides posterior.
2. Óptica 30°.
3. Cornete medio.
4. S. esfenoidal.

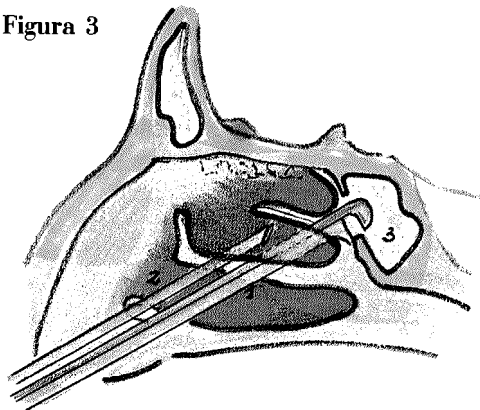
vo debe colocarse todo material que se extrae en suero, y si flota es señal de que se trata de grasa orbitaria.

Como la dirección de la brecha quirúrgica es recta, pueden utilizarse las ópticas de 0° ó 30° y pinzas rectas o en ángulo de 45° . En ningún momento ha de perderse de vista la punta activa del instrumento, y si es necesario se reinicia la maniobra.

Acceso al seno esfenoidal

En el abordaje del seno esfenoidal (8) y siempre apoyados en la TAC, hay que buscar la referencia del n. óptico y carótida interna antes de seguir adelante. Fig. 3.

Figura 3



1. Pinza de FERRIS SMITH KERRISON abriendo esfenoides.
2. Óptica de 30° - 90° - 0° .
3. Esfenoides.

Para calcular su medida aproximada, se realiza:

- 1.º. Medir la distancia entre vestibulo nasal y pared anterior del esfenoides (7 cm.).
- 2.º. Medir la distancia entre vestibulo nasal y pared posterior de la rinofaringe.

La diferencia entre ambas medidas será la longitud anteroposterior del seno.

Para el abordaje del seno pueden emplearse tres procedimientos:

- 1.º. Vía transeptal, mediante la previa extirpación del tabique nasal.
- 2.º. Vía transnasal, a través del receso esfenoidal.

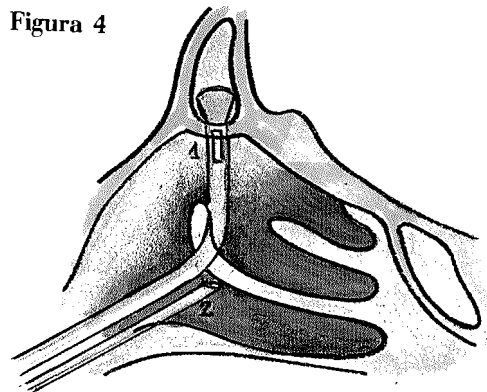
Situándonos en el reborde superior de la coana y ascendiendo 1-1,2 cm., siempre pegados al tabique nasal a la altura del cornete medio y superior, se puede entrar en el seno con pinzas de Ferris-Smith-Kerrison de 2 mm. La ampliación no ha de hacerse hacia arriba, pues a 1 cm. se encuentra la lámina cribosa. A veces se necesita la extirpación de la cola del cornete medio o hacer septoplastia para poder entrar, como se dijo al principio.

3.º. Vía transetmoidal: es la más complicada, ya que una vez destruido el etmoides, las referencias se pierden, hecho que puede provocar problemas catastróficos al lesionarse el nervio óptico o arteria carótida interna. No deben olvidarse las posibles dehiscencias fibróticas de las paredes laterales del seno (38).

Acceso al seno frontal

Para llegar a él, primero ha de referenciarse el relieve de la arteria etmoidal anterior. Una vez localizado, la ampliación ha de ser hacia adelante para evitar la lesión arterial o entrar en la fosa craneal anterior. STAMMBERGER no recomienda la manipulación en el interior del seno, pues afirma que es suficiente con proporcionar su ventilación. Figs. 4-5.

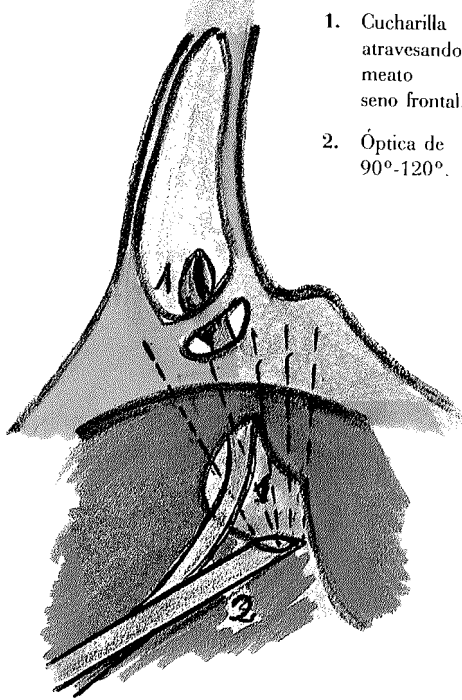
Figura 4



1. Pinza de BINNER en seno frontal.
2. Óptica de 90° - 120° .

Se podrá observar cómo toda la cirugía ha transformado el lecho quirúrgico en una cavidad única fronto-etmoido-esfenoidal (1).

Figura 5



1. Cucharilla
atravesando
meato
seno frontal.
2. Óptica de
90°-120°.

Acceso al seno maxilar

Para realizar el acceso al seno maxilar, lo primero es encararse con la zona de las fontanelas. Para ello, con una sonda fina o con un aspirador abotonado curvo se podrá penetrar en su interior. La referencia será el dorso del cornete inferior y la *bullla*, para entrar anteriormente a ella. Comenta MASSEGUR que cuando se entra en el seno se produce un ruido característico, hecho que no ocurre cuando se penetra en la órbita. De cualquier manera, el control ocular es imprescindible.

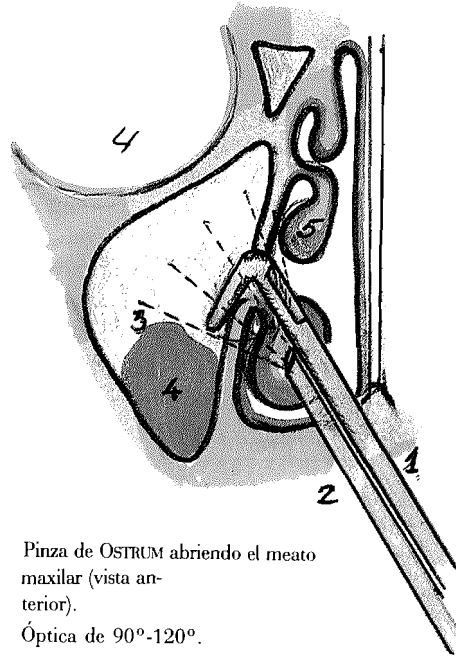
Con la pinza de Ostrum se abre hacia el canal lacrimonasal, sin lesionarlo y sin ir hacia atrás, ya que se encuentran próximas la arteria esfenopalatina y la órbita. Figs. 6-7.

Al maniobrar en esta zona se puede encontrar accidentalmente el agujero de Giraldes, que comunica el seno maxilar con la fosa nasal. En este tiempo se suelen emplear las ópticas de 30-75° y pinzas de Binher de 70-120°. Es frecuente que se haga una técnica mixta mediante la punción por fosa canina para la entrada

de la óptica y la pinza a través de la meatotomía. De esta manera hay mejor control del seno. Es ideal para el abordaje de los pólipos áticoantrales (14).

El principio básico de esta cirugía es conservar limpia y abierta el área quirúrgica para que exista libre drenaje. Es necesario mantener la higiene con lavados e irrigaciones simples o utilizando el aparato Water Pick, lubricando las cavidades nasales con pomadas de esteroides nasales (25).

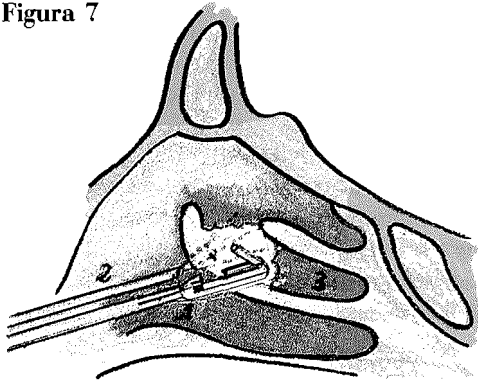
Figura 6



1. Pinza de OSTRUM abriendo el meato maxilar (vista anterior).
2. Óptica de 90°-120°.
3. Seno maxilar.
4. Órbita.
5. Cornete medio.

En general los métodos que se utilizan son los de Messerklinger-Stammberger. En el procedimiento que utiliza Wigan, aun llegando al mismo término, la cronología es opuesta. Los primeros lo realizan de delante atrás y el segundo al contrario, del esfenoides hacia adelante. Además de este instrumental, se utiliza el láser de dióxido de carbono, el de argón, el de neodimio: YAG (Nd:YAG) y el KTP 532, que pue-

Figura 7



1. Pinza de OSTRUM haciendo la meatotomía (vista lateral).
2. Óptica de 90°.
3. Se ha eliminado porción cefálica del cornete para mostrar zona meática.

de combinar fibras flexibles de láser con endoscopios nasales, lo que permite llevar energía hasta nichos complicados (27).

Su indicación se refiere a la rinitis vasomotora, empleando la técnica «en barras»; como complemento de la rinoseptoplastia en cavidades estrechas; en rinopatías alérgicas; en la telangiectasia hemorrágica hereditaria (autosómica dominante), etc.

Acceso al saco lacrimal

Prescindiendo de la etiopatogenia infectiva de las vías lacrimales, en las que se valoran los distintos agentes microbianos y que podrían solucionarse por otros medios, hay otra patología iatrógena no carente de agresividad, como la que acontece en el ataque al cornete inferior y su meato (11).

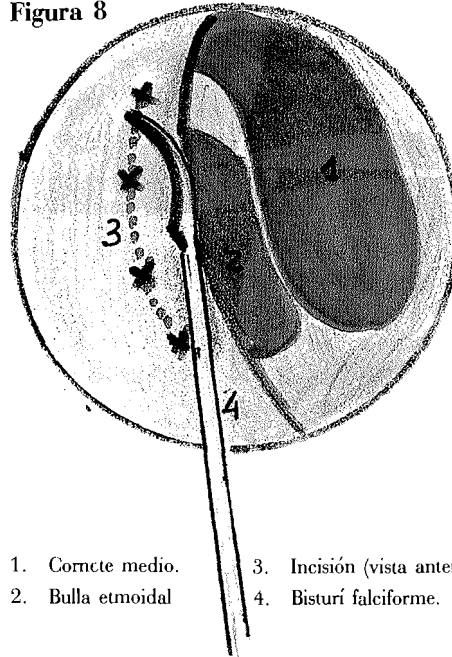
HEERMANN pudo demostrar que en un 10% de sus casos, la causa de obstrucción de la vía lacrimal era una técnica previa de cirugía de Cadwell-Luc (1). Algunos oftalmólogos describen entre sus casos por vía externa, que la causa había sido en un 34% debida a intervención del rinólogo.

También entre las causas se encuentran casos de estenosis membranosa de la válvula de Hasner (35%) o drenajes incompletos (60%); traumatismos (35%); tumores, etc.

La indicación de la dacriocistorrinostomía se plantea tras una epífora por bloqueo permanente del sistema de drenaje. Para ello es conveniente el sondaje previo e incluso la dacriocistografía.

La técnica consiste en la creación de un colgajo de mucosa de base sobre el dorso del cornete inferior, a la altura del agger nasi, mediante un bisturí. Todo ello ligeramente por delante de la cabeza del cornete medio. Figs. 8-9.

Figura 8

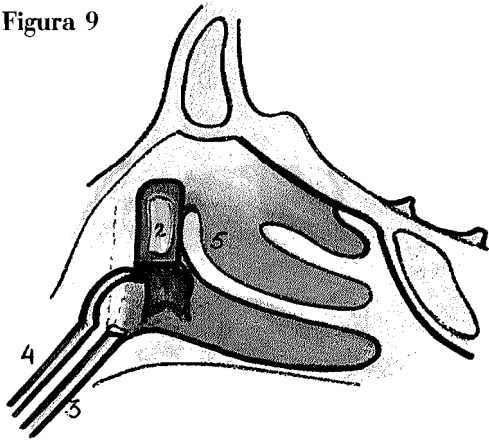


1. Cornete medio.
2. Bulla etmoidal
3. Incisión (vista anterior).
4. Bisturí falciforme.

A continuación se procede al fresado de la pared ósea de arriba abajo. En este momento, a veces hay que reseca la cabeza del cornete medio, ya que puede impedir la visión del fresado. Se cateteriza el punto lagrimal inferior hasta el saco, donde con bisturí falciforme se hace la apertura del mismo, eliminando la pared medial. Es recomendable, como dice BERNAL, realizar estudio histopatológico del espécimen ante la sospecha tumoral. Figs. 10-11.

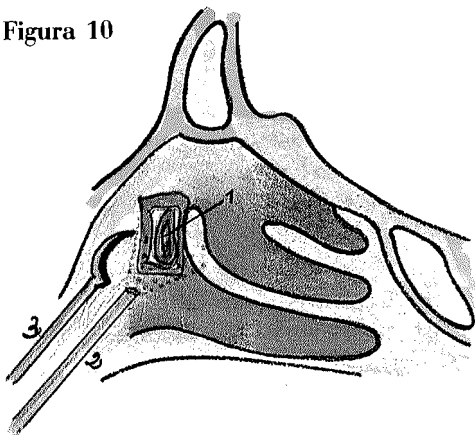
Una vez concluido este tiempo, se lleva a cabo la cateterización de las dos carúnculas lagrimales y se introduce hacia el saco. Suelen utilizarse sondas siliconadas (BOWMANN) que se anudan en la porción más alta nasal, después se pliega la mucosa, o no si se sospecha estenosis (1).

Figura 9



1. Mucosa nasal rechazada hacia la cabeza del C. inferior.
2. Porción ósea de la apófisis ascendente del maxilar a demoler.
3. Óptica de 30°.
4. Bisturí falciforme.
5. Cabeza del cornete medio.

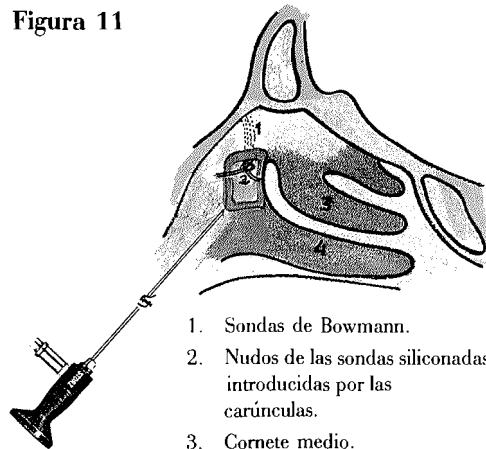
Figura 10



1. Apertura del saco lagrimal.
2. Óptica de 30°.
3. Bisturí falciforme.

La dacriocistorrinostomía endonasal debe ir seguida de taponamiento con MeroCel o dedo de guante relleno y recubiertos con antibióticos. Estas técnicas no llevan cicatrices externas, ni agresión a los músculos, y se pueden realizar aun cuando haya infección sacular, hecho que no se solía indicar al hacerlo por vía externa (33).

Figura 11



1. Sondas de Bowmann.
2. Nudos de las sondas siliconadas, introducidas por las carúnculas.
3. Cornete medio.
4. Cornete inferior.
5. Óptica 30°.

Indicaciones

Las indicaciones de cualquier técnica que se emplea como novedad (BERNAL) (33), van sufriendo una ampliación que dependerá de la experiencia que se obtenga a lo largo de su empleo.

La cirugía endoscópica se puede indicar bajo tres aspectos (tabla II):

- 1.º. Como método de exploración, para el estudio detenido de la fosa nasal y de los senos y posibilidad de realizar biopsias.
- 2.º. Como método terapéutico. Ha de basarse en la combinación de los antecedentes del proceso, datos radiológicos y hallazgos endoscópicos. Cabría hacer unas distinciones:

A) *Alteraciones anatómicas* (5)

- a) Hipertrofia de cornetes y en general cirugía de la concha, mediante láser o no.
- b) Espolones de septum nasal.
- c) Atresia de coanas.
- d) Fístulas de L.C.R.
- e) Roncopatías.

B) *Procesos inflamatorios y afines* (6, 8, 9)

- a) Sinusitis crónicas (28).
- b) Mucosis.
- c) Poliposis mucocel (14, 19, 21).

C) *Cirugía funcional* (28, 40)

- a) Alergia nasal.
- b) Asma bronquial.

D) *Otras*

- a) Epistaxis.
 - b) Epífora.
 - c) Cuerpos extraños.
 - d) Toma de biopsias.
- 3.º Indicaciones controvertidas:

1. Complicaciones orbitarias de las sinusitis crónicas.
2. Zonas de difícil acceso.
3. Procesos invasivos extensos (2, 8).

En los pacientes pediátricos, su indicación ha de ser muy precisa, ya que se debe utilizar en último término, cuando se han agotado las medidas médicas, así como tras haber tratado la posible adenoamigdalitis intercurrente y a veces responsable de la sinusitis. No obstante, a la experiencia del cirujano que ha de ser máxima, ha de añadirse un estudio inmunológico para intentar un tratamiento médico y anti-alérgico (28).

Complicaciones

Según KADIRI, la O.R.L. es una especialidad «trapecista». Se suele apoyar en los frecuentes peligros anexos, que en menor escala aparecen en otras especialidades. Mantiene unas máximas o tópicos en los que afirma con énfasis que «no opera el endoscopio ni el microscopio, sino el cirujano que está detrás», «la cirugía endoscópica es segura en manos seguras». Se suele encontrar con zonas de conflicto o peligrosas como la meninge; el cono orbitario; el nervio óptico; la arteria carótida interna; el seno cavernoso, etc. (tabla III).

Resultados

En los últimos meses ha habido una ampliación de las indicaciones de esta técnica endoscópica, yo diría que quizá en exceso, de ahí

que al estudiar a los distintos autores, hemos encontrado resultados dispares, tal vez por sus diferencias en el momento de la valoración. La ponderación de los resultados, según WIGAN (7), debería hacerse sobre tres bases:

- a) Valoración del paciente, quien mejor que nadie observa sus síntomas previos encarándolos a los postquirúrgicos (cefalea, retromoco, obstrucción, rinorrea, disosmia, etc.) (8, 18).
- b) Valoración del cirujano. Lógicamente no sólo se apoya en la clínica, sino en la endoscopia de seguimiento, para opinar sobre el estado postquirúrgico, mucosa, recurrencias, etc. También la radiología de control (18).
- c) Valoración de las complicaciones. Aquí han de evaluarse tanto intraoperatorias como postoperatorias, sin olvidar los errores (1, 8, 38).

En manos de WIGAN, este tipo de cirugía ofrece como resultados: De 234 casos intervenidos, el 58% se encuentran libres de síntomas; 33% mejoran y el 9% no notan ningún cambio. Los peores resultados los tiene en aquellos casos que previamente han sufrido cirugía de Cadwel-Luc.

Al juzgar el empleo de la técnica en la pansinusitis, los resultados no son coincidentes y ello debido, como en los casos de síndrome de ASA, a las frecuentes recidivas. Esto hace reflexionar sobre el procedimiento, que en estos casos no debe ser radical. A este respecto, según opiniones de ADEMÁ, MASSEGUR y el mismo WIGAN, se obtienen con la radicalidad mejorías en el 70% de los asmáticos (8).

No debe olvidarse que este tipo de cirugía ha suscitado gran cantidad de jurisprudencia en los EE.UU.

Conclusiones

A modo de epícrisis, podemos resumir nuestra personal opinión sobre el tema en las siguientes reflexiones (tabla IV):

1. La cirugía endoscópica nasosinusal exige unas condiciones previas para que su práctica sea exitosa:

— Conocimiento perfecto de la zona anatómica sobre la que incide (11, 39).

— Entrenamiento concienzudo del cirujano que pretende practicarla (incluso en cadáver).

— Un adecuado protocolo que sistematice el abordaje y diversas etapas de la intervención (20).

— Como en otros tipos de cirugía endoscópica, posibilidad (por suficiente capacidad del cirujano) de completar el procedimiento quirúrgico por vía externa (15).

— Atención cuidadosa a los riesgos anatómicos que la región ofrece.

— Y una ayuda diagnóstica eficiente, basada sobre todo en los modernos procederes de imagen.

2. Esta cirugía requiere unas indicaciones concretas: Parece que la que representa el campo más fructífero de aplicación es la sinusopatía inflamatoria crónica que reitera recurrencias, pese a una insistente antibioterapia (6, 31, 40). Hay que tener, en cambio, precaución con la poliposis, por su carácter recidivante tras la ci-

rugía, lo que el paciente no debe de antemano ignorar. Por lo demás, los procesos de alteración funcional en la vía aérea superior requerirán de cambios funcionales y escasa repercusión estructural (39).

3. La modernidad de la técnica quirúrgica le presta siempre un especial atractivo; pero eso no significa invariablemente que se trate de intervención inocua y simplista (10, 37). En cualquier caso, una cirugía nasosinusal empleada correctamente resulta elegante, rentable y hasta susceptible de revisiones y controles ulteriores estrechos.

Un avance en suma trascendente en el terreno de la Rinología que, a nuestro juicio, merecía la pena comentar. ◀

J. A. Rosell Antón, *Jefe de Servicio de Otorrinolaringología. Centro Hospitalario «Princesa de España».*

Tabla I. Protocolos

<p>I. Preoperatorio</p> <p>a) Estudio H.ª Cl.ª:</p> <ul style="list-style-type: none">— Hábitos tóxicos— Enfermedades asociadas o sistémicas— Inicio de los síntomas— Relación intersintomática (Kartagener; Mucoviscidosis)— Tratamientos previos <p>b) Exploración detenida:</p> <ul style="list-style-type: none">— Rinoscopia— Endoscopia— TAC— RMN— RX clásica— Laboratorio	<p>II. Peroperatorio</p> <p>a) Monitorización del paciente</p> <p>b) Tipo de intervención</p> <ul style="list-style-type: none">— Uni/bilateral <p>c) Extensión lesional y puntos anatómicos de referencia</p> <p>d) Anatomía patológica</p> <p>e) Complicaciones intraoperatorias (26)</p> <p>III. Postoperatorio</p> <p>a) Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none">— Satisfactorios— No satisfactorios <p>b) Complicaciones mediatas</p> <p>c) Complicaciones inmediatas</p>
--	---

Tabla II. Indicaciones

<p><i>Como método exploratorio:</i></p> <ul style="list-style-type: none">— Nasoendoscopia— Sinoendoscopia (posibilidad de biopsias) <p><i>Como método terapéutico:</i></p> <p>1. Alteraciones anatómicas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Hipertrofia de cornetes y concha bullosab) Espolones del tabique nasalc) Atresia de coanasd) Fístulas de L.C.R. <p>2. Cirugía funcional:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Alergia nasalb) Asma bronquial	<p>3. Procesos inflamatorios y afines:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Sinusitis crónicasb) Mucosisc) Poliposis y mucocelos <p>4. Otras:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Epistaxisb) Epíforac) Cuerpos extraños <p><i>Indicaciones controvertidas:</i></p> <p>1. Complicaciones orbitarias de las sinusitis crónicas</p> <p>2. Zonas de difícil acceso</p> <p>3. Procesos invasivos extensos</p> <p>4. Cirugía de la hipófisis</p>
---	--

Tabla III. Complicaciones

a) <u>Menores:</u>	b) <u>Mayores:</u>
I. Inmediatas: <ul style="list-style-type: none">— Broncoespasmo postanestesia— Hematoma orbitario y palpebral— Enfisema palpebral— Hemorragia— Crisis asmáticas	• Ceguera: <ul style="list-style-type: none">— Hematoma intraorbitario— Hematoma retroorbitario— Lesión del nervio óptico
II. Tardías <ul style="list-style-type: none">— Epífora— Sinequias— Estenosis del ostium— Estenosis de la vía lagrimal— Cierre de meatotomía	• Diplopia: <ul style="list-style-type: none">— Lesión muscular orbitaria • Licuorrea C.R. (38) <ul style="list-style-type: none">• Hemorragia<ul style="list-style-type: none">— Difusa etmoidal— Concreta art. etmoidal— Tras biopsia tumoral— Lesión de la carótida inter.— Lesión de la cerebral media • Muerte: <ul style="list-style-type: none">— Lesión arterial intracraneal

Tabla IV. Conclusiones prácticas

<ul style="list-style-type: none">— No olvidar que la poliposis es recurrente.— Evitar el entusiasmo desmedido por la técnica (10).— Entrenarse en la visión binocular deformada.— Entrenarse en cadáver para referenciar la anatomía.— Entrenamiento en consulta mediante exploración.— Imprescindible la TAC.— Evitar operar a los intervenidos con graves secuelas o sospecha de riesgo.— Evitar a los pacientes con medicación anticoagulante.— Colocarse en el lado adecuado para operar.— No ocultar los ojos del paciente durante la operación.— No realizar maniobras agresivas, sino delicadas y de giro.— Evaluar los límites de la cirugía.— No olvidar que la experiencia implica mayor seguridad y rapidez de acción, pero no debe haber imprudencia.— Es falta hacer lo que no se debería hacer u omitir lo que se debería haber hecho.— Técnica que puede hacerse combinada: funcional/estética.

Bibliografía

1. MASSEGUR y col.: «Cirugía endoscópica naso sinusal y de vías lagrimales». *Monografía Menarini*, 1993.
2. KAMEL, R. H.: «Cirugía endoscópica conservadora en el papiloma invertido». *Arch. Otolaryngol Head Neck Surg.*, 118: 649-653, 1992.
3. CUYLER, J. P.: «Seguimiento de la cirugía sinusal endoscópica en niños con fibrosis quística». *Arch. Otolaryngol Head Neck Surg.*, 118: 505-506, 1992.
4. FINKELSTEIN, Y., et al.: «Fisura palatina submucosa manifiesta y oculta: de la exploración peroral a la endoscopia nasal anterógrada y retrógrada». *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 23: 25-34, 1992.
5. EL-GUINDY, A., et al.: «Cirugía endonasal endoscópica de la atresia de coanas posterior». *J. Laryngol Otol.*, 106: 528-529, 1992.
6. LAZAR, R. H., et al.: «Cirugía sinusal endonasal funcional de revisión». *Ear Nose Throat J.*, 71: 131-133, 1992.
7. WIGAN, M. E.: «Tranasnasale endoskopische Chirurgie der Nasennebenhöhlen bei chronischer Sinusitis. II». *Die endonasale Kieferhöhlen-Operation*. HNO 29: 263-269, 1981.
8. SANED. Coordinador Marco J.: «Otorrinolaringología». *Libro del año*, 1993.
9. STAMBERGER, H.: «Funcional Endoscopy Sinus Surgery». *B. C. Decker*, Philadelphia, 1991.
10. BOUTON, V.: «Riesgo de afectación oftalmológica en la cirugía endonasal. Puesta al día». *Otoneumología Práctica*, núm. V, enero 1993.
11. LACHIVER, X.: «Abordaje quirúrgico endonasal de las vías lagrimales». *Otoneumología práctica*, núm. 6, 1993.
12. SABATER, F.: «Consideraciones sobre el tratamiento de la sinusitis aguda». *Otoneumología práctica*, núm. 5, marzo 1993.
13. FRÉCHES, Ch., y col.: «Cirugía endonasal. Avances recientes. Educación médica continuada». *Tiempos Médicos*, núm. 294, junio 1985.
14. SUJANA, S., et al.: «Abordaje de los pólipos antrocoanales mediante cirugía endoscópica». *American Journal of Rhinology*. Noviembre-diciembre 1992, vol. II, núm. 6.
15. SHEMEN LARRY, J., et al.: «Combinación de cirugía endoscópica sinusal y rinoplastia estética: Estudio piloto». *American Journal Rhinology*. Julio-agosto 1992, vol. II, núm. 4.
16. MORIYAMA, H., et al.: «Técnica de cirugía sinusal endoscópica endocraneal». *American Journal Rhinology*, julio-agosto 1992, vol. II, núm. 4.
17. VITAL, S. Rao: «Documentación en vídeo de la endoscopia nasal en consulta». *American Journal Rhinology*. Julio-agosto 1992, vol. II, núm. 4.
18. OHNISHI, T., et al.: «Microcirugía endoscópica del seno etmoidal». *American Journal Rhinology*. julio-agosto 1991, vol. I., núm. 4.
19. AMADEE, Ronal G., et al.: «Cirugía microscópica endonasal: Puesta al día en el tratamiento de la sinusitis crónica con pólipos». *American Journal Rhinology*. Nov.-dubre. 1991, vol. 1, núm. 6.
20. STERMAN, Bruce M., et al.: «Cirugía endoscópica en un programa de entretenimiento para residentes». *American Journal Rhinology*. Nov.-dic. 1991, núm. 6, vol. I.
21. VLEMING, M., et al.: «Resultados de la cirugía endoscópica sinusal en pólipos nasales». *American Journal Rhinology*. Sepbre.-ocbre. 1992, vol. II, núm. 5.
22. SAITO, H.: «Actividad ciliar en pólipos nasales y mucosa en sinusitis crónica». *American Journal Rhinology*, 1992.
23. BECKER, S. P.: «Anatomía para la cirugía endoscópica de los senos paranasales». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 643, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
24. CHOW, J. M., et al.: «Valoración radiográfica preoperatoria para la cirugía endoscópica de senos paranasales». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 657, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
25. RICE, D. H.: «Técnicas quirúrgicas básicas y variantes de la cirugía endoscópica de senos paranasales». *Clínicas de Norteamérica*, pág. 679, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
26. STANKIEWICZ, J. A.: «Complicación de la cirugía endoscópica de senos paranasales». *Clínicas de O.R.L. Norteamérica*, pág. 715, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
27. LEWINE, H. L.: «Láser y cirugía rinológica endoscópica». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 705, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
28. GROSS, Ch. W., et al.: «Cirugía endoscópica funcional endonasal en pacientes pediátricos». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 699, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
29. BOLGER MAJ. WILLIAM, E., et al.: «Endoscopia nasal en la clínica de la cirugía ambulatoria». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, vol. 4/1992, pág. 835.
30. KRAUSE, D. E., et al.: «Instrumentos y equipo para cirugía endoscópica de senos paranasales». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 699, vol. 4/89. Ed. Interamericana.
31. COREY, J. P., et al.: «Etmoidectomía endoscópica de revisión para rinosinusitis crónica». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 769, vol. 4/89. Interamericana.

32. SPREKELSEN GASSO, C.; BERNAL SPREKELSEN, M.: «Indicaciones y contraindicaciones de la cirugía endonasal endoscópica y microscópica de nariz y senos». *Acta de Otorrinolaringología Española*, 44, 6 (407-411), 1993.
33. BERNAL SPREKELSEN, M.: «Resultados de la Dacriocistorrinostomía endoscópica». *Anales O.R.L. Iberoamericanos*, XXI, I: 91-100 (1994).
34. WORMALD, P. J.-Prescot: «Adenoides: Comparación de métodos de valoración radiológicos con sus hallazgos clínicos y endoscópicos». *C. A. J. Laryngol Otol.*, 106: 342-344, 1992.
35. FORMADLEY, J. A., et al.: «Selección del anestésico para la cirugía sinusal endoscópica funcional». *American Journal of Rhinology*, enero-febrero 1993, vol. III, núm. 1.
36. SANFORD, R. Hoffman: «Cirugía endoscópica de los senos paranasales». *Tiempos Médicos*, núm. 441, octubre 1991.
37. JOSEPHSON, Jordan S.: «Utilidad de la cirugía endoscópica de senos paranasales en el tratamiento de la poliposis nasal». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 799, vol. 4/89.
38. KANE, William J., et al.: «Etmoidectomía endoscópica intranasal complicada por licuorrea y encefalocele en el seno maxilar». *American Journal of Rhinology*, julio-agosto 1993.
39. GUSTAFSON RAY, O., et al.: «Endoscopia en el consultorio. Cuando, por qué, qué y cómo». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, pág. 649, vol. 4/89.
40. RICE DALE, H.: «Cirugía endoscópica de senos paranasales». *Clínicas de O.R.L. de Norteamérica*, vol. 4/93, pág. 609. Edit. Interamericana.