

11236
Reg.

Universidad Nacional Autónoma de México 6

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

**LA
TIMPANOTOMIA
POSTERIOR
EN LA
OTITIS
MEDIA
CRONICA**

TESIS DE POST-GRADO
CURSO DE ESPECIALIZACION EN
OTORRINOLARINGOLOGIA

Dr. Luis Alberto Giorgana Frutos

Dirigida por:
Dr. MANUEL LEE KIM

**TESIS CON
FALTA DE ORIGEN**

México, D. F., 1980



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
HISTORIA	5
GENERALIDADES	15
CLASIFICACION Y DEFINICION	27
ASPECTOS TECNICOS	31
- Anatomía Quirú	32
- Técnica Quirú	39
USO DE HOJAS DE PLASTICO	77
LA OPERACION EN TIEMPOS	85
RECONSTRUCCION DE LA CADENA OSICULAR	99
COLESTEATOMA POSTOPERATORIO	119
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	137
COMENTARIO	143
CONCLUSIONES	151
BIBLIOGRAFIA	155

INTRODUCCION

Una inquietud lógica se despierta a través de los años de residencia, en que se trata como la principal patología, el oído. Al ir conociendo los grandes problemas que presenta el oído crónicamente infectado, observando las limitaciones que tenemos para ofrecer un tratamiento verdaderamente útil y no sólo "salvador" a aquellos que presentan una enfermedad avanzada ó aparentemente irreversible del oído.

La cantidad tan importante de oídos con colesteatoma (prácticamente todos) que terminan con una mastoidectomía radical ó algunos (los menos) con mastoidectomías radicales modificadas, se convierten en crónicamente "lisiados" física y funcionalmente. Lo anterior acrecentó mi interés en tener un conocimiento lo más profundo y detallado de una técnica operatoria que ofreciera al oído con colesteatoma ó importante-mente enfermo, una buena oportunidad de curación y rehabilitación adecuada y perdurable.

Encausado y orientado por el interés que ha mostrado el Director de esta tesis hacia la Timpanotomía Posterior, realizando las primeras intervenciones en el Hospital con esta --

técnica, he hecho una revisión bibliográfica lo más completa posible sobre este tema, con las limitaciones que implica la poca experiencia propia sobre la técnica, las grandes dificultades que existen en México para conseguir todas las citas bibliográficas necesarias para consulta y la desgracia de tener que limitarse únicamente a trabajos publicados en Inglés y Español.

Trato de hacer una recopilación de los conceptos, comentarios, consejos y experiencias de las personas que han trabajado más con esta técnica, escogiendo los puntos que a mi criterio, son los más importantes y valiosos de ellos.

El objetivo ha sido a final de cuentas, tener en este trabajo una descripción completa y actualizada de lo que es la Timpanotomía Posterior en el momento actual.

Se escogió el término Timpanotomía Posterior para el título de esta tesis por ser el que usó Jansen (38) al hacer la primera descripción de la técnica en 1958. Sin embargo a través del tiempo se ha conocido esta técnica también por otros homónimos como son principalmente Mastoidectomía y Timpanoplastia con Pared del Conducto Intacta (Intact Canal Wall

Tympanoplasty with Mastoidectomy) (75) y Timpanoplastía con -
Abordaje Combinado (Combined Approach Tympanoplasty) (86); --
via transmastoidea (Transmastoid Channel) (57), Timpanoplas--
tía Conservadora (Conservative Tympanoplasty) (33), etc.

HISTORIA

Más que una descripción de acontecimientos históricos, que se pueden encontrar ampliamente documentados en las magníficas revisiones del tema realizadas por muchos autores como: - - - Shambaugh (68), Smyth (97), Glasscock (21), etc., es interesante conocer la evolución que ha pasado para llegar a desarrollar la técnica que nos ocupa.

La transición de la mastoidectomía radical a la mastoidectomía con timpanoplastia con pared del conducto intacta, ha sido lenta y llena de un gran número de problemas pero quizás, de mayores satisfacciones. Para entender las razones de este cambio en el manejo del segmento mastoideo, es imperativo --- pues la revisión de la evolución.

Lo que se puede considerar como el tratamiento quirúrgico - - "moderno" del oído medio crónico y la enfermedad mastoidea -- empezó a fines del siglo XIX cuando Küster (68) en 1889 y --- Zaüfal (112) en 1890 introdujeron el concepto de quitar la pa red posterior del conducto como una extensión del tratamiento quirúrgico del oído crónico. En vista de la extirpación radi

cal de la pared posterior y la limpieza completa del oído medio a excepción del estribo y del nervio facial, Von Bergman (10) en 1889, le dió a este procedimiento el nombre de "Mastoidectomía Radical", que con algunas modificaciones es aún aceptado.

Desde los principios de este procedimiento, se han realizado esfuerzos para conservar algunas estructuras del oído medio y la mastoides. Jansen (33) en 1893, hizo esfuerzos para conservar estructuras del oído medio. Geza Krepuzka (48) en 1894, describió la técnica e indicaciones para la aticotomía-transmeatal y discute en detalle las indicaciones para preservar la cadena osicular. Fueron por lo tanto Jansen y Krepuzka, los primeros en promover el conservatismo en la nueva era de la mastoidectomía radical y la cirugía del oído medio. Körner (47) en 1899, sugirió la preservación de la membrana timpánica y los huesecillos en ciertos casos. En 1906 Health y Bryant (29) describieron una modificación en la mastoidectomía radical, en un intento para preservar la audición, y se les ha dado gran crédito en el avance de la cirugía conservadora del oído crónico. Bondy (11) en 1910 describió su mas-

toidectomía radical modificada para los casos de colesteatoma en ático y entonces la tendencia radicalista cambió un poco - cuando la observación se fué haciendo cada vez más sofisticada y sus indicaciones fueron siendo más limitadas. Stracke, Phillips, Bayer, Voss y Murphy, etc., describieron procedimientos menos radicales. Jako (33,34) incluye una buena bibliografía al respecto en sus artículos.

La inventiva del siglo 20 hizo su aparición, para una nueva era en la otología, que fué iniciada por la operación de Fenestración de Lempert en 1938 para la otoesclerosis; seguido por la timpanoplastia y no mucho después por los procedimientos microquirúrgicos para el tratamiento del vértigo y el neurinoma del acústico.

La introducción de las técnicas de Timpanoplastia por Wullstein (110,111) y Zöllner (113) a principios de los 50's, marcó el camino para la restauración de la audición en muchos pacientes; introdujeron la timpanoplastia, una operación cuyas metas fueron la de restaurar la función y lograr la curación.

Se usaron injertos de piel para reparar los defectos de la --

membrana timpánica, los cuales eran recolocados para hacer -- contacto con cualquiera de los elementos de la cadena oscu-- lar que quedaba después de la destrucción por la enfermedad ó de los intentos del cirujano por quitarla.

Siempre que la extensión de la enfermedad necesitaba la crea-- ción de una cavidad abierta de mastoidectomía, ésta era cu--- bierta con piel para promover la curación. Aunque muchas de-- las primeras timpanoplastias fueron exitosas por un tiempo, - los resultados finales fueron frecuentemente desafortunados, - tanto para la función como para la curación. Los métodos pro-- puestos de reconstrucción del mecanismo transformador de soni-- do fallaban por muchas razones, una de las cuales era la oto-- rrea y la humedad recurrente de la cavidad que tenían un efec-- to nocivo sobre el injerto de membrana timpánica. Otro, eran las pobres cualidades acústicas del tímpano reconstruido y -- del angosto mesotímpano por la reducción del espacio del oído medio que resultaba de quitar el anulus óseo y la creación de una cavidad, que se reducía aún más por la formación de teji-- do cicatricial. Finalmente, el sistema de reconstrucción osi-- cular posible en esa época era a menudo un mecanismo conside--

rablemente imperfecto. Sin embargo, había resultados lo bastante buenos como para inspirar mayor investigación dentro de las posibilidades de mejorar más en el futuro, y durante el final de los 50' los intentos para encontrar mejores métodos de injertos y reconstrucción osicular continuaron.

El problema fundamental era la frecuente necesidad de hacer una cavidad de mastoidectomía abierta para permitir la visualización y extirpación de todo el tejido afectado seriamente por la enfermedad.

Había reportes de que arriba del 50% de todas las cavidades de mastoidectomía, fallaban en curar o más tarde se infectaban con bacterias y hongos. La remoción de la pared posterior y superior del conducto óseo y del sulcus óseo resultaba en un desplazamiento medial del injerto de membrana timpánica hacia el promontorio con una reducción del espacio mesotimpánico a proporciones no funcionales. El problema podría ser resuelto únicamente mediante una técnica en la cual, el tejido involucrado por la enfermedad irreversible pudiera ser quitado tanto del oído medio como de las celdillas mastoidas sin perder la pared ósea del conducto.

Sólo así, se podría evitar la cavidad abierta y mantener las dimensiones del mesotímpano de tal manera de conseguir la curación y la restauración de la función. Era claro entonces que el conducto óseo tendría que ser conservado entero.

Ciertos problemas se presentaban en la conservación íntegra de la pared ósea del conducto, la incisión endaural no permitía una exposición adecuada del epitímpano a través de la mastoides, si la pared ósea del conducto se dejaba intacta.

Esto se resolvió usando un abordaje postaricular que permitiera al cirujano ver hacia el epitímpano aunque la dura de la fosa media estuviese baja.

Un segundo problema era obtener una visión del oído medio desde el abordaje mastoideo. Esta exposición era necesaria para quitar el colesteatoma de las porciones superior y posterosuperior del oído medio, sin sacrificar nada del anulus óseo o pared lateral del ático. Este problema se solucionó mediante la apertura del área del receso facial desde atrás. (fig. 1 y 2).

Lo anteriormente descrito, corresponde al llamado receso tim

pánico suprapiramidal ó posterior, "The antrum threshold Angle" (Jansen, 1963; Jako, 1966) (40,33).

Se ha usado el término Receso Facial como referencia quirúrgica por ser más descriptivo y menos parecido como para ser confundido con el receso timpánico. Wullstein (1956) (110) hizo su orificio de control a través de esta área para la ventana-redonda y Lewis (1956) (50) describió la abertura de esta área en la descompresión del nervio facial.

Con estos dos problemas resueltos, la mastoidectomía y timpanoplastia con pared del conducto intacta (Timpanotomía Posterior) se inició a mediados de 1958. Históricamente Jansen (38,40) fué el responsable de la primera publicación describiendo el método, mostró la primera película de movimientos de este procedimiento el 18 de Febrero de 1958 en una sesión-regional de la Sociedad Médica Alemana. Procedimientos similares fueron desarrollados por otros cirujanos y la técnica se fue usando con mayor frecuencia a partir de entonces.

La recurrencia del colesteatoma, debido a la retracción del injerto de la membrana timpánica hacia el epítimpano y mastoides, necesito la revisión de un porcentaje importante de los-

primeros casos; ésto desalentó el entusiasmo de algunos otólogos y los procedimientos obliterativos en 1962 y 63 cobraron fuerza.

A fines de 1963, dos factores aparecieron e hicieron regresar esta tendencia obliterativa (75). Se reconoció que el problema de la retracción hacia el epítimpano, después de timpanotomía posterior era debido a la formación de adherencias entre el injerto y el tejido fibroso que se formaba en el epítimpano y el receso facial con la resultante pérdida de aereación del epítimpano y mastoides. El uso de hojas de plástico en el receso, en el epítimpano y oído medio parece haber prevenido esta retracción.

Un segundo factor fué que la mayoría de los casos obliterados fueron reformando una cavidad después de 2-3 años.

Estos dos hechos marcaron un avance importante en la evolución de la técnica de la timpanotomía posterior.

Desde los primeros trabajos de Jansen, un número muy importante de técnicas se han desarrollado en todo el mundo House -- (31), Sheehy (73-83), Gorgill (28,29), Myers, D., y Schlosser

(54) Smyth (86-97), Jako (33-35), Portmann (57-59), Wehrs (103), Wright (107), Glasscock (22-25), etc. cuyo factor común y esencial ha sido el de mantener la pared ósea del conducto y el principio básico de evitar una cavidad abierta de mastoidectomía.

GENERALIDADES

La mastoidectomía radical con poco interés por la audición, era hace tiempo la única operación que se realizaba en los casos de otitis media crónica. Con la mastoidectomía radical modificada se introdujo el concepto de preservar la audición. Esta operación es todavía un procedimiento de elección en ciertos casos.

El concepto de restaurar la audición mediante la Timpanoplastia se introdujo al inicio de la década de los 50's. Repentinamente los otólogos empezaron a explorar otros caminos para mejorar la audición en oídos que de otra forma hubieran sido sometidos a operaciones radicales y en otros, que no hubieran sido operados por ningún motivo. Después de haber pasado dos décadas, estas exploraciones han resultado en muchas modificaciones de las técnicas originales.

Hay 3 objetivos en la cirugía de la otitis media crónica:

- 1.) Eliminar la infección.
- 2.) Preservar los contornos anatómicos normales.
- 3.) Restaurar la función.

Antes del advenimiento de los antibióticos, la cirugía en el oído crónicamente infectado, era generalmente realizada como una medida para salvar la vida. El principio de esta cirugía era abrir los espacios del oído ampliamente, de tal manera, que el oído estuviera a salvo.

La preservación de la audición era posible en ocasiones, pero poca atención se tomaba para restaurarla.

Actualmente la mayoría de la cirugía del oído crónicamente -- afectado es conducida a un esfuerzo para mejorar la audición. La eliminación de la infección, sin embargo, permanece como -- PRIMER OBJETIVO, pero el abordaje ha sido modificado grandemente mediante el uso combinado de la cirugía y antibióticos, de tal manera que no es nada más el simple hecho de abrir los espacios del oído ampliamente. El conducto auditivo puede -- ser generalmente preservado ó restaurado. El injerto de la -- membrana timpánica sella el espacio del oído medio y completa la restauración anatómica, que constituye el SEGUNDO OBJETIVO. EL TERCER OBJETIVO es restaurar la función. Esto abarca la -- reconstrucción de la continuidad entre la membrana timpánica -- y los líquidos del oído interno y además de la construcción --

de una mucosa del oído medio conectada con la nasofaringe mediante una trompa de Eustaquio funcionante (31,79).

La doble finalidad de la cirugía de la otitis anti-infección y funcionalidad, así como sus secuelas, obliga a los otólogos a establecer criterios operatorios frecuentemente contradictorios. La necesidad de una extirpación amplia de ciertas lesiones, sacrificando estructuras que de otra manera podrían ser útiles para la reconstrucción plástica funcional es común en este campo. Hasta ahora, desde hace aproximadamente 20 años, ha surgido una discusión, que más bien parece una contienda entre generaciones; los que apoyan las técnicas clásicas "abiertas" y las más modernas que apoyan las llamadas técnicas "cerradas".

Antes que todo parece interesante definir lo que se han llamado Técnicas "abiertas" y "cerradas". Se dice que una operación es "abierta" cuando después de concluida queda una comunicación entre el conducto auditivo externo, el oído medio y la cavidad ático-antral realizada.

El ejemplo característico de este tipo de cavidad abierta es la mastoidectomía radical.

La operación es "cerrada" cuando al concluirla, no persiste ninguna comunicación entre el conducto auditivo externo, el cual permanece intacto, y la cavidad operatoria ático-antral.

Estas cavidades permanecen en una comunicación natural por -- abajo de la membrana timpánica, a través del oído medio con la trompa de Eustaquio que les asegura su aereación normal y drenaje. El mejor ejemplo de este tipo de operación es la -- mastoidectomía con pared del conducto intacta.

Entre estos dos extremos existen obviamente otras posibilidades que se pueden adaptar a casos particulares.

La "Técnica de Obliteración" la cual es una cavidad abierta -- modificada mediante la obliteración parcial del segmento posterior de la cavidad, resultado en un conducto externo y una cavidad de tamaño limitado.

La aticotomía transmeatal es otro ejemplo; da una exposición limitada de la región ático-antral y no produce una cavidad -- ampliamente abierta al exterior, pero sólo se aplica en lesiones muy limitadas del ático (57,58).

Estas dos últimas técnicas no son propiamente formas de técni

ca "cerradas" ó "abiertas", sin embargo la técnica obliterativa puede considerarse en la mayoría de los casos como una operación cerrada (16,79).

Cuando se hace una Timpanoplastia en un oído con enfermedad inflamatoria activa (ya sea con simple otitis crónica ó colesteatoma), antes de la etapa de reconstrucción de la función, se debe hacer una cavidad de tal manera que la enfermedad pueda ser explorada y quitada completamente.

Por el contrario, cuando la operación es realizada en un paciente que tiene sólo la secuela de una otitis inactiva, se requiere sólo la etapa de reconstrucción; no hay necesidad en este caso, de hacer una cavidad, y la operación puede llevarse a cabo por la vía transmeatal.

El problema de la cavidad es por lo tanto una parte integral de la extirpación completa del tejido con una enfermedad activa (53).

La mastoidectomía en la Timpanoplastia puede estar indicada: para eliminar la infección, para explorar la mastoides y asegurarse que no existe infección, para aumentar el espacio oí-

do medio - antro conteniendo aire, ó en ocasiones, para crear un drenaje temporal post-auricular en casos en que la función de la trompa de Eustaquio está comprometida. Con mucho, la indicación más común, es el tratamiento del colesteatoma y su infección asociada. (79)

Como se señaló anteriormente, existe una controversia muy importante acerca del mejor camino para manejar el oído con colesteatoma. En el pasado esto se realizaba mediante la exteriorización del área infectada (mastoidectomía radical ó mastoidectomía radical modificada). La extirpación completa de la infección no se consideró posible antes del advenimiento del microscopio operatorio y los antibióticos. Muchos todavía creen que la mastoidectomía radical modificada ó alguna de las técnicas "abiertas" es el procedimiento de elección.

Sheehy (1972) (79) comenta, "nosotros creemos que es posible en la mayoría de los casos erradicar la infección crónica del oído y obtener una curación permanente mediante la combinación de la cirugía excisional y los antibióticos. Esto ha sido factible usando técnicas que incluyen el cerrar los espacios que han estado previamente infectados, eliminando la necesidad de la exteriorización por la creación de una cavidad-

de mastoidectomía".

Las desventajas de crear una cavidad de mastoidectomía son -
claras para todos aquellos que la han realizado.

Gorgill y Storrs (29) hacen una descripción muy demostrativa al afirmar: "Es raro para una cavidad de mastoidectomía radical estar limpia y seca permanentemente. Aún en las mejores circunstancias, requiere de un viaje con el otólogo para una limpieza cuidadosa al menos una ó dos veces al año. Se convierten en mal olientes y el paciente aprende a no sentarse cerca de la gente después de la primera discusión con su esposa por las quejas. Tiene que ser cuidadoso de los niños jugando con las mangueras del jardín y ser extremadamente -- cuidadoso mientras se está bañando. Su vida está en gran peligro de una reacción calórica si va a nadar y puede desarrollarse una infección en la cavidad. Cuando la cubierta --- ósea sobre el canal semicircular lateral está muy delgada y el orificio externo es muy grande, algunos pacientes sufren vértigo y aún náuseas cuando caminan con viento frío ó cuando viaja en un coche con las ventanas abiertas a temperatura moderada.

Muchas cavidades se infectan cuando la combinación de humedad y detritus acumulados hacen una incubadora perfecta para las bacterias. La cubierta de piel se lesiona y entonces el paciente generalmente tiene que hacer muchos viajes a su otólogo. Es nuestra experiencia, nadie limpiará mejor la cavidad que el cirujano original y por lo tanto el paciente estará -- "casado" con el otólogo que realizó la operación.

En los comienzos de la cirugía Timpanoplástica, la otorrea recurrente ó la humedad frecuentemente tenían un efecto fatal - sobre el injerto de la membrana timpánica y sobre los resultados finales de la audición.

Evitar la cavidad mastoidea, se ha convertido en un principio importante en timpanoplastia después de la eliminación de la infección. Esto quita muchos de los problemas mencionados anteriormente. Manteniendo los contornos anatómicos lo más -- normal posible, ha sido factible colocar el injerto de la membrana timpánica en una posición más natural en relación a las estructuras del oído medio. Esto parece haber contribuido a mejorar los resultados audiológicos.

Austín (31) y Derlacki (16) hacen hincapié en la prevención-

de la recurrencia dentro de los objetivos ó meta, en la cirugía timpanomastoidea del colesteatoma. Este último sugiere los siguientes objetivos que se deben llevar en la mente:

- 1.) Oído seguro, sin recurrencia de colesteatoma ó alguna --
otra complicación.
- 2.) Oído seco.
- 3.) Oído con audición.
- 4.) Oído anatómicamente preservado.
- 5.) Oído que no requiera evitar el agua ó cuidados otológi--
cos postoperatorios.

La mayor preocupación respecto a las Técnicas "cerrada" ó --
"abierta" en timpanoplastia con mastoidectomía, ha sido el -
material de colesteatoma residual. Esta preocupación, es so-
bre todo con respecto a la técnica de pared del conducto in-
tacta. Asumen muchos que es más difícil remover la enferme-
dad cuando se usa esta técnica y que la enfermedad residual-
podría crecer de un tamaño considerable en la mastoides, ---
atrás de la pared intacta antes de ser descubierta.

Cada cirujano otólogo debe hacer la decisión si desea usar -
una técnica abierta ó cerrada en el manejo del colesteatoma-

mastoideo. Si el cirujano está satisfecho con las cavidades y con los resultados auditivos después de este tipo de cirugía, entonces él debe continuar usando una técnica de cavidad abierta; no hay duda acerca de este hecho que es simple. Si por otro lado, el cirujano no está satisfecho con el resultado de la cirugía de cavidad abierta, debe decidirse si desea usar una técnica cerrada cuando sea posible. (79)

¿ Por qué una técnica de Pared del Conducto Intacta?

Los otólogos que usan una técnica de pared de conducto intacta, suponen a menudo que los demás entienden por qué se toma este abordaje más difícil para quitar el colesteatoma, y el por qué del tiempo y el esfuerzo extra tomados. Sólo existe una razón: Evitar una cavidad de mastoidectomía.

Muchos de nosotros creemos que se pueden obtener mejores resultados auditivos, principalmente en los casos con mayores dificultades; pero el evitar una cavidad es la principal razón para conservar la pared del conducto intacta.

Abordando todos los casos de mastoidectomía con el intento de preservar la pared del conducto, el otólogo mantiene una gran-

flexibilidad.

El hueso siempre podrá ser quitado y crear una cavidad si fuera necesario.

CLASIFICACION Y DEFINICION

La operación que nos ocupa puede ser colocada dentro del tipo clasificada como Timpanoplastia con Mastoidectomia: Una operación realizada para erradicar enfermedad del oído medio y de la mastoides y para reconstruir el mecanismo de audición - con o sin injerto de membrana timpánica (Committee on Conservation of Hearing (15)).

El concepto anterior ampliamente aceptado no deja de considerarse como genérico y poco específico para un tipo determinado de técnica, sin embargo, el principio y el fin de la operación perfectamente caben en esta definición.

Todos los esfuerzos por hacer una clasificación universalmente aceptada de los procedimientos Timpanoplásticos han resultado, desgraciadamente, poco afortunados; por la dificultad - importante que presenta la gran variedad de situaciones y procedimientos de la cirugía otológica actual.

Las más recientes e importantes clasificaciones que no se describirán por estar fuera de nuestro tema, como son la de Farrrior (20), Bellucci (9) y Pratt (60); han tomado como base -

la clasificación de Wullstein (110,111); son interesantes, - bastante completas pero de ninguna manera ideales.

Wolferman (106) ha comentado con justa razón lo siguiente: - La Timpanoplastía quiere decir más que una reconstrucción de la cadena osicular. La erradicación de la patología espe-- cialmente en oído infectado requiere de varios tipos de mas-- toidectomías con ó sin la preservación de la pared posterior del conducto. Estas cavidades de mastoidectomía pueden ó no ser obliteradas de acuerdo a ciertas indicaciones. La pared posterior del conducto puede ó no ser reconstruido. Todo -- ésto es parte de la Timpanoplastía.

La Timpanoplastía incluye la reconstrucción de un oído medio aereado lo cual puede requerir de material sintético como el Silástico ó el Teflón. La situación patológica puede variar de una infección con tejido de granulación polipoide ó coles teatoma, a una fibrosis completa de todo el oído medio y sus anexos.

Para clasificar esta infinidad de variaciones anatómicas y - patológicas en unos pocos "tipos" me parece difícil e inútil.

Yo creo que estamos demasiado preocupados con las clasificaciones.

Cada caso presenta un problema por sí mismo, el cual debería ser abordado por el cirujano con una mentalidad completamente abierta, sin ideas preconcebidas. Los mejores resultados los obtienen aquellos cirujanos que están profundamente familiarizados con la anatomía y fisiología de todo el hueso temporal. (106)

Definir la Timpanotomía posterior presenta una gran dificultad como se ha visto anteriormente, baste decir que es un -- procedimiento que consiste en preservar la pared ósea del -- conducto con el anulus óseo, de tal manera que la posición - del tímpano y la profundidad del espacio del oído medio es-- tén conservadas, abriendo el receso del facial desde su cara mastoidea, extendiendo la exposición inferiormente para permitir cualquier acceso al hipotímpano, necesario para quitar el tejido enfermo.

ASPECTOS TECNICOS

Antes de hacer la descripción de la técnica quirúrgica, considero de absoluta necesidad explicar someramente, ciertos puntos anatómicos que han tomado vital importancia con el desarrollo de los procedimientos microquirúrgicos del oído infectado. Estos son la anatomía quirúrgica de la pared posterior de la caja timpánica y el trayecto del nervio facial en sus porciones timpánica y mastoidea principalmente.

De hecho, el éxito en el desarrollo de la timpanotomía posterior ha sido el conocimiento detallado de la anatomía temporal y en especial de estos dos puntos anteriormente señalados.

Describiré únicamente los datos más importantes de los compartimientos posteriores del tímpano, cuya área generalmente no es bien conocida por razones entendibles; Acceso difícil, la Complejidad de sus bordes y Senos, y sus variaciones de espécimen en espécimen. Hay muy pocos trabajos descriptivos para guiar al cirujano, para mayores detalles puede consultarse a Proctor (62), Jako (33) y Smyth (92) Anson y Donalson (4,18); de donde se han tomado estos apuntes. Los puntos anatómicos-

importantes del trayecto del nervio facial se discutirán durante el desarrollo de la técnica quirúrgica para mayor comprensión.

Anatomía Quirúrgica.

La pared posterior o mastoidea del tímpano, puede considerarse como una estructura ósea completamente cerrada, irregular, pero sistemáticamente formada, a nivel de la eminencia piramidal. Sobre este nivel y anteriormente se encuentra el ático y directamente arriba de la eminencia piramidal está el aditus ad antrum. La pared se encuentra entre el anulus timpánico y la cápsula laberíntica medialmente.

El epitímpano o ático está conectado con el aditus, antro mastoideo y celdillas mastoideas.

Hay un "contrafuerte" óseo de conexión entre el conducto óseo posterior y el conducto semicircular horizontal. Esta área que forma el límite inferior del aditus ad antrum, ha sido conocida en la literatura como "umbral del antro" (antum threshold) (Jako). En la parte media de este umbral está la fosa del yunque. El canal del nervio facial corre hacia abajo en la parte media de este umbral del antro, exactamente --

abajo del canal semicircular horizontal y encima de la ventana oval.

La pared posterior ósea del tímpano, se deriva del segundo arco braquial que contiene el cartílago de Reichert como su soporte esquelético. La porción superior de este segundo arco ó complejo estiloideo se osifica para formar tres proyecciones permanentes que se pueden ver en todos los huesos temporales adultos. Ellas son: 1) La eminencia piramidal. 2) La eminencia estiloidea y 3) La eminencia cordal. (fig.1,2 y 3)

Existen cuatro senos importantes quirúrgicamente en la pared posterior de la cavidad timpánica (Jako refiere únicamente 3). Uno está exactamente sobre la eminencia piramidal y se ha conocido como seno suprapiramidal ó receso facial (79) ó seno facial y también seno timpánico posterior (Jako). Al que nosotros llamaremos Receso Facial ó Seno Facial para evitar confusiones como se señaló en capítulos anteriores. Está colocado en el umbral del antro descrito arriba y está limitado superiormente por el yunque, medialmente por el nervio facial y superficialmente por el ánulus óseo posterior y la cuerda del tímpano.

Otro compartimiento quirúrgicamente importante ha sido conocido como seno timpánico y también receso infrapiramidal.

Este seno, es posterior a las ventanas oval y redonda, está-abajo del canal de falopio; puede ser profundo, especialmente cuando el hipotímpano es profundo y el hueso está bien --neumatizado. Existe generalmente un borde óseo que limita --su entrada anteroinferior y se llama subinculum, que se extiende desde la eminencia estiloidea al labio posterior de --la ventana redonda (fig. 1). El canal del facial forma el --borde superficial de este seno. El Seno Timpánico está frecuentemente subdividido por el ponticulus pyramidalis que se extiende desde la pirámide al margen inferior de la ventana-oval, en el seno timpánico posterior (no confundirlo con el-seno facial al que Jako también llama seno timpánico poste--rior) superiormente, colocado profundo al proceso piramidal-y limita arriba el conducto semicircular lateral; y el seno-timpánico propiamente, colocado inferiormente (fig. 1,2). --Otro seno importante quirúrgicamente es el Seno Timpánico Lateral que se encuentra colocado entre las tres eminencias --del complejo estiloideo, generalmente poco profundo, entre --el sulcus timpánico y el nervio facial en su porción verti--

cal. Está generalmente dividido del seno facial superiormente, mediante el borde cordal que conecta la eminencia cordal y el proceso piramidal.

Por lo tanto, el nervio facial separa al seno timpánico lateral en su lado superficial del seno timpánico medialmente --- (fig.4,5).

Entre las tres eminencias del complejo estiloideo, se pueden distinguir además tres bordes ó puentes óseos que se ven mejor cuando el seno timpánico lateral está bien formado. El más prominente se extiende desde la eminencia cordal a la eminencia piramidal ó al canal del facial (fig. 3) se le conoce como borde cordal (antes ya señalado).

Un pequeño borde óseo se extiende de la eminencia cordal a la eminencia estiloidea: el Borde Estiloideo; y un tercero de la eminencia estiloidea a la piramidal: el Borde Piramidal.

Así como el proceso mastoideo, el grado de neumatización del tímpano posterior es extremadamente variable, el tamaño y extensión de los senos, y la presencia y desarrollo de los bordes óseos es frecuentemente impredecible. Por lo tanto, es obligatorio que el cirujano esté bien enterado de las varian-

tes estructurales del tímpano posterior. Primero debe adquirir una imagen mental de ellos como pueden ser vistos en la timpanoplastia transcanal y en la estapedectomía. Entonces - por medio de la disección repetida, debe aprender a interpretar las apariencias del seno facial y del seno timpánico lateral cuando se exponen al revés como será en la timpanotomía posterior. Debe darse cuenta, que cuando el seno facial es - abierto a través del abordaje mastoideo, la articulación incudo-estapedial, la crura posterior y aún la pirámide, no son vistas inmediatamente, esto se debe a que están tapadas por - un borde cordal prominente. Debe reconocer el borde cordal, - su relación con la cuerda del tímpano y el nervio facial para quitarlo con confianza.

Una vez que el borde cordal y la eminencia cordal han sido -- quitados y el seno timpánico lateral está a la vista completa -- mente, una exposición de la enfermedad en el tímpano poste-- rior y el hipotímpano puede estar impedida por la eminencia - estiloidea y el subinculum. A menos que el cirujano esté se-- guro de la relación de estas estructuras con el nervio facial, -- podrá obtener con confianza la exposición que es necesaria -- para completar la operación de una manera satisfactoria.

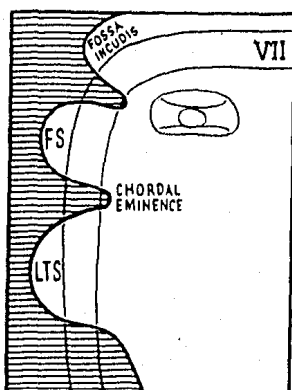


Figura 4.- Vista lateral de una sección vertical del tímpano, mostrando la relación de los senos que se encuentran superficiales al nervio facial.

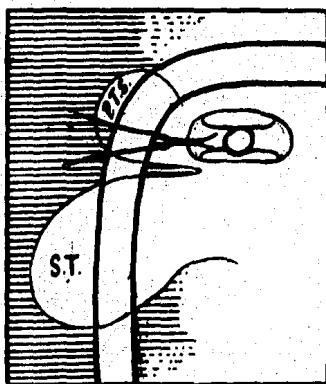


Figura 5.- Vista lateral de una sección vertical del tímpano, mostrando la relación de los senos que se encuentran profundos al nervio facial.

Aunque los senos que se encuentran colocados lateral al curso vertical del nervio facial, son accesibles al cirujano desde su aspecto mastoideo, ésto no se aplica a los senos que se encuentran medial al mismo. (fig.5)

La proximidad de los canales lateral y posterior del nervio facial, hacen el acceso al seno timpánico posterior virtualmente imposible y en muchos casos al seno timpánico extremadamente difícil.

Afortunadamente este acceso no se requiere frecuentemente, ya que es raro que el colesteatoma se extienda profundamente en el seno timpánico. No obstante un conocimiento de la posición exacta y de la profundidad probable de estos senos es esencial para el cirujano para poder quitar toda la enfermedad.

Las ventajas de la pos-auricular son claras y generalmente --obvias para este procedimiento, que requiere un manejo amplio mastoideo y también a través del conducto. Permite en primer lugar, conservar el importante tejido membranoso del conducto y mantenerlo adherido al pabellón para una buena vascularización principalmente en la región de la estría vascular. Permite obtener un colgajo posterior subcutáneo y perióstico importante porque después del cierre, el periostio no sólo ayuda a formar nuevo hueso sino que también previene el crecimiento de tejido de granulación hacia la cavidad mastoidea, - un proceso que no se desea en la curación, como lo enfatiza - Jako (35). Más aún sino fuera posible realizar un procedi---miento con pared del conducto intacta, el tejido subcutáneo y perióstico pueden ser movilizados y usarse para obliterar parcialmente la mastoides (colgajo de Palva).

Jako (35) ha realizado mediciones de la posición del microscopio en relación con la posición de la cabeza del paciente con el oído medio y mastoides expuestas. Con la exposición endaural el microscopio tiene un ángulo de trabajo de aproximadamente 30 a 50° en relación a la cabeza del paciente. Con el abordaje post-auricular se obtiene un ángulo de trabajo adi--

TECNICA QUIRURGICA.

Para la descripción de la técnica quirúrgica se han tomado como base los artículos del Dr. James Sheehy (73,83) por varias razones importantes: 1.- Presenta la descripción más minuciosa y didáctica de la literatura consultada. 2.- Ha sido la técnica adoptada en el Hospital desde los primeros casos realizados en 1975 por el Dr. Lee Kim y que actualmente se continúan haciendo. 3.- Se ha tenido la oportunidad de una comunicación personal con el Grupo Otológico de los Angeles en los cursos a los que se ha asistido el año pasado y el presente.

se tratará de hacer las aclaraciones pertinentes en los puntos en los que otros autores difieren, amplían o enfatizan aspectos trascendentales en el procedimiento; para dar una idea más completa de como se está practicando actualmente.

El Abordaje Quirúrgico

Prácticamente por unanimidad se ha aceptado como la vía ---- ideal para la timpanotomía posterior el abordaje post-auricular, salvo raras excepciones como es el caso de Gorgill (29) que recomienda la incisión endaural.

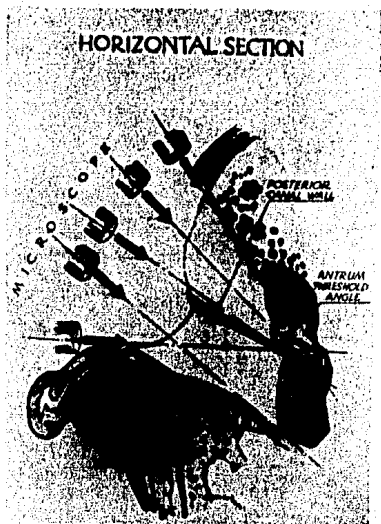


Figura 6.- Viendo a través del conducto auditivo y de la cavidad mastoidea de una vista completa del oído medio.

cional de aproximadamente 20° si el pabellón retraído no obstruye la vista del microscopio. Esta ganancia en el ángulo de visión es especialmente importante cuando el oído medio, hipotímpano y ático son vistos a través de la timpanotomía posterior (fig. 6).

Incisiones del Conducto Auditivo.

El procedimiento debe iniciarse siempre realizando el trabajo del conducto auditivo a través del otoscopio. Las incisiones se hacen a lo largo de las dos líneas de sutura que demarcan la estría vascular (fig. 7). Uniéndolas en su apex en el margen de la escotadura de Rivinus. La estría vascular es esa área de la piel del canal que cubre las porciones superior y posterosuperior del conducto auditivo. Se encuentra entre las suturas Tímpano escamosa superiormente y la diagonalmente colocada sutura Tímpano-mastoidea posteriormente. Es fácil diferenciarla de la delgada piel del resto del conducto auditivo (la cual será quitada) debido a su grosor y su poca adherencia a la superficie ósea. Las inyecciones en esta área con anestésico local la marcan más inflándola un poco. La estría es entonces elevada (fig. 8).

Se hace una incisión circunferencial en la unión del tercio medio y externo del conducto, maniobra que se facilita con un bisturí Beaver (hoja No.67), conectando las dos incisiones ya hechas en los bordes de la estria vascular (fig. 9 y 10). La hoja de bisturí se angula sobre el hueso para incluir 1 ó 2 mm. de la piel gruesa del conducto membranoso. Es muy importante marcar bien las incisiones y tener el cuidado de unir perfectamente la circunferencial con los bordes de la estria-vascular, ya que ésto facilitará la elevación de la estria -- por la incisión post-auricular y se evitará la necesidad de regresar al conducto o hacer incisiones ciegas o innecesarias (De la Cruz 1977) (17).

En este momento termina el trabajo a través del conducto y se pasa al abordaje post-auricular.

Exposición Post-auricular y Toma de Injerto.

Se recomienda infiltrar la región post-auricular con anestésico local aunque se esté usando anestesia general, para facilitar la disección de los planos y disminuir el sangrado.

La incisión post-auricular se inicia en su extensión más anterior de 0.5 a 1 cm. arriba del pliegue post-auricular (fig.11)

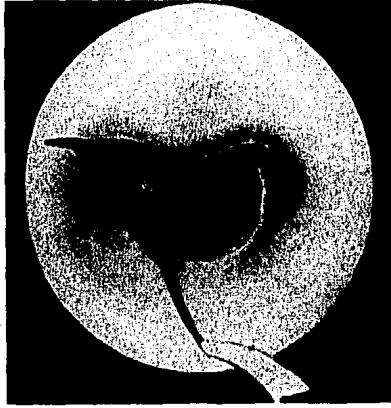


Figura 7.- Incisión en la sutura timpanoesca-mosa (superiormente) y sutura timpanomastoidea (posteriormente) haciendo la estria vascular.



Figura 8.- Elevación de la estria vascular.

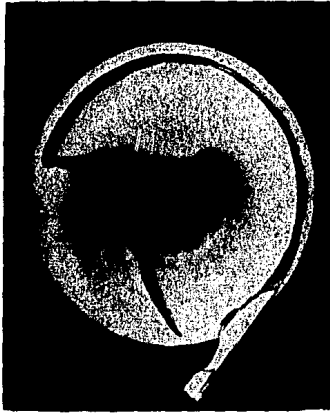


Figura 9.- Incisión circular en el tercio externo del conducto, uniendo las dos incisiones previamente hechas.



Figura 10.- Incisión circular, marcando la piel que será removida.

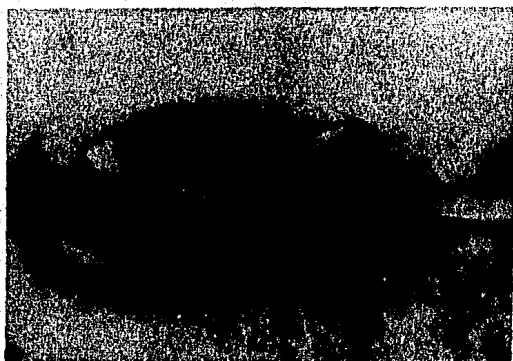


Figura 11.- Incisión postauricular.

haciendo una incisión de 3-4 cm. horizontalmente sobre el oído. Se hace la disección del tejido areolar hacia la fascia-temporal, maniobra que se facilita si se ha inyectado anestésico local. Un pequeño retractor (Baby Wullstein) se coloca para separar los bordes de la piel y para obtener una hemostasia temporal. Levantando el retractor, se puede limpiar el tejido areolar que se encuentra sobre la fascia y facilitar su disección.

Se inyecta anestésico local justamente abajo de la fascia para elevarla ligeramente del músculo. Se quita un pedazo de fascia de aproximadamente 2X2.5 cm. cuidando de no dejar nada de músculo en la superficie interna de la fascia.

La fascia obtenida se extiende en un bloque de teflón colocando la superficie interna de la fascia hacia arriba. Cualquier pedazo de músculo o grasa adheridos debe limpiarse. Posteriormente la fascia puede aplastarse en una prensa durante 5-10 minutos y dejarse en el teflón durante el resto de la operación para que se seque. Si la operación es corta, el bloque de teflón con la fascia se colocan bajo una lámpara eléctrica para asegurar que la fascia estará deshidratada an-

tes de ser necesitada.

Después de obtenida la fascia, la incisión se extiende posteriormente y abajo, entrando al pliegue post-auricular en un punto que corresponda aproximadamente a la línea temporalis.

La incisión sigue entonces el pliegue post-auricular antero--inferiormente (fig. 11). Sobre la línea temporalis se hace una incisión horizontal para separar el músculo temporal de la parte membranosa del conducto auditivo, y una incisión vertical haciendo una curva antero-inferiormente (fig. 12) en el tejido subcutáneo incluyendo el periostio; ésto se eleva subperiosticamente (colgajo subcutáneo y perióstico). O bien -- haciendo el corte en forma de "T" para obtener el mismo colgajo (22). En caso de no poder realizar el procedimiento de pared intacta este tejido subcutáneo y perióstico puede ser movilizado y usarse para obliterar parcialmente la cavidad mastoidea. El pabellón y la estría vascular son retraídos hacia adelante, exponiendo la corteza mastoidea y el conducto auditivo (fig. 13).

Otros autores como Jansen (41,45) y Jako (35) recomiendan la incisión post-auricular en el pliegue, o bien, 1 a 3 mm. atrás

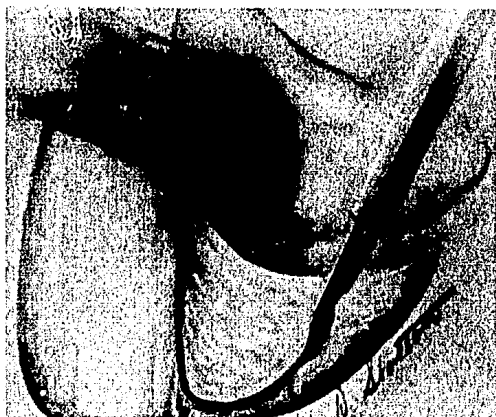


Figura 12.- Incisión a través del tejido subcutáneo y periostio en preparación para retraer el pabellón auricular y exponer la corteza y el conducto auditivo.

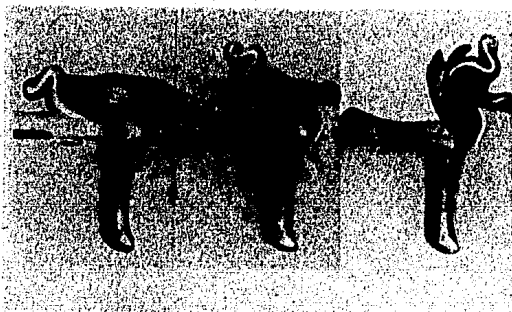


Figura 13.- Tres estadios en el abordaje postauricular: elevación de la estria vascular (figura 8); incisión postauricular (figura 12); retracción del pabellón, tejido subcutáneo y estria vascular (figura 19).

y no hacen incisiones en el conducto, sino que separan su piel íntegra rechazándola hacia adelante por la vía post-auricular junto con el pabellón.

Preparación del Conducto Auditivo y del Remanente de Membrana Timpánica.

La piel del conducto es separada del hueso posteriormente hasta el ligamento anular (fig. 14). Teniendo el cuidado de no elevar el ligamento y el remanente de membrana timpánica. La disección es superficial a la capa fibrosa de tal manera que el remanente se desepiteliza en continuidad con la piel del canal. La elevación de la piel y la desepiletización del remanente se continúa a lo largo de la pared inferior y anterior hasta que la pared anterior obstruya la visión. Entonces, la disección se empieza a lo largo de la pared superior del canal junto a la sutura tímpano-escamosa, llegando inferiormente hasta que la piel haya sido liberada en todas sus partes. La piel se retira del canal y se guarda en una solución fisiológica o Tis-U-Sol.

En la elevación de la piel del canal uno debe de recordar trabajar perpendicular al ligamento anular y remanente hasta que haya sido separada hasta este nivel. La disección se conti-

núa paralela al ligamento anular evitando elevarlo, así como el remanente.

El conducto auditivo se amplía rebajando el abultamiento óseo de la pared anterior, con una fresa, usando continuamente --- irrigación succión (fig.15), teniendo cuidado de no tocar los huesecillos con la fresa. Debe enfatizarse la importancia de este paso. El rebajar este abultamiento óseo anterior, am--- plía el campo de visibilidad quirúrgica. El sulcus anterior es expuesto ampliamente para permitir la desepitelización y - la colocación del injerto satisfactoriamente. El ángulo agudo que existe en esta área es abierto, ayudando a prevenir el "blunting" post-operatorio en el sulcus de lo cual hablaremos más adelante, al tratar los problemas de la fascia. No habrá por lo tanto área escondida para la inspección postoperatoria. Este paso se hace rutinariamente en todos los procedimientos de injerto y es la principal razón para quitar la piel del -- conducto. Los otros autores mencionados que dejan la piel -- del conducto íntegra, rebajan la pared anterior ósea sólo en casos seleccionados, para lo cual hacen una disección adicional de la piel anterior del conducto.



Figura 14.- Remoción de la piel del conducto aud'ivo. Observar la estria vascular abajo de la parte anterior del retractor.



Figura 15.- Remoción del abultamiento anterior del conducto.

Remoción de la Enfermedad del Oído Medio.

Este es el momento de hacer una revisión del oído medio y una limpieza del mismo, lo más completa que sea posible. Es importante que el colesteatoma sea disecado en continuidad para su total extirpación. Se revisan los cuadrantes anteriores y posteroinferior y todo el tejido enfermo se quita o se remanga hacia el cuadrante postero-superior. No debe sacrificarse la mucosa normal.

En esta etapa se inicia la identificación del nervio facial; las marcas guías que nos sirven en su curso timpánico son: el proceso cocleariforme, la ventana oval y el proceso piramidal. Además del conducto semicircular lateral y el "cog" (no se encontró el término exacto en español por lo que se anotará en inglés para su mejor identificación), que son marcas también del curso timpánico, pero desde el abordaje mastoideo y de las cuales hablaremos más tarde.

Seguiremos a Sheehy (32) para describir con más detalle este paso. Supongamos que el oído medio del paciente está lleno de colesteatoma y tejido de granulación con una cadena osicular no identificable. ¿Dónde va uno a empezar la disección?

Empiece anteriormente. Identifique la abertura de la trompa de eustaquio y entonces el semical para el tensor del tímpano. Diseque el área involucrada por la enfermedad de arriba a abajo hacia el hipotímpano anterior. Entonces deseque y quite el tejido enfermo superior y posteriormente hasta identificar el borde superior del nicho de la ventana redonda. Pare en este punto. El tejido enfermo que envuelve la ventana oval debe -- ser dejado hasta que todo el otro tejido del oído medio y tejido mastoideo haya sido quitado. Si se presentara una fistula de la ventana oval, desearía terminar el procedimiento inmediatamente. Si la enfermedad parece estar limitada al oído medio, el siguiente paso es identificar el nervio facial (fig.16). -- Es preferible la disección filosa a la roma y debe ser siempre paralela al curso del nervio. Identifique el borde superior de la ventana oval; está formado por el nervio facial. Si este no es aparente, identifique el proceso cocleariforme; el -- nervio facial se encuentra justamente posterior a él. O uno -- debe identificar el proceso piramidal; el nervio facial se encuentra arriba y atrás de esta estructura.

Si ninguna de estas áreas es aparente, identifique el semica--
nal para el tensor del tímpano en el oído medio anterior y si-

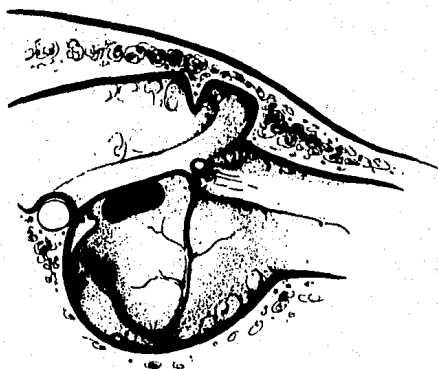


Figura 16.- Sección parasagital del hueso temporal derecho para mostrar las marcas del segmento timpánico del nervio facial. El nervio facial se encuentra superior a la ventana oval, posterior (y también superior) al proceso cocleariforme, superior y posterior al proceso piramidal, y anterior al "cog" en el piso del epitímpano anterior. Observar también el semicanal para el tensor del tímpano y el surco en el promontorio para el nervio timpánico de Jacobson.

galo posteriormente. Su borde inferior se continúa con el borde superior de la ventana oval, el borde inferior del nervio facial. O uno puede identificar el surco vertical en el promontorio para el nervio timpánico.

Siguiendo este surco superiormente hacia el proceso cocleariforme o sus remanentes; el nervio facial es posterior a éste. Debe determinarse si existe o no una articulación incudo estapedial intacta. En la presencia de colesteatoma, la articulación se separa en este momento para facilitar la remoción del yunque por atrás, posteriormente. Este punto debe subrayarse, por la diferencia de criterios que existen al respecto. Prácticamente todos los autores están de acuerdo en retirar el yunque, cuando la patología no puede ser removida completamente, sin hacerlo. Sin embargo, la importancia de conservar una cadena osicular íntegra es marcado francamente por Jako (33) y Jansen (42,45), sobre todo este último dice: "el quitar un yunque sano para obtener un espacio mejor no es tolerable de ninguna manera" y hacen prácticamente todo el procedimiento respetando un yunque articulado. Glasscock (22) - menos conservador, retira el yunque prácticamente en todos los casos de colesteatoma pero recomienda la desarticulación-

después de hecha la timpanotomía posterior. Nosotros pensamos que ante la presencia de colestatoma, la desarticulación en este momento no sólo facilita la posterior remoción del yunque, sino dará una gran seguridad en el fresado sobre todo al trabajar en las zonas cercanas a la cadena osicular y obteniendo también más rapidez.

Exenteración Mastoidea.

La mastoidea es exenterada usando una pieza de mano angulada de Wullstein y varios tamaños de fresa redondas cortantes. Al iniciar la mastoidectomía, puede ahorrarle tiempo empleando una pieza de mano recta y visión directa, pero posteriormente será conveniente el uso de visión microscópica con una cabeza recta preferentemente y la pieza angulada. Glasscock (22) usa la fresa neumática, que es lo que generalmente nosotros también usamos.

Debe emplearse de preferencia irrigación-succión continua (fig. 17,18), para enfriar el hueso, mantener limpio el campo todo el tiempo y prevenir que la fresa se atasque con polvo de hueso.

El primer fresado debe ser sobre la línea temporalis. Esta,

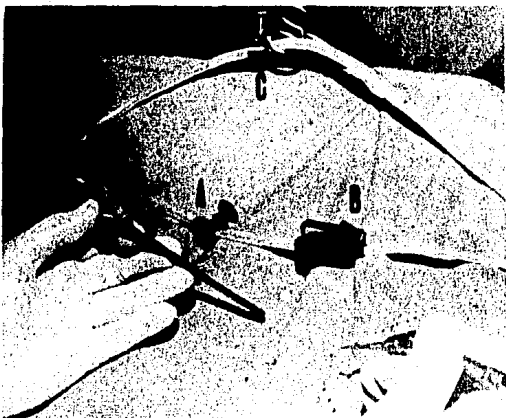


Figura 17.- Controles de succión-irrigación. A. Control de --
flujo. B. Control apagado-encendido. C. Control-
en el tubo de succión.



Figura 18.- Pieza de mano de Wullstein y succión-irrigación --
de House.

marca el nivel más bajo de la dura de la fosa media en la mayoría de los casos. El segundo corte de fresado es a lo largo de una línea perpendicular a la anterior y tangencial al márgen posterior del conducto auditivo. Estos dos cortes delimitan una área triangular, el ápex de la cual está en la es pina de Henle (fig.19). Proyectado en la mastoides el ápex - está directamente sobre el canal semicircular horizontal y el antro mastoideo. Jako (33) dice: "Imagínese que el orificio externo del conducto auditivo óseo es un reloj (fig. 20). El fresado se inicia en el oído derecho a las 10 hrs.; en el oído izquierdo a las 2 hrs., 5mm. posterior al lumen del conduc to óseo", región que viene a corresponder al triángulo formado por nuestros dos primeros cortes de fresado.

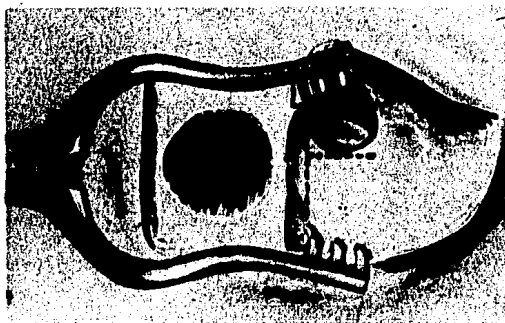
En la realización de una mastoidectomía, las marcas iniciales en el hueso temporal son: el antro mastoideo y la prominencia del conducto semicircular lateral. Hasta que no se haga esta identificación uno no puede estar bien orientado. Una vez que el canal lateral es identificado usted sabe donde está el nervio facial y está preparado para quitar todo el teji do enfermo. La penetración más profunda con la fresa debe -- ser siempre en el ápex de este triángulo, permaneciendo en es

ta área y teniendo en mente que debe progresar tangencial al conducto auditivo óseo, asegura que el antro será abierto y el canal horizontal identificado antes de penetrar más profundo en otras áreas. Sólo en raras ocasiones, uno encontrará el antro lleno de hueso pero esta posibilidad debe recordarse. La lámina dural se esqueletiza superiormente, el conducto auditivo óseo es adelgazado anteriormente y el seno lateral esqueletizado posteriormente conforme la disección va realizándose.

Después que el canal semicircular ha sido identificado, la fosa del yunque es fácilmente localizada en la punta de la apofisis corta del mismo.

El nervio facial se encuentra medial a la fosa del yunque e inferior al canal lateral. El nervio viaja inferiormente -- desde este punto en su curso al foramen estilo mastoideo, -- yendo ligeramente en dirección posterior en la mayoría de -- los casos y moviéndose también lateralmente (51).

Teniendo en mente el curso del nervio, uno puede completar -- con relativa facilidad la exenteración mastoidea. (fig.21). -- Es importante recordar que el fresado debe ser paralelo a la



19.- Las líneas punteadas sobre la línea temporalis y - tangencial al borde posterior del conducto auditivo marcan un área triangular sobre la corteza mastoidea.



Figura 20.- El fresado se inicia en el oído derecho a las --- 10 hs., 5 mm. posterior a la luz del conducto --- óseo. El antro se encuentra aproximadamente --- 15 mm. de la corteza mastoidea.

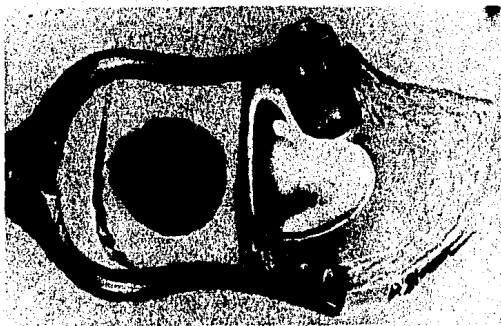


Figura 21.- Excenteración mastoidea completada. Martillo y yunque han sido expuestos en el epitímpano y la pared posterior del conducto óseo ha sido adelgazada.

dirección del nervio cuando se trabaja en sus proximidades y siempre usar la fresa más grande posible, así se tendrá menos posibilidad de hacer un agujero, y si se descubre el nervio con una fresa grande se tendrá menos posibilidad de dañarlo.

El adelgazamiento de la pared posterior ósea del conducto, debe iniciarse desde el primer momento de la exenteración mastoidea y asegurarse siguiendo el contorno de la pared del conducto. Es recomendable hacerlo con magnificación microscópica y usar una pieza de mano curva de Wullstein tipo Imperator. Arreglando el microscopio correctamente, permite tener una -- vista simultánea por ambos lados de la pared del conducto y -- poder evitar una perforación de la pared posterior con la fresa durante el proceso de adelgazamiento.

En este momento la raíz zigomática es exenterada para permitir acceso al epitímpano.

En este paso, al contrario de Sheehy, Jansen (41,42,45) hace una amplia explicación sobre la exposición de la región incluyéndola dentro de los 3 importantes pasos en que divide la -- timpanotomía posterior, que son: Epitimpanotomía, mesotimpanotomía e hipotimpanotomía.

Una aticotomía combinada con una epitimpanotomía posterior es mucho más extensa que la clásica aticotomía normal. Por medio del adelgazamiento extremo del conducto auditivo óseo superoanterior, se obtiene una amplia y adecuada exposición en la mayoría de los casos, aún en aquellos con una dura prolapsada anteriormente.

El adelgazamiento del conducto auditivo óseo en la región de la cadena osicular se empieza fresando lejos de la cubierta - arriba de la cabeza del martillo. Para evitar dañar el oído interno, los huesecillos no deben estar en contacto con la cabeza de la fresa, por lo que puede dejarse un techo de hueso inmediatamente sobre el epitímpano para proteger cualquier tejido osicular. Este techo se quita entonces con una fresa de diamante para descubrir el epitímpano.

Si previamente se ha establecido, que las porciones de la cadena no están en contacto con el estribo, o bien se ha desarticulado intencionalmente como se habló anteriormente, el trabajo puede hacerse más rápido.

Se ha encontrado que una amplia exposición posterior del epitímpano, fresando hacia la raíz del zigoma expone en el 92%

de los casos el tendón y parte del músculo tensor del tímpano y también en el 94% de los casos el orificio de la trompa de eustaquio (41).

El Recesso Facial.

La llave del éxito, cuando se realiza una mastoidectomía con timpanoplastia con pared del canal intacta por colesteatoma, es la apertura del recesso facial desde la mastoides. Es el procedimiento de rutina más común en la cirugía mastoidea, en la cual el nervio facial es abordado, frecuentemente expuesto y usado en sí mismo como una marca para mayor remoción de hueso (es éste, el paso de la operación que originalmente llamó Jansen timpanotomía posterior).

El recesso facial, uno de los recessos posteriores del oído medio, se aborda a través de un área triangular de hueso limitada lateralmente por la cuerda del tímpano, medialmente por la mitad superior del segmento descendente o mastoideo del nervio facial y superiormente por el hueso que forma la fosa del yunque (fig. 22).

El hueso en esta área puede en ocasiones ser celular, aún en una mastoides pobremente neumatizada.

El receso facial es sitio frecuente de matriz de colesteatoma, principalmente cuando el colesteatoma está asociado con una perforación abajo del ligamento maleolar posterior.

La pared ósea posterior del conducto es adelgazada antes de abrir el receso, maniobra que se ha iniciado desde el principio de la exenteración mastoidea y paso de primordial importancia para tener una adecuada exposición. Se adelgaza el hueso con una fresa cortante del número 20 alternando la visión por ambos lados de la pared, teniendo cuidado de no perforar hacia el conducto auditivo externo y dejando un grosor que se trasluzca la fresa de un lado a otro (fig. 23).

La marca para entrar en el receso es la fosa del yunque -- (fig. 24). Cuando la pared ósea del conducto lateral al receso (o sea inferior a la fosa del yunque) ha sido adelgazada satisfactoriamente, se continúa removiendo el hueso con una fresa cortante del número 16 (fig. 25, 26).

Siempre fresando en una dirección paralela al nervio, no permitiendo que la fresa pase al hueso superior del yunque.

Después de la identificación del nervio facial, se cuenta --



Figura 22.- Sección horizontal de un hueso temporal normal para demostrar el receso facial (FR) y el área del receso timpánico (TR).

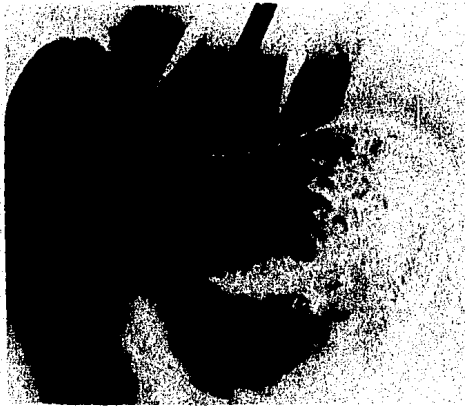


Figura 23.- En el adelgazamiento de la pared posterior, la fresa se detiene ocasionalmente y se coloca del lado del conducto; se observa la sombra. Cuando la sombra es intensa el hueso está delgado; cuando es tenue, el hueso aún está más grueso de lo deseado.



Figura 24.- El triángulo marca el área del receso facial. --
Los límites son la fosa del yunque, el nervio fa-
cial y la cuerda del tímpano.

entonces con una guía adicional para la apertura del receso. Con una fresa cortante generalmente del número 4 se entra al oído medio, exactamente lateral al nervio, y entonces se --- agranda el área a la extensión necesaria con fresas del diamante, hasta que exista un espacio adecuado o hasta que la - cuerta del tímpano y el nervio facial sean expuestos (fig.27)

En este momento es de primordial importancia la respuesta -- que da Sheehy (82) a las preguntas que él mismo se hace: --- ¿Cómo hace uno para identificar el nervio facial en esta --- área? ¿Es necesario describirlo? ¿Es perjudicial describirlo? ¿Por qué usar fresas cortantes mejor que las de diamante? ¿Por qué entrar al receso de atrás hacia adelante, por - qué no abrirlo de arriba abajo (como algunos hacen) empezando a fresar en la fosa del yunque?

"Nosotros abordamos el receso facial de atrás hacia adelan-- te, como se describió, mejor que de la fosa del yunque hacia abajo, por muchas razones.

En primer lugar éste es un abordaje rutinario, usado en la cirugía del nervio facial y la cirugía de los tumores del -- glomus, entonces uno quiere conservar el hueso de la fosa --

del yunque para proteger la apófisis corta del mismo. Segun-
do, si se aborda iniciando el fresado en la fosa del yunque --
uno destruye la mejor guía para abrir el área con el primer --
corte de la fresa. Tercero, abordándolo por nuestro camino, --
se asegura el adelgazamiento de la pared posterior del conduc-
to. Finalmente uno aborda al nervio facial directamente y --
puede ser identificado positivamente antes de proceder a en-
trar al oído medio. Hay dos cosas que uno puede notar cuando
aborda al nervio facial en esta área. Frecuentemente se en-
cuentra sangrado de uno de los vasos íntimamente asociados --
con él, pero colocado fuera del canal óseo del nervio. Antes
de descubrir el nervio uno puede notar su envoltura blanca --
mostrada a través del hueso adelgazado. A menudo es muy so-
bresaliente ver a través del hueso uno de los vasos de su en-
voltura.

No es necesaria la exposición del nervio en este abordaje, pe-
ro yo frecuentemente lo hago. Nunca he notado ningún proble-
ma por hacerlo, pero no aconsejo exponer el nervio innecesari-
amente, porque haciéndolo uno se arriesga a traumatizarlo --
inadvertidamente.



Figura 25.- Corte horizontal demostrando el fresado progresivo en el área triangular, la identificación del nervio facial (fig. central) y entrada al oído medio.

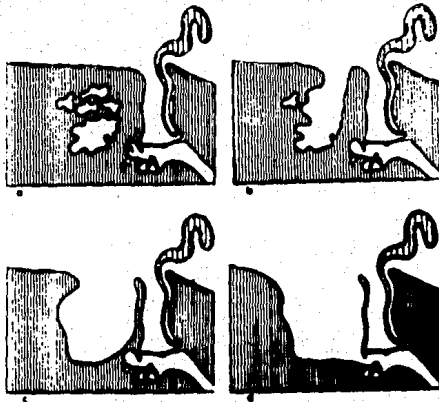


Figura 26.- a. Esquema de un corte horizontal mostrando las relaciones del seno facial (A) con el nervio facial (B) y celdillas mastoideas. b. Mastoidectomía. c. La pared posterior ósea del conducto es adelgazada desde sus aspectos posterior y superior. d. El seno facial ha sido abierto y el labio posterior de la cavidad de mastoidectomía rebajado.

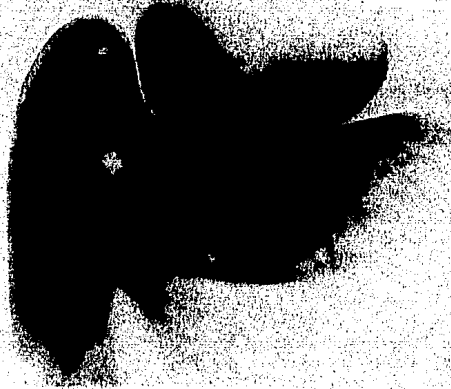


Figura 27.- El receso facial ha sido abierto y el yunque quitado.

¿Qué tan sensible es el nervio al trauma? Afortunadamente -- es bastante resistente a lo que se podría llamar un trauma ligero. Sólo en una ocasión detecté una paresia facial inmediatamente después de este tipo de cirugía y fué temporal. Más-aún, el nervio facial es esqueletizado en todo su curso mas-toideo en muchos casos de tumores del glomus, ocasionalmente ha sido temporalmente desplazado y la paresia facial postope-ratoria es rara. Finalmente, en 3 ocasiones en los 13 años - pasados, debido a lo que consideré más que un mínimo trauma - al nervio, yo a propósito he descomprimido al nervio facial - en una timpanoplastía. En cada caso, la cubierta se cortó para exponer las fibras nerviosas y en ninguno hubo ninguna pa-resia detectable del nervio postoperatorio. La parálisis del nervio facial, salvo raras excepciones, no ocurre debido a -- que el nervio es expuesto, tocado o descomprimido adecuadamen-te.

La mayoría de nosotros usa fresas cortantes cuando aborda el nervio en la región del receso facial. La remoción del hueso es más rápida que usando una fresa de diamante y es más fácil determinar cuándo se ha expuesto al nervio. Una fresa cortan-te quita la mucosa de cualquier celdilla mastoidea que se en-

cuentra, mientras que la de diamante empuja la mucosa delante de ella; ésto puede confundir. Uno debe parar repetidamente para determinar si lo que ha sido descubierto es mucosa de -- una celdilla o el nervio. Para hacer esta diferenciación, to que el área expuesta con una aguja de movilización. Si el -- área expuesta es la cubierta del nervio, ésta rebota inmediatamente después de quitar la aguja; si es mucosa notará poco o nada de rebote".

El adelgazamiento máximo del anulus óseo, el cual ha sido rea lizado en este momento en el ángulo del umbral del antro (re- ceso facial), es muy importante. El espacio entre la apófi-- sis corta del yunque y el anulus óseo adelgazado al máximo, - es vital para una visión satisfactoria hacia la cavidad tim-- pánica. (45) Y aquí, coincidimos con Sheehy en quitar el yun que, si está presente (fig. 27) junto con el hueso de la fosa (anteriormente se señaló que algunos autores como Jansen y Ja ko no están de acuerdo en quitar un yunque sano para obtener un mejor espacio). Debe ponerse especial atención en el bor- de filoso medial del conducto auditivo. Puede encontrarse -- allí colesteatoma o epidermis. Smyth (96) hace hincapié en - este punto y señala que el riesgo de dejar epitelio escamoso,

atrás del área ciega del final medial de la pared del conducto conservada, se puede reducir a un mínimo si esta área ha sido adelgazada a un borde muy delgado "como filo de cuchillo" con una fresa de diamante.

El mismo Smyth refiere que la amplitud de la exposición está inversamente relacionada, a la altura de la eminencia cordal y el borde cordal. Estas estructuras forman un borde óseo, colocado oblicuamente en el límite inferior de la apertura de timpanotomía. Una vez removido, la pirámide y la superestructura del estribo se ven claramente. La vista caudal y medial puede estar obstruida por la eminencia estiloidea y subiculum, los cuales deben ahora ser removido para ganar acceso al hipotímpano. La remoción ósea puede ser continuada caudalmente (inferiormente) para llevar el borde inferior de la apertura de timpanotomía al nivel del piso del hipotímpano. En este momento, la mayor parte de la exposición está completa. El receso facial ha sido abierto desde su aspecto posterior y el borde cordal ha sido quitado, así como la unión de la cavidad del seno facial con el seno timpánico lateral. La remoción de la eminencia estiloidea y el subiculum deja la forma de un

embudo abierto a través del cual una gran parte del mesotímpano y todo el hipotímpano puede verse claramente. El procedimiento se completa mediante la ampliación de esta abertura hasta los límites impuestos por el nervio facial y el sulcus timpánico y por el borde posterior y rebajado de la cavidad mastoidea, para permitir una vista más oblicua con el microscopio hacia el mesotímpano anterior y movilizándose el cirujano craneal o caudalmente como Jako lo señala (33) y se muestra en las figuras (fig. 28,29).

La extensión de la llamada hipotimpanotomía, depende de la situación patológica encontrada, pero, por otro lado, cualquiera que intente realizar esta técnica debe poder realizar una extensión amplia si es necesario.

El resultado de este procedimiento debe ser una exposición de todas las áreas de la cavidad timpánica en la mayoría de los casos, tan amplia que garantiza la limpieza de todo el colesteatoma.

Es posible en este momento ver desde la mastoides: 1) En el ático: El tendón del tensor del tímpano, el orificio de la trompa de eustaquio y la inserción del tendón en el mango del

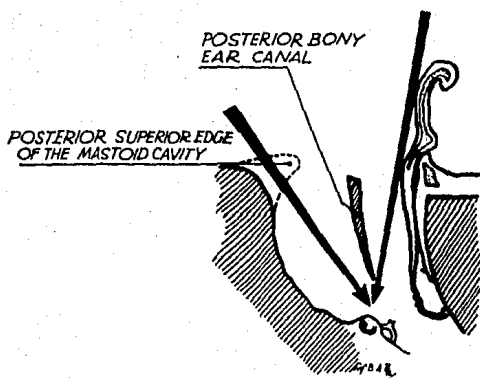


Figura 28.- Mediante la remoción del margen postero-superior de la cavidad mastoidea, se facilita la vista del oído medio.

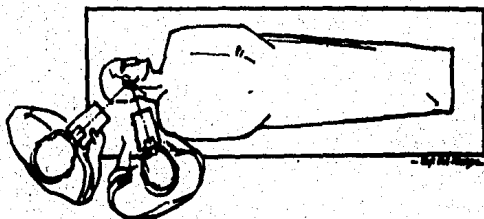


Figura 29.- El cirujano siempre encontrará una vista desde la - porción caudal hasta la craneal con el microscopio.

martillo. 2) En la parte medial: La articulación de la cabeza del martillo con el yunque, el cuerpo del yunque y sus 2 apófisis (si está presente) 3) A través del receso: La eminencia piramidal, la super estructura del estribo, las ventanas oval y redonda, toda la porción horizontal del nervio facial, el proceso cocleariforme y el hipotímpano. Más aún, se tiene disponible una vista adicional a través del conducto. - Chiossone (13) comenta en su revisión de 143 casos de timpanotomía posterior lo siguiente: "En la mayoría de estos casos, fué necesario complementar la timpanotomía posterior con un control del receso facial por vía transmeatal, después de haber resecaado la piel de las paredes posterior y superior del conducto auditivo externo óseo". Creemos a este respecto, -- conveniente transcribir la opinión de Jansen (45) sobre este punto: "Nuestra experiencia ha mostrado que ampliando el conducto óseo con fresado del segmento posterior no es aconsejable, tal procedimiento resulta en un desplazamiento de la pared posterior hacia atrás y un estrechamiento de la exposición desde el lado mastoideo. La ampliación extrema del conducto auditivo, sacrificando el anulus óseo posterior y quitando la pared lateral del ático, representa un riesgo consi-

derable. Se aumenta el peligro potencial de una bolsa de retracción con un colesteatoma resultante. Otra desventaja sería la formación, no rara, de tejido cicatricial entre la nueva membrana timpánica y la apofisis larga del yunque. Esto se puede prevenir dejando un anulus óseo intacto".

Nosotros estamos totalmente de acuerdo con los conceptos de Jansen.

Eliminación de la Enfermedad.

Conforme se va encontrando el tejido enfermo en la mastoides, se remueve por disección de atrás hacia adelante.

Es importante quitar toda la matriz de colesteatoma en continuidad, de tal manera que no se quede ningún remanente de epitelio.

La mastoides es exenterada a la extensión necesaria para obtener una exposición adecuada. Las celdillas de aspecto normal, si las hay, no necesitan ser tocadas, su mucosa crecerá sobre el hueso de las áreas exenteradas, apresurando la curación y ayudando a asegurar la areación mastoidea.

Desde el abordaje mastoideo, toda la enfermedad de la mastoi--

des, receso facial y epitímpano puede ser removida elevándola y disecándola hacia el epitímpano y el oído medio. A menos - que exista un raro ángulo angosto (entre el tegmen y la pared superior del conducto auditivo) debe ser posible quitar toda la enfermedad del epitímpano. Cuando el colesteatoma envuelve la cabeza del martillo o se extiende hacia el epitímpano anterior debe cortarse el cuello del martillo para quitar la cabeza con la enfermedad. Esto abrirá el epitímpano anterior y facilitar la disección del tejido enfermo en esta área, trabajando simultáneamente desde atrás y a través del conducto - auditivo (fig. 30,31).

Desde el abordaje mastoideo existen 2 marcas del curso timpánico del nervio: el canal semicircular y el "cog" (82). Después de abrir el receso facial, se observa que el curso timpánico del nervio en su mitad posterior está inmediatamente inferior al canal lateral (fig. 32). En su mitad anterior está en el piso del epitímpano anterior, cursando superior y medialmente al proceso cocleariforme y anteriormente al "cog".

Una palabra debe decirse sobre el "cog". Este borde de hueso, sobresale inferiormente del tegmen epitimpánico anterior del mesotimpánico (fig. 16). Se encuentra inmediatamente supe--

rior al proceso coleariforme y anterior a la cabeza del martillo. El nervio facial corre anterior al "Cog", en el piso del epitímpano anterior, en su curso entre el proceso cocleariforme y el ganglio geniculado.

Con estas marcas en la mente, la disección debe ser siempre -- en una dirección paralela al curso del nervio. El colesteatoma se disecciona de atrás hacia adelante en el epitímpano, hasta -- alcanzar el borde posterior del receso epitimpánico anterior -- (el "cog" y el proceso cocleariforme).

En este momento se remueve la enfermedad del oído medio posterosuperior, trabajando por ambos lados, el conducto y la mas-- toides (via receso facial). Se disecciona la matriz del colesteatoma en continuidad lo más que sea posible.

Las áreas que son más difíciles de ver en ésta o cualquier --- otro abordaje, aún en la mastoidectomía radical, son los re-- cesos posteriores, principalmente el receso timpánico. Estos -- constituyen el área posterior a las ventanas oval y redonda y -- entre ellas. Ellos se extienden en una distancia variable me-- dialmente al proceso piramidal y al nervio facial (fig. 5,22). Son frecuentemente sitio de colesteatoma, particularmente en --

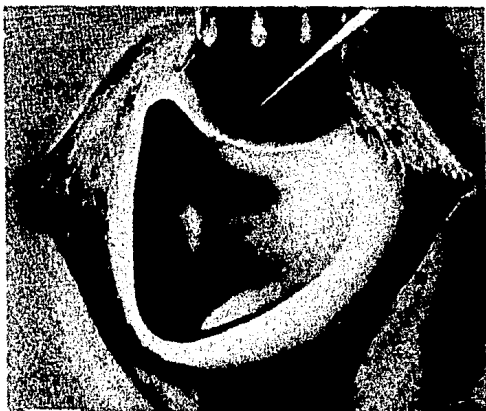


Figura 30.- Vista a través de la mastoide y del receso facial, el disector introducido en el epitímpano a través del conducto auditivo.

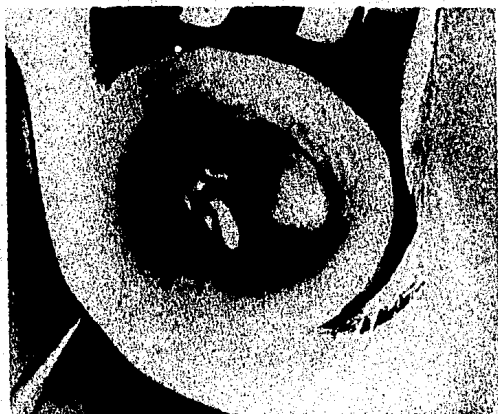


Figura 31.- Vista a través del conducto auditivo, el disector introducido a través de la mastoide.

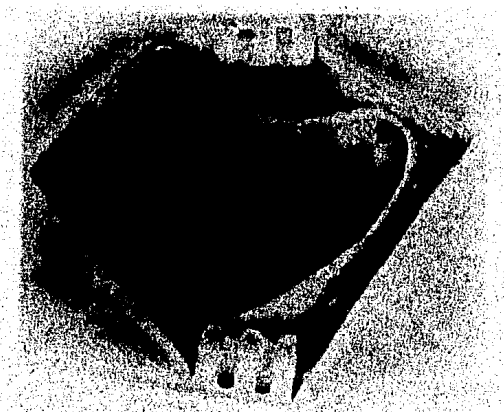


Figura 32.- Vista a través de la mastoides del receso facial -- abierto en donde se observan las relaciones del trayecto del nervio facial, con la cadena osicular, -- los canales semi-circulares lateral y posterior y -- el borde digástrico.

casos asociados con perforaciones abajo del ligamento maleolar posterior. Las áreas deben limpiarse con un disector de ángulo recto. En ocasiones, puede ser necesario quitar el proceso piramidal con una fresa de diamante para facilitar esto.

Colocación de Hojas de Plástico.

Después que toda la enfermedad ha sido quitada y el oído está listo para ser injertado, se coloca una hoja de plástico a través del receso facial, para prevenir adherencias del injerto a la pared ósea medial, superior y posterosuperiormente (fig. 33, 34).

Sino se hace esto, se forman adherencias y pueden desarrollarse bolsas de retracción postoperatoriamente permitiendo la recurrencia de colesteatoma (fig. 35).

Cuando se acompaña de reconstrucción osicular, se usa una hoja delgada silastic. Se hace un orificio para el capitulum para permitir la reconstrucción (fig. 36).

Si la operación se realiza en dos tiempos, se usa un material más rígido.

Esto se discutirá ampliamente en el capítulo dedicado al uso de plásticos y tiempos en la operación.

Injerto de la Membrana Timpánica.

La importancia de una buena toma del injerto es vital para lograr un éxito completo en nuestra cirugía. Las razones son obvias; no hay mayor contrariedad que encontrarse con un injerto mal colocado, alto, perforado, grueso, etc. cuando todo nuestro trabajo en las demás áreas ha sido bueno.

En vista del alto porcentaje de segundos tiempos para revisar el oído y reconstruir el mecanismo conductivo en este tipo de operaciones (como se verá posteriormente), es imprescindible contar con un injerto íntegro y bien colocado.

Por lo anterior y siguiendo con la tendencia preferentemente didáctica del trabajo, nos detendremos un poco más en el tema, explicando el método que utilizamos en el Hospital tomando como base a Sheehy (74,43) y posteriormente se discutirán --- otras técnicas recomendadas por otros autores.

No debe uno colocar el injerto hasta que todo el epitelio escamoso y el tejido enfermo ha sido quitado del remanente, mag



Figura 33.- Hoja de plástico a través del receso facial hacia -
el oído medio, vista mastoidea.



Figura 34.- Vista del conducto, figura 33.



Figura 35.- Retracción de la membrana timpánica hacia el receso facial y epitímpano. Las líneas punteadas indican el desarrollo de un colesteatoma recurrente.

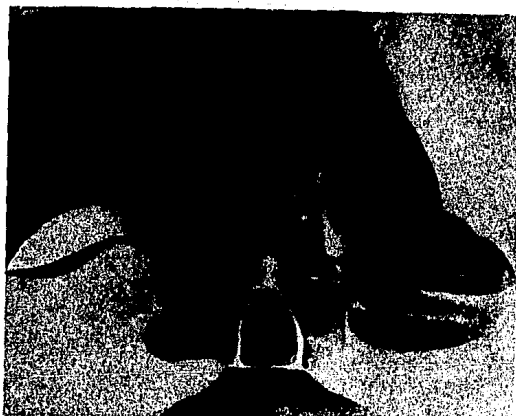


Figura 36.- Silastic delgado a través del receso facial, el capitulum protruye para permitir la reconstrucción -- osicular.

toides y oído medio. Hasta que ésto haya sido completado y el problema osicular resuelto (si está indicado en este tiempo), el oído está listo para el injerto.

La fascia previamente tomada, está en este momento deshidratada y ha tomado la apariencia de un pergamino. Se moldea a la forma oval, midiendo 1x1.5 a 1.5x2 cm. aproximadamente dependiendo del tamaño de la perforación.

La fascia deshidratada se toma con una pinza y se introduce por uno o dos segundos en una solución fisiológica. La palpación de la fascia entre el índice y el pulgar revelará en unos pocos segundos que ha empezado a rehidratarse y reblandecerse. En este momento debe colocarse en el oído. Puede colocarse Gelfoam en el oído medio para ayudar a soportar la fascia.

El borde superior de la fascia debe extenderse unos pocos milímetros arriba de la escotadura de Rivinus. Anterior e inferiormente la fascia debe adaptarse bien al remanente. Si no existe remanente debe extenderse sobre el canal por 1 m.m.

Recolocación de la Piel del Canal.

La piel del conducto es recolocada para cubrir el hueso del -

cual ha sido removida. Es puesta unos pocos milímetros sobre la fascia para que promueva la rápida epitelización (fig.37). Esto es particularmente importante en la porción anterior para prevenir el "blunting" (no se encontró el término exacto en español por lo que se anotará en inglés para mejor comprensión de esta situación) del sulcus anterior. Debe asegurarse que no hay bordes de epitelio hacia adentro.

El canal es empaquetado con pedazos de Gelfoam humedecido en una solución de cortisona-antibiótico. La estría vascular -- que fué inicialmente doblada hacia adelante con el pabellón (fig. 13) es recolocada en el conducto auditivo y se cierra -- la incisión post-auricular con catgut subcutáneo. Una pequeña cantidad del paquete de gelfoam se quita a través del conducto y la estría vascular es recolocada cuidadosamente en -- posición, cubriendo la porción más superior del injerto de -- fascia (fig. 38).

El conducto se llena entonces con gelfoam y una torunda de -- algodón se coloca en el 1/3 externo del mismo (fig. 39).

Existe un punto final y muy importante que señalar (91). ----
Cuando la reconstrucción osicular y timpánica están termina--

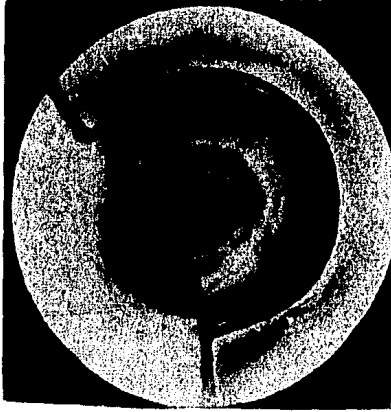


Figura 37.- El injerto de fascia y piel del canal colocados.

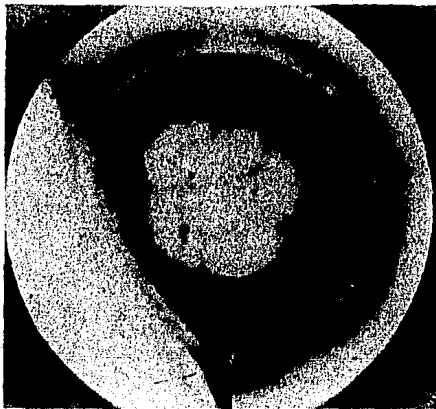


Figura 38.- Reubicación de la estría vascular.



Figura 39.- Empaque de gelfoam y una torunda de algodón en el -
tercio externo del conducto.

das, el conducto auditivo es ligeramente empaquetado con gel-foam. Antes que la herida postauricular sea finalmente cerrada, no debe olvidarse la oportunidad de checar la colocación del injerto timpánico y mecanismo oscular. Para hacer ésto, tenemos la ventaja del hecho que el oído medio aún puede ser inspeccionado después de completar el procedimiento meatal, a través del receso facial. Como todos sabemos, durante el último ajuste del injerto timpánico, una cadena recolocada o --reconstruida puede fácilmente ser ligeramente movida o durante el taponamiento meatal puede el injerto moverse medialmente. La inspección a través de la timpanotomía posterior permite al cirujano detectar y corregir estos problemas sin dificultad y haciendo ésto rutinariamente, seguramente aumentará el número de operaciones exitosas.

Problemas con la Fascia.

En algunos casos se presenta la separación de la fascia del mango del martillo (fig. 40). La situación se presenta generalmente cuando no existe remanente de membrana timpánica a los lados del mango del martillo o cuando el mango está extremadamente angulado. Para evitar ésto, la fascia debe colocarse por abajo del mango del martillo (fig. 41).

Se hace un corte de aproximadamente 3/4 cm. a lo largo del -- axis de la fascia deshidratada (fig. 42). Cuando se coloca -- la fascia deshidratada, primero se desliza por abajo del manu -- brio (fig. 43) y se llevan los bordes del corte hacia abajo -- de la apofisis corta (fig. 44). Uno de los colgajos (general -- mente el anterior) creados por la incisión es doblado hacia -- atrás para cubrir el mango del martillo expuesto (fig. 45). -- Esto prevendrá la posibilidad de una perforación en esta área -- y también permitirá una mejor apariencia de la membrana tim -- pánica después de su curación (fig. 46). Si se desea se pue -- de usar un pequeño injerto libre de fascia sobre el martillo -- en vez de doblar uno de los colgajos como se describió.

El "Blunting" en el Sulcus Anterior.

El problema de engrosamiento o relleno de tejido fibroso ante -- riormente debe ser evitado para obtener los mejores resulta -- dos audiológicos. El quitar el abultamiento anterior óseo -- del conducto para abrir el ángulo anterior y colocar la fas -- cia abajo del mango del martillo, obteniendo una forma cóni -- ca más natural para la membrana timpánica, ha ayudado mucho -- en prevenir esta complicación. La fascia no debe extenderse -- innecesariamente sobre la pared ósea, si existe un remanente --

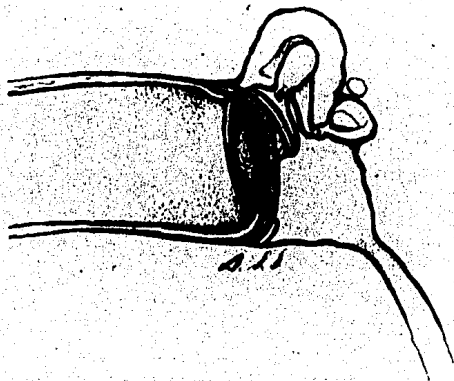


Figura 40.- Diagrama de la fascia separada del mango del martillo.

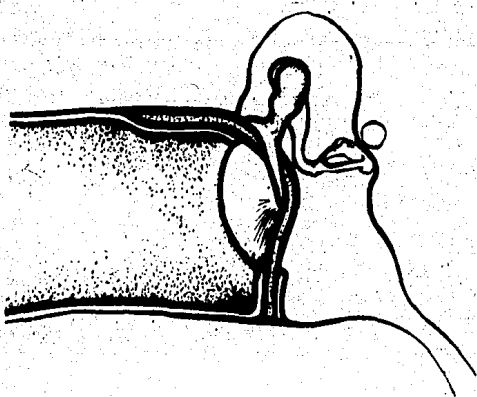


Figura 41.- La fascia colocada abajo del mango del martillo para prevenir la separación.

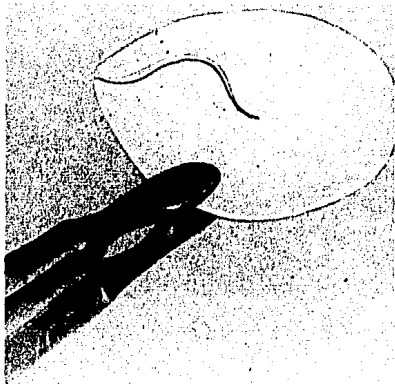


Figura 42.- Corte en la fascia en la preparación para colocarla abajo del martillo.

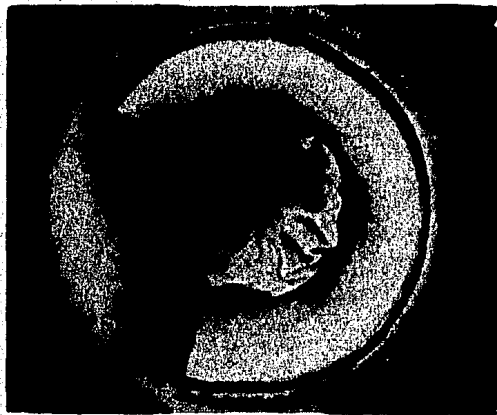


Figura 43.- Colocación de la fascia abajo del mango del martillo con el asa de Billeau.

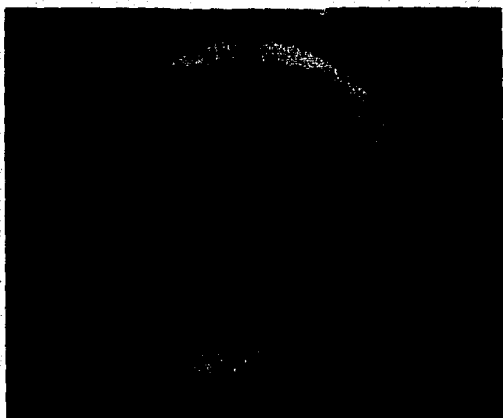


Figura 44.- Acomodamiento de la fascia adaptándola al remanente.

adecuado.

Finalmente, al recolocar la piel del canal debe cubrir la fascia unos pocos milímetros anteriormente para ayudar la epitelización.

Membrana Excesivamente Gruesa.

El problema de la membrana timpánica excesivamente gruesa no ha sido solucionado completamente.

Hay muchos factores involucrados: infecciones, insuficiencia de la trompa de eustaquio, injerto originalmente grueso, curación retardada, diferencia individuales de tejidos.

La curación del canal y la infección postoperatoria del conducto tienden a ir tomadas de la mano. La infección lleva a perder algo de la piel del canal o al menos retarda la epitelización; el resultado es frecuentemente el engrosamiento de la membrana. Para evitar estos problemas, debe recordarse que el menor manejo del oído en el postoperatorio es lo mejor.

A veces es difícil distinguir la membrana gruesa severamente de la membrana levemente gruesa cubriendo un oído lleno de lí-

quido. Como una regla general, si la audición postoperatoria resultante no es lo que se había previsto, o si la membrana - está inmovil, debe hacerse una miringotomía. Esto permite de terminar el grosor de la membrana timpánica y si existe o no líquido. Si hay líquido debe colocarse un tubo de ventila---ción.

Otros Autores.

Existen en la literatura innumerables trabajos que hablan sobre el injerto de la membrana timpánica tratando sobre los di-ferentes materiales de injerto y las diferentes formas para - su colocación, por lo que sería objeto de otro trabajo hacer-la revisión completa del tema.

Dentro de los autores que hemos venido consultando para nues-tra revisión específicamente, prácticamente todos recomiendan el uso de fascia temporal. Jansen ha venido utilizando dife-rentes materiales desde 1958 (38) que empezó con pericondrio-autógeno de septum; posteriormente utilizó pericondrio homólo-go preservado (40) desde 1968 ha utilizado membrana serosa de intestino de becerro de 3-6 meses de edad (46).

Gorgill (29) utiliza un gran injerto de fascia cubriendo gran

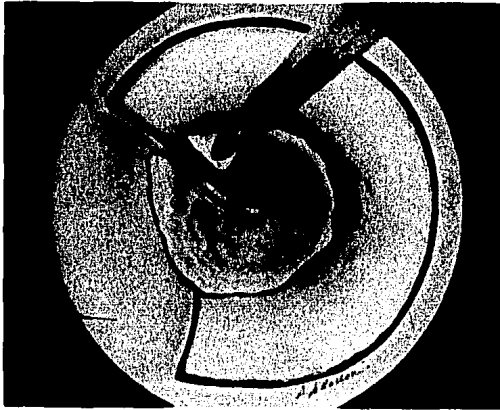


Figura 45.- El colgajo anterior de la fascia se dobla sobre el mango del martillo.



Figura 46.- Apariencia final con la piel del canal recolocada.

parte de las paredes anterior y posterior del conducto. Glasscock (22) coloca la fascia por abajo del remanente de membrana timpánica ("Underlay").

Smyth (91,95) haciendo una buena revisión de las ventajas y -- desventajas de colocar la fascia sobre el remanente ("Overlay") o por abajo del mismo, prefiere la primera opción en forma parecida a como se ha explicado en este capítulo.

USO DE HOJAS DE PLASTICO

Los requisitos para restaurar la audición en la timpanoplastia -- son cuatro: un oído sin enfermedad, una membrana o injerto integro, un oído medio con cavidad aérea y una conexión segura entre la membrana timpánica y el oído interno. En este capítulo trataremos sobre la manera de obtener un recubrimiento de mucosa en el espacio del oído medio.

Se usan las hojas de plástico en el oído medio para prevenir adherencias y para permitir la formación del espacio del oído medio cubierto de mucosa y lleno de aire. Este espacio con una trompa de eustaquio funcionando, es necesario para que pueda mejorar la audición (79, 80).

Existen frecuentemente grandes áreas de mucosa enferma o ausente en el oído medio crónicamente infectado. Debe trazarse un plan para promover el crecimiento de esta mucosa. El primer paso es eliminar la infección antes de la cirugía, cuando es posible; esto resolvería entonces el edema y las granulaciones, y por lo tanto facilitará en el acto quirúrgico, determinar qué parte de la mucosa afectada es reversible y qué parte de esta mucosa hay que

extirpar.

En el momento de la cirugía la mucosa no debe sacrificarse a menos que parezca estar irreversiblemente enferma. La mucosa edematosa y las granulaciones no infectadas son reversibles en muchos casos. Cuando ha ocurrido la resolución, la mucosa resultante puede bien ser superior a la que crecería en el oído si la mucosa hubiera sido quitada. Si se da oportunidad la mucosa migrará sobre todas las áreas denudadas del oído medio.

Para promover una adecuada curación; el epitelio escamoso, las granulaciones infectadas y la mucosa enferma irreversiblemente deben quitarse.

El espacio del oído medio debe sellarse con un injerto para impedir la migración del epitelio escamoso hacia el oído medio.

Se formará un coágulo sanguíneo en este espacio del oído medio sellado y tendrá una invasión de fibroblastos. El resultado final será tejido de cicatrización, adherencias entre las superficies denudadas de hueso y la membrana timpánica.

Para quitar estas adherencias se usan hojas de plástico sobre todo hueso denudado.

Material Usado

Sheehy (75, 77, 78, 79, 80) recomienda el uso de dos tipos de hojas de plástico: el Silástatic y el Supramid Extrafoil.

El Silástatic delgado (0.005 pulg.), es delgado y maleable, se --- adapta fácilmente al espacio del oído medio y no tiende a doblarse al exponerse a la temperatura corporal. El Silástatic grueso (0.04 pulg.) es tieso, no se deforma por el tejido fibroso que puede desarrollarse en el oído medio. Aunque duro, es tan ma--- leable como para ser extraído de la mastoides y del oído medio a través de una timpanotomía endomeatal.

El Supramid Extrafoil (0.3 mm.), es más delgado que el Silástatic grueso y fácil de insertar. Sin embargo, no es tan maleable y - ésto lo previene de ser extraído de la mastoides sin una reexploración mastoidea.

En nuestro servicio a consecuencia principalmente de la dificultad para conseguir el Silástatic grueso y el Supramid, hemos usado en lugar de ellos hojas delgadas de teflón cortadas de una placa gruesa, que nos ha dado unas características similares e intermedia de ambos.

Indicaciones para las Hojas de Plástico.

El cuándo, el porqué y el qué del uso de las hojas de plástico en el oído medio, puede entenderse mejor si el caso se considera con 3 estadios progresivos de dificultad: Mucosa ausente en el promontorio, mucosa ausente en casi todo el oído medio; y finalmente, cuando la única mucosa que queda en el oído medio está en la trompa.

El menor problema existe cuando la mucosa está perdida sólo sobre el promontorio (fig. 47); el estribo es normal y el yunque está ausente. La reposición osicular y el injerto de membrana timpánica deberían resultar en excelente audición en la mayoría de los casos; pero las adherencias fibrosas entre el injerto, huesecillos y promontorio se desarrollan con seguridad (fig. 48). Estas adherencias pueden no interferir con un resultado audiológico satisfactorio, pero en ocasiones puede hacerlo. Para la anterior situación se usa el silástatic delgado y prevenir estas adherencias (fig. 49), la hoja se deja permanentemente en el oído.

Cuando el hueso alrededor del estribo está desnudo se puede cubrir el área con un Silástatic delgado y una abertura para la cabeza del estribo que permita la reconstrucción de la cadena osicu-

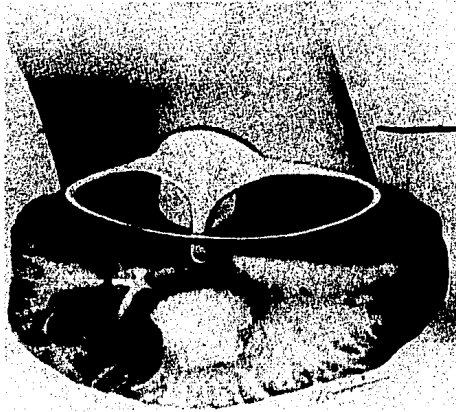


Figura 47.- Ausencia de mucosa sobre el promontorio.

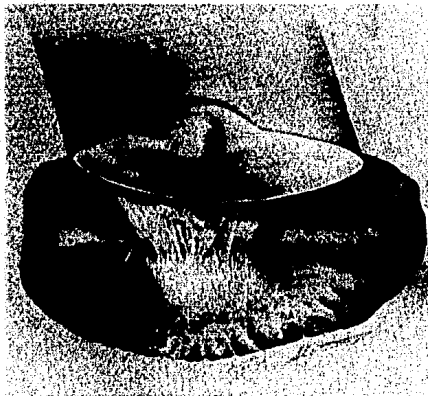


Figura 48.- Adherencias fibrosas que se han formado entre el --
injerto, el promontorio desnudo, y el yunque repueg-
to.

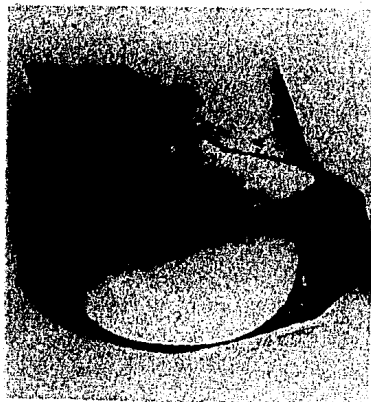


Figura 49.- Hoja de silastic que ha prevenido las adherencias.



Figura 50.- Silastic delgado a través del receso facial para --
prevenir adherencias y promover la aereación mastoi-
dea.

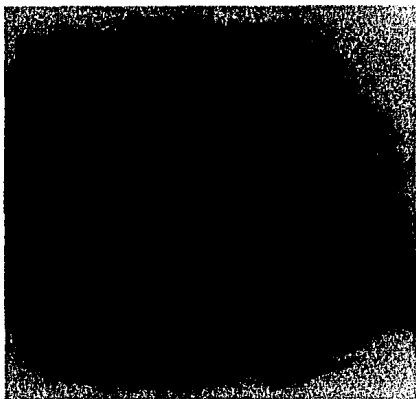


Figura 51.- Una destrucción más extensa de la mucosa incluyen--do la mayor parte del oído medio, receso timpánico--y algo del epítimpano.

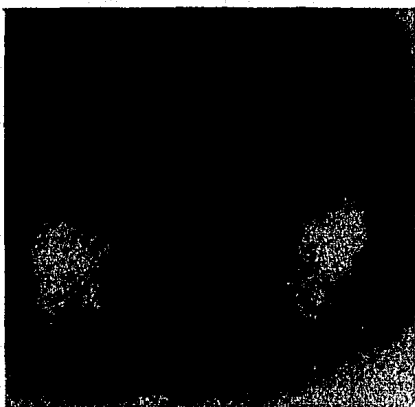


Figura 52.- Se han formado adherencias en la periferia despla--zando los bordes del silastic delgado.

lar (fig. 36, 50).

En oídos más enfermos se puede encontrar que sólo existe mucosa normal en la trompa, receso facial y epi-tímpano (fig. 51). La reconstrucción de este oído sin atender el problema de la membrana mucosa resultaría en un oído medio fibrosado (fig. 52). Si se usa Silástatic delgado en un caso así, frecuentemente se enrolla, deformándose, a consecuencia del tejido fibroso y los resultados audiológicos son normalmente pobres (fig. 53). Para obtener entonces mejor resultado de audición se ha visto que es necesario realizar la reconstrucción en dos tiempos. En la primera operación la membrana timpánica es injertada sobre un pedazo de Silástatic grueso que llene todo el oído medio (fig. 54). Seis meses después este Silástatic grueso se quita y puede colocarse una prótesis.

En los oídos gravemente infectados puede no existir mucosa en el oído medio excepto en el orificio de la trompa de eustaquio (fig. 55). Algunos piensan que nada se podría hacer para reconstruir este oído, sin embargo, en estos oídos con una destrucción extensa o total de la membrana mucosa se realiza una mastoidectomía, aunque no exista otra indicación para exploración mastoidea.

La mastoides es abierta hacia el oído medio a través del receso - del facial con el objeto de insertar una hoja de Supramid o Silás-
tic grueso (fig. 56, 62), ésto asegura que no habrá enrollamiento del plástico, ni adherencias fibrosas (fig. 57). Cuando se revisa, se quita la hoja de plástico y puede ser colocada una próte--
sis o alguna columela entre la platina y la membrana timpánica mó-
vil (fig. 58, 63).

Se ha enfatizado ya en el capítulo anterior, la necesidad del uso de las hojas de plástico en todos los procedimientos de pared del conducto intacta. Antes de observarse esta necesidad existían mu-
chos casos de recurrencia de colesteatoma debido a retracción de-
la membrana timpánica hacia el receso facial y epi-tímpano - - -
(fig. 35).

La hoja de plástico se usa rutinariamente en los procedimientos -
de pared del conducto intacta, sin importar el estado de la muco-
sa del oído medio, para prevenir adherencias entre el injerto de-
membrana timpánica y el hueso denudado del epitímpano y área del-
receso facial.

Como se indicó anteriormente, en los casos de un solo tiempo se -
usa Silástic delgado haciendo una apertura para la cabeza del es-

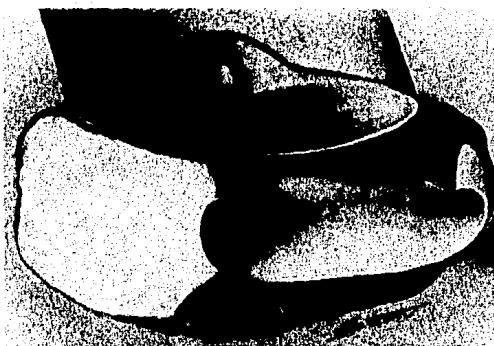


Figura 53.- El tejido fibroso ha desplazado al silastic delgado.

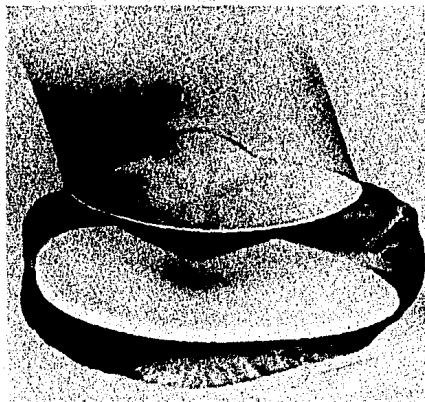


Figura 54.- La hoja de plástico rígido mantiene su posición y -
previene adherencias.

tribo y permitir la reposición osicular (fig. 36, 50).

Cuando está indicada la operación en dos tiempos, se usa Silástico grueso o Supramid (fig. 34, 56), para prevenir la movilización -- del tejido fibroso (fig. 57). Si el plan es reexplorar la mastoides (con un 2º tiempo) para tener una segunda vista y así buscar colesteatoma residual, se usa Supramid. Es más delgado y fácilmente colocado en la cirugía inicial. Será quitado a través de la mastoides en la misma forma que fué colocado.

Si de otra forma no hay necesidad de reexplorar la mastoides en una segunda operación, se usa Silástico grueso. Aunque se extienda desde el ángulo seno-dural a la trompa, este Silástico grueso, siendo más maleable, puede ser removido a través del conducto auditivo después de rechazar el colgajo tímpano meatal.

Ocasionalmente, se han formado bolsas de retracción hacia el epítimpano anterior a pesar del uso de hojas de plástico (fig. 59).- Para evitar este problema, todas las áreas desnudas (no sólo el receso facial y oído medio) deben ser cubiertas con hojas de plástico. Esto significa que en algunos casos con poca o ninguna mucosa remanente excepto la de la trompa y sin tejido osicular, podemos poner una hoja de Silástico delgado para cubrir áreas desnuda

das en el oído medio y epítimpano además de la hoja de plástico - rígido a través del receso facial (fig. 60, 61).

La mayoría de estos pacientes tendrán mucosa normal en todas las áreas cuando se realice la revisión a partir de los 6 a 9 meses - posteriores.

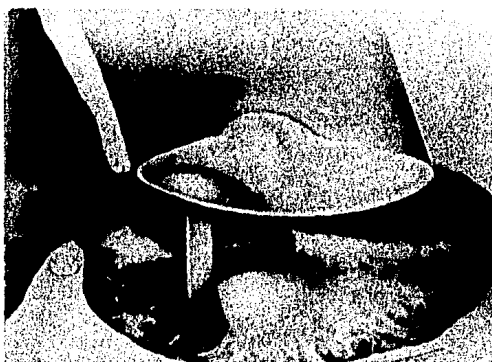


Figura 58.- El segundo tiempo: la hoja de plástico ha sido --
quitada y se ha insertado una estructura de carti-
lago.

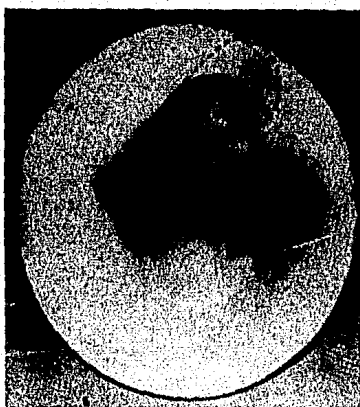


Figura 59.- Bolsa de retracción en el epitímpano anterior.

LA OPERACION EN TIEMPOS

Uno de los detalles más importantes actualmente para obtener los resultados óptimos en la timpanoplastía, es el saber valorar adecuadamente los casos que requieren realizar una operación en dos tiempos.

La idea de realizar una timpanoplastía en dos tiempos, fué introducida por Rambo en 1961 (65) y refinada por Tabb en 1963 (101).

Hacer la operación en tiempos ha estado íntimamente ligado con el uso de hojas de plástico en el oído medio y epitímpano y a través del receso facial como se ha visto en el capítulo anterior. Planear la reexploración del oído medio para reconstruir el mecanismo de transferencia del sonido, ha permitido obtener resultados auditivos satisfactorios en muchos oídos que previamente se pensaba que estaban lejos de repararse.

La reexploración del oído medio y la mastoides para colesteatoma residual (enfermedad dejada por el cirujano), se ha convertido en una necesidad en muchos casos debido al uso de una técnica cerrada, la mastoidectomía con timpanoplastía con pared del conducto intacta.

Indicaciones

La decisión de realizar una timpanoplastia en dos tiempos se hace en el momento de la cirugía, aunque en ocasiones puede ser posible anticipar esta decisión durante la valoración preoperatoria.

El objetivo del primer tiempo es la eliminación de la enfermedad y areación de la caja del oído medio. Se quita todo el colesteatoma y la mucosa irreversiblemente enferma, insertando el tipo adecuado de hoja de plástico e injertando la membrana timpánica.

El objeto del 2º tiempo realizado de 6 a 24 meses más tarde, es establecer un mecanismo de transferencia del sonido. Se quita la hoja de plástico, se revisa el oído medio (y la mastoides si esta indicado) para el colesteatoma residual y se reconstruye la cadena osicular.

La cirugía se realiza en dos tiempos por una de dos razones: -- para obtener una mejor audición o para obtener un oído libre de colesteatoma residual o recurrente. Los factores a ser considerados son: La extensión de la mucosa enferma, el estado de la cadena osicular y la completa remoción del colesteatoma. Fre---cuentemente la indicación por la enfermedad de la mucosa y la ca

dena osicular existen simultáneamente.

Factores por la Enfermedad de la Mucosa.

Un segundo tiempo operatorio está frecuentemente indicado para obtener un mejor resultado audiológico y para prevenir el colesteatoma recurrente (bolsas de retracción) en casos de destrucción -- extensa de la mucosa. Como se habló anteriormente, existen casos con remanente de mucosa sólo en la entrada de la trompa de eustaquio; generalmente no existe tampoco remanente de tejido osicular.

El objeto en estos casos es obtener una buena curación del oído -- con una cubierta de mucosa, caja timpánica, epitimpano y mastoides neumatizadas, para que la reconstrucción osicular pueda ser -- realizada posteriormente bajo circunstancias ideales. Para permitir esto, todas las áreas denudadas son cubiertas con hojas de -- plástico (fig. 60, 61).

Factores de la Cadena Osicular.

El estribo fijo no debe quitarse en el tiempo del injerto de la -- membrana timpánica, debido al aumento en la incidencia del daño -- auditivo sensori-neural en los casos en que el oído interno es -- abierto en estado de infección activa o potencial. En casos de -- otoesclerosis, siempre está indicado un segundo tiempo. Cuando --

la fijación es debida a tímpano esclerosis es posible movilizar -- el estribo; ésto dependerá del área de fijación. Si la ventana -- oval está involucrada difusamente, se hace el procedimiento en dos tiempos.

Ante la presencia de un estribo intacto y móvil, cuando existe un martillo estable y remanente de membrana timpánica, un segundo --- tiempo estará indicado sólo ocasionalmente.

Cuando la superestructura del estribo está ausente, existe frecuen- temente un problema de membrana mucosa asociado que dicta la indi- cación para hacer en dos tiempos la operación. Si no existe pro- blema en la mucosa, dependerá primeramente si existe o no un mango del martillo estable y remanente de membrana timpánica. Sin mango estable y remanente de membrana timpánica, el injerto tiende a ser plano e hipermóvil. Puede tender a desplazarse lateralmente, au- mentando la profundidad del espacio del oído medio. Aún el menor- grado de hipermovilidad y lateralización, pueden sacar una próte- sis fuera de la platina del estribo. Permitiendo la curación del- oído y en un segundo tiempo colocar la prótesis con la longitud -- apropiada, con lo que generalmente evitaremos el problema anterior- mente descrito.

Esta tendencia a la lateralización, hipermovilidad y hacerse plano el injerto, se aplica a los casos en los cuales el conducto auditivo y la pared lateral del ático se han mantenido intactos. - Justamente, ocurre lo contrario, cuando se crea una cavidad o una amplia aticotomía: la membrana timpánica injertada se moviliza medialmente, disminuyendo el tamaño del oído medio. Entendiendo estas tendencias diferentes, ayudará considerablemente al hacer los juicios sobre la reconstrucción osicular.

El Factor del Colesteatoma Residual

La cirugía del colesteatoma representa un problema para cualquier otólogo. ¿La enfermedad debe o no ser quitada? Parecería ilógico para algunos dejar epitelio enfermo adentro, quitándolo en un segundo tiempo planeado. Esto es, sin embargo, lo que se hace -- bajo ciertas circunstancias.

La remoción del colesteatoma en el oído medio puede en ocasiones ser cuestionable, en un oído agudamente inflamado en el cual es difícil diferenciar entre tejido de granulación y matriz de colesteatoma. Esto se convierte en un problema particular cuando las granulaciones llenan la ventana oval o redonda. Las manipulaciones excesivas en estas áreas pueden ocasionar daño al oído inter-

no.

Ocasionalmente una matriz delgada, no inflamada envuelve completamente un estribo normal. Puede ser difícil estar seguro de quitar la matriz de la parte interna de la crura.

El cirujano pudo haber empujado la matriz cuando la quitaba de los procesos infrapiramidales o del receso timpánico y no estar seguro de haberlo quitado completamente. Estas áreas están escondidas para la vista del cirujano sea cual sea la técnica quirúrgica que se emplee, ya sea una técnica de cavidad abierta o cerrada. El quitar el proceso piramidal y la pared lateral del seno timpánico con una fresa de diamante puede o no ayudar a resolver el problema.

Es mucho más fácil estar seguro de quitar el colesteatoma de la -- mastoides, especialmente en una mastoides neumática y pequeña. - Sin embargo, el colesteatoma en una mastoides neumática puede -- presentar problema. En tales casos es conveniente reexplorar la - mastoides después de uno o dos años para estar seguros que toda la enfermedad ha sido quitada.

En los casos de una fístula del canal lateral debido a colesteatoma, es aconsejable, principalmente en oídos infectados, dejar la -

matriz cubriendo la fístula en la primera cirugía. Esta matriz puede quitarse con más seguridad en un segundo tiempo cuando el oído está sano. Desafortunadamente una fístula no siempre se detecta preoperatoriamente y puede no hacerse aparente en la cirugía hasta que es abierta como sucede muy frecuentemente.

Recomendamos consultar a este respecto las revisiones de Sheehy (85) Smyth (99) y Gacek (21) que dan una muy buena orientación sobre el manejo de este problema.

Es aconsejable reexplorar la mastoides y el epitímpano en aquellos casos en los cuales ocurrió un sangrado importante durante la cirugía, ya que se ha encontrado en casos de este tipo de enfermedad residual inesperada.

En cualquiera de las situaciones señaladas, normalmente debe colocarse hojas de plástico e injertar el oído pero no reconstruir la cadena osicular en el primer tiempo quirúrgico (fig. 62). La mastoides y el oído medio son reexplorados después de uno a dos años, tiempo durante el cual cualquier colesteatoma residual se ha convertido en un quiste epitelial y puede generalmente ser removido con mucha facilidad. La reconstrucción osicular se realiza en este momento (fig. 63).

Periodo para el Segundo Tiempo

El segundo tiempo operatorio se realiza de 6 a 9 meses, cuando la indicación primaria para realizarlo fué un problema oscicular o -- de membrana mucosa. El oído medio debe estar bien sano en ese momento. Cuando se ha dejado matriz en una fístula del canal lateral, o en una crura del estribo, cuando uno conoce adonde buscar, el segundo tiempo se realiza en seis meses.

Si la razón primaria es la reinspección de la mastoides por posible colesteatoma residual, lo mejor es esperar uno a dos años. -- La espera da tiempo para que cualquier residuo haya crecido a 2 ó 3 mm. como quiste y por lo tanto puede ser fácilmente identificado. La única excepción a esta última regla es en los niños o si se desarrolla una otitis media serosa; un residuo puede crecer mucho más rápido en estas circunstancias.

Valoración preoperatoria

Aunque la decisión final para realizar una timpanoplastia en dos tiempos se hace en el momento de la cirugía, con experiencia, frecuentemente puede ser posible anticipar esta necesidad durante la valoración preoperatoria. Informando al paciente de esta probabilidad; ayudará a evitar desacuerdos en el período postoperatorio,



Figura 62.- Timpanotomía posterior, primer tiempo, en un caso con poca mucosa y sin estribo (después de la curación).



Figura 63.- El mismo caso de la figura 62, después del segundo tiempo. El plástico ha sido quitado y se ha colocado una estructura de cartilago.

ayudará a asegurar el control posterior del paciente y facilita la buena relación médico-paciente.

A continuación, expongo algunas situaciones encontradas preoperatoriamente, que generalmente podrían indicarnos la necesidad de un procedimiento en dos tiempos para obtener el mejor resultado:

- 1).- Ausencia de mucosa en la mitad posterior del oído medio y en el epitímpano, sin importar el estado de la cadena osicular.
- 2).- Perforación total con ausencia de mango de martillo, sin importar el estado del estribo y mucosa.
- 3).- Los casos de colesteatoma con una gran perforación marginal - posterosuperior y en los que el estribo y el yunque están generalmente ausentes además, de muy poca o ninguna mucosa remanente en la mitad posterior del oído medio. En las perforaciones de ático, si el oído medio posterior ha sido envuelto por la enfermedad, los dos tiempos pueden estar indicados por razones similares.
- 4).- Una hipoacusia conductiva gradualmente progresiva en una otitis media crónica en fase inactiva. Esto sugiere otosclerosis o fijación del estribo por tímpano-esclerosis, requiriendo un segundo tiempo para estapedectomía.

5).- Un gap aereo-óseo mayor de 40 db con rígida inclinación del audiograma (pérdida mayor en los tonos bajos que en los tonos altos). Sugiere fijación a nivel de ventana, principalmente si se puede observar que la cadena está intacta.

6).- Una recaída aguda o subaguda de una otitis media crónica. -- Probablemente exista mayor enfermedad de la mucosa que la que aparenta y se esperará mayor sangrado que el usual en la cirugía.

Puede estar indicada una revisión para una segunda exploración en la mastoides y oído medio para el colesteatoma residual.

7).- Colesteatoma en una mastoides bien neumatizada. Esto ocurre más frecuentemente en niños y ha permitido a algunos aconsejar la posibilidad de un segundo tiempo en todos los niños con colesteatoma.

Los conceptos para realizar la operación por tiempos han sido basados en los artículos del Dr. Sheehy (79, 81), actitud que prácticamente ha normado nuestra conducta y que de un modo u otro, forma la base de los conceptos de manejo de otros autores con amplia experiencia que siguen técnicas similares de pared del conducto intacta.

Sin embargo, las indicaciones y guías de manejo anotadas sobre co-
lesteatoma residual, son muy específicas y se refieren a proble-
mas encontrados durante la cirugía que en sí mismos podrían indi-
car los tiempos de la timpanotomía posterior.

El problema se ha complicado con los resultados mostrados en los-
últimos años (52) sobre colesteatoma residual y recurrente en es-
ta cirugía, que han hecho reconsiderar el manejo en tiempos en el
aspecto general de este problema, el cual se intentará explicar -
ampliamente en el capítulo de colesteatoma postoperatorio, que ca-
da día va teniendo mayor importancia en el uso de técnicas cerra-
das.

El Dr. Austin en 1969 (5) escribió un artículo en donde expone am-
pliamente sus puntos de vista sobre la operación en tiempos.

Enumeraremos las indicaciones propuestas:

- 1).- Destrucción del martillo, especialmente del mango.
- 2).- Pérdida total de la membrana timpánica.
- 3).- Invasión extensa del oído medio con epitelio escamoso.
- 4).- Pérdida del soporte para el injerto de membrana timpánica --
por procedimientos en los que quitan las paredes del conducto de-

jando un oído medio angosto.

5).- Atelectasia del oído medio.

6).- Colesteatoma destructivo, evidenciado porque se acompaña de una perforación mayor del 75% del área total y por pérdida del martillo o de todo el yunque.

A últimas fechas, Austin (7, 4) ha tratado de realizar sus operaciones en un tiempo debido a la baja tasa de colesteatoma residual encontrado en sus casos.

Smyth (89) en 1970 da indicaciones muy parecidas a las señaladas anteriormente y refiere: "lo que nosotros podemos posiblemente concluir es que en el grupo de operaciones realizadas intencionalmente en tiempos, aunque existían condiciones en la primera operación que se oponían fuertemente a un resultado exitoso, estos obstáculos fueron fuertemente superados mediante dos tiempos, en virtud del hecho que la reconstrucción osicular era diferida y que la condición general del oído mejoraba y el peligro de daño coclear disminuye".

En 1976 Smyth (97) refiriéndose a la operación en tiempos comenta: "Si este método elimina las complicaciones colesteatomatosas entonces sus ventajas sobre cualquier técnica abierta serán:

1).- Tener de rutina un oído rápidamente sano, confortable y estable.

2).- Mejoría significativa en la función, en la mayor parte de las operaciones en tiempos.

Estas ventajas son contrapesadas por:

a).- El gasto de tiempo del paciente y gasto hospitalario por una operación que en un 70% de los pacientes, viene a ser innecesaria (70% de las operaciones primarias produce un resultado que es aceptable para el paciente y para el cirujano y no vienen a revisión).

b).- Si se acepta que los tiempos deben continuarse hasta que el oído muestre estar libre de colesteatoma, entonces algunos pacientes seguramente requerirán múltiples operaciones. Esta conclusión es inaceptable cuando uno de 5 de las 2as. operaciones en esta serie es conocida de haber fallado en erradicar el colesteatoma epitimánico.

La decisión entonces de realizar la operación en tiempos la toma el cirujano mediante una valoración integral del paciente y éste debe aceptarlo o no, después de conocer sus ventajas y desventajas.

RECONSTRUCCION DE LA CADENA OSICULAR

La reconstrucción de la cadena osicular ha sido un reto para el otólogo por más de 20 años y hasta la fecha continúa siendo un problema aún no resuelto.

El hacer una revisión más o menos completa sobre los métodos que se utilizan y se han utilizado para reconstruir el mecanismo de transmisión del sonido en el oído medio, sería objeto de otro estudio fuera de nuestro objetivo en esta tesis.

Sin embargo, intentaremos tocar algunos puntos de aspecto general que son de suma importancia para llegar a tener un resultado satisfactorio funcional y duradero.

Desde los inicios de la Timpanoplastia en los años 50's hasta la fecha, se han intentado diferentes métodos en obtener el óptimo resultado funcional, y la experiencia en este aspecto ha mostrado que ciertos principios deben seguirse para obtener mejores resultados (31, 63 y 73):

- 1.) Una membrana timpánica intacta.
- 2.) Un espacio del oído medio conteniendo aire.
- 3.) Una conexión segura entre la membrana timpánica y los líquidos del oído interno.
- 4.) Un oído interno capaz de recibir y transmitir sonido adecuadamente.

Un gran número de técnicas diferentes se han intentado en la reconstrucción de la cadena osicular y la bibliografía al respecto en la literatura es sumamente amplia, así también existe un sin número de posibles defectos y combinaciones que pueden ocurrir en la cadena. De acuerdo al manejo actual de la cadena osicular, Austin (6) ha ideado un esquema lógico y accesible para hablar de la reconstrucción osicular (Tabla 1).

TABLA 1.-

		<u>MANGO</u>	<u>DEL</u>	<u>MARTILLO</u>
		<u>PRESENTE</u>		<u>AUSENTE</u>
<u>CRURAS DEL</u>	<u>PRESENTE</u>	<u> A </u>		<u> C </u>
<u>ESTRIBO</u>	<u>AUSENTE</u>	<u> B </u>		<u> D </u>

En este esquema hay cuatro defectos básicos; el mango del martillo está presente ó ausente y las cruras del estribo están presentes ó ausentes. La pérdida aislada del mango del martillo o superestructuras del estribo es sumamente rara y desde un punto de vista práctico no tiene consecuencias. La pérdida de la cabeza ó del cuerpo del martillo no es importante, porque no influye en la manera en como se reconstruirá la cadena.

El tipo A desde luego que es el más frecuente los demás varían en las diferentes estadísticas (66, 22, 98, 63).

Como mencionamos anteriormente, numerosas técnicas se han ideado para la reconstrucción, revisaremos solamente las que se consideraran hasta la fecha como las que dan mejores resultados: el uso de huesecillos homólogos ó autólogos, uso de cartilago homólogo ó autólogo y las prótesis de material biocompatible (PORP y TORP).

Unicamente escogimos aspectos generales de su manejo por las causas ya enunciadas anteriormente, tratando sobre todos los puntos que pueden ayudarnos en obtener los mejores resultados.

RECONSTRUCCION CON MATERIAL OSICULAR

Los huesecillos son rápidamente accesibles. El tejido osicular generalmente se obtiene del mismo paciente aunque los huesecillos homólogos pueden ser utilizados con resultados similares (63, 65, 32, 105 y 104).

Existen muchas formas de utilizar los huesecillos para la reconstrucción. En el tipo A (tabla 1), se utilizan con mayor frecuencia las prótesis de yunque ó cabeza de martillo esculpidas para ensamblar mango del martillo y cabeza del estribo (capitulum), con excelentes resultados en todas las series (6, 64, 79, 104,55)

La transposición del yunque, colocando al cuerpo del yunque sobre el capitulum con ó sin colocar alguna de sus apófisis por debajo del mango del martillo ha sido cada vez menos utilizado.

Asimismo en los tipos B y D se han utilizado el yunque y el martillo para conectar la membrana timpánica ó el mango del martillo con la platina del estribo. Por la forma natural que tiene el martillo, se puede esculpir con hueso homólogo una prótesis muy buena de mango del martillo a platina como se ve en los trabajos de Pulec (63) y Austin (6).

El mayor problema en el moldeado de un hueso es estabilizarlo adecuadamente para el proceso del fresado. Se ha solucionado este problema con el desarrollo de pinzas para huesecillos -- (ossicle holding forceps) especialmente diseñados para este fin (63). Un instrumento de este tipo es lo ideal, aunque una pinza fuerte de copas de 3 mm. puede utilizarse también.

Los procedimientos de transposición ó interposición osiculares pueden fallar principalmente por las siguientes causas:

Separación de la cabeza del estribo, fijación del huesecillo al hueso circundante y movilización y expulsión (63 y 79).

La causa más común de falla en la reposición ha sido la separación del huesecillo de la cabeza del estribo. Analizando adecuadamente las relaciones anatómicas involucradas entre la cabeza del estribo, membrana timpánica, angulación del martillo y anulus, y mediante el fresado y moldeado del huesecillo para cada situación, han disminuido el problema en forma importante. Siempre es preferible una prótesis justa.

Se debe quitar el proceso lenticular del yunque de la cabeza del estribo. El proceso permanece pegado al capitulum cuando se necrosa la apófisis larga. Quitarlo con un ganchillo será probablemente el paso más difícil del procedimiento, pero necesario para obtener una superficie plana desnuda.

La siguiente causa de falla más común es la fijación del huesecillo repuesto a las estructuras óseas adyacentes al canal de fallo, el proceso piramidal, el promontorio ó el anulus óseo. Esta fijación puede ser inicialmente fibrosa y producir sólo problemas menores pero puede desarrollarse crecimiento óseo en este tejido y causar una hipoacusia mayor. Para prevenir este problema debe tenerse extremo cuidado en ver que el huesecillo no toque ninguna de las superficies óseas señaladas. Si la mucosa circun

dante está perdida, se coloca una hoja de silastic delgada alrededor de la ventana oval para prevenir adherencias.

La movilización del huesecillo recolocado de la cabeza del estribo, puede evitarse generalmente teniendo gran cuidado en colocarlo en su lugar. Se puede estabilizarlo colocando gelfoam alrededor del oído medio y epitimpano. La posición del huesecillo debe checarsé cuidadosamente después de colocar el injerto.

La expulsión del huesecillo recolocado no es frecuente, sin embargo, puede ocurrir ya sea con huesos homólogos ó autólogos, - si existe una presión indebida del huesecillo sobre la membrana timpánica. Cuando sea posible hay que establecer la conexión con el mango del martillo más que con la membrana timpánica misma.

En las técnicas cuando faltan las cruras del estribo, la principal causa de falla ha sido la fijación del yunque o del martillo a los márgenes de la ventana oval y la separación del yunque de la platina móvil. Por esta razón se ha usado más frecuentemente las estructuras de cartilago en estos casos como se verá posteriormente.

En este último caso, el Dr. Portmann refería en 1967 (56): "La fijación en la superficie interna de la membrana timpánica es fácil de realizar en cualquier tipo de reconstrucción de la cadena osicular. Por otro lado, un buen contacto sobre la platina del estribo es más difícil de conseguir en casos en donde las cruras del estribo han desaparecido, y ésto hace necesario fijar la nueva cadena osicular directamente sobre el lado externo de la platina.

En este tipo de casos es absolutamente necesario quitar la membrana mucosa del lado externo de la platina (sin dañar el área del ligamento anular) de tal manera que la nueva cadena descanse directamente sobre el hueso sin la intervención de la membrana mucosa. Si ésto no se hace, en las siguientes semanas a la operación, la mucosa reacciona, engrasándose y formando una matriz intermediaria entre la pieza osicular que ha sido artificialmente fijada y la platina del estribo. Este tejido blando causa una disminución considerable en las vibraciones acústicas. Esta es la razón de por qué siempre que el estribo esté completamente intacto es preferible y útil conservarlo y fijar la prótesis a su cabeza, en vez de cortar las cruras, como hacen algunos cirujanos y fijan la prótesis a la platina. -

Esto es un procedimiento más complicado y laborioso".

RECONSTRUCCION DE CARTILAGO

El uso de cartílago para la reconstrucción de la cadena osicular se ha venido utilizando desde los primeros años de los 60"s (40) y cobró mayor impulso a partir de 1967 con los trabajos de --- Goodhill (26, 30) y Shea (69), siendo desde entonces cada vez --- más utilizado como lo comprueban los artículos recientemente publicados de Altenau y Sheehy (3), Smyth (93) y Eviatar (19).

En general 2 tipos de cartílago han sido utilizados más frecuentemente, el septal homólogo y el de trago autólogo y homólogo.

El pionero en las prótesis de cartílago septal homólogo ha sido Jansen (40), habiéndose difundido ampliamente con sus publicaciones (41, 43, 44) las prótesis en "T" cortas y largas, ya sea para usarse cuando existe estribo ó se prescinde de él.

Jansen (43) afirma: "Las razones para la preferencia del cartílago septal se fundamenta sobre todo, en su mayor estabilidad -- en comparación al cartílago auricular. Las formas correspondientes como las que son necesarias en los grandes defectos de la ca

dena son más fácilmente cortadas de los grandes pedazos de cartílago septal. Por estas razones, después del uso inicial del cartílago auricular nosotros cambiamos al cartílago septal hace aproximadamente 9 años. Para evitar una operación adicional el cartílago fué preservado en la misma forma que el pericondrio, que en nuestra experiencia también ha sido muy bueno. No ha podido determinarse una degeneración del cartílago preservado después de 7 y 8 años, ni clínica, ni por series de secciones histológicas. Después de sólo unos pocos días, la membrana mucosa de la cavidad timpánica empieza a crecer sobre el cartílago y más tarde lo cubre completamente; de acuerdo a nuestra experiencia, la buena durabilidad del cartílago está basada principalmente en el hecho de que ni la presión ó agresividad de la invasión del tejido conectivo puede ocurrir en una cavidad timpánica aereada".

El uso de la prótesis larga en "T" para recargarse sobre la platina del estribo tal y como Jansen la diseñó ha sido bastante difundida (6, 98), recomendándose reforzarla con alambre de acero inoxidable y darle así mayor dureza.

Las ventajas del cartílago de trago son principalmente las siguientes:

- A) Es rápidamente obtenible en el mismo campo operatorio.
- B) Puede ser autólogo u homólogo.
- C) Su grosor y dureza son muy buenos para el trabajo requerido.
- D) Su forma natural permite ser usado también para tapar defectos del conducto.
- E) Cuenta con el pericondrio para ser usado junto con el cartilago ó sólo.

La técnica de obtención es sencilla y ha sido descrita en forma precisa por Goodhill (26) y Altenau y Sheehy (6).

Las diferentes formas del uso del cartilago y pericondrio del trago son múltiples, pudiéndose usar en conjunto (26, 30, 19), como prótesis moldeadas (69), en forma de bloques (6, 101), etc.

El porcentaje de expulsión del cartilago en general es sumamente bajo, así por ejemplo Altenau y Sheehy (6) reportan sólo un caso en 500, a pesar de que sistemáticamente colocan el cartilago bajo tensión contra la membrana timpánica.

RECONSTRUCCION CON MATERIALES BIOCOMPATIBLES

Es de todos conocido que el uso de plásticos y metales en Otorri

nolaringología y cirugía maxilo facial, tiene una larga historia, así como, que los resultados con estos implantes fueron muy pobres debido a su migración, expulsión y penetración al oído interno; ha sido un acuerdo general que estos plásticos sólidos e implantes metálicos no tienen un lugar en el tratamiento quirúrgico de la otitis media crónica.

En años recientes, con la colaboración conjunta de los expertos en materiales y los cirujanos ortopedistas, plásticos y finalmente otorrinolaringólogos han dilucidado los criterios biológicos y funcionales para el material de implante. Sus criterios han guiado el desarrollo de un nuevo tipo de materiales especialmente diseñados para implantes (72). Uno de estos materiales, el Proplast, está preparado mediante la combinación de dos familias de polímeros, el politetrafluoroetileno, conocido como Teflón y carbón vitreo. El Proplast contiene poros que ocupan el 70 al 90% de su volumen. El tamaño de los poros promedia entre 100 y 500 micras con interconexiones dendríticas de aproximadamente 200 micras de diámetro. La superficie de carbón elemental hace al Proplast ser extremadamente absorbente al líquido, permitiendo la precipitación de las proteínas dentro de los po-

ros en una forma relativamente artificial que protege al implante del mecanismo de rechazo inmunológico del cuerpo.

Janeke y Col. (36) condujeron el primer trabajo experimental -- con Proplast en Otorrinolaringología y no encontraron evidencia de rechazo del implante ó respuesta inflamatoria adversa, y la -- reacción tisular al Proplast semejó el proceso normal de cura--- ción en una herida estéril.

Shea y Homsy (70) y Janeke y Shea (37) fueron los primeros en -- reportar el uso de Proplast en la cirugía otológica. Martínez -- (53) subsecuentemente describió la reconstrucción de la parte -- posterior de la pared del conducto y obliteración mastoidea con Proplast después de la mastoidectomía radical.

En su primer reporte con Proplast, Janeke y Shea (37) describie-- ron la prótesis original de reemplazo total (TORP) que consistía en dos discos redondos de Proplast fijados a una columna de te-- flón.

Aunque el concepto de la prótesis fue promisorio, hubo problemas con la falta de variabilidad en la longitud de la columela de te-- flón. Aproximadamente en esta época se tuvo disponible un nuevo

material biocompatible, una esponja blanca de polietileno de alta densidad conocido como Plastipor, teniendo similares propiedades de no reactividad como el Proplast, con la suficiente porosidad para promover la "invasión" de tejido. Al contrario de la densa consistencia (como filtro) del Proplast, el Plastipor es más rígido y puede ser moldeado en una variedad de formas, por lo que permite por sí misma una variedad de diseños de prótesis. Shea (71) ha diseñado una TORP hecha enteramente de Plastipor. Sus ventajas comparadas con la rígida columela de Teflón de la TORP de Proplast original, son, que es más flexible y la longitud puede acortarse en la operación.

El exámen microscópico de secciones de Proplast y Plastipor, quitado después de muchos meses en el oído medio de pacientes humanos, muestran que han sido invadidos por una cadena interligada de tejido conectivo fibroso sin evidencia de inflamación crónica ó aguda (72).

Existen actualmente dos tipos básicos de prótesis disponibles comercialmente. Una es la de membrana a platina ó TORP, ahora hechas enteramente de Proplast ó Plastipor, usadas cuando la superestructura del estribo está perdida. La otra, hecha de -

Proplast ó Plastipor, es la de membrana a estribo ó prótesis de reemplazo parcial oscicular ó PORP, cuyo centro hueco se coloca sobre la cabeza del estribo. Ambas prótesis vienen en varias longitudes y pueden cortarse al tamaño y forma deseadas por el cirujano durante la operación.

En vista de la frecuente expulsión que presentaron las prótesis anteriores de plásticos sólidos las opiniones se han dividido y algunos autores recomiendan el uso de cartílagos entre la prótesis y la membrana timpánica ó el injerto (12, 67). Sin embargo, aún sin usar cartílago, Shea (35aa) reporta un 2.1% de expulsión en la TORP y un 2.6% en la PORP, haciendo algunas modificaciones en la técnica se ha logrado disminuir la incidencia.

Si el martillo está presente una parte de la prótesis se coloca medial al mango del martillo. Cuando sea posible la prótesis puede también ser colocada medial a la cuerda del tímpano para ayudar a asegurar la prótesis en su lugar y proveerle de sangre. En oídos con una delgada y atrófica membrana timpánica ó con una historia de otitis crónica adhesiva, puede interponerse entre la prótesis y la membrana timpánica un pedazo de vena, fascia ó pericondrio tragal. En el asta de la PORP puede hacer

se una muesca para fijarse sobre el tendón del músculo del estribo, dando aún mayor fijeza entre el hueco del asta y la cabeza del estribo.

Las mismas conecciones de tejido fibroso que eventualmente fijan la prótesis a la platina ó al estribo y la membrana timpánica pueden también fijarla al promontorio, canal de falopio, etc. Al colocarla debe tenerse extremo cuidado en aislarla de estas estructuras óscas con pequeños pedazos de Gelfoam, teniendo en cuenta su expansión cuando se humedece, ya que puede presionar contra la superficie de la cabeza de la prótesis. Si ésta es muy corta y no hace buen contacto con la membrana timpánica, la hipoacusia conductiva persistirá. Si la prótesis es muy larga, puede ocurrir necrosis por presión de la membrana timpánica resultando en una exposición ó expulsión de la prótesis.

Brackmann y Sheehy (12) recomiendan el uso de cartilago tragal encima de la prótesis, y se fundamentan en lo siguiente: "Parece razonable que el Plastipor será bien tolerado totalmente dentro del oído medio, tanto tiempo como el que no esté en contacto con el injerto. Esto ha sido la experiencia tanto para-

el metal y el polietileno en cirugía del estribo cuando el material no está en contacto con la membrana timpánica".

El cartílago es cortado a una medida que cubra generosamente toda la superficie superior plana de la estructura. En ocasiones un pedazo más grande de cartílago se usa bajo toda la porción - posterosuperior de la membrana timpánica. Este pedazo grande - de cartílago tapa los defectos del ático y previene bolsas de - retracción posteriores.

Los mismos autores hacen hincapié en la importancia de interponer cartílago entre la membrana timpánica ó el injerto y la prótesis, ya que le permite a uno colocar la prótesis con ligera - tensión contra la membrana timpánica, lo que es importante para lograr la óptima audición y además disminuye el problema de expulsión.

Los resultados auditivos, casi todos a corto plazo, de los autores revisados (72, 12) han sido un poco mejores que los obtenidos con huesecillo ó con cartílagos sólo.

Para terminar este capítulo vale la pena mencionar algunos puntos que ha subrayado Smyth (98) en su magnífica revisión "Re---

construcción Timpánica" dentro de sus conclusiones:

- I.- La superioridad significativa de los resultados de los 2dos. tiempos planeados contra las operaciones de un tiempo y las revisiones, subraya la dificultad de obtener resultados satisfactorios en condiciones patológicas, por lo que, no inesperadamente, los resultados son mejores cuando, (A) la mucosa sana permite la areación del espacio del oído medio, y (B) la posición de configuración de la membrana timpánica permite una relativa normalidad o estabilidad.
- II.- A pesar de la posibilidad de reconocer la causa (ó causas) de falla en la 2a. operación, se han obtenido resultados menos satisfactorios en las operaciones de revisión que los 2os. tiempos planeados. Problemas persistentes con la curación de la mucosa y la estabilidad de la membrana timpánica continúan interfiriendo con un resultado satisfactorio.
- III.- La ausencia de las cruras del estribo aún constituye un problema de reconstrucción con significativamente mayor dificultad.
- IV.- Podría argumentarse que todas las reconstrucciones debe-

rían llevarse a cabo con un método de 2do. tiempo planeado si los resultados estadísticos fueran interpretados en su verdadero valor.

Hemos aprendido cómo evitar el daño a la coclea, y que hacer la operación en tiempos francamente mejora el resultado funcional en muchos pacientes. Además el reemplazo de la técnica de ---- transposición del yunque por el ensamble de martillo - estribo - ha mejorado los resultados significativamente cuando la super - estructura y mango del martillo están disponibles.

El principal problema con los oídos a los que les falta la su-- perestructura del estribo consiste en establecer una conexión-- permanente entre, el reemplazo osicular y la platina del estribo. La prótesis larga de cartilago tiene una área grande de -- contacto y buena adherencia a la membrana timpánica, pero sólo-- una pequeña área de contacto con la platina del estribo. Esta-- área limitada de contacto no está en favor de una fuerte unión.

La cantidad de tejido conectivo en la superficie del cartilago-- no parece proporcionar una conexión lo bastante fuerte para -- soportar la tracción ejercida por la laterilización de la mem-- brana timpánica que ocurre en muchos oídos en donde está ausen--

te el martillo.

Podría ser que uno de los materiales plásticos recientemente -
introducidos con una estructura porosa interconectada y reacti-
vidad mínima, que se han probado exitosamente en ortopedia y -
problemas neurológicos de reemplazo, proporcionarían la res---
puesta. El carácter físico de estos materiales permite una --
unión estructural entre el hueso y el implante el cual esperan
zadamente sería suficiente para la adecuada transmisión del so-
nido. Sin embargo, la experiencia previa con materiales plás-
ticos en la cirugía reconstructiva del oído medio demanda una-
mayor precaución clínica con un soporte experimental adecuado.

Mientras tanto, el oído que carece de mango del martillo, yun-
que y estribo continúa hasta el momento siendo el mayor probl-
ma en la cirugía reconstructiva del oído medio.

"COLESTEATOMA POSTOPERATORIO"

Este tema es uno de los puntos más controvertidos en la Literatura actual de la cirugía del oído infectado.

Hasta antes de Wullstein y Zöllner que introjeron el concepto de timpanoplastía hace 25 años, el colesteatoma postoperatorio era -- problema relativo para el cirujano. Su importancia real se inicia cuando los oídos comenzaron a injertarse. Sin embargo, en ese --- tiempo un residuo en el oído medio probablemente era menos común - que ahora, debido a que se hacían menos intentos para reconstruir el mecanismo de transferencia del sonido en oídos severamente en--fermos.

Más aún, cuando se dejaba colesteatoma inadvertidamente, con fre--cuencia resultaba en falla del injerto (generalmente de piel) de - la membrana timpánica; casi inmediatamente cobra aún más importan--cia con las técnicas quirúrgicas "cerradas", los oídos más severa--mente enfermos eran reconstruídos y se iniciaron las operaciones - en 2 tiempos.

Es difícil hacer una clasificación del colesteatoma postoperatorio, el Dr. Wullstein (27) lo divide en 4 tipos:

I.- Matriz residual que no fué quitada completamente en la primera cirugía.

II.- Colesteatoma del anulus.

III.- Colesteatoma transplantado.

IV.- Colesteatoma de retracción.

Sin embargo está prácticamente aceptado, dividirlo solamente en dos tipos que facilita su descripción: el colesteatoma residual y el colesteatoma recurrente.

I.- Colesteatoma Residual.

Es el término que se usa para describir el epitelio escamoso no quitado de la caja timpánica, en la cirugía del colesteatoma.

El cirujano pudo haber dejado colesteatoma inadvertidamente o a propósito.

II.- Colesteatoma Recurrente.

Es el término que se usa para describir un colesteatoma que se desarrolla de una bolsa de retracción en el oído medio, el epitímpano o el receso facial. Puede desarrollarse también mediante la invasión de piel secundaria a una perforación del injerto. Ocurre -

después de una operación en la cual todas las porciones del colesteatoma original ha sido exitosamente quitado.

Incorrectamente, es una práctica común llamar a ambos una recurrencia, en la misma forma en que se ha llamado al cáncer residual. - El resultado final puede ser el mismo, pero la causa es diferente.

COLESTEATOMA RESIDUAL

La incidencia reportada de colesteatoma residual ha aumentado desde los primeros reportes del procedimiento de pared del conducto intacta (Sheehy, 1967. Jansen 1963). Los factores involucrados en este aumento son múltiples: Observación por tiempo más prolongado, aumento en el porcentaje de casos reexplorados, reconstrucción de oídos más severamente enfermos, la insistencia de algunos cirujanos para un 2° tiempo obligatorio en todos los casos.

En la Tabla II se resume la incidencia de las estadísticas más importantes en relación con el colesteatoma postoperatorio.

Sheehy (83, 84) presenta la mayor serie de casos de pared del conducto intacta. En 980 casos reporta 14% de colesteatoma residual, de los cuales menos del 50% han sido revisados en un 2° tiempo.

De los 380 (32%) casos revisados en un 2° tiempo (planeado y no --

Tabla II.- INCIDENCIA TOTAL DE COLESTEATOMA
RESIDUAL Y RECURRENTE

	No. CASOS	TOTAL	RECURRENTE	RESIDUAL
ABRAMSON (A)	49	35%	-	-
AUSTIN (1a y 16)	65	26%	23%	3%
CHIOSSONE (6)	137	6%	-	-
CODY (6a)	171	35%	20%	15%
GLASSCOCK (10 y 96)	154	26%	14%	12%
JANSEN (22a)	100	4%	-	-
SADE (23a)	135	26-29%	-	-
SHEEHY (47)	984	19%	5%	14%
SMYTH (60)	532	16%	7%	9%
WRIGHT (65 y 65a)	52	15%	-	-

planeado) encontró un 32% de colesteatoma residual, el 24% en oído medio, 10% en epítimpano y 6% en mastoides.

Smyth (97) en 532 casos encontró 7% de colesteatoma residual. De 198 casos revisados en un 2° tiempo o sea el 37% encontró un 11% - (31 casos) de enfermedad residual inesperada. En ningún caso encontró colesteatoma residual en mastoides.

Glasscock y Miller (25, 22) han insistido en un 2° tiempo en todos los casos de colesteatoma manejados con pared del conducto intacta y reportan resultados de 154 casos operados con 104 revisiones planeadas en un período de 5 años, encontraron colesteatoma residual en el 12% de los casos revisados, más del 50% de éstos el residuo fué inesperado pero ninguna se encontró en la mastoides.

Wright (107, 108). Se propuso reexplorar a todos los casos de colesteatoma manejados con pared intacta, encontró colesteatoma residual en 8 de 52 casos (15%), pero sólo en uno de éstos el residuo estaba en mastoides.

Abramson (1). Sin hacer una distinción clara entre colesteatoma residual y recurrente reporta 49 casos de pared posterior intacta con una incidencia de colesteatoma postoperatorio del 35% habiendo hecho 63% de revisiones y refiere que sólo al 64% de sus casos se-

abrió el receso facial.

Chiossone (1c). Reporta 6% de colesteatoma postoperatorio; Jansen (47) 4% y Sadé (52) 26-29%, no hacen una distinción entre recurren-
te y residual.

Austin (5, 7) reporta un 3% y Cody (14) un 15% de colesteatoma re-
sidual (Tabla II).

Es interesante que en 34 casos de Sheehy en los cuales el cirujano
tenía certeza de haber dejado enfermedad residual (en una crura --
del estribo ó platina, en una fístula del canal lateral), la enfer-
medad había desaparecido en una tercera parte de los casos, un ha-
llazgo notado por otros también, como Glasscock (22, 25) y Smyth -
(97).

Sin embargo, lo que ha sido verdaderamente angustiante de los últi-
mos reportes sobre colesteatoma residual es no sólo el hecho de la
alta incidencia, sino los casos en que se ha encontrado enfermedad
residual totalmente inesperada como ha mostrado Smyth en la reex--
ploración de sus casos en el que estaba "seguro" de haber quitado-
toda la enfermedad, su incidencia en oído medio fué de un 11% com-
parado con el 18% de Sheehy de sus casos "dudosos".

Las variaciones en la incidencia reportada de colesteatoma residual epitimpánico y mastoideo en los casos de pared del conducto intacta, puede estar relacionada a la habilidad del cirujano, el tiempo de su reexploración y a sus contraindicaciones para dejar la pared del conducto íntegra (Tabla III).

Los que rutinariamente bajan la pared del conducto, a menos que tengan la certeza de quitar toda la enfermedad, reportarán una incidencia baja.

Las variaciones en el reporte de la incidencia de enfermedad residual en el oído medio, deben ser consideradas en relación a las indicaciones del cirujano para realizar una timpanoplastía, ¿trata de reconstruir el oído medio en la mayoría de los casos severamente enfermos, usando una técnica en 2 tiempos, o decide que el problema no garantiza una reconstrucción?

La incidencia de colesteatoma residual en oído medio será más alta en manos de aquéllos que reconstruyen el oído medio en todos los casos, sin importar como es manejada la mastoides (83).

Smyth (96) estableció que el mantener el conducto óseo no debería perjudicar a la remoción del colesteatoma y refiere posteriormente-

Tabla III.- COLESTEATOMA RESIDUAL

	OIDO MEDIO	EPITIMPANO	MASTOIDES
GLASSCOCK	8%	4%	0%
SHEEHY	24%	10%	6%
SMYTH	6%	3%	0%

(97), que si ésto es verdad, ¿qué otra explicación podría haber para muchos casos de colesteatoma residual en el epítimpano y mastoides en comparación a ninguno en el área mastoidea?

Aunque habrá quienes insistan que estos hallazgos presentes, proveen una amplia prueba de que la presencia de la pared del conducto óseo francamente impide visualización amplia y espacio de trabajo, es posible aducir que el factor que hace que la remoción del epitelio escamoso queratinizado de estas áreas (se refiere al epítimpano y mesotimpano), sea mucho menos exitosa que el de la mastoides; es la habilidad del cirujano, por razones anatómicas, para remover cantidades considerables de hueso alrededor del colesteatoma cuando está trabajando en el área mastoidea.

En cambio en el epi y mesotimpano, la presencia del nervio facial y del laberinto previene tanta remoción de hueso. Como en la cirugía de tumores, debe ser manejado con la remoción de un amplio margen de tejido no envuelto por la enfermedad.

La crítica del CAT (Combined Approach Tympanoplasty) en relación al colesteatoma residual, no es que ésto ocurra más frecuentemente en el epítimpano y mesotimpano por mantener la pared del conducto, -- por el contrario, cuando la enfermedad recurre su presencia es es-

condida en el epitímpano por la pared del canal.

Muchos factores son considerados en la decisión de realizar una remoción complementaria de la enfermedad. Como se vio en detalle en el capítulo anterior. En casos de una colesteatosis difusa (extensión del colesteatoma en las celdillas de una mastoides neumatizada) se aconseja con certeza la reexploración. (83)

Cuando la mastoides es neumática y cuando el saco de colesteatoma está bien definido y se quita sin lugar a duda, no se explora rutinariamente la mastoides y epitímpano, aunque podría estar indicada la operación por tiempos por otras razones.

Generalmente se reexplora la mastoides y el epitímpano cuando se realiza un 2° tiempo.

Reexplorar el oído medio por colesteatoma residual debe ser seriamente considerado en todos los casos en los que se encuentre involucrado, a menos que el colesteatoma esté bien encapsulado y se quite totalmente sin dejar duda. Aún cuando se esté seguro de una remoción completa, se encontrará en casos ocasionales sin importar el tipo de manejo del conducto óseo (pared del conducto intacta -- contra cavidad abierta) en el cual aparecerán más tarde residuos.

" Serias consideraciones se deberían tomar para reexplorar a todos los casos con colesteatoma epitimpano o mastoideo y hacer 2 tiempos en todos los casos de colesteatoma en oído medio".- Fueron conclusiones de Sheehy en 1973 (81) y la opinión continúa, refiere en 1977 (83): "Nosotros recomendamos a cada cirujano otólogo que siga este consejo, al menos hasta que tenga suficiente experiencia para juzgar su propia capacidad en remover la enfermedad. Nosotros actualmente reexploramos --- sólo el 60% de los casos de colesteatoma de pared del conducto intacta, aunque le advertimos la posibilidad a todos los - pacientes " .

COLESTEATOMA RECURRENTE

El colesteatoma residual podría considerarse un hecho de vida,-- valga la expresión, si uno realiza una tímpanoplastía en casi -- todos los casos de colesteatoma. El colesteatoma recurrente, en cambio, es previsible y es exclusivo de las técnicas en las cuales se mantiene intacta la pared ósea del conducto o en la cual éste es reconstruido.

Esta complicación de la Timpanotomía posterior es la tendencia - del colesteatoma a recurrir. Austin (7, 8) ha enfatizado que la

bolsa de epitelio queratinizado de colesteatoma tiene 3 características importantes para planear la cirugía, su potencial invasor, su destrucción progresiva del hueso y la más importante, su tendencia a recurrir. La similitud de estas características a las de una neoplasia resultan en una dicotomía de opinión entre los cirujanos sobre cual es el mejor camino para el manejo quirúrgico.

Inicialmente el colesteatoma se desarrolla debido a los efectos combinados de la presión negativa timpánica, pérdida de la rigidez de la membrana timpánica junto con la tracción ejercida por el tejido de granulación en la membrana timpánica. Si la operación falla en corregir estos factores, entonces no es raro que la enfermedad recurra. La falla para entender la necesidad de eliminar los mecanismos etiológicos ha llevado a la alta incidencia de formación de bolsas de retracción después de los métodos "cerrados" de timpanoplastía. Consecuentemente, el estado clínico es similar a aquél que existía antes de la operación.

Afortunadamente, un conocimiento de los mecanismos básicos involucrados en el desarrollo de las bolsas de retracción ha llevado ahora a modificaciones en la técnica que han eliminado grandemente esta complicación.

Whigh (109) es bastante explícito en este aspecto:

" Tenemos realmente sólo 3 posibilidades para estas bolsas de retracción. Una es vacumn el cual puede corregirse con un tubo de ventilación. La otra es tracción, como un divertículo del esófago, que se debe a tejido cicatricial agarrando la superficie, jalando la bolsa de retracción, que se puede corregir felizmente con Silág tic; y la última es una tendencia inata para la retracción, como mi Swing de golf, que presenta invariablemente slice ".

Conocemos entonces que para evitar el colesteatoma recurrente uno debe hacer 3 cosas: Prevenir que se formen adherencias entre la superficie interna del injerto de membrana timpánica y el hueso de nudado en el epitímpano, receso facial abierto y mesotímpano; repa rar los defectos del conducto óseo; ventilar el oído en casos de insuficiencia de la trompa de eustaquio postoperatoria.

Para evitar adherencias se abre ampliamente el receso facial y se usan hojas de plástico de varios grosores, a través del receso facial, para cubrir todo el hueso denudado (ver capítulo de plásticos).

En casos de una membrana mucosa extensamente enferma se hace la --

operación en tiempos y se usa un plástico duro para estar seguros de mantener un espacio adecuado (fig. 62).

Los defectos de la pared del conducto deben ser reparados o tapados, previniendo así las bolsas de retracción que pueden ocurrir años después en respuesta a episodios de bloqueo de la trompa de eustaquio.

Se usan delgadas hojas de cartilago de trago para reparar aberturas en la pared del conducto (fig. 64, 65) y pueden usarse para reparar defectos del ático (83).

Los defectos del ático y del conducto óseo posterior, pueden ser cubiertos con cartilago de trago usado en conexión con la reconstrucción de la cadena osicular (fig. 66). Se puede usar una pieza larga de cartilago de trago abajo de la porción posterior de la membrana timpánica, en ocasiones en las cuales sospechamos que podría haber una atelectasia posterior de la membrana timpánica postoperatoriamente (fig. 67).

La ventilación del oído medio es muy importante en casos de insuficiencia tubaria postoperatoria para prevenir las bolsas de retracción, no debería titubearse en realizar una miringotomía en



Figura 64.- Se usa una delgada hoja de cartilago para reparar un orificio accidental hacia el conducto, durante el intento de abrir el receso facial.

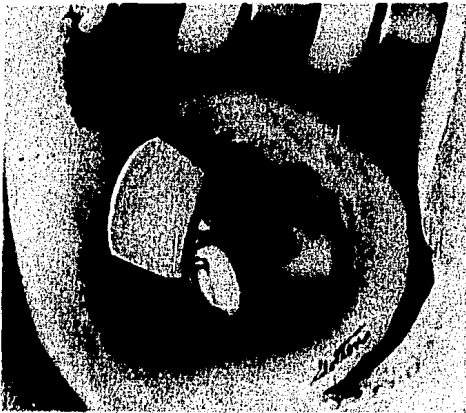


Figura 65.- Hoja delgada de cartilago para reparar un defecto-

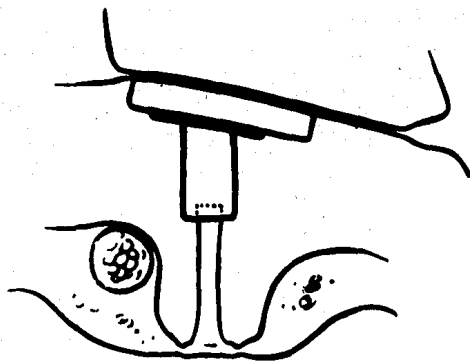


Figura 66.- Prótesis de Plastipore (PORP) con cartilago entre la prótesis y la membrana timpánica para evitar la expulsión.

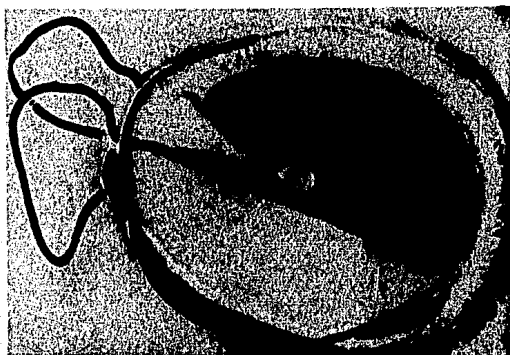


Figura 67.- Un pedazo largo de cartilago del trago se ha colocado sobre la apófisis larga del yunque para prevenir atelectasia postoperatoria.

una membrana injertada y colocarle un tubo de ventilación (2).

En los casos de Sheehy (83), hubo incidencia del 4% que requirieron ventilación transtimpánica por tiempo prolongado. La incidencia fué sólo ligeramente más alta en el niño.

Smyth (97) que tiene una serie importante de casos, reporta una incidencia del 7% de colesteatoma recurrente en 435 procedimientos de un tiempo y menciona lo siguiente: Primeramente, un análisis de los hallazgos de las operaciones de revisión dan evidencia que:

- 1.) Sin excepción, hubo pérdida del sulcus timpánico creando una "muesca" en el sitio de crecimiento del colesteatoma. Esto es debido ya sea a erosión del hueso asociado al propio proceso patológico ó como resultado de la remoción ósea hecha por el cirujano para exponer el colesteatoma. (Este error sucede cuando el hueso es quitado ya sea por vía transcanal ó transmastoideo).
- 2.) En muchos casos no se hizo ningún intento en la primera operación para reparar la "muesca" del sulcus timpánico.
- 3.) En muchos de los primeros casos operados antes a la introduc

ción de métodos para controlar la curación de la mucosa, un proceso adhesivo permitía la obliteración en todo ó parte del tímpano y cavidad de mastoidectomía, resultando en falla para restablecer la presión aerea timpánica.

Se concluyó que la pérdida del soporte para el injerto de la membrana timpánica, especialmente en sus partes superior y posterosuperior y cerca de la piel del conducto, predispone a su colapso hacia el tímpano.

Este conocimiento provocó dos importantes modificaciones en la técnica: a) Cubrir el tímpano con un material inerte como hojas de silástic y b) Reparar los defectos del Sulcus con cartílago.

Consecuentemente la incidencia total de bolsas de retracción, mostró una reducción marcada.

En todos los casos estuvo presente un defecto del sulcus al completar la primera operación. En al menos el 25% la muesca había resultado de daño inadvertido al sulcus. En el 9% este defecto no fué reparado en la operación original. En el 9% se encontró en la revisión que la reparación había sido inadecuada. En el 45% no se usó hojas de silástic para controlar la curación de la mucosa.

En al menos una tercera parte de los casos en los cuales se usó si lástico, fué obvio que las dimensiones de la hoja no había sido ade cuada para prevenir la formación de adherencias del fondo al injer to timpánico.

En estos oídos la deficiencia fué prácticamente siempre localizada en el epitímpano anterior.

Tal hallazgo soporta la creencia que la enfermedad colesteatomato-
sa tiende a recurrir en su forma original, tanto tiempo como sus -
factores etiológicos persistan.

Sin embargo (concluye Smyth), bajo las bases de la evidencia de es te estudio, se concluye que la formación de la bolsa de retracción es generalmente una complicación innecesaria del CAT. debido a que puede prevenirse mediante la eliminación de los factores que son -
responsables del desarrollo del colesteatoma en la primera instan-
cia.

El reporte de la incidencia del colesteatoma recurrente varía con-
siderablemente y sus razones no son bien claras (Tabla II).

Ha sido reportado en 1977 por varios autores un incidencia mucho -
mayor de colesteatoma recurrente en la Primera. Conferencia Inter

nacional de Colesteatoma (52), como Austin (23%) Cody (24%) y Sadé (26-29%). Probablemente siguiendo los caminos adecuados para evitar los factores etiológicos como se revisó anteriormente, se reduciría considerablemente estos porcentajes.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Es difícil marcar de manera absoluta las indicaciones y contraindicaciones de una técnica quirúrgica en la cual intervienen en forma predominante la experiencia del cirujano y específicamente la filosofía acerca del manejo de la enfermedad, como se ha visto en la Primera Conferencia Internacional sobre Colesteatoma (52).

Tomando en cuenta lo anterior, y ante la carencia de un criterio universalmente unificado expondremos las opiniones de los autores que teniendo amplia experiencia en la técnica han expresado su opinión al respecto.

Comenzaremos enumerando las contraindicaciones que Guilford expresó en 1969 para la técnica cerrada (16).

- 1) Cuando resulta de quitar un tumor maligno o potencialmente invasivo.
- 2) Cuando el paciente tiene complicaciones intracranianas, incluyendo trombosis del seno lateral secundario a supuración mastoidea.
- 3) Cuando la extensión del colesteatoma hace dudar

en la total remoción de la enfermedad especialmente del epitelio escamoso.

- 4) Cuando la limpieza de las celdillas infectadas o posiblemente infectadas pudo haber sido incompleta.
- 5) Cuando el paciente tiene una diabetes incontrolable o una resistencia pobre a la infección conocida.

Jansen (41,45) refiere que para el cirujano otólogo que tiene especial experiencia en realizar la Timpanotomía Posterior, la contraindicación más común son los tumores malignos y tipos -- especiales de complicaciones intracranianas. El absceso cerebral y la fistula laberíntica no son contraindicaciones absolutas.

Godhill (29) quien se ha mostrado siempre como uno de los principales "defensores" de la técnica dice que la única contraindicación para la preservación de la pared del conducto intacta es la existencia de enfermedad maligna. Los abscesos cerebrales, trombosis del seno lateral, etc. pueden ser manejados mediante un adecuado drenaje postauricular, aún con la pared ---

Ósea del conducto intacta.

Smyth (90,96) ha expresado que esta operación es aconsejable -- para la mayoría de los casos de colesteatoma y para la enfermedad generalizada de la mucosa de la cavidad timpánica, como un granuloma de colesterol. Además tiene aplicaciones particulares en los oídos cuando existe una bolsa de retracción postero-superior.

En las contraindicaciones Smyth incluye: 1) Visualización inadecuada del proceso patológico, o mala exposición debido a mantener la pared ósea. 2) Condiciones operatorias inadecuadas, tales como, sangrado excesivo, que podrían comprometer la técnica quirúrgica y reducir el factor de seguridad. 3) Operaciones en oído único.

Si la audición en el oído único es socialmente adecuada, lo mejor es dejar intacto el ya existente, aunque posiblemente imperfecto mecanismo transformador del sonido y limitar el procedimiento a quitar el tejido afectado por la enfermedad irreversible del segmento mastoideo, al mismo tiempo quitando la pared del canal.

El segmento mastoideo puede ser obliterado con un colgajo pediculado de tejido blando y reparar el defecto de la membrana con fascia.

Sheehy (77) es muy claro al expresar su opinión: "Recientemente nuestras indicaciones para la mastoidectomía en la cirugía -- timpanoplástica se han extendido. Nosotros ahora realizamos -- mastoidectomía ocasionalmente en oídos sin colesteatoma para -- permitir abrir el área del receso facial y la inserción de hojas de plástico. Estos son oídos sin ninguna mucosa del oído medio. Generalmente se obtiene un gran espacio aéreo y mejores -- resultados funcionales. La técnica quirúrgica usada por cualquier cirujano específicamente, dependerá de su experiencia con la técnica y su filosofía acerca de la enfermedad. Existen pocos, si los hay, que estarán en desacuerdo con el procedimiento de pared del conducto intacta en el manejo del colesteatoma, deben seguirse ciertos lineamientos, pensando que éstos son sólo-guías, ya que pueden haber excepciones.

CONTRAINDICACIONES:

- I.- El oído único.- Una mastoidectomía radical modificada, -- combinada con obliteración parcial de la cavidad, es pro-

bablemente el procedimiento más conservador en estas circunstancias desafortunadas.

II.- Una fistula laberíntica cuando el otro oído tiene colesteatoma.- Parece que el peligro sensori-neural postoperatorio, tan ligero como pueda ser, demanda una mastoidectomía radical modificada como el procedimiento más conservador en esta situación. El otro oído necesita cirugía y nada debe hacerse para arriesgar la situación audiológica total del paciente.

III.- La incompleta remoción de la enfermedad mastoidea.- Si el colesteatoma verdaderamente se extiende a áreas que son inaccesibles, nada podrá dar seguridad al oído. La exteriorización mediante la radical modificada o la operación radical será lo menos malo. Si por otro lado, todas las áreas son accesibles pero no existe la certeza de la remoción completa de la enfermedad, es razonable realizar un procedimiento de pared del conducto intacta. Una segunda operación se realiza posteriormente para inspeccionar la mastoides. Esta es la situación que se presenta en los casos de colesteatosis difusa.

IV.- Inadecuada exposición debido a una mastoides severamente-

estrecha.- Esto será un factor cada vez menor conforme uno gana experiencia con esta técnica. Existe un espacio adecuado en la mayoría de los casos.

- V.- Destrucción extensa de la pared del conducto por enfermedad. Es posible reconstruir la pared del conducto con cartilago, hueso o maya de silástico y ha sido aparente que ésto es posible en individuos con extensa experiencia. Muchos factores están en juego y podría uno caer en un error si no trata de reconstruir el conducto hasta haber adquirido esta experiencia.

COMENTARIO.

A través de conocer el procedimiento y revisar la experiencia de los diferentes autores que en el mundo han venido manejando más la técnica, y con la escasa pero al fin y al cabo experiencia de realizar los primeros cientos de operaciones microquirúrgicas, es posible formar una opinión personal.

No hay duda que la Timpanotomía Posterior ha transformado el pronóstico funcional de estas operaciones. Sin embargo, parece ser que la comparación entre la técnica "abierta" y la técnica "cerrada" es delicada aún cuando se tenga gran experiencia. La elección es difícil debido a que los grupos de argumentos son válidos para defender uno u otro de los métodos.

Los cirujanos que conocieron el período de las infecciones antes del advenimiento de los antibióticos, son muy cautos, sobre el futuro riesgoso que sufren los pacientes con lesiones de este tipo, mediante el uso de un método cerrado y obviamente prefieren la clásica mastoidectomía radical. Los defensores de la técnica "cerrada" mentirían si afirman que no han tenido residivas o recurrencias.

Una posición intermedia es la postura más sabia y corresponde a --

las condiciones presentes de anti-infección y funcionalidad. Siempre que sea posible, por lo tanto en la mayoría de los casos, debe emplearse una técnica cerrada, pero nunca convertir en obsesión el mantener intacta la pared posterior del conducto.

Si uno decide exteriorizar el oído o usar una técnica más conservadora dependerá en gran forma de su entrenamiento, filosofía y habilidad como cirujano.

En 1970 Sheehy enumera los prerequisites o requerimientos que existen si el otólogo desea realizar una timpanoplastia con pared del conducto intacta en la mayoría de los casos con colesteatoma.

- I.- El cirujano debe tener un amplio conocimiento de la anatomía involucrada y debe mirar al nervio facial como un amigo, como una marca útil y no como una estructura que debe evitarse.
- II.- Debe usar el microscopio operatorio en todo el procedimiento quirúrgico.
- III.- Debe usar continua irrigación-succión para todo el trabajo de fresado. Esto permite observación continua, porque mantiene el campo limpio todo el tiempo, agiliza el procedimiento evitando el atascamiento de la fresa y previene el sobrecalentamiento del hueso en la vecindad del nervio facial.

- IV.- Debe usar un abordaje postauricular más que el endaural. Esto da un ángulo más amplio de exposición, muy necesario si él está realizando timpanoplastia con pared intacta en la mayoría de los casos con colesteatoma.
- V.- Debe abrir el receso del facial y estudiar la exposición en un número de huesos temporales antes de llevar la técnica al quirófano.
- El, debería también observar el procedimiento realizado por alguien familiarizado con esta técnica.
- VI.- Debe estar motivado para realizar el procedimiento. Esta motivación viene mediante haber realizado la cirugía y haber observado los resultados. Solamente teniendo en mente que con esta técnica vale la pena el esfuerzo extra que requiere, él perseverará en las primeras etapas de su experiencia.
- VII.- Finalmente, él, debe estar dispuesto en seguir a sus pacientes estrechamente aceptando el hecho que quizá el 5 ó el 10% se presentarán con enfermedad residual requiriendo más cirugía.

El concepto de la Timpanotomía Posterior, para evitar una cavidad -

de mastoidectomía abierta, ha sido extremadamente atractiva para muchos otólogos pero no parece muy probable que esta operación --- emergerá como la solución universal. No sólo habrá pacientes que no puedan o no acepten la necesidad de dos o más operaciones, sino también habrá cirujanos cuya competencia quirúrgica en su residencia y después, que no alcancen las demandas técnicas de la operación.

La pregunta obligada después de conocer la incidencia de enfermedad residual es ¿Qué pasa con los casos no revisados de Timpanotomía Posterior con colesteatoma? ¿Guardarán ellos colesteatoma residual mastoideo? Probablemente un porcentaje guardarán colesteatoma residual mastoideo, que de acuerdo a la experiencia referida en capítulos anteriores, la enfermedad se dará a conocer por sí misma con el tiempo y afortunadamente hasta la fecha, no se han reportado complicaciones que pongan en peligro la vida aún después de muchos años de la operación. La segunda pregunta es ¿está indicado en todos los casos de pared del conducto intacta por colesteatoma un 2do. tiempo planeado para reinspeccionar la mastoides, epítimpano y oído medio? Las indicaciones para la exploración varían con el cirujano, su experiencia, el paciente y la extensión de la enfermedad. Si hay duda, hay que reexplorar mastoides y oído medio.

Realmente, uno debe ser honesto con uno mismo y con el paciente y nunca dejar colesteatoma a menos que se esté convencido de que es factible un 2do. procedimiento.

Estamos totalmente de acuerdo en que se deben reexplorar en un 2do. tiempo todos los casos de colesteatoma, al menos hasta que el cirujano tenga la suficiente experiencia para juzgar su propia capacidad en remover la enfermedad y quizá ésto pueda llevar varios años y cientos de casos.

A pesar de existir una alta incidencia de enfermedad residual en las diferentes series, parece ser que entre el 75 y el 85% de los individuos, mantienen un oído seco, membrana timpánica normalmente funcionando y pared posterior del conducto normal. Estos individuos no requieren limpieza de sus cavidades, no tienen infecciones recurrentes y pueden participar activamente en deportes acuáticos. Muchos de ellos obtuvieron niveles auditivos satisfactorios.

Hay que recordar que siempre se puede hacer una mastoidectomía radical en el momento que el cirujano o el paciente se desalienten.

En mi opinión no hay actualmente razón que justifique realizar una mastoidectomía radical rutinariamente y siempre la tendencia debe-

ser mejorar la técnica y el porcentaje de control postoperatorio.

Haciendo una consideración al respecto, vale la pena analizar las condiciones actuales de la otología en nuestro país y principalmente en las instituciones en donde trabajamos.

Sabemos todos, que la limpieza de una cavidad de mastoidectomía radical requiere en primer lugar que el Otorrinolaringólogo que realice la limpieza tenga el conocimiento quirúrgico necesario para conocer esta cavidad y así saber, donde limpiar, que limpiar y como limpiar. ¿Cuántos tienen este conocimiento fuera de los Centros - Hospitalarios? Desgraciadamente muy pocos. En segundo lugar, para realizar una limpieza y cuidado verdaderamente útil, es indispensable contar con el instrumental adecuado y un microscopio quirúrgico. ¿Cuántos cuentan con esto? Desgraciadamente muy pocos.

Con lo anterior aunado a la escasa educación médica y sanitaria de nuestros pacientes, esta cavidad se convierte en un problema mayor de lo que es por sí misma, y no es raro encontrar complicaciones graves (que ponen en peligro la vida del enfermo y también la función), en estas cavidades mal cuidadas, verdaderos medios de cultivo, con algunos años de evolución. Estoy seguro (no se cuentan -- con datos estadísticos) que desafortunadamente en nuestro país és-

to es frecuente y tiene un porcentaje mucho mayor de lo que debería de tener.

Creo entonces, que cabe meditar al respecto; hasta la fecha no se han reportado casos con cirugía de pared intacta que hayan presentado complicaciones que pongan en peligro la vida y ya son 30 años los que han pasado con el uso de esta técnica en el mundo.

No sólo desde el punto de vista médico, sino desde el económico -- que tanto preocupa a las instituciones de salud. ¿Qué será más -- costoso, 2 intervenciones o quizá 3 en un enfermo. O bien 3 ó 4 -- (probablemente más) consultas al año por un especialista durante -- toda su vida?

Queda entonces en la responsabilidad de cada cirujano otólogo que decide usar la técnica de pared intacta el valorar adecuadamente, -- hacer todos o la mayoría de sus casos en dos tiempos, y de saber -- estimular y prácticamente obligar a sus pacientes a no desaprove-- char la oportunidad que les ofrece este tipo de cirugía.

Estoy totalmente consciente que la operación no es la panacea, que dista mucho de estar indicada en todos los casos con colesteatoma -- y que faltan muchos años para poder valorar exactamente cual es su

verdadero lugar en la cirugía del oído infectado, pero en lo que no dudamos es que debe ser un procedimiento que cualquier cirujano otólogo debe conocer y muy bién, debe de formar parte importante en su armamento quirúrgico, ya que cada día la Timpanotomía Posterior cobra mayor importancia en el tratamiento de la variada patología otológica.

CONCLUSIONES.

- 1) Evitar la cavidad de mastoidectomía radical, se ha convertido en un principio importante en Timpanoplastia después de la -- eliminación de la infección y es la razón principal de la Timpanotomía Posterior.
- 2) Abordando todos los casos de mastoidectomía, con el intento de preservar la pared del conducto, el otólogo mantiene una gran flexibilidad. El hueso siempre podrá ser quitado y ---- crear una cavidad si fuera necesario.
- 3) El éxito en el desarrollo de la Timpanotomía Posterior, ha sido el conocimiento detallado de la anatomía temporal y espe--- cialmente de los recesos posteriores de la caja timpánica y - del trayecto del nervio facial.
- 4) Los recesos infrapiramidales son zonas prácticamente inaccesi bles, tanto en la pared intacta como en la mastoidectomía radical.
- 5) El abordaje ideal debe ser el post-auricular.
- 6) El nervio facial debe ser considerado como un amigo, una guía

de gran valor en la cirugía, en lugar de ser una estructura - que debe evitarse.

- 7) El daño operatorio del nervio facial es una complicación rara en la Timpanotomía Posterior, cuando se tiene buen entrena--- miento en la técnica.
- 8) Las hojas de plástico se usan rutinariamente en los procedi--- mientos de Pared del Conducto Intacta, sin importar el estado de la mucosa del oído medio, para prevenir adherencias entre el injerto de membrana timpánica y el hueso denudado del epi--- tímpano y área del receso facial.
- 9) El colesteatoma se detectó en un porcentaje mucho mayor de lo que inicialmente se pensó, con la técnica de Pared Intacta va--- riando grandemente la incidencia, siendo en las series mayo--- res un promedio del 10%.
- 10) El oído medio fué más frecuentemente involucrado con colestea--- toma residual que epitímpano o la mastoides.
- 11) En todas las series se detectó, una muy baja incidencia de co--- lesteatoma residual en la mastoides.
- 12) El colesteatoma recurrente se detectó con una incidencia va---

riable en todas las series, con un promedio del 15%.

- 13) Se puede soportar la creencia, que la enfermedad colesteatomatosa tiende a recurrir en su forma original tanto tiempo como sus factores etiológicos persistan y se concluye que la formación de la bolsa de retracción es generalmente una complicación innecesaria de la Timpanotomía Posterior, debido a que puede prevenirse mediante la eliminación de los factores que son responsables del desarrollo del colesteatoma en la primera instancia. Ocurre menos frecuentemente con los procedimientos en dos tiempos, el uso de plásticos y reparando los defectos del conducto auditivo con cartilago.
- 14) Existen muchas soluciones para el problema específico oscicular. Actualmente, se consideran en orden de importancia para reconstrucción: 1) Prótesis biocompatibles (TORR y PORP) --- 2) Cartilago autólogo u homólogo, 3) Tejido oscicular autólogo u homólogo.
- 15) La estapedectomía ya sea por otoesclerosis o por tímpanoesclerosis, debe realizarse en una segunda operación cuando el oído medio y la membrana timpánica estén sanos y libres de infección.

- 16) En ausencia del tejido osicular, los resultados funcionales son mejores si la reconstrucción se realiza en un 2do. tiempo operatorio planeado.
- 17) El oído que carece de mango del martillo, yunque y estribo continúa hasta el momento siendo el mayor problema en la cirugía reconstructiva del oído medio.
- 18) Los cirujanos otólogos que rutinariamente usan la técnica de Pared del Conducto Intacta, deberían hacer serias consideraciones en reexplorar la mastoides, epítimpano y oído medio en todos los casos de colesteatoma.
- 19) No hay razón que justifique realizar una mastoidectomía radical rutinariamente y siempre la tendencia debe ser mejorar la técnica y el porcentaje de control postoperatorio.
- 20) Debe ser un procedimiento que cualquier cirujano otólogo debe conocer y muy bien, debe de formar parte importante en su armamento de manejo quirúrgico, ya que cada día la Timpanotomía Posterior cobra mayor importancia en el tratamiento de la variada patología otológica.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Abramson, M., Lackenbruck, P.A., Press, P.A., Mc. Cabe, B.I.: Results of Conservative Surgery for Middle Ear Cholesteatoma. Laryngoscope, 87: 1281-1287, 1977.
- 2.- Armstrong, B.W.: Role of Ventilating tubes in tympanoplasty. Arch. Otolaryng., 97: 13-14, 1973.
- 3.- Altenau, M.M., Sheehy, J.L.: Tympanoplasty: Cartilage -- Prosthese: A Report of 564 cases. Laryngoscope, 88: 895-905, 1978.
- 4.- Anson, B.J., Donaldson, J.A.: Surgical Anatomy of the Temporal Bone and Ear. Philadelphia, W.B. Second Edition. Saunders Co, 1973.
- 5.- Austin, D.F.: Types and indication of Staging. Arch. Otolaryng., 89: 235-242, 1969.
- 6.- Austin, D.F.: Ossicular Reconstruction. Otolayngol. Clinic of. N.Am., 5: 145-160, 1972.
- 7.- Austin, D.F.: The Retraction Pocket in the Treatment of Cholesteatoma. Arch. Otolaryng., 102: 741-743, 1976.
- 8.- Austin, D.F.: The Significance of the Retraction Pocket in the treatment of cholesteatoma. In: - First International Conference on Cholesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. Abramson and J. Sadé, Editor. Aesculapius Publishing - Company, Birmingham, Ala., P. 379, 1977.
- 9.- Dellucci, R.J.: Dual Classification of Tympanoplasty. Laryngoscope, 83: 1754-1758, 1973.

- 10.- Von Bergmann, E.: Die Chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. Berlin, 1989. Ref. Jako - 1967.
- 11.- Bondy, G.: Total umfmeisse lung mit Erhaltung von - trommelfell und Gehörknöchelchen. - - - Monatsschr. Ohrenheilk., 44: 15, 1910. Ref. Sham--- baught, 1967.
- 12.- Brackmann, D.F., Sheehy, J.L.: Tympanoplasty TORPS and PORPS. Laryngoscope, 89: 108-114. 1979.
- 13.- Chiossone, E.: Timpanotomia Posterir. Acta otorrinolaryngol. Iber. Am., 5: -- 548-561, 1971.
- 14.- Cody, D.T.R., Taylor, W.F.: Mastoidectomy for Acquired Cholesteatoma: Long-Term Results. In: - First International Conference on Cho-- lesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. Abramson-- and J. Sadé, Editor. Aesculapius Publi-- shing Company, Birmingham, Ala., P. 339, 1977.
- 15.- Committee on Conservation of Hearing of the American -- Academy of Ophtalmology and Otolaryngolo gy: Standard Classification for Surgery-- of Chronic Ear Infection. Arch. Otolaryng., 81: 204-205, 1965.
- 16.- Derlacki, E.L., Baron, P.H., et al: Round table. Selec-- tion of closed us open Technique for cho-- lesteatoma. Arch. Otolaryng., 89: 211-219, 1969.
- 17.- De la Cruz C. Pers. 1978.
- 18.- Donalson, J.A., et al.: The Surgical Anatomy of the Si-- nus Tympani. Arch. Otolaryng., 91: 219-227. 1970.

- 19.- Eviatar, A.: Tragal Perichondrium and Cartilage in -
Reconstructive Ear Surgery.
Laryngoscope, Supl. II. 38, 1978.
- 20.- Farrior, J.B.: Classification of Tympanoplasty.
Arch. Otolaryng., 93: 548-550. 1971.
- 21.- Gacek, R.R.: The Surgical Management of Labyrinthine
Fistulae in Chronic Otitis Media With -
Cholesteatoma.
Ann. Otol, Suppl. 10, 1974.
- 22.- Glasscock, M.E., Miller, G.W.: Intact Canal Wall Tympa
noplasty in the Management of Cholestea
toma.
Laryngoscope, 86: 1636-1657, 1976.
- 23.- Glasscock, III, M.E.: Ossicular Chain Reconstruction.
Laryngoscope, 86: 211-221, 1976.
- 24.- Glasscock, III, M.E., Kanok, M.M.: Tympanoplasty. A --
Chronological History.
Otol. Clin. North Am., 10: 469-477, ---
1977.
- 25.- Glasscock, III, M.E.: Results in cholesteatoma Surgery.
In first International Conference on --
Cholesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. Abram-
son and J. Sadé, Editor. Aesculapius --
Publishing Company, Birmingham, Ala., -
P. 401, 1977.
- 26.- Goodhill, V.: Tragal Perichondrium and Cartilage in -
Tympanoplasty.
Arch. Otolaryng., 85: 480-491, 1967.
- 27.- Goodhill, V., et al.: Panel Discussion. Experience ---
with Residual and Recurrent Cholesteat
oma.
Arch. Otolaryng., 97: 174-176, 1973.

- 28.- Gorgill, D.F., Martínez, D.M.: Tympanoplasty: 125 Cases Without A Cavity.
South. Med. Jour., 56: 296-301. 1963. --
Ref. Jako, 1967.
- 29.- Gorgill, D.A., Storrs, L.: Intact Canal Wall Tympanoplasty. A report of 1000 cases.
Trans Amer Acad Ophtal Otolaryng., 71: -
53-70, 1967.
- 30.- Harris, I., Glasscock, M.E.: Functional Viability of tragal Cartilage Autografts in tympanic-Surgery.
Laryngoscope, 77: 1191-1203, 1967.
- 31.- House, W.F., Sheehy, J.L.: Funcional Restoration in - Tympanoplasty.
Arch. Otolaryng., 78: 304-309, 1963.
- 32.- House, W.F., Patterson, M.E., Linthicum, F.H.: Incus-Homografts in.
Arch. Otolaryng., 84: 52-57, 1966.
- 33.- Jako, G.J.: The posterior Bony Ear Canal Wall an the Antrum Ther-shold Angle in Conservative-Middle Ear Surgery.
Laryngoscope, 76: 1260-1276, 1966.
- 34.- Jako, G.J.: The Posterior Rute To the Middle Ear: Posterior Tympanotomy.
Laryngoscope, 77: 306-316, 1967.
- 35.- Jako, G.J.: Postaural versus Endaural Exposure in -- Tympanoplasty.
Laryngoscope, 76: 2022-2031, 1967.
- 36.- Janeke, J.B., Komor, R.M., Cohn, a.: Proplast in Cavity Obliteration and Soft Tissue Augmentat ion.
Arch. Otolaryng., 100: 24-27, 1974.

- 37.- Janeke, J.B., Shea, J.J.: Self-Stabilizing Proplast -- Total Ossicular Replacement Prosthesis -- in Tympanoplasty. Laryngoscope, 85: 1550-1556, 1975.
- 38.- Jansen, C.: On the Radical Operation and Tympanoplasty. Sitz Ber Fortbild. Aerztekkamm. Ob. V. (German), Feb. 1958.
- 39.- Jansen, C.: Über die Erhaltung des ausieren Gehörganges bei der radikalen Operation. International Symposium on Otologic Surgery, Madrid, 1961.
- 40.- Jansen, C.: Cartilage - Tympanoplasty. Laryngoscope, 73: 1288-1302, 1963.
- 41.- Jansen, C.: The Combined Approach for Tympanoplasty. J. Laryng., 82: 779-793, 1968.
- 42.- Jansen, C.: Tympanotomy for Chronic Suppurative Ear - Disease. Ninth International Congress, México, D.F. Excerpta Medica International Congress -- Series No. 206: 178-180, 1969.
- 43.- Jansen, C.: Homo - and Heterogenous grafts in reconstruction of the Sound Conduction System. Acta Otorhinolaryngol. Belg, 24: 60-65, - 1970.
- 44.- Jansen, C.: Methods of Ossicular Reconstruction. Otolaryngol clin North Am., 5: 97-109, -- 1972.
- 45.- Jansen, C.: Posterior Tympanotomy: Experience and Surgical Details. Otolaryngol Clin North Am., 5: 79-96, --- 1972.
- 46.- Jansen, C.: Heterologous Tympanoplasty. Trans Amer Acad Ophthalmol Otolaryngol., 77: 11-116, 1973.

- 47.- Jansen, C.: Evaluation of Surgery for Cholesteatoma.-
In: First International Conference on ---
cholesteatoma.
B.F. Mc. Cabe, M. Abramson and J.Sadé, --
Editor Aesculapian Publishing Company, -
Birmingham, Ala., p. 352, 1977.
- 48.- Körner, O.: Die eitrigen Erkrankungen des Schlaefen--
beins.
Weisladen, 1899. Ref. Jako 1966.
- 49.- Krepuska, G.: Surgical Treatment of Chronic Middle Ear-
Suppuration With Special Reference to the
Removal of Auditory Ossicle Surgery - --
1: 1-40, 1894 (Hungrian) Budapest.
Ref. Jako 1966.
- 50.- Lewis, M.L.: A Variation in Technique of Facial Nerve-
Descompression.
Laryngoscope, 66: 1451, 1956.
- 51.- Litton, W.B., Kause, C.J., Anson, B.J., Cohen, W.N.: --
The Relationship of the Facial Canal to -
the Annular Sulcus.
Laryngoscope, 79: 1534-1604, 1969.
- 52.- Mc Cabe, B.F., Sadé, J., Abramson, A.S. (eds): First --
International Conference on Cholesteatoma.
Birmingham, Alabama, Aesculapian Publi---
shing Co., 1977.
- 53.- Martinez, D.M.: Ear Reconstruction and Mastoid Oblitera-
tion with Proplast after Radical Mastoi--
dectomy.
Laryngoscope, 86: 1828, 1976.
- 54.- Myers, D., Shlosser, W.D.: Anterior-Posterior Technique-
for the treatment of Chronic Otitis Media
and Mastoiditis.
Laryngoscope, 70: 78-83, 1960 Ref. Jako-
1967.

- 55.- Pennington, C.L.: Management of Fixation of Malleolus - Head Incudal Body in Tympanoplasty. Laryngoscope, 86: 173-178, 1976.
- 56.- Portmann, M.: Management of Ossicular Chain Defects. J. Laryngol Otol, 81: 1309-1323, 1967.
- 57.- Portmann, M.: "Open" or "Close" Technique in Surgery of The Middle Ear. Ann Otol Rhinol Laryngol., 77: 927-937, - 1968.
- 58.- Portmann, M.: The Problem of the Cavity in Tympanoplasty Surgery. Laryngoscope, 81: 1233-1241, 1971.
- 59.- Portmann, M.: Long term Results Of Middle Ear Reconstructive Surgery. J. Laryngol., 85: 1230-1232, 1971.
- 60.- Portmann, M.: Selection of techniques for Cholesteatoma. Arch. Otolaryng., 97: 191-193, 1973.
- 61.- Pratt, L.L.: Surgical Classification for Chronic Otitis Media. Laryngoscope, 84: 1388-1395, 1974.
- 62.- Proctor, B. Surgical Anatomy of the Posterior Tympanum. Ann Otol Rhinol Laryngol., 78: 1026-1040, - 1969.
- 63.- Pulec, J.L., Sheehy, J.L.: Tympanoplasty Ossicular Reconstruction. Laryngoscope, 83: 448-465, 1973.
- 64.- Pulec, J.L., Reams, C.L.: Homograft Tympanoplasty Techniques and Results for Restoration of Hearing. Otolaryngol Clin North Am, 10: 553-561, -- 1977.
- 65.- Rambo, J.H.T.: The Use of Paraffin to Create a Middle Ear Space in Musculoplasty. Laryngoscope, 71: 612-619, 1961.

- 66.- Sadé, J.: Postoperative Cholesteatoma Recurrence. In: First International Conference on Cholesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. Abramson and J. Sadé, Editor. Aesculapius Publishing Company, Birmingham, Ala., P. 384, 1977.
- 67.- Saraceno, C.A., Gray, W.C., Blanchard, C.L.: Use of Tragal Cartilage with the total Ossicular Replacement Prosthesis. Arch. Otolaryng, 104: 213, 1978.
- 68.- Shambaugh, G.E.Jr.: Surgery of the Ear. Second Edition W.B. Saunders, Philadelphia, 1967.
- 69.- Shea, M.C., Glasscock, M.E.: Tragal Cartilage as an Ossicular Substitute. Arch. Otolaryng., 86: 308-317, 1967.
- 70.- Shea, J.J., Homsy, Ch. A.: The Use of Proplast in Otologic-Surgery. Laryngoscope, 84: 1835-1845, 1974.
- 71.- Shea, J.J.: Plastipor Total Ossicular Replacement Prosthesis. Laryngoscope, 86: 239-240, 1976.
- 72.- Shea, J.J., Emmett, J.R.: Biocompatible Ossicular Implants. Arch. Otolaryng., 104: 191-196, 1978.
- 73.- Sheehy, J.L.: Ossicular Problems in Tympanoplasty. Arch. Otolaryng., 81: 115-122, 1965.
- 74.- Sheehy, J.L., Glasscock, M.E.: Tympanic Membrane Grafting with Temporalis Fascia. Arch. Otolaryng., 86: 391-402, 1967.
- 75.- Sheehy, J.L., Patterson, M.E.: Intac Canal Wall Tympanoplasty with Mastoidectomy. Laryngoscope, 77: 1502-1542, 1967.
- 76.- Sheehy, J.L.: Stapes Surgery when the Incus is Missing. Otolaryngol Clin North Am., 2: 141-152, 1969

- 77.- Sheehy, J.L.: The Intact Canal Wall Technique in the Management of Aural Cholesteatoma. J. Laryng., 84: 1-31, 1970.
- 78.- Sheehy, J.L.: Tympanoplasty with Mastoidectomy a Re-evaluation. Laryngoscope, 80: 1212-1230, 1970.
- 79.- Sheehy, J.L.: Surgery of Chronic Otitis Media in Otolaryngology. Harper and Row Publishers, Inc., - Hagerstown, M.D. Vol. 2, Chapter 10, 1972.
- 80.- Sheehy, J.L.: Plastic Sheeting in Tympanoplasty. Laryngoscope, 83: 1144-1159, 1973.
- 81.- Sheehy, J.L., Cabtree, J.A.: Tympanoplasty: Staging The Operation. Laryngoscope, 83: 1594-1621, 1973.
- 82.- Sheehy, J.L.: The Facial Nerve in Surgery of Chronic Otitis Media. Otolaryngol Clin North Am., 7: 493-503, --- 1974.
- 83.- Sheehy, J.L., Brakmann, D.E., Graham, M.D.: Cholesteatoma-Surgery: Residual and Recurrent Disease. A review of 1024 Cases. Ann Otol Rhinol Laryngol., 86: 451-462, - - 1977.
- 84.- Sheehy, J.L., Brackmann, D.E., Graham, M.D.: Complications of Cholesteatoma. In: First International Conference on Cholesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. Abramson and J. Sadé, Editor. Aesculapius Publishing Company, Birmingham, Ala. P. 420, 1977.
- 85.- Sheehy, J.L., Brackmann, D.E.: Cholesteatoma Surgery: Management of the Labyrinthine Fistula. A report of 97 cases. Laryngoscope, 89: 78- 87, 1979.

- 86.- Smyth, G.D.L., England, R.M., Gibson, R., Kerr, A.G.: Posterior Tympanotomy. Its importance in Combined Approach Tympanoplasty. J. Laryng., 81: 69-74. 1967.
- 87.- Smyth, G.D.L.: Combined Approach Tympanoplasty. Arch. Otolaryng., 89: 250-251, 1969.
- 88.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G., Dowe, A.C., Khajuria, K.C.: A - practical Alternative to Combined Approach-Tympanoplasty. J. Laryng., 83: 1143-1157, 1969.
- 89.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G.: Staged Tympanoplasty. J. Laryng., 84: 757-764, 1970.
- 90.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G., Goodey, R.S.: Current Thoughts-on Combined Approach Tympanoplasty. Part I. Indications and Preoperative Assessment. J. Laryng., 85: 205-212, 1971.
- 91.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G., Goodney, R.J.: Current Thoughts on Combined Approach Tympanoplasty. Part -- II. Restoration of the Sound Transformer Mechanism. J. Laryng., 85: 417-430, 1971.
- 92.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G., Goodney, R.J.: Current Thoughts on Combined Approach Tympanoplasty, Part. - III. Technical Aspects of Posterior Tympanoplasty. J. Laryng., 85: 1013-1020, 1971.
- 93.- Smyth, G.D.L., Kerr, A.G., Goodney, R.J.: Current Thoughts on Combined Approach Tympanoplasty. Part. - IV. Results and Complications.
- 94.- Smyth, G.D.L.: Long Term Results of Middle Ear Reconstructive Surgery. J. Laryng., 85: 1227-1230, 1971.
- 95.- Smyth, G.D.L.: Tympanic Reconstruction. Otolaryngol Clin North Am., 5: 111-125, 1972.

- 96.- Smyth, G.D.L.: Outline of Surgical Management in Chronic - Ear Disease.
Otolaryngol Clin North Am., 5: 59-77, 1972.
- 97.- Smyth, G.D.L.: Postoperative Cholesteatoma in Combined --- Approach Tympanoplasty. Fiftee year report- on Tympanoplasty. Part. I.
J. Laryng., 90: 597-621, 1976.
- 98.- Smyth, G.D.L.: Tympanic Reconstruction. Fifteen year re--- port on Tympanoplasty. Part. II.
J. Laryng., 90: 713-741, 1976.
- 99.- Smyth, G.D.L.: Sensorineural Hearing after Removal of Cho- lesteatoma from Labyrinthine Fistulae.
J. Otolaryng., 5: 364-370, 1973.
- 100.- Smyth, C.D.L.: Surgical Management of chronic Otitis Media and Labyrinthine Fistulae.
Otolaryngol Clin North Am., 11: 95-104, --- 1978.
- 101.- Spencer, S.T.: The Use of tragal Cartilage in Ossicular Re construction.
Laryngoscope, 86: 224-229, 1976.
- 102.- Tabb, H.G.: The Surgical Management of Chronic Ear Di--- sease Special reference to Stage Surgery.
Laryngoscope, 73: 363-383, 1963.
- 103.- Wehrs, R.E.: Tympanoplasty with Aereation of Mastoidecto- my Cavity.
Arch. Otolaryng., 82: 18-24, 1965.
- 104.- Wehrs., R.E.: Surgical Technique of Homograft Tympanoplas- ty.
Otolaryngol Clin North Am., 10: 517-527, -- 1977.
- 105.- Wehrs., R.E.: Results of Homografts in Middle Ear Surgery.
Laryngoscope, 88: 808-815, 1978.

- 106.- Wolferman, A., Farrow, J.G.: Classification of Tympanoplasty.
Arch. Otolaryng., 94: 380, 1971.
- 107.- Wright, W.K.: Management of Otitic Cholesteatoma.
Arch. Otolaryng., 103: 144-147, 1977.
- 108.- Wright, W.K.: A Concept for the Management of Otitic Cholesteatoma. In: First International Conference on Cholesteatoma. B.F. Mc. Cabe, M. - Abramson and J. Sadé, Editor. Aesculapius-Publishing Company, Birmingham, Ala., P. 374, 1977.
- 109.- Wright, W.K.: Questions and Answers. Results of Therapy.- "Tell me about your failures". In: First - International Conference on Cholesteatoma.- B.F. Mc Cabe, M. Abramson and J. Sadé, Editor. Aesculapius Publishing Company, Birmingham, Ala., P. 413, 1977.
- 110.- Wullstein, H.: The Restoration of the Function of the Middle Ear, in Chronic Otitis Media.
Ann Otol Rhinol Laryngol., 65: 1020-1040, - 1956.
- 111.- Wullstein, H.: Theory and Practice of Tympanoplasty.
Laryngoscope, 66: 1076-1093, 1956.
- 112.- Zaufall, E.: Technik der Trepanation des Processus Mastoideus nach Kusterischen Grundsätzen.
Arch F. Ohrenheilkunde, 30: 291, 1890. Ref. Jako 1967.
- 113.- Zöllner, F.: The Principles of Plastic Surgery of the -- Sound-Conducting Apparatus.
J. Laryng., 69: 637-652, 1955.