

RESULTADOS ANATÓMICOS Y FUNCIONALES DE LA TÉCNICA DE ANTROEXCLUSIÓN DE OLAIZOLA

Castro Vilas, Frade González, Ordosgoitia Osorio, Vélez Regueiro,
Del Río Valeiras, Labella Caballero

Servicio de O.R.L. y Radiología. Complejo Hospitalario Universitario
Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

La cirugía de la otitis media crónica colestomatosa ha ido variando a lo largo de la historia. Así en un principio se realizaba vaciamiento petromastoideo radical, cuya finalidad era eliminar la patología sin tener en cuenta la función auditiva. Posteriormente surgió la cirugía radical modificada, que no perseguía la recuperación auditiva, sino la salvaguarda de las estructuras funcionantes del oído medio. Clásicamente las indicaciones de la cirugía radical de los colestatomas se realizaba en presencia de complicaciones, cuando existía un importante déficit funcional coclear y en casos de colestatomas muy extensos(1).

Posteriormente Zöllner en 1951 (2) y Wullstein en 1952 (3,4) sentaron las bases de una microcirugía encaminada a la reconstrucción del oído medio, con una serie de intervenciones a las que denominaron timpanoplastias. El objetivo era eliminar la infección crónica, construir una cavidad timpánica ventilada de forma adecuada por la trompa de Eustaquio y restaurar el sistema tím-

RESUMEN:

Para reducir el riesgo de retracción del injerto y lograr una cavidad más anatómica en los colestatomas intervenidos, Olaizola describió en 1985 una técnica de antroexclusión a demanda, con sólo el 10% de fallos, frente al 20% de otras técnicas cerradas.

Hemos desarrollado un estudio prospectivo en 50 pacientes (durante un año) afectados de otitis media crónica colestomatosa, realizando según las características y la extensión de la enfermedad, mastoidectomía radical modificada o técnica de antroexclusión. Utilizamos cortical mastoidea, un T.O.R.P. sobre la ventana oval e injerto de fascia del músculo temporal, en las técnicas de antroexclusión.

Se valoraron los resultados audiométricos tras la intervención, considerando un éxito si el gap posterior era menor de 25 dB, que ocurría en el 61% de las técnicas cerradas y en el 48,1% de las abiertas, no existiendo diferencias estadísticamente significativas. Analizamos la audición tras la cirugía de las frecuencias conversacionales, no apareciendo diferencias (54,55 dB frente a 55,73 dB). Se trata de un estudio preliminar y no se ha estudiado la evolución de la enfermedad en los dos grupos, aunque los resultados anatómicos son mejores en los oídos operados con técnica de antroexclusión.

pano- osicular.

Para mejorar los resultados funcionales y tratar de preservar la audición, se evolucionó hacia la cirugía cerrada, conservando la pared posterior del conducto auditivo externo, y visualizando las zonas en sombra mediante una timpanotomía posterior. Sin embargo con estas técnicas quirúrgicas, sin obtener mejores resultados funcionales, aumentaban el porcentaje de recidivas.

Además la conservación de la pared posterior del conducto auditivo externo, con una cavidad neumática dos o tres veces mayor que la normal, genera la aparición de una presión negativa en la caja timpánica, ya que la trompa es insuficiente para ventilar esta gran cavidad. Ello conduce a la aparición de bolsas de retracción en el injerto (5).

Para disminuir el volumen de la caja timpánica que tiene que ventilar la trompa de Eustaquio, y de esta forma reducir el riesgo de retracción, Olaizola describió en 1985 (6) una técnica de antroexclusión a demanda. Con esta técnica,

además de lograr una cavidad más anatómica, se reducen el peligro de colesteatoma residual en el ático anterior o posterior.

El objetivo del presente estudio es comparar los resultados anatómicos y funcionales, entre la técnica de antroexclusión y las técnicas abiertas.

MATERIAL Y METODO

El estudio se realizó de forma prospectiva durante el año 1995, basado en pacientes diagnosticados de otitis media colesteatomatosa en el Servicio de O.R.L. del C.H.U.S., a los que se les realizó una timpanoplastia, bien una técnica de antroexclusión bien una técnica abierta, a través de una cirugía radical mastoidea modificada.

El diagnóstico de la patología se realizó basados en la clínica que presentaban los pacientes en el momento del diagnóstico, de la otoscopia realizada y de la confirmación con pruebas por imágenes (tomografía computada en cortes axiales y coronales).

Realizamos un protocolo de recogida de datos de forma prospectiva:

- 1.- Datos de filiación del paciente.
- 2.- Clínica que presentaron en el momento de la consulta.
- 3.- Exploración O.R.L. basada en la otoscopia y la tomografía computada.
- 4.- Audiometría tonal liminar previa a la cirugía, midiendo la hipoacusia de las frecuencias conversacionales, la pérdida global de audición y el gap existente.
- 5.- Tipo de cirugía realizada.

La técnica de antroexclusión se realizó en los pacientes que reunían los siguientes requisitos:

- A.- El colesteatoma estaba encapsulado.
- B.- El colesteatoma no se extendía más allá del antro mastoideo.
- C.- No existía una afectación del laberinto.
- D.- No presentaban complicaciones intra-temporales o intracraneales.

Para que el estudio fuera homogéneo,

en todos los casos de antroexclusión ésta se realizó con cortical mastoidea, utilizándose una prótesis total de hidroxapatita, independientemente del estado de la cadena osicular, de la presencia o ausencia de estribo. La técnica de antroexclusión desarrollada dependió de la extensión del colesteatoma:

- A.- A través de una incisión endaural o retroauricular, se fresó el hueso que cubría el ático anterior y posterior. Si la patología se localizaba sólo en el ático, no se continuaba el fresado, colocando una prótesis total en la ventana oval y excluyendo el antro con un fragmento de cortical mastoidea.
- B.- Si la patología se extendía más allá del ático, se realizaba a través del conducto, una antrotomía exponiendo bien el aditus ad antrum y la región anterior del antro mastoideo, procediendo a la obliteración de la misma forma comentada anteriormente.
- C.- En aquellos casos que existían dudas de la posible extensión mastoidea del colesteatoma, se realizó una mastoidectomía, conservando en todo momento la pared posterior del conducto.

En la cirugía, se analizó la extensión del colesteatoma, la afectación de la cadena osicular, las posibles complicaciones existentes y la existencia de dificultades anatómicas sobreañadidas en el oído.

- 6.- Se realizó una revisión postoperatoria, al mes, a los tres y seis meses, en las que se analizaron las posibles complicaciones (aunque no era el fin del estudio), la audición postoperatoria, la audición en frecuencias conversacionales y el gap postoperatorio.

Además se comprobó si existía una mejoría o no con los datos preoperatorios .

RESULTADOS

Hemos realizado un estudio basado en 50 pacientes diagnosticados de otitis media colesteatomatosa en el Servicio de O.R.L., en los que hemos empleado dos técni-

cas quirúrgicas diferentes, bien la antroexclusión bien una radical mastoidea modificada.

De los 50 pacientes, 19 fueron mujeres y 31 varones. De los 23 enfermos a los que se realizó una técnica de antroexclusión, siete fueron mujeres y 16 varones, mientras que de los 27 a los que se les practicó una radical mastoidea modificada, 12 eran mujeres y 15 varones.

La edad media de pacientes intervenidos fue de 33,04 años (desviación standard de 18.5), con un rango que varió de 6 a 69 años. Desglosados por tipo de cirugía realizada no existen variaciones, ya que la edad media de casos de antroexclusión fue de 37'04 y los de radical modificada de 29'63 años.

Se hizo hincapié en la clínica que referían los pacientes en el momento de acudir a la consulta de O.R.L. El síntoma fundamental por el cual asistieron fue la otorrea, que en 25 casos era purulenta fétida, en 20 casos purulenta no fétida, en un caso serosanguinolenta y en cuatro casos no la refirieron. En cuanto al tiempo desde que los pacientes referían esta otorrea (el tiempo de evolución de la patología) fue de 6.5 años de media, siendo de 4 años para los pacientes intervenidos con la técnica de antroexclusión y de 8'43 años para los de radical modificada.

Casi todos los pacientes referían hipocusia (49 casos), 13 pacientes describían acúfenos (en 10 casos no continuos y en tres continuos). Sólo 9 pacientes refirieron en su primera visita trastornos del equilibrio, en dos casos mareo inespecífico, en un caso inestabilidad y en seis un cuadro de vértigo rotatorio. Otros síntomas que describieron fue otorragia en ocho casos y sensación de taponamiento auditivo en otro caso. No existieron diferencias en la sintomatología clínica de los dos grupos de estudio, salvo para el caso de los trastornos del equilibrio que fueron más frecuentes en las pacientes a los que se les realizó una radical modificada, aunque las diferencias no fueron significativas.

En la otoscopia, en 21 casos nos descubrió la existencia de una perforación timpánica, en 17 una bolsa de retracción y en 12 un pólipo de conducto auditivo externo. En los casos de existencia de un pólipo de conducto, se realizó su extirpación, observando en algunos casos la existencia de una perforación

postero-superior o marginal.

En los casos de existencia de perforación se analizó las características de la misma, siendo en 14 casos marginal, en seis casos central y en cuatro subtotal. No existieron diferencias ni en la otoscopia ni en la perforación entre los dos grupos.

Se realizó una audiometría tonal liminar a todos los pacientes previo a la cirugía, observando un gap previo a la cirugía de 21'96 dB de media. Analizando los dos grupos por separado no existen diferencias significativas, ya que el gap previo de los que desarrollaron antroexclusión fue de 19 dB y del otro grupo de 24'5 dB.

Analizando la audición en frecuencias conversacionales previas a la intervención quirúrgica (realizando una media de I a audición a 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz) obtuvimos un valor medio de 48'4 dB. Asimismo calculamos este valor previo en los dos grupos de estudio, observando que era 44'28 dB en la técnica de antroexclusión y de 51'2 en los de radical modificada, que no son estadísticamente significativos, aunque se aproxima aplicando el test de Chicuadrado ($p < 0.09$) (Figura 1).

Posteriormente analizamos el tipo de cirugía realizada, en 23 casos se desarrolló una técnica de antroexclusión y en 27 una cirugía radical modificada. Estudiamos la

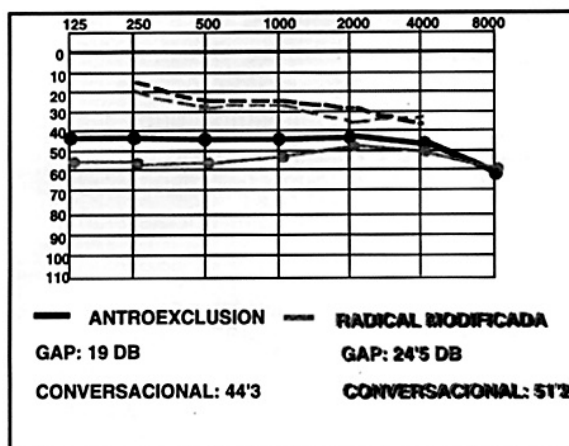


Fig. 1. Audiometría tonal liminar previa a la cirugía. En la imagen se observan los valores medios de los dos grupos de estudio, a los que se les realizó una cirugía de eliminación atical a demanda o antroexclusión, y a los que se desarrolló una cirugía radical modificada

extensión del colesteatoma, observando que en seis casos estaba limitado al mesotímpano, en doce ocasiones se extendía al ático,

en cuatro ocasiones al aditus ad antrum, en 18 al ático y al antro, y en diez al ático, antro y 1 a cavidad mastoidea. No existen diferencias significativas entre los dos grupos, aunque en los que se extendían a mastoides y no estaban encapsulados, realizamos una radical modificada.

Se estudió en la cirugía la afectación de la cadena osicular, siendo la alteración más frecuente la necrosis de la rama larga del yunque que estuvo presente en 28 ocasiones (56%), de las cuales en tres existía además una ausencia del estribo; en cinco ocasiones ausencia de yunque y estribo, en tres ausencia sólo del estribo, en una ocasión ausencia de martillo y yunque, en cuatro ausencia de yunque y en dos ausencia total de la cadena osicular. En siete casos existía una integridad de la cadena. No existieron diferencias en los dos grupos.

Con respecto a otras anomalías encontradas, en un caso la platina del estribo estaba fragmentada, en un caso fija, en cuatro casos existían fístulas del conducto semicircular horizontal y en una ocasión el colesteatoma estaba adherido al seno lateral y 1 a duramadre.

Se realizó posteriormente un estudio funcional de los resultados quirúrgicos, midiendo diversos parámetros:

- 1.- Se analizó el gap posterior a la cirugía, obteniendo una media de 24'64 dB (desviación standard de 9'1), con un rango que varió de 3 dB a 44 dB. Analizando cada uno de los dos grupos por separado, obtuvimos unos valores medios de 24'26 dB (para la antroexclusión) y 24'9 dB (para la radical modificada), sin que existan diferencias significativas.
- 2.- Analizamos la audición por vía aérea resultante tras la intervención y la comparamos con la que existía previamente, obteniendo una caída media de 8'14 dB (desviación standard de 13'6). No existen tampoco variaciones significativas entre los dos grupos, ya que para la técnica de antroexclusión la caída media fue de 10'5 dB y para la radical modificada de 6'14 dB (figura 2 y 3).
- 3.- Estudiamos la audición en las frecuencias conversacionales (500, 1000 y 2000

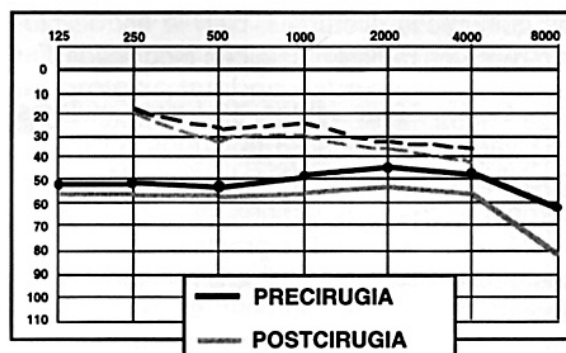
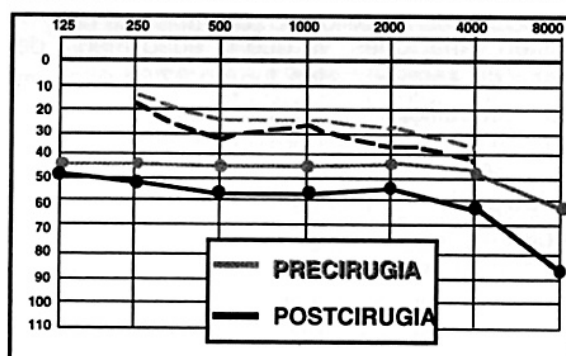


Fig. 2. Comparación audiométrica de los 50 pacientes incluidos en el estudio, previo y posterior a la cirugía.

Técnica de Antroexclusión o eliminación atical a demanda.



Técnica de Cirugía Radical Modificada.

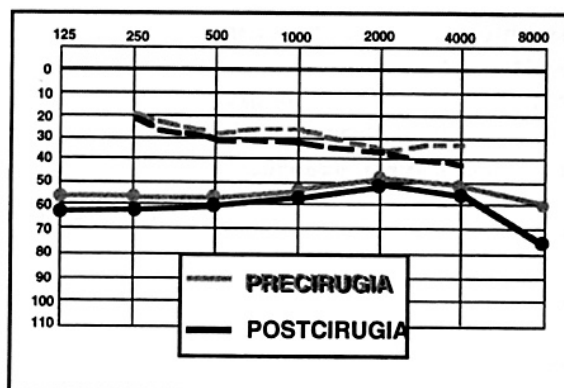


Fig. 3. Evolución audiométrica de los pacientes incluidos en el estudio, en función del tipo de cirugía realizada.

Hz) posterior a la intervención, resultando una media de 55'19 dB (desviación standard de 14'97), con un valor mínimo de 25 dB y un máximo de 83 dB. Estudiando los dos grupos por separado, no existen diferencias significativas, siendo de 54' 55 dB para la antroexclusión y 55'73 dB para la radical.

Posteriormente comparamos la variación de audición en las frecuencias conversacionales previa y posterior a la cirugía, obteniendo un valor medio de pérdida de audición de 6'8 dB (desviación standard de 16'9). Tampoco aquí existen diferencias significativas, ya que la pérdida

media para los pacientes intervenidos con la técnica de antroexclusión fue de 10'3 dB y para la radical modificada de 3'8 dB.

- 4.- Finalmente se realizaron grupos de pacientes según el gap final (posterior a la cirugía). Considerando como un buen resultado audiológico aquellos pacientes que quedaron con un gap medio postoperatorio menor de 25 dB, en el estudio global se encuentran 27 pacientes (54%), siendo mejor en la técnica de antroexclusión (14/23: 61%) que en la radical modificada (13/27: 48'1%). Si bien las diferencias son amplias, al aplicar el test de Chi cuadrado no son estadísticamente significativas.

Ningún paciente presentó recidiva ni de la sintomatología ni del proceso patológico que presentaba.

DISCUSIÓN

Según Olaizola, las dos causas más frecuentes de fallos en una timpanoplastia son los colesteatomas residuales y la aparición de bolsas de retracción, con el acúmulo posterior de epidermis. Los factores más importantes de estas bolsas de retracción postquirúrgicas son el aumento de la cavidad neumática mastoidea y del volumen del ático; una trompa de Eustaquio normal para un mayor intercambio aéreo, generando una presión negativa en la caja timpánica; y la destrucción patológica o iatrogénica de la pared posterior del conducto. Por otro lado, los factores más destacados que influyen en el desarrollo del colesteatoma residual son las dificultades de acceso con una técnica cerrada, que deje intacta la pared posterior del conducto; las dificultades de manipulación en la cirugía y las zonas de sombra o de dificultad de visión (7).

Los objetivos de la cirugía del colesteatoma son en orden de importancia (1):

- Eliminar el colesteatoma y evitar su recidiva.
- Controlar la sobreinfección que habitualmente conlleva.
- Recuperación funcional de la pérdida de audición.

Nunca se debe comprometer uno de los dos primeros puntos por tratar de conseguir

una buena recuperación funcional auditiva.

Existen diferentes técnicas de timpanoplastia: cerradas, abiertas y obliterativas. Las técnicas obliterativas son aquellas en la que la cavidad resultante se disminuye de volumen, bien rellenandola con diferentes materiales, bien tabicándola. En caso que la cavidad se tabique para reducirla o excluirla, a la cirugía se le conoce como antroexclusión o eliminación atical a demanda (7).

El problema estriba en la posible recurrencia del colesteatoma que es mayor siempre con las técnicas cerradas que con las abiertas (Tabla 1). Estudios comparativos realizados (7) entre las técnicas abiertas, antroexclusión, obliterativas y cerradas, apuntaron los siguientes porcentajes de recidiva de colesteatoma: 0'9%, 2'4%, 6'2% y 12'2% respectivamente. El estudio realizado por nosotros, aunque limitado en el número, no trataba de analizar las recidivas posibles, sino el resultado funcional auditivo después de la intervención.

Hemos comparado los resultados funcionales auditivos obtenidos con las dos téc-

AUTOR	AÑO	CERRADA	ABIERTA
Abramson	1977	3,5	9
Austin	1977	2,3	6
Belluci	1977	2,3	7
Brackmann (9)	1993		3
Brown	1982	33,7	12,7
Cody	1977	3,5	2,2
Charachon	1980	4,9	2,7
Chilla	1980	3,0	1,5
Fombeur	1980	2,5	8
Lacher	1978	3,1	1,2
Mallea	1983	29,8	16,8
Olaizola	1981	16,5	2,4
Palmgren	1979	1,5	6
Portman	1984	11,5	7,8
Sade	1981	2,7	1,3
Smyth	1981	3,4	3,1
Tos	1982	6	2
Wayoff	1982	44,5	20,7
Yanagihara (10)	1993	2,2	
TOTAL		27,6	12,8

Tabla 1. Diferencias en la recurrencia de la otitis media crónica colesteatomatosa, según la técnica quirúrgica empleada (abierta o cerrada). Extraído salvo las referencias citadas, del artículo publicado por Olaizola F (7).

nicas quirúrgicas empleadas, observando que no existen diferencias significativas en la audición global postoperatoria ni en la audición en frecuencias conversacionales. Por otro lado, hemos definido éxito funcional postoperatorio cuando el déficit conductivo era menor de 25 dB, de acuerdo con algunos autores (8). No hemos observado diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de estudio.

Sin embargo, el resultado anatómico siempre es mejor en las técnicas de antroexclusión, al quedar un conducto auditivo externo más adecuado, al quedar la región antromastoidea excluida e incomunicada con el exterior. Ello nos permite, en caso que sea necesario, la mejor adaptación de una prótesis auditiva por vía aérea .

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ABELLO P, PERPIÑAN FUENTES A: Colesteatoma ótico. En: Abelló P., Traserra J. Otorrinolaringología. Ediciones Doyma. Barcelona 1992: 153- 161.
- 2.- ZOLLNER F: Hovervessernde eingriffe am schalleitungsapparat. Proceedings of the Fifth International Congress of Oto-Rhino- Laryngology. Amsterdam. 1953: 119- 126.
- 3.- WULLSTEIN H. Theory and practice of tympanoplasty. Laryngoscope 1956; 66: 1076- 1093.
- 4.- WULLSTEIN H. Principles of tympanoplasty. Arch Otolaryngol 1960; 71: 329.
- 5.- SHEEHY JL, PATTERSON ME: Intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy. A review of eight years experience. Laryngoscope 1967; 77: 1502- 1543.
- 6.- OLAIZOLA F, RODRIGUEZ NUÑEZ D, ALAMINOS T, ANDRADE T, MENDOZA: Resultados de la cirugía otorreica a la demanda con reparación ósea. Acta ORL española 1983; 34 (6): 627- 633.
- 7.- OLAIZOLA F: Tympanoplasty: a 5- year review of results using the a la demanda (AAD) technique. Am J Otol 1988; 9 (4): 318- 322.
- 8.- BRACKMANN DE, SHEEHY JL, LUXFORD WM: Torps and Porps in tympanoplasty: A review of 1042 operations. Otolaryngol Head Neck Surg 1982; 92: 32- 37.
- 9.- BRACKMANN DE: Tympanoplasty with mastoidectomy: canall wall up procedures. Am J Otol 1993; 14 (4): 380- 382.
- 10.- YANAGIHARA N, GYO K, SASAKI Y, HINOHIRA Y: Prevention of recurrence of cholesteatoma in intact canal wall tympanoplasty. A m J Otol 1993; 14 (6): 590- 594.