

RESULTADOS DE LA TIMPANOPLASTIA CON ANTROEXCLUSIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL COLESTEATOMA DE OÍDO MEDIO

P. VAAMONDE LAGO, C. FRADE GONZÁLEZ, C. CASTRO VILAS, R. LECHUGA GARCÍA, T. LABELLA CABALLERO

CÁTEDRA Y SERVICIO DE O.R.L. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. SANTIAGO DE COMPOSTELA.

RESUMEN

Introducción: La antroexclusión se diseñó para evitar el problema de la aireación mastoidea mediante una trompa de Eustaquio insuficiente. **Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo de 72 oídos con colesteatoma intervenidos mediante timpanoplastia con antroexclusión (57% en hombres, edad media 40,9 años) con un seguimiento medio de 31,2 meses (rango 12-64). **Resultados:** Preponderó la localización exclusivamente ítico-antral (28,4%), y la necrosis de la rama larga del yunque (54%). Para la reconstrucción del mecanismo de transmisión lo más utilizado fue la prótesis Torp

(73,6%), seguido por yunque autólogo (11,1%). En el seguimiento encontramos las siguientes complicaciones: otorrea postoperatoria (5,5%), perforación del neotímpano (16,7%), extrusión protésica (23,6%, tiempo medio de 15,6 meses), y recurrencia de colesteatoma (4,2%). **Discusión/conclusión:** La técnica con antroexclusión ha reportado unos resultados aceptables en el control de la recidiva colesteatomatosa. Aunque los resultados funcionales son similares a las de las técnicas abiertas, la cavidad resultante con la antroexclusión es más anatómica.

PALABRAS CLAVE: Cirugía del oído medio. Colesteatoma. Timpanoplastia.

ABSTRACT

RESULTS OF ANTRUM EXCLUSION TYMPANOPLASTY IN MIDDLE EAR CHOLESTEATOMA TREATMENT

Introduction: Exclusion of the antrum was designed to avoid the problem of mastoid ventilation by means of insufficient eustachian tube. **Material and methods:** We retrospectively reviewed 72 ears with cholesteatoma who underwent antrum exclusion tympanoplasty (57% in men, mean age 40.9 years). Mean follow-up was 31.2 months (range, 12-64 mo). **Results:** Exclusively epitympanic-antral cholesteatoma location (28,4%), and the necrosis of the long branch of the incus (54%) were the most common. The most used material to reconstruct the ossicu-

lar chain was Torp prosthesis (73,6%), followed by incus autograft (11,1%). We reported the following complications: postoperative otorrhea (5,5%), perforation of neotympanum (16,7%), prosthesis extrusion (23,6%, time average of 15.6 months), and recurrence of cholesteatoma (4,2%). **Discussion/conclusion:** The technique with antrum exclusion has reported acceptable results in the control cholesteatoma recidivism. Although the functional results are similar to those of the open techniques, the resulting cavity with the antroexclusion is more anatomic.

KEY WORDS: Middle ear surgery. Cholesteatoma. Tympanoplasty.

Correspondencia: Pedro Vaamonde Lago. Praza de Ulteira, 3, 1ºB. 15704. Santiago de Compostela.

Fecha de recepción: 25-1-2000

INTRODUCCIÓN

En la cirugía del oído medio se pueden diferenciar, desde un punto de vista académico, tres objetivos¹ íntimamente relacionados:

1) Terapéutico o patológico, que persigue la erradicación de los factores que convierten al oído medio en un foco infeccioso crónico capaz de generar complicaciones, tanto de vecindad como sistémicas de diversa importancia.

2) Anatómico o plástico, para la consecución de un neotímpano íntegro que impida la exposición directa de agentes exógenos a la cavidad timpánica evitando la producción de infecciones.

3) Funcional o auditivo: para la mejora de la capacidad auditiva del paciente y de sus habilidades comunicativas.

En la enfermedad colesteatomatosa la erradicación del proceso es prioritaria, siendo los otros dos objetivos secundarios aunque, exceptuando las técnicas más radicales, siempre se intenta la obtención de un neotímpano y algún tipo de reconstrucción de la cadena oscilar.

Toda intervención quirúrgica tímpanomastoidea puede definirse como un compromiso entre dos requerimientos que suelen ser contradictorios²: Por un lado toda la enfermedad debe ser eliminada y para ello se desarrollaron métodos radicales con amplios y accesibles campos que creaban una gran cavidad tímpanomastoidea de bordes pulidos (técnicas abiertas). Por otro la audición debe ser respetada proponiéndose técnicas que conservaban la estructura anatómica del oído (paredes del conducto, *scutum*...) para conseguir mejores resultados funcionales a expensas de un menor acceso quirúrgico (técnicas cerradas).

Cualquier método utilizado crea cavidades mayores de las anatómicas las cuales son fuente de diversos problemas. En las técnicas abiertas la presencia de la cavidad radical conlleva molestias, defectos o entretenimientos dilatados en el tiempo, siendo las técnicas obliterativas una alternativa para disminuir su tamaño. En las que conservan la pared posterior del meato auditivo la existencia de una cavidad neumática retrotimpánica dos o tres veces mayor que lo normal genera la aparición de una presión negativa en el espacio del oído medio, haciendo insuficiente a la trompa de Eustaquio para su ventilación, y conduciendo a la aparición de bolsas de retracción en el neotímpano, origen de colesteatomas recurrentes³.

En la actualidad, la elección de la técnica quirúrgica idónea para el tratamiento de la enfermedad colesteatomatosa sigue siendo un tema no resuelto. Tras la introducción de los principios básicos de las timpanoplastias propugnados por Zöllner y Wullstein en la década de los 50, se pudo observar una progresiva implantación de técnicas cerradas frente a las abiertas, sin embargo, el

mayor porcentaje de colesteatomas recurrentes y residuales asociadas a aquellas ha producido una tendencia creciente a realizar cavidades abiertas, a poder ser con algún mecanismo de transmisión sonora⁴.

Para tratar de conjuntar en esencia las ventajas de las técnicas abiertas (dominio de campo quirúrgico y mayores posibilidades de eliminación de la lesión) con las técnicas cerradas de ausencia de cavidad, y sobre experiencias previas de obliteración de la cavidad mastoidea, Olaizola (1985) describió una timpanoplastia a demanda con antroexclusión con dos objetivos: dominio del campo y eliminación de la cavidad por tabicamiento impidiendo la formación de bolsas de retracción en el injerto⁵.

El objetivo del trabajo que presentamos es analizar los resultados terapéuticos, anatómicos y funcionales de la técnica de timpanoplastia con exclusión de antro en el tratamiento de la enfermedad colesteatomatosa en nuestra Unidad.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio retrospectivo de los 72 pacientes diagnosticados de otitis media crónica colesteatomatosa en la Unidad de Otorrinología del Servicio de O.R.L. de nuestro Complejo Hospitalario y tratados quirúrgicamente mediante timpanoplastia con antroexclusión durante el período 1994-1998. El seguimiento postoperatorio medio fue 31,2 meses, con un rango de 12 a 64 meses.

Según el protocolo habitual de nuestra consulta a cada paciente se le realizó una exploración ORL convencional, haciendo especial hincapié en la otoscopia con microscopio, complementada por pruebas de imagen (tomografía computada axial y coronal) así como un estudio audiométrico preoperatorio y en cada revisión postoperatoria.

Se realizó una recogida de datos con tratamiento informático teniendo en cuenta los siguientes apartados:

1. Datos de filiación: edad, sexo.
2. Patología: clínica preoperatoria, imagen otoscópica, operación otológica previa.
3. Cirugía: extensión del colesteatoma, estado de la cadena de huesecillos, complicaciones intraoperatorias o variantes anatómicas, reconstrucción de la cadena.
4. Postoperatorio: reinfección u otra clínica relacionada, estado del neotímpano, estado de la meatoplastia, perlas de colesteatoma, colesteatoma recurrente.
5. Audiométrico: Audiometría tonal liminar (ATL) preoperatoria y postoperatoria a los 6 meses. Se han calculado los umbrales diferenciales aire-hueso y la audición por vía aérea antes y después de la cirugía, la pérdida de audición media y la diferencia óseo-aérea⁶.

Nuestra técnica fue similar a la timpanoplastia con antroexclusión a la demanda III de Olaizola. Por medio

de una vía de acceso retroauricular seguimos los siguientes tiempos:

1. Atico-antrotomía transmeatal exponiendo bien el ático anterior y posterior, el *aditus ad antrum*, la región anterior del antro mastoideo, y la parte posterior de la caja.

2. Mastoidectomía transcortical, conservando la pared posterior del conducto.

3. Exclusión de la parte posterior del antro y mastoides por tabicación con virutas de cortical mastoidea.

4. Pequeña meatoplastia.

En nuestra Unidad no realizamos timpanoplastias con exclusión de antro, por lo general, en niños o en pacientes con complicaciones intra o extratemporales.

Los datos han sido analizados estadísticamente mediante las funciones Chi-cuadrado y T-Student para datos apareados utilizando el programa de informático SPSS® v.6.1.

RESULTADOS

De los 72 pacientes operados 41 fueron hombres (56,9%) y 31 mujeres (43,1%). Su edad media fue 40,9 años (DS=18,23 años), con un mínimo de 7 y un máximo de 76 años.

Respecto a la clínica presentada en el momento de acudir a nuestra consulta, 56 pacientes presentaron otorrea (77,8%) con una duración media de 9,4 años. Hubo 9 casos con síntomas vertiginosos (12,5%), existiendo algún grado de paresia facial en 3 (4,2%).

Mediante otoscopia microscópica se diagnosticaron 51 colesteatomas que se situaban sólo en la membrana de Shrapnell (70,8%), y 6 (8,3%) afectaban a la pars tensa sin interesar la pars flácida. En 16 casos se extirparon pólipos del conducto auditivo externo, siendo su origen timpánico posterosuperior o marginal.

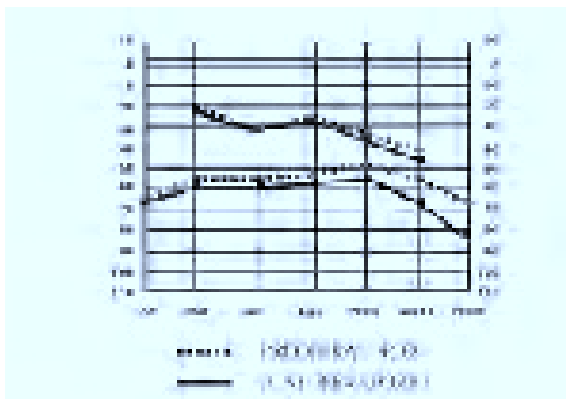


Figura 1. Audiometría tonal liminar media previa y posterior a la cirugía.

Cuatro de nuestros oídos habían sido operados previamente: 3 mediante miringotomía e inserción de tubos de ventilación transtimpánicos, y uno mediante timpanoplastia cerrada.

En el campo operatorio se observó que preponderaron los colesteatomas que afectaban exclusivamente al ático y antro (tabla 1). En cuanto al estado de la cadena de huesecillos la necrosis del yunque fue la lesión más frecuentemente observada en un 54% de los casos (tabla 2).

Se encontraron 13 oídos con dehiscencia en la segunda porción del nervio facial (18,0%), y 2 con fístula del conducto semicircular horizontal. Se encontraron defectos en el *tegmen timpani* en otros 4, produciéndose en uno de ellos una herniación de masa cerebral temporal.

A 53 pacientes (73,6%) se les colocó una prótesis de hidroxiapatita *Torp* sobre la platina estapedial (independientemente del estado de la cadena osicular y de la supraestructura del estribo), realizándose una interposición de yunque autólogo en 8 (11,1%). También fueron utilizadas 3 prótesis *Porp*, 1 prótesis universal y 1 cartílago de concha. En 4 pacientes (5,6%) no se colocó ningún elemento de interposición con el injerto y en 3 se utilizó una lámina de *Sylastic®* siendo reintervenido en un segundo tiempo uno de ellos con colocación de *Torp*. En todos los casos hemos utilizado fascia de músculo temporal para la reconstrucción del tímpano.

Postoperatoriamente aparecieron reinfecciones del

Tabla 1: Extensión del colesteatoma

Ático-antral	20 (29,8%)
Ático-antral, mesotimpánico y mastoideo	17 (25,4%)
Ático-antral y mesotimpánico	15 (22,4%)
Ático-antral y mastoideo	9 (13,4%)
Mesotimpánico	6 (8,9%)
	n = 67

Tabla 2: Extensión del colesteatoma

Necrosis del yunque	34 (54,0%)
Necrosis de la supraestructura estapedial	20 (31,7%)
Cadena íntegra	13 (20,6%)
Osteítis	12 (19,0%)
Necrosis del martillo	7 (11,1%)
Daño de la platina estapedial	1 (1,6%)
	n = 63

oído operado en 13 oídos (18,1%), observándose supuración crónica en 4 casos (5,5%). Seis pacientes sufrieron vértigo rotatorio postoperatorio y 3 paresia facial con recuperación completa al cabo de un mes.

La meatoplastia realizada fue insuficiente en 7 oídos, y 8 pacientes presentaron sinequias en el conducto auditivo externo que fueron tratadas mediante resección bajo anestesia local.

El neotímpano se retrajo en 17 casos (23,6%), y se reperforó en 8 (11,1%). En 17 se observó extrusión de la prótesis (23,6%) con un tiempo medio de extrusión 15,6 meses (DS = 12,39 meses) y un rango de 2 a 48 meses.

Previamente a ser intervenidos, se observó un umbral diferencial aire-hueso medio de 25,3 dB HL (DS=12,37) y una vía aérea media para las frecuencias conversacionales de 53,3 dB HL (DS=18,28). En el postoperatorio el umbral diferencial aire-hueso medio fue 27,49 dB HL (DS=12,16) y la vía aérea media para las frecuencias conversacionales 59,3 dB HL (DS=18,84). La variación media de la audición en frecuencias conversacionales fue de -5,9 dB HL (DS=18,69). La diferencia óseo-aérea fue de 29,7 (16,83) (figura 1).

Se han encontrado 3 colesteatomas recurrentes (4,2%) siendo reoperados mediante técnica radical a los 38, 33 y 20 meses. En 7 casos se han encontrado perlas de colesteatoma (9,7%) que pudieron eliminarse de forma ambulatoria.

DISCUSIÓN

La timpanoplastia a la demanda con antroexclusión desarrollada por Olaizola (1985) intenta conjugar un amplio dominio del campo, en especial del ático anterior, y cara posterior de la caja timpánica, con la eliminación de la inconveniencia de la cavidad postoperatoria y el riesgo de bolsas de retracción en el neotímpano⁷ origen de colesteatomas recurrentes.

Es destacable a pesar de estar fuera del objetivo de nuestro estudio que un 4,2% de nuestros pacientes hayan sido portadores de tubos de ventilación transtimpánicos: En la literatura la incidencia de colesteatoma asociado a inserción previa de tubos de ventilación es relativamente baja (1%-7%).

Hemos encontrado durante la cirugía alteraciones diversas en la cadena de huesecillos en relación con la osteítis originada por el colesteatoma. Aunque en nuestras observaciones coincidieron varias alteraciones osiculares, la más frecuente ha sido la necrosis de la apófisis larga del yunque (54%), seguida por la necrosis de la supraestructura del estribo (31,7%), con proporciones similares a otras series⁴. Para su reconstrucción se ha utilizado mayoritariamente prótesis de hidroxiapatita *Torp*.

El promedio de extrusión de los distintos materiales empleados fue 23%, con un tiempo medio de extrusión de 15,6 meses, coincidiendo con otras estadísticas⁸. Se han extruido 16 *Torp* (30,2% de los *Torp*) y un yunque columnelizado (12,5% de las interposiciones de yunque) no existiendo diferencia en cuanto a la tendencia a extruirse desde el punto de vista estadístico ($p = 0,29$). Tampoco ha tenido significación estadística la infección postoperatoria ($p=0,16$) como productora de extrusión. Si bien hemos encontrado que la retracción o perforación timpánica sí se ha asociado a extrusión ($p=0,00055$). En nuestra opinión, la extrusión protésica no se debe tanto a la naturaleza del material empleado como a otros factores como son la insuficiencia en la aireación tubárica de la cavidad con subsiguiente colapso del neotímpano.

En cuanto a los resultados funcionales no se encuentran diferencias significativas en el umbral diferencial aire-hueso previo y posterior a la cirugía ($p = 0,2989$) aunque sí en la vía aérea en frecuencias conversacionales ($p = 0,011$). En un estudio previo realizado por nosotros⁹ no encontramos diferencias significativas entre los resultados funcionales obtenidos con la técnica de Olaizola y los conseguidos mediante la práctica de técnicas radicales modificadas.

Aun conociendo las limitaciones de nuestra serie respecto al seguimiento temporal debido a la cercana adopción de la técnica en nuestra Unidad, es destacable que sólo hayan aparecido 3 casos de recidiva colesteatomatosa (4,2%) con un tiempo medio de recidiva de 30,3 meses. El resultado coincide con los rangos publicados en otras series (2,4-10%). En amplias estadísticas publicadas se dan unos porcentajes de recidiva colesteatomatosa con diferentes técnicas entre 7-50% con un media de 17,7%. En estudios comparativos la técnica de Olaizola (1985) se ha revelado mejor que las técnicas obliterativas (6,2-15%), y las técnicas cerradas (12,2-20%), siendo sólo superada por las técnicas abiertas radicales y modificadas (0,9-3%)^{3, 5, 8, 10}.

Uno de los inconvenientes de la exclusión es la reproducción de colesteatomas residuales en antro-mastoides, por esto la tabicación con virutas de hueso debe ser "frágil", dejando siempre pequeñas áreas no ocluidas para facilitar la detección precoz de una posible recidiva del colesteatoma.

Desde el punto de vista anatómico, la timpanoplastia con antroexclusión permite excluir e incomunicar la región antromastoidea del exterior y obtener un conducto auditivo externo más adecuado, lo que posibilita la adaptación de una prótesis auditiva de vía aérea, así como un menor riesgo de infección ante la entrada casual de agua que en el caso de una cura radical.

CONCLUSIONES

- 1) Los problemas de las timpanoplastias para el colesteatoma no están resueltas todavía.
- 2) Las técnicas de antroexclusión nos han reportado

unos resultados aceptables en cuanto a control de la residua colesteatomatosa.

3) Mediante su uso, se consigue una cavidad más anatómica que en las técnicas radicales, permitiendo la colocación de una prótesis de vía aérea en el oído operado así como la posibilidad de mojar dicho oído.

REFERENCIAS

- 1.- Olaizola F. y cols. El colesteatoma. Ponencia oficial de la SEORL. Madrid: Garsi; 1995.
- 2.- Portmann M. Ear surgery for inflammation and infection alone. En: Portmann M, editor. The ear and temporal bone. New York: Masson; 1979. p. 43-99.
- 3.- Olaizola F. Tympanoplasty: a 5-year review of results using the a la demanda (AAD.- technique. Am J Otol 1988; 9: 318-322.
- 4.- Lacosta JL, Infante JC, Pisón F. Consideraciones sobre la cirugía funcional del colesteatoma. I. Técnicas cerradas. Acta Otorrinolaringol Esp 1997; 48: 115-120.
- 5.- Olaizola F. Nuestro criterio actual en la cirugía de las timpanoplastias Acta Otorrinolaringol Esp 1989; 40: 219-222.
- 6.- Santos S, Herraiz C, Gómez-Ullate R, Olaizola F. Criterios para valoración de resultados funcionales en la cirugía de oído medio. Acta Otorrinolaringol Esp 1996; 47: 15-20.
- 7.- Tos M. Manual of middle ear surgery. Volume 2: Mastoid surgery and reconstructive procedures. New York: Thieme Medical Publishers, 1995.
- 8.- Garzón JA. Nuestra experiencia en la cirugía reconstructiva del oído medio en timpanoplastias con mastoidectomía. Acta Otorrinolaringol Esp 1994; 45: 315-327.
- 9.- Castro C, Frade C, Ordosgoitia H, Vélez MM, del Río M, Labeila T. Resultados anatómicos y funcionales de la técnica de antroexclusión de Olaizola. Acta Otorrinolaringológica Gallega 1996; 3: 5-10.
- 10.- Fisch U. Mastoidectomía. En: Fisch U, editor. Timpanoplastia, mastoidectomía y cirugía del estribo. Colombia: G Thieme Verlag; 1994. p. 146-198.