

Análisis de la etiopatogenia de la otitis media colesteatomatosa según nuestra experiencia.

Analysis of the ethiopathogenesis of chronic cholesteatomatous otitis media according to our experience.

Análise da etiopatogenia da otite média colesteatomatosa de acordo com nossa experiência

Dra. Camila Gamallo ⁽¹⁾, Dra. Mercedes Vivanco ⁽²⁾, Dra. Vanesa Parrondo ⁽³⁾, Dr. Patricio Thompson ⁽⁴⁾.

Resumen

Introducción: El colesteatoma es un tumor benigno de comportamiento agresivo que se presenta más frecuentemente de manera unilateral. La incidencia anual informada en la bibliografía es de 9.2 cada 100.000 adultos, con una leve predominancia en el sexo masculino. Actualmente continúan en discusión las diferentes teorías que explican como el epitelio escamoso coloniza las estructuras del oído medio.

Objetivo: Evaluar la etiopatogenia prevalente en pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa que fueron operados durante el periodo enero 2019 hasta febrero 2020 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano CABA, Buenos Aires, Argentina.

Material y Método: Estudio descriptivo y retrospectivo-observacional que incluyó 14 pacientes con diagnóstico de otitis media crónica colesteatomatosa. La ventana de observación comprendió desde enero 2019 hasta febrero de 2020.

Resultado: Del total de los pacientes evaluados, el 57% presentaron bolsillos de retracción mientras que el 43% mostró perforación timpánica.

Se observó que el grado de neumatización mastoidea influyó en la presión del oído medio y la consecuente formación del bolsillo de retracción.

Conclusión: A pesar del reducido número de casos observados, se concluyó que la gran mayoría de los pacientes presentaron colesteatomas a partir de bolsillos de retracción aticales y un porcentaje de ellos mostraron cavidades mastoideas pequeñas.

Esto sería la razón de la falta de amortiguación de la presión de oído medio y los mecanismos compensatorios de la membrana timpánica.

Palabras clave: Otitis media colesteatomatosa, neumatización mastoidea, colesteatoma.

Abstract

Introduction: The cholesteatoma is a frequently unilateral benign and aggressive tumor. About 20 million people in the world are diagnosed with chronic otitis media. The annual impact of cholesteatoma is of 9.2 every 100000 adults, with a slight predominance on male gender under 50 years. There are many hypotheses under discussion about the way these cells colonize the middle ear.

Objective: To assess the prevalent ethiopathogenesis on patients with middle ear cholesteatomas who underwent surgery from January 2019 to February 2020, at the Otorhinolaryngology department of the Dr. Ignacio Pirovano Hospital in Buenos Aires, Argentina.

Material and Method: Descriptive, retrospective

⁽¹⁾ Médica residente de 2º año ⁽²⁾ Médica residente de 3º año ⁽³⁾ Médica de Planta. ⁽⁴⁾ Jefe del Servicio. Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Agudos Dr. I. Pirovano. C.A.B.A, Argentina.
Mail de contacto: camila.gamallo@hotmail.com
Fecha de envío: 9 de Abril de 2021- Fecha de Aceptación: 16 de junio de 2021

and observational study, which includes 14 patients with middle ear cholesteatoma. The observation period was of thirteen months: from January 2019 to February 2020.

Results: An average of 57% of the patients had a tympanic retraction pocket, while the remaining 43% had a tympanic perforation.

It has been observed that the pneumatization degree of the mastoid process had an impact on the pressure of the middle ear with consequent formation of tympanic retraction pockets, as assessed on the first group of patients.

Conclusion: Most of the patients analyzed developed cholesteatomas as result of attic retraction tympanic pockets associated with poorly pneumatized mastoid cavities.

Keywords: Chronic otitis media, Cholesteatoma, mastoid pneumatization.

Resumo

Introdução: O colesteatoma é um tumor benigno com comportamento agressivo que se apresenta mais frequentemente de forma unilateral. A incidência anual é de 9.2 cada 100.000 adultos com uma leve predominância sobre o sexo masculino. Atualmente continuam em discussão as diferentes teorias que explicam como o epitélio pavimentoso coloniza as estruturas do ouvido médio.

Objetivo: Avaliar a etiopatogenia prevalente em pacientes com Otite média crônica colesteatomatosa que foram submetidos a cirurgia no período compreendido entre Janeiro de 2019 e Fevereiro de 2020 no Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital General de Agudos Dr Ignacio Pirovano, CABA, Buenos Aires.

Material e Método: Estudo observacional descritivo e retrospectivo que incluiu 14 pacientes com diagnóstico de otite média colesteatomatosa crônica. O período de observação vai de janeiro de 2019 a fevereiro de 2020.

Resultado: Do total de pacientes avaliados, 57% apresentaram bolsas de retração, enquanto o 43% restante mostrou perfuração timpânica.

Observou-se que o grau de pneumatização da mastoide influenciou na pressão do ouvido médio e na consequente formação da bolsa de retração.

Conclusão: A pesar do reduzido número de casos observados, advertimos que a grande maioria dos pacientes apresentaram colesteatomas a partir das bolsas de retração no ático y una percentagem deles mostrou cavidades mastoideas pequenas.

Isso explicaría a falta de amortecimento da pressão do ouvido médio y dos mecanismos compensatorios da membrana timpânica.

Palavras chave: Otite média colesteatomatosa, pneumatização da mastoide, colesteatoma.

Introducción

El colesteatoma es tumor histológicamente benigno de comportamiento agresivo con un alto riesgo de complicaciones, tales como destrucción de la cadena osicular y de la cápsula ótica que pueden llevar a pérdida auditiva, disfunción vestibular, parálisis facial y complicaciones intracraneales.

Este tumor se caracteriza por la migración de células de epitelio escamoso queratinizado dentro del oído medio. Aún hoy, continúa en discusión la ruta de migración de las células epidérmicas hacia las cavidades del oído medio.

La literatura científica consultada estima que la incidencia anual del colesteatoma es de 3 por cada 100.000 niños y 9.2 por cada 100.000 adultos, con un predominio del sexo masculino ⁽¹⁾. El 98 % de los colesteatomas son adquiridos y en su mayoría se localizan en el oído medio, particularmente en el espacio de Prussak y en las celdillas mastoideas donde normalmente no debería haber otro tejido diferente a la mucosa.

El colesteatoma se puede clasificar en congénito o adquirido ⁽²⁾:

a) El colesteatoma congénito (CC) se localiza más frecuentemente en el proceso cocleariforme por detrás de una membrana timpánica intacta. El paciente no refiere antecedentes de perforación timpánica ni cirugía otológica previa. La prevalencia de colesteatoma congénito es de 2% al 5% siendo más frecuente en el sexo masculino.

b) El colesteatoma adquirido (CA) se puede clasificar según su origen en aquellos que provienen de la región atical y los que se originan de la pars tensa de la membrana timpánica. Existen cuatro teorías que explican el desarrollo del colesteatoma adquirido, siendo las más aceptadas dentro de la comunidad científica: la hipótesis del bolsillo de retracción y la teoría de proliferación.

Marco Teórico

El colesteatoma adquirido surge a partir de la disfunción de la Trompa de Eustaquio. A diferencia del colesteatoma congénito, el adquirido no se presenta al nacimiento. El común denominador entre ambos es la presencia de epitelio escamoso

estratificado dentro del oído medio. Este tumor se caracteriza por signos y síntomas asociados al crecimiento y a la destrucción de estructuras adyacentes; originándose a partir de la retracción o perforación timpánica ^(1,3-10).

Actualmente múltiples teorías explican la formación del colesteatoma adquirido, a pesar de esto ninguna ha sido aceptada como definitiva. Algunas investigaciones científicas sostienen que la fisiopatogenia involucra a más de una teoría en la formación del colesteatoma. Las hipótesis demostradas se fundamentan en que la formación de dicho tumor se clasifica entre los que surgen a partir de bolsillos de retracción y los que tienen otra vía de formación.

La teoría del bolsillo de retracción se sustenta en la disfunción de la Trompa de Eustaquio que resulta en trastornos en la ventilación del espacio epitimánico. La pars flácida, la pars tensa o ambas se retraen a nivel del cuello del martillo, formando así un bolsillo de retracción como resultado de la presión negativa en el oído medio.

La formación de este bolsillo restringe la capacidad de autolimpieza de la membrana timpánica, llevando a la acumulación de residuos de queratina. Las lesiones resultantes se clasifican como colesteatomas de la pars flácida o aticales o colesteatomas de la pars tensa y a su vez existe una combinación de ambas.

Las otras hipótesis científicas corresponden en primer lugar a la teoría de la migración celular; en segundo lugar, a la metaplasia escamosa y por último a la hiperplasia de las células basales.

La teoría de la migración celular describe que las perforaciones de la membrana timpánica actúan como un precursor ya que el epitelio escamoso del tímpano migra a través de la perforación llegando así al oído medio.

La teoría metaplasica se explica a partir de la transformación de la mucosa del oído medio en un epitelio escamoso estratificado queratinizante secundario a una otitis media crónica.

Por último, la teoría de proliferación describe el crecimiento de pseudópodos o micro quistes de queratina que se forman a partir de la pars flácida y que invaden el espacio de Prussack. La inflamación secundaria a este proceso lleva a la ruptura de la membrana basal de la pars flácida y el volcado del contenido hacia el interior de la caja timpánica.

Objetivo

Evaluar la etiopatogenia más prevalente de otitis

media crónica colesteatomatosa en pacientes que fueron operados durante el periodo enero 2019 hasta febrero 2020 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano CABA, Bs. As., Argentina.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo – observacional de 14 casos registrados con diagnóstico de otitis media crónica colesteatomatosa, durante el periodo enero 2019 hasta febrero 2020.

Se procedió al registro de cada caso con otoscopia (Óptica de 0° de 3mm) con el fin de evaluar con mayor precisión la integridad de la membrana timpánica y en particular el estado clínico de los bolsillos de retracción aticales.

A la totalidad de los casos se les realizó tomografía computada de cortes finos de ambos peñascos; con el fin de valorar el proceso colesteatomatoso y determinar el grado de neumatización mastoidea.

El grado de neumatización mastoidea, fue evaluada según la clasificación propuesta por Sadé ^(3,4), la cual toma en cuenta la correlación existente entre el volumen de la cavidad mastoidea y la retracción timpánica.

Esta clasificación cuenta con cuatro estadios:

- Mastoides Escleróticas: pobremente neumatizada, la apófisis mastoidea está formada por tejido compacto.
- Mastoides Diploicas: la apófisis mastoidea está formada por tejido esponjoso.
- Mastoides Pequeñas: varias celdillas de aire alrededor del antro mastoideo menores a 5 cm².
- Mastoides Grandes: sistema de celdas mayores a 5 cm².

En el siguiente diagrama se presentan los criterios de inclusión y de exclusión del estudio. (Tabla 1)

Resultados

El 57.1% de los pacientes presentaron bolsillos de retracción atical grado IVc, por lo tanto, fondo de saco no controlable asociado a la pérdida de autolimpieza con ruptura del mismo. Se destaca la importancia de este estadio, ya que representa un periodo irreversible del proceso colesteatomatoso. Por otro lado, los restantes presentaron patología colesteatomatosa a partir de una otitis media crónica simple de ubicación meso timpánica. (Tabla 2)

Tabla 1: Criterios de inclusión y de exclusión.

Criterios de inclusión:			Criterio de exclusión:	
Criterio etario:	Personas de 18 y más	Responde al rango menor etario	< 18 años	
Criterio de diagnóstico:	colesteatoma adquirido: sólo los que surgen a partir de un bolsillo de retracción o una perforación timpánica	Responde al objetivo del trabajo	Pacientes con diagnóstico de colesteatoma iatrogénico secundario a traumatismo Pacientes con antecedentes de cirugía otológica del mismo oído. Pacientes con colesteatoma congénito.	Responde a origen etiológico
Criterio espacio-temporal	Durante el periodo ventana, intervenciones a cargo de Residente	Responde a la explicación de N del estudio.	No aplica	
Fuente: Elaboración propia.				

 Tabla 2: Clasificación de Bolsillos Aticales. Tran Ba Huy⁽⁵⁾

A IV: Atical o Atrial	
IV a	Bolsillo de retracción controlable (accesible a la visión y control microscópico)
IV b	Bolsillo de fondo no controlable (ya sea por la acumulación de productos de descamación epidérmica o por la profunda extensión de los mismos dentro de las cavidades del oído medio)
IV c	Bolsillo de retracción de fondo perforado (se traduce en otorrea purulenta que no se ha presentado previamente en la historia del bolsillo de retracción, corresponde al estadio inicial del proceso colesteatomatoso.)
Fuente: Elaboración propia en base a Tran Ba Huy ⁽⁵⁾	

Los resultados de la patología encontrada en la otoendoscopia en relación al sexo fueron: (Gráfico 1)

Gráfico 1: Distribución en absolutos de resultado de otoendoscopia según sexo.



Fuente: Elaboración propia en base a historias clínicas. Año 2019-2020

El 35.7% de los pacientes tenían antecedentes de cirugía otológica en el oído contralateral, de los cuales tres de ellos registraban antecedentes de otitis media crónica simple tratada quirúrgicamente mediante la técnica de timpanoplastia TIPO 1. Por otro lado, sólo dos pacientes habían sido operados anteriormente de colesteatoma del oído contralateral.

Del total de los pacientes evaluados con bolsillo de retracción atical Grado IVc, el 62.5% de ellos presentaron mastoides escleróticas mientras que el resto registraron mastoides pequeñas con un volumen menor a 5 cm². Esto explicaría la relación entre el grado de neumatización de la cavidad mastoidea y la retracción timpánica del oído homolateral. (Gráfico 2)

Gráfico 2: Distribución porcentual de neumatización mastoidea en bolsillos de retracción aticales.



Fuente: Elaboración propia en base a historias clínicas. Año 2019-2020

La resolución quirúrgica de los casos arrojó los siguientes guarismos: el 85.7% de los pacientes fueron sometidos a mastoidectomía radical con meatoplastia, en el resto se realizó aticotomía.

Discusión

El rol de la cavidad mastoidea en el control de la presión del oído medio fue descrito por Sadé⁽³⁾. La misma actúa como amortiguadora de las presiones

del oído medio. La hipótesis de este autor explicaría por qué ciertos oídos con mastoides poco neumatizadas presentan predisposición a generar bolsillos de retracción de la membrana timpánica con la posible posterior perforación y generación de colesteatoma.

Por lo tanto, una cavidad mastoidea neumatizada permitiría amortiguar los cambios de presión generados en el oído medio secundarios a una disfunción tubaria. Coincidiendo con lo expuesto por Sadé^(3,4), en la experiencia que se presenta, se pudo observar que el 62.5% de los pacientes evaluados con signos de otitis media crónica presentaron mastoides poco neumatizadas.

En relación a lo antedicho, los antros mastoideos pequeños no lograrían amortiguar los cambios de presión y esto se vería reflejado como un mecanismo compensatorio en la retracción de la membrana timpánica o en la acumulación de trasudado en el oído medio^(4,6).

No obstante, la clasificación descrita por el mismo autor sobre la Otitis Media Adhesiva no permite evaluar la severidad clínica de la enfermedad como así tampoco establecer el pronóstico de la misma. A esta situación, se agrega que el uso de endoscopios rígidos en la exploración de rutina del oído, impide la diferenciación entre "contacto" y "adhesión" debido a la imposibilidad de establecer la visión de profundidad de campo que ofrece el microscopio. La evaluación presentada en este trabajo, no ha podido ser adaptada a la clasificación de Sadé^(4,10). Esto se debe a la existencia de bolsillos de retracción que se extendían hacia los recesos posteriores, motivo por el cual se utilizó la clasificación descripta por Tran Ba Huy⁽⁵⁾.

En 1867 se despliega la teoría del Ex Vacuo⁽⁶⁾. En la misma se desarrolla el fenómeno de hipopresión intratimpánica asociada a la obstrucción tubaria que generaría la producción de trasudado dentro del oído medio.

A su vez como describió Sade⁽⁴⁾, en su estudio histológico de la membrana timpánica, la presencia de trasudado cuantioso en colagenasas en el oído medio produce pérdida de la integridad de la lámina propia de la pars tensa generando una pérdida de la rigidez y una membrana timpánica colapsable frente a cambios de presión dentro del oído medio.

Este escenario permitiría explicar porque el 35.7% de los pacientes de la casuística que se presenta, fueron operados del oído contralateral por otitis media crónica. Así, la misma estaría asociada a trastornos en la ventilación en ambos oídos.

Por otro lado, Tran Ba Huy⁽⁵⁻⁸⁾ describió la fisiopa-

tología de las atelectasias que afectan a la pars tensa, relacionada a la disfunción tubárica y a la pérdida progresiva de las fibras colágenas de la capa media de la membrana timpánica, coincidiendo con los autores anteriores. Dicha teoría describe (en cuanto a los bolsillos de retracción aticales) que el mecanismo fisiopatológico subyacente sería el bloqueo en las rutas de aireación epitimpánicas, fundamentalmente del espacio de Prussack.

En consecuencia, al igual que la clasificación inicial de Sade ⁽⁴⁾, esta clasificación no permite establecer pronóstico en relación al estadio de enfermedad.

En tanto lo expuesto, se destaca que, del total de los pacientes evaluados en el actual trabajo, el 57.1% presentaron al momento de la consulta bolsillos de retracción atical (IVc según la clasificación de Tran Ba Huy ⁽⁵⁾ los cuales, en la evaluación tomográfica, tenían ocupado el espacio de Prussak, y ello explicaría el bloqueo de la aireación en la región epitimpánica coincidiendo con lo expuesto por los autores anteriormente citados.

En el estudio de Tran ba Huy ⁽⁵⁾, se establecen principios terapéuticos para el tratamiento de los bolsillos de retracción: donde se describe que un bolsillo de retracción limpio y controlable (IVa) debe vigilarse durante varios años con el fin de asegurar la estabilidad del proceso. Por otro lado, la aparición de otorrea purulenta señala la ruptura del fondo de saco del bolsillo estadio (IVc) y en consecuencia el estadio inicial potencialmente irreversible del proceso colestatomatoso.

La presencia de este estadio justifica la indicación quirúrgica. En relación a lo anteriormente dicho, todos los pacientes del presente estudio, con diagnóstico de colesteatoma atical a partir de un bolsillo de retracción Grado IVc, fueron intervenidos quirúrgicamente coincidiendo con las recomendaciones actualmente vigentes.

Conclusión

Con el objetivo de evaluar la etiopatogenia del colesteatoma y a pesar del reducido número de casos observados, se advierte que la gran mayoría de los pacientes evaluados presentaron colesteatomas a partir de bolsillos de retracción aticales y un porcentaje de ellos mostraron cavidades mastoideas pequeñas.

Esta situación explica la falta de amortiguación de la presión de oído medio en pacientes con disfunción tubaria y el mecanismo compensatorio de la membrana timpánica que son la causa de la generación de bolsillos de retracción.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Olszewska E, Wagner M, Bernal-Sprekelsen M, Ebmeyer J, Dazert S, Hildmann H, et al. Etiopathogenesis of colesteatoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2004; Jan; 261(1):6-24.
2. Kuo C, Shiao A, Yung M, Sakagami M, Sudhoff H, Wang CH, et al. *Updates and Knowledge Gaps in Cholesteatoma Research*. Hindawi Publishing Corporation. *Biomed Res Int*. 2015; 2:35.
3. Sadé J, Fuchs C, Luntz M. Shrapnell Membrane and Mastoid Pneumatization, *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997; 584:588.
4. Sadé J. Atelectatic tympanic membrane: histologic study. *Ann Otol Rhinol Laryngology*, 1993; 712:716.
5. Tran Ba Huy P. *Otitis moyennes chroniques Histoire e'le'mentaire et formes cliniques*". EMC-Oto-rhino-laryngologie, 2005; 23:61.
6. Alper CM, Kitsko DJ, Swarts JD, Martin B, Yuksel S, Cullen Doyle B, et al. Role of the mastoid in middle ear pressure regulation. *Laryngoscope* 2011;121(2):404-408.
7. Cinamon U, Sadé J. Mastoid and tympanic membrane as pressure buffers: a quantitative study in a middle ear cleft model. *Otol Neurotol* 2003.; 24 (6):839-842.
8. Marchioni D, Alicandri-Ciufelli M, Molteni G, Artioli FL, Genovese E, Presutti L "Selective epitympanic dysventilation syndrome". *Laryngoscope* 2010;120(5): 1028-1033.
9. Raveh E, Sadé J, Mover-Lev H, Guney S Mastoid buffering properties. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108(8):750-755.
10. Sadé J, Luntz M, Levy D. Middle ear gas composition and middle ear aeration". *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104(5):369-373.