



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Características clínico-quirúrgicas del colesteatoma
de oído medio en el Servicio de ORL del Hospital Dos
de Mayo, enero 2004 a mayo 2009"**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Otorrinolaringología

AUTOR

Elizabeth Rosario LANDEO ORTEGA

Lima, Perú

2009



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Landeo E. Características clínico-quirúrgicas del colesteatoma de oído medio en el Servicio de ORL del Hospital Dos de Mayo, enero 2004 a mayo 2009 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2009.

INDICE

Introducción	2
Marco teórico	3
Perfil de la investigación	7
Material y métodos	8
Resultados	14
Discusión	28
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Bibliografía	35

RESUMEN

AUTOR: LANDEO ORTEGA, ELIZABETH ROSARIO

ASESOR : ROSA AMPUERO CACERES

TITULO: *“CARACTERISTICAS CLINICO-QUIRURGICAS DEL COLESTEATOMA DE OIDO MEDIO EN EL SERVICIO DE ORL DEL HOSPITAL DOS DE MAYO, ENERO 2004 A MAYO 2009”*

OBJETIVO: Describir las características clínicas, prequirúrgicas y quirúrgicas de la otitis media crónica colesteatomatosa en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de ORL del Hospital Dos de Mayo. MATERIAL Y METODOS: Entre Enero del 2004 a Mayo del 2009 fueron intervenidos quirúrgicamente en el servicio de ORL del Hospital Dos de Mayo 146 pacientes con Otitis Media Crónica de los cuales 26 casos fueron confirmados de colesteatoma, se realizó recolección de datos preoperatorios de la historia clínica y hallazgos quirúrgicos. RESULTADOS: El tiempo de inicio de la enfermedad tiene una media de 17.3 años, la otorrea se presentó en el 100% , hipoacusia 73.1%, vértigo en 15.4% y parálisis facial en 15.4%. El tipo de hipoacusia predominante fue el mixto (42.3%, n=11), el promedio del umbral aéreo auditivo tuvo una media de 60 db. El estudio tomográfico fue compatible con el hallazgo de colesteatoma en un 53.8% , además se obtuvo una especificidad y valor predictivo positivo del 100% para la detección del colesteatoma a nivel del antro y mastoides, así mismo una sensibilidad y valor predictivo negativo del 100% cuando comprometía la caja timpánica. El tipo de cirugía más frecuente fue la mastoidectomía radical (50%, n=13). El estribo fue encontrado sin alteraciones hasta en un 42.3% de los casos. El colesteatoma de pars tensa fue encontrado en 12 casos (46.2%), el colesteatoma de seno timpánico y el atical tuvieron el mismo número de casos (n=6 23.1%). El estribo fue normal en el 83.33% de los casos de colesteatoma atical y en el 50% de los casos de colesteatomas de seno timpánico; el 72.73% de los casos de colesteatoma de pars tensa hubo ausencia total de estribo en los hallazgos quirúrgicos, estos hallazgos fueron estadísticamente significativos (p=0.044). Se presentaron complicaciones en 12 casos (46.2%) a predominio de la dehiscencia de la pared posterior del conducto auditivo externo. CONCLUSIONES: El tiempo de enfermedad fue prolongado y el principal signo clínico fue la otorrea permanente, el tipo de hipoacusia predominante fue el Mixto, el estudio tomográfico detectó el colesteatoma en más de la mitad de los casos presentando mayor dificultad con los aticales, el colesteatoma de mayor frecuencia en la cirugía fue el de Pars Tensa, la estructura de la cadena osicular con menor compromiso fue el estribo especialmente en los colesteatomas aticales, el principal objetivo en el planeamiento quirúrgico era la erradicación de la enfermedad , se presentó un alto porcentaje de complicaciones quirúrgicas a nivel local, a predominio de la dehiscencia de la pared posterior del conducto auditivo.

PALABRAS CLAVES: COLESTEATOMA, MASTOIDECTOMIA, TRATAMIENTO

INTRODUCCION

La Otitis media crónica es una de las patologías del campo otorrinolaringológico que es más frecuente en la población de bajo nivel socio-económico y marginal, muchas veces acuden a un servicio médico luego de un largo tiempo de evolución y cuando surgen complicaciones, una de las más frecuentes es el Colesteatoma. Hoy en día permanecen las controversias a cerca del tratamiento quirúrgico de esta patología, que giran alrededor de la recuperación funcional del oído y los altos índices de recurrencia. Son importantes los aportes de los diferentes estudios de seguimiento a largo plazo sobre el manejo quirúrgico de esta patología. Este trabajo recopila las principales características clínicas y quirúrgicas del colesteatoma, en una de las instituciones de salud que actúan como centro de referencia para el tratamiento de esta patología a nivel nacional, con el fin de enfocar el manejo quirúrgico de elección de acuerdo a la realidad del sistema de salud en nuestra población.

MARCO TEORICO

El Colesteatoma es un acúmulo anormal de epitelio escamoso queratinizado en un sitio anómalo, pudiendo, en el caso del oído, localizarse en oído medio, epitímpano, mastoides o ápex petroso. También ha sido definido como una estructura tridimensional, que exhibe crecimiento independiente, reemplazando mucosa de oído normal, y reabsorbiendo tejido óseo.

El colesteatoma de oído medio en general es poco frecuente, con una prevalencia estimada de 3/100.000 en población pediátrica y 9/ 100.000 en adultos. Aunque puede cursar en forma asintomática, muchos colesteatomas se manifiestan clínicamente como hipoacusia y otorrea. Si la enfermedad progresa puede llevar a la parálisis facial, disfunción vestibular, e incluso complicaciones intracraneales como abscesos cerebrales y meningitis entre otras, siendo todas estas manifestaciones debidas en gran parte a su capacidad de destruir hueso. Una vez establecido el colesteatoma su único tratamiento es la erradicación quirúrgica y posterior intento de reconstrucción del oído.

Los colesteatomas pueden ser congénitos como adquiridos. Los congénitos, descritos inicialmente por Luchae en 1885 y luego reconocidos por Cushing en 1922, obedecerían a un defecto provocado durante el desarrollo embrionario (Teed,1936) dando lugar a la inclusión o nido epitelial en el hueso temporal o entre las capas de la membrana timpánica , dos tercios de los casos se presentan en el cuadrante anterosuperior ; Northrop y colaboradores (1998) documentaron por primera vez con estudios de inmunohistoquímica la existencia de estos colesteatomas asociados con restos epiteliales en temporales de neonatos, corroborando las propuestas de Teed . Cursan sin historia de

otorrea, perforación o trauma previo, dando sintomatología en etapas tempranas de la vida (Derlacki, 1977), son poco frecuentes y etiopatogenicamente diferentes a los adquiridos. A su vez los adquiridos se han subdividido en adquiridos primarios y adquiridos secundarios. El primero aparece por un defecto en el ático (pars flácida y bolsa de Prussak) o en el cuadrante postero superior, y el segundo, como lo expresa su nombre, secundario a una perforación tanto central como marginal.

Los colesteatomas se expanden con patrones de crecimiento bastante constantes. Son canalizados a través de vías características por los pliegues de mucosa circundantes, la cadena osicular y sus ligamentos suspensorios. Los colesteatomas primarios se originan a partir del espacio de Prussack situado entre la pars flácida y el cuello del martillo. Sus sitios de expansión más frecuentes en orden descendente son a través del epítimpano posterior, mesotímpano posterior y el epítimpano anterior. A través del epítimpano posterior el colesteatoma logra acceso a la mastoides a través del aditus ad antrum. Por el mesotímpano posterior logra acceso a la región de la platina del estribo, el seno timpánico y el receso facial. La vía del epítimpano anterior lleva hacia el nervio facial y el receso supratubarario.

En la evaluación audiológica, se muestra una hipoacusia de transmisión de entidad variable y, en ocasiones, la audición es sorprendentemente buena en relación a la cuantía de las lesiones del oído debido al defecto de columela que ejerce el propio colesteatoma. Cuando el cuadro es muy antiguo puede existir cierto componente de percepción.

Desde el punto de vista del diagnóstico mediante técnicas por la imagen, la Tomografía Computarizada (TC) de alta resolución se muestra como una excelente técnica diagnóstica preoperatoria en la cirugía de la otitis media crónica colesteatomatosa. Los

hallazgos de la TC nos informan de la extensión de la masa del colesteatoma, de la existencia de destrucción ósea, de alteraciones de la cadena osicular, del estado del tegmen tympani y de la posible existencia de fistulas en los canales semicirculares, teniendo todos los hallazgos anteriormente reseñados una excelente correlación con los encontrados durante la cirugía.

El tratamiento quirúrgico del colesteatoma se basa en la cirugía radical o funcional, es decir mastoidectomía abierta (canal wall down mastoidectomy en la terminología anglosajona) o cerrada (canal wall up mastoidectomy), según se conserve o se elimine la pared posteriorsuperior ósea del conducto auditivo externo, las dos sistemáticas deben perseguir la misma radicalidad con las lesiones y restaurar la funcionalidad lo máximo posible. En la actualidad, el tratamiento quirúrgico del colesteatoma engloba distintas publicaciones que se ocupan en su mayoría de comparar los distintos tipos de técnicas: mastoidectomía abierta versus cerrada; la reconstrucción del muro y/o del ático, la antroexclusión y el relleno de la cavidad mastoidea; incluyendo en este mismo apartado el uso de distintos materiales para la reconstrucción de la mastoidectomía y la realización de osiculoplastias frente a las timpanoplastias clásicas.

Las técnicas cerradas se asocian, en general, a mejores resultados anatómo-funcionales, y que por otro lado las técnicas abiertas proporcionan una menor incidencia de colesteatoma recurrente o residual. Así mismo, la mayoría de los autores coinciden en que la mastoidectomía abierta con reconstrucción en un tiempo, nos va a proporcionar la seguridad de las técnicas abiertas, con los mejores resultados funcionales de las cerradas. La mastoidectomía "a la demanda" publicada por F. Olaizola en 1985, es otra técnica con abordaje de preferencia endoaural, practicada para controlar el colesteatoma limitado al

ático, aditus y antro, el primer y gran cambio se produce por el acceso directo a la lesión, eliminando áreas óseas cercanas a la patología, consiguiendo de esta forma espacios amplios y con buena visibilidad. Esta técnica posee la misma seguridad en la erradicación del colesteatoma, proporcionándonos una mayor facilidad en la reconstrucción. Sin embargo, no hay un acuerdo unánime entre la mayoría de los autores acerca de cual es la mejor técnica reconstructiva, ya sea la reconstrucción del muro y/o de la pared lateral del ático, ya sea la técnica de antroexclusión, o bien la obliteración de la mastoides y/o el ático.

Las otitis medias crónicas son, en general, de complejo tratamiento e interpretación, contamos con un arsenal terapéutico muy complejo que incluye diversas modalidades, su buena comprensión nos permitirá ofrecer una respuesta quirúrgica no paliativa, sino etiopatogénica.

PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Describir las características clínicas, prequirúrgicas y quirúrgicas de la otitis media crónica colesteatomatosa en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de ORL del Hospital Dos de Mayo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características clínicas más frecuentes de los pacientes con Otitis Media Crónica Colesteatomatosa.
- Determinar las principales características de la evaluación preoperatoria audiológica de los pacientes con Otitis Media Crónica Colesteatomatosa.
- Determinar las principales características de la evaluación preoperatoria tomográfica de los pacientes con Otitis Media Crónica Colesteatomatosa.
- Determinar los principales hallazgos quirúrgicos de los pacientes con Otitis Media Crónica Colesteatomatosa.
- Determinar la técnica quirúrgica más utilizada en el servicio de ORL del Hospital Dos de Mayo

MATERIAL Y MÉTODOS

DEFINICIÓN DEL ESCENARIO DE ESTUDIO

El escenario de estudio lo constituye el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Dos de Mayo, institución estatal ubicada en la capital, sede docente de muchas universidades importantes de la ciudad y constituye centro de referencia del ministerio de salud a nivel nacional para patologías de capa compleja.

El servicio de Otorrinolaringología recibe pacientes de los distritos aledaños principalmente, a nivel nacional son referidos pacientes principalmente del centro del país tanto sierra y selva.

DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.

La población de estudio esta constituido por aquellos pacientes que ingresaron al servicio de Otorrinolaringología con el diagnóstico de Otitis Media Crónica entre Enero del 2004 a Mayo del 2009 (65 meses), que fueron intervenidos quirúrgicamente y tuvieron un diagnóstico postoperatorio de Colesteatoma confirmados por anatomía patológica.

Un total de 146 intervenciones quirúrgicas por otitis media crónica, de los cuales 26 casos tuvieron diagnóstico confirmado de colesteatoma

PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN

Se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes que entraron en la muestra, se elaboró una ficha de recolección de datos, en la cual se recabó los datos más importantes de las características clínicas, evaluación preoperatoria y hallazgos quirúrgicos de cada uno de los pacientes.

Los datos de las características clínicas fueron recogidos de la historia clínica, la evaluación preoperatoria era en base a la otomicroscopia y audiometría las cuales eran realizadas entre las 24 a 48 hrs previas a la intervención quirúrgica, la audiometría tonal se realizó tanto via aérea y osea, tomando las frecuencias de 125 hz, 250 hz, 500 hz, 1000 hz, 2000 hz, 4000 hz y 8000 hz; El estudio tomográfico era realizado dentro de los 6 meses en promedio previo a la cirugía, los datos eran recogidos directamente del informe del radiólogo. Los hallazgos quirúrgicos fueron tomados directamente del informe operatorio realizado por el cirujano principal y el residente de 2do o 3er año ayudante en la cirugía.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

- Datos de filiación: historia clínica, sexo y edad
- Tiempo de enfermedad: tiempo en meses o años desde el primer episodio de otorrea
- Oído afectado: derecho, izquierdo o bilateral
- Síntomas Principales:
 - Otorrea: presencia de secreción por el conducto auditivo
 - Vertigo: sensación de mareo giratorio en forma aislada, episódica o permanente
 - Hipoacusia: disminución auditiva del lado afectado
 - Parálisis Facial: asimetría facial de lado afectado
- Último episodio de otorrea: tiempo en días o meses desde último episodio de otorrea hasta la operación

- Enfermedades concomitantes: presencia de comorbilidad en el momento de la operación
- Cirugía de oído anterior: tiempo en meses de cirugía anterior en oído afectado
- Otomicroscopia: Evaluación por otoscopia magnificada de las diferentes estructuras:
 - Conducto Auditivo Externo (CAE): presencia de otorrea en el momento del examen y presencia de otras lesiones
 - Membrana Timpánica: características de su integridad o descripción de la perforación según sea el caso, ubicándolo en los cuadrantes respectivos (cuadrante postero-superior, postero-inferior, antero-superior, postero-inferior)
 - Colesteatoma: ubicación según sea a nivel de membrana timpánica (cuadrantes), caja timpánica o a nivel de conducto auditivo externo
 - Caja timpánica: estado de la mucosa la cual puede ser congestiva, hiperplásica, con tejido de granulación.
 - Cadena Osicular: nombrar los huesecillos que se logran identificar
 - Trompa de eustaquio: describir si se logra identificar su permeabilidad
- Evaluación preoperatoria Audiológica:
 - Tipo de Hipoacusia: dentro de los tres tipos, conductiva, neurosensorial o mixta. se consideró hipoacusia conductiva cuando presentaba incremento del umbral aereo (>20db) con un gap mayor a 10 db con la via osea, hipoacusia neurosensorial al existir incremento tanto del umbral aereo como oseo (>20db) y un gap menor de 10db

entre ellos, hipoacusia mixta cuando el incremento se presentaba en la vía aérea y osea (>20db) y el gap era mayor a 10db.

Promedio Umbral Aéreo: promedio de la suma de los umbrales en decibeles de las distintas frecuencias de la vía aérea

- Frecuencias más afectadas: frecuencias en hertz donde se grafican el umbral más bajo
 - Gap vía aérea-ósea: diferencia en decibeles del promedio del umbral de la vía aérea y del umbral de la vía ósea.
- TAC Preoperatorio: alteraciones detectadas en la tomografía axial computarizada, a nivel de las diferentes estructuras del oído afectado.
 - Cirugía realizada: Según las diferentes técnicas quirúrgicas descritas, como la mastoidectomía canal wall down, mastoidectomía canal wall up, etc. Además de especificar algún otro procedimiento quirúrgico realizado, como meatoplastia, timpanoplastia, etc.
 - Dx Preoperatorio: Diagnóstico de ingreso
 - Hallazgos Quirúrgicos
 - Caja Timpánica: Presencia de lesiones a este nivel, así como de secreción u ocupación del colesteatoma
 - Cadena osicular : Se evaluará la integridad de cada una de las partes de la cadena osicular entre ellos la cabeza del martillo, mango del martillo, cuerpo del yunque, proceso largo del yunque, platina del estribo, cruras del estribo
 - Antro: Presencia de lesiones a este nivel, así como de secreción u ocupación del colesteatoma

- Mastoides: Descripción de la condición de la mastoides, ya sea aereado, esclerótico, lleno de secreción, hueso erosionado
- Colesteatoma: determinar el tipo de colesteatoma hallado y su expansión hacia el atico, antro o resto de la mastoides
- Colesteatoma atical: colesteatoma originado de bolsa de retracción en la pars flácida, que se extiende al atico a través del aditus
- Colesteatoma de Seno timpánico: colesteatoma originado por retracción posterior de la pars o de perforación marginal, extendiéndose al seno timpánico y la parte medial del yunque y martillo.
- Colesteatoma de Pars Tensa: colesteatoma que se origina de retracción de la pars tensa en toda su extensión
- Complicaciones Locales del Colesteatoma: hallazgos poco frecuentes que pueden presentarse en casos severos como: dehiscencia del canal del facial, fistula de canal semicircular, erosión ósea del tegmen timpani

PROCESAMIENTO, ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN.

Se realizó una evaluación de cada ficha, cotejando el correcto llenado de cada uno de los datos, en caso de dudas o fallas, se realizaba una nueva revisión de la historia clínica para completar y/o corregir dichos datos.

Para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos en el programa SPSS versión 15.0, usando el programa Excel para la construcción de cuadros, tablas y gráficos.

La estadística descriptiva incluye frecuencias, medias y desviaciones estándar de datos clínicos, preoperatorios y de los hallazgos quirúrgicos.

Se realizó el test de chi-cuadrado, con un nivel de confianza del 95%, para hallar relación entre algunas variables y el tipo de colesteatoma hallado quirúrgicamente, es decir, valor de significación del chi-cuadrado de Pearson menor a 0.05 ($P < 0.05$).

Se determinó la validez del estudio tomográficos preoperatorios en cuanto a la expansión del colesteatoma, calculando la sensibilidad y especificidad de la prueba; además se determinó la seguridad de la misma hallando el valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los datos recabados de cada una de las historias clínicas se usarán íntegramente para la realización del presente trabajo y no serán divulgados la identidad de los pacientes en estudio. Lo dicho anteriormente consta en la Declaración Jurada firmada por el autor del estudio y entregada al Comité de Ética de la Institución donde es realizada la investigación.

RESULTADOS

Desde enero del 2004 a mayo del 2009 se intervinieron 26 casos de colesteatomas en 24 pacientes. El 42.3% (11 casos) fue del sexo femenino y 57.7% (15 casos) fue masculino, la media de la edad fue de 37.5 años.

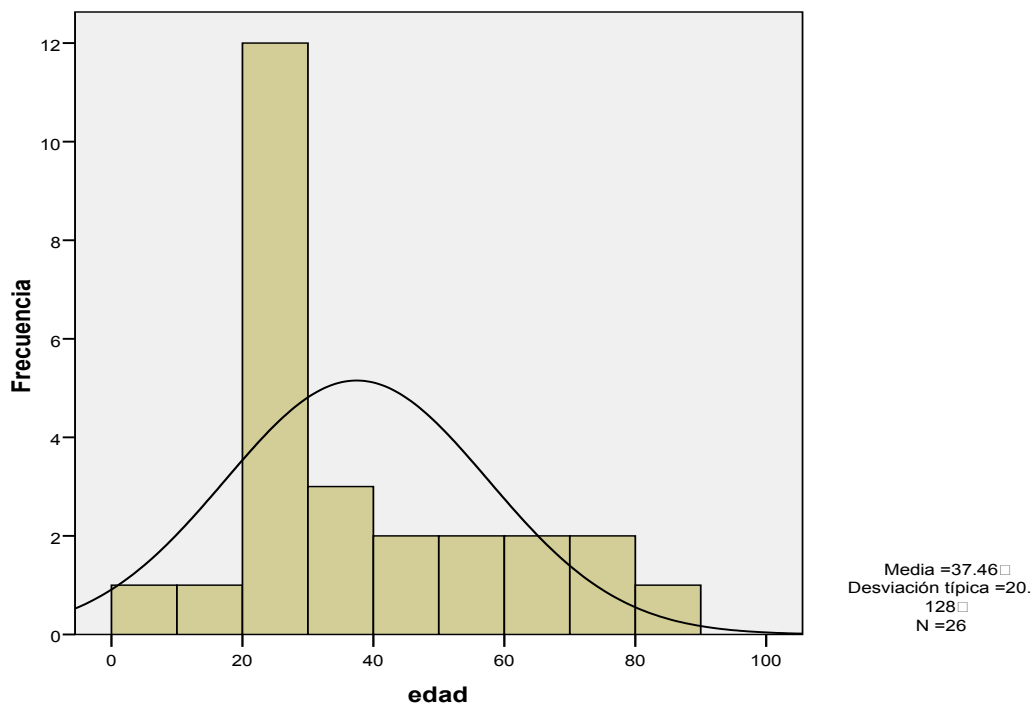


Figura N01.- Distribución de la Edad

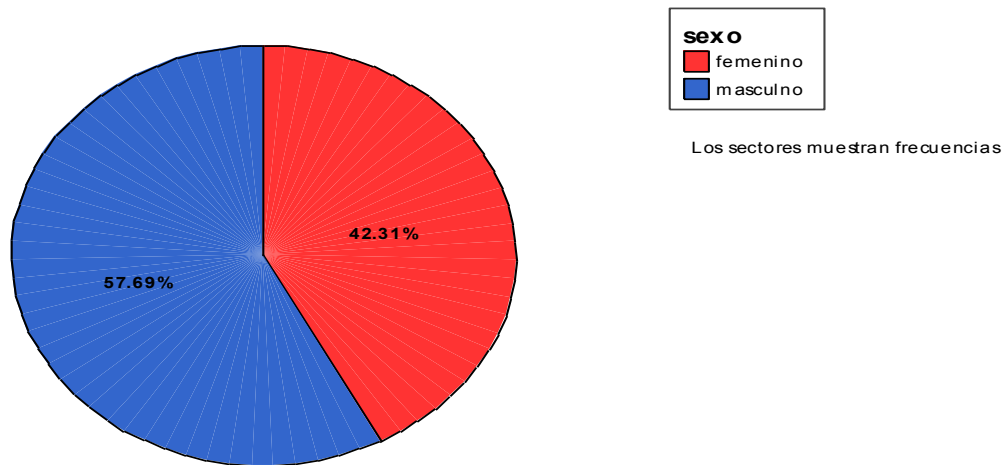


Figura N02 .- Distribución por sexo

Dentro de las principales características clínicas, tenemos que el tiempo de inicio de la enfermedad tiene una media de 17.3 años; el 42% de los casos tenía una otitis media crónica bilateral y 2 de los 24 casos tuvieron colesteatoma bilateral siendo intervenidos ambos oídos. Los síntomas y signos principales que presentaban los pacientes, la otorrea se presentó en la totalidad de los casos, siendo el último episodio de otorrea hasta el momento del ingreso 3.6 meses en promedio. Además presentaron hipoacusia (73.1%), vértigo en un 15.4% y la parálisis facial en la hemicara del lado afectado en igual proporción (15.4%).

En la Otomicroscopia realizada al momento del ingreso se evidenció el colesteatoma en el 65% de los casos, esta tumoración ocupaba el conducto auditivo externo en el 23.1% y el resto en caja timpanica y parte de conducto auditivo.

En el examen audiométrico, el tipo de hipoacusia predominante fue el mixto con una frecuencia de 42.3% (11) el restante fue de tipo conductivo con 38.5% (10) de los casos.

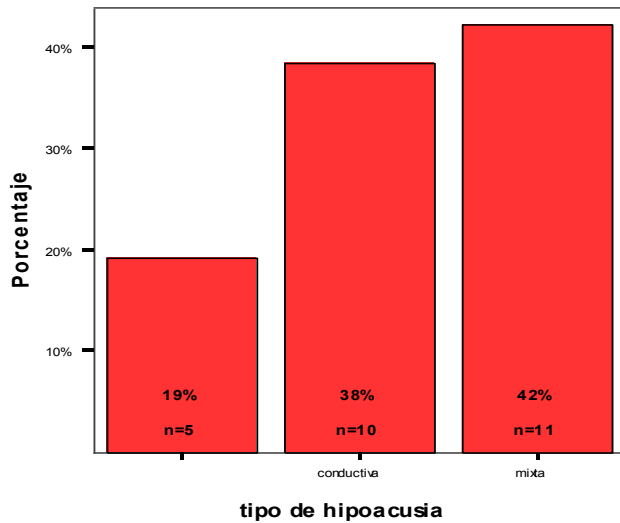


Figura N03.- Frecuencia del tipo de Hipoacusia

Las frecuencias audiométricas más afectadas fueron 4000 y 8000 Hz con 26.9% de los casos seguidamente de 1000 y 250 Hz con 19.2%; en menor frecuencia 2000, 5000 y 125 Hz con 11.5% cada uno. El promedio del umbral aéreo auditivo tuvo una media de 60 db y el gap de la vía aérea-osea fue de 40 db.

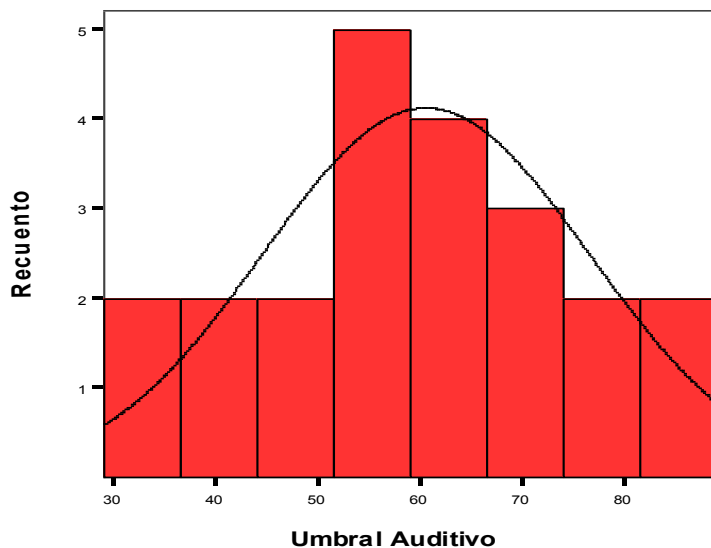


Fig N04 .- Distribucion del Promedio del Umbral Auditivo

En cuanto al estudio tomográfico, el informe concluyo en la sospecha de colesteatoma en un 53.8% de los casos. Se detectó alteración tomográfica del scutum en 53.8%.

La sensibilidad y especificidad de este examen en cuanto a la expansión del colesteatoma arrojó una especificidad del 100 % para la expansión de la tumoración a nivel del antro con un valor predictivo positivo del 100%; una sensibilidad del 100% para el hallazgo del colesteatoma a nivel de la caja timpanica, con un valor predictivo negativo del 100%; para el compromiso de la mastoides se encontró una especificidad del 100% y un valor predictivo positivo del 100%; finalmente encontramos una especificidad del 92.86 % y valor predictivo negativo del 86.67% para la expansión del colesteatoma a nivel del conducto auditivo externo.

EXPANSION COLESTEATOMA	TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA			
	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)
Atico	55.56	50.00	83.33	20.00
Antro	57.89	100.00	100.00	11.11
Caja Timpanica	100.00	25.00	84.21	100.00
Mastoides	50.00	100.00	100.00	46.15
Conducto Auditivo	66.67	92.86	80.00	86.67

Cuadro N01.- Sensibilidad, Especificidad, VPP (valor predictivo positivo), VPN (valor predictivo negativo) de la Tomografía Computarizada para la expansión del colesteatoma

De acuerdo con el tipo de colesteatoma, el estudio tomográfico logró identificar en la totalidad de los casos al colesteatoma de Pars tensa (100%) y tuvo menor compatibilidad con el colesteatoma atical, siendo negativo hasta en un 80% de los casos, estos datos son estadísticamente significativos (Pr = 0.01).

TIPO DE COLESTEATOMA	TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA		TOTAL
	SI	NO	
ATICAL	1 20%	4 80%	5 100%
OTROS	2 100%	0 0.00%	2 100%
PARS TENSA	8 100%	0 0.00%	8 100%
SENO TIMPANICO	3 60%	2 40%	5 100%
TOTAL	14 70%	6 30%	20 100%

Pearson Chi2 (3) = 10.4762 Pr = 0.01

Cuadro N02.- Tomografía Computarizada Compatible con colesteatoma y Tipo de colesteatoma

El tipo de cirugía realizada más frecuente fue la mastoidectomía radical (50%, n=13), además se realizó una meatoplastia en el 57.7% de los casos (n=15). Solo el 62.9% (n=18) de los casos tuvieron el diagnóstico preoperatorio de colesteatoma.

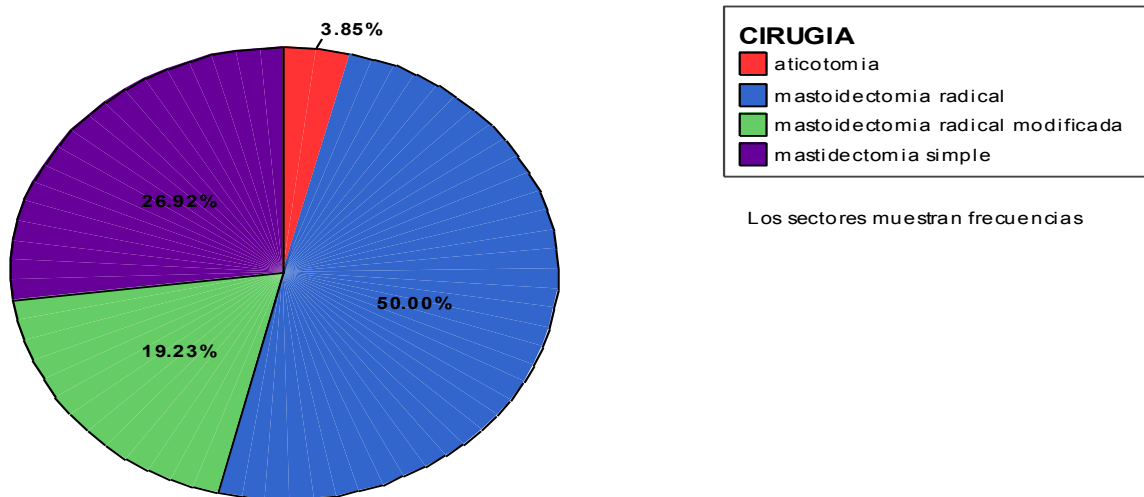


Figura 05 .- Distribucion por Tipo de Cirugia

En los hallazgos quirúrgicos más importantes, se encontró la membrana timpánica perforada en un 73.1%, una membrana íntegra en el resto de los casos (26.9%) caracterizándose por presentar atelectasia (15.4%), bolsillo de retracción (7.7%) y retracción en la mayor parte de la membrana (3.8%). La mucosa a nivel de la caja timpánica presentaba en la mayoría de los casos tejido de granulación (38.5%), en otros casos secreción purulenta (23.1%) y con menor frecuencia congestión y tejido hiperplásico (19.2% en cada uno). A nivel de la cadena osicular se evidenció diversos hallazgos, así como, ausencia total de las diferentes estructuras que la integran, siendo la más afectada el yunque en un 61.5%, seguida de la ausencia del martillo (53.8%) y de la ausencia del estribo (46.2%). En algunos casos se presentó la cadena completa pero con algunas alteraciones estructurales; en este estudio tanto en el yunque como en el martillo poseían alteraciones en igual proporción (23.1%). La estructura menos comprometida fue el estribo encontrándolo sin alteraciones hasta en un 42.3% de los casos.

El tipo de colesteatoma más prevalente fue el Colesteatoma de pars tensa, encontrado en 12 casos (46.2%), y tanto el colesteatoma de seno timpánico como el atícal tuvieron el mismo número de casos (n=6 23.1%). Se detectaron 2 casos de colesteatoma (7.7%) la cual no se definían en ningún grupo, uno de ellos era un colesteatoma de gran dimensión que se originaba aparentemente de conducto auditivo y que invadió caja timpánica y el resto de estructuras a nivel de mastoides; en el otro caso el colesteatoma tuvo una progresión poco habitual, hacia el segmento anterior de la caja timpánica en la vecindad de la capsula de la articulación temporomandibular.

Los colesteatoma aticales tuvieron una media de edad de 23.5 años, y los colesteatoma de pars tensa y seno timpanico tuvieron una meda de 41.8 y 45.6 años respectivamente.

TIPO DE COLESTEATOMA	MEDIA DE LA EDAD	
	MEAN FREQ	STD. DEV.
ATICAL	23.5 n=6	4.3243497
OTROS	28.5 n=2	3.5355339
PARS TENSA	41.833333 n=12	18.63932
SENO TIMPANICO	45.666667 n=6	29.111281
TOTAL	37.461538 n=26	20.128052

Cuadro N03.- Media de la edad y tipo de colesteatoma

Las medias de los umbrales auditivos poseian un corto margen de variabilidad con cada tipo de colesteatoma.

TIPO DE COLESTEATOMA	MEDIA DEL UMBRAL AUDITIVO	
	MEAN FREQ	STD. DEV.
ATICAL	58.666667 n=6	11.307814
OTROS	61.5 n=2	38.890873
PARS TENSA	61.7 n=10	18.409237
SENO TIMPANICO	59 n=4	5.7735027
TOTAL	60.363636 n=22	15.956923

Cuadro N04 .- Media del Umbral auditivo y tipo de Colesteatoma

En los colesteatoma aticales predominó el tipo de hipoacusia conductiva (66.67 %), sin embargo esta relación no era estadísticamente significativa

TIPO DE COLESTEATOMA	TIPO DE HIPOACUSIA		TOTAL
	CONDUCTIVA	MIXTA	
ATICAL	4 66.67	2 33.33	6 100.00
OTROS	0 0.00	2 100.00	2 100.00
PARS TENSA	4 44.44	5 55.56	9 100.00
SENO TIMPANICO	1 50.00	2 50.00	4 100.00
TOTAL	10 47.62	11 52.38	21 100.00

Pearson chi2 (3)= 2.7364 Pr = 0.434

Cuadro N05 .- Tipo de hipoacusia conductiva y Tipo de Colesteatoma

Los dos colesteatomas que no se logró ubicar en nuestra clasificación presentaron complicaciones locales; la mayoría de colesteatomas aticales no presentaron complicaciones (83.3%) solo un caso de este tipo de colesteatoma tuvo complicaciones.

TIPO DE COLESTEATOMA	COMPLICACIONES QUIRURGICAS LOCALES		TOTAL
ATICAL	5 83.33	1 16.67	6 100.00
OTROS	0 0.00	2 100.00	2 100.00
PARS TENSA	5 41.67	7 58.33	12 100.00
SENO TIMPANICO	2 50.00	4 50.00	6 100.00
TOTAL	14 53.85	12 46.15	26 100.00

Pearson chi2 (3) = 5.5456

Pr = 0.1236

Cuadro N06 .- Complicaciones locales y Tipo de colesteatoma

En los pacientes que tuvieron cirugía de oído previa no se encontró relación con algún tipo de colesteatoma, aunque el 50% de casos de colesteatomas aticales presentaba este antecedente esta relación no era estadísticamente significativa ($p=0.470$).

En relación a la cadena osicular y el tipo de colesteatoma hallado quirúrgicamente, se encontró el estribo sin alteraciones estructurales en el 83.33% de los casos de colesteatoma atical y en el 50% de los casos de colesteatomas de seno timpanico; el 72.73% de los casos de colesteatoma de pars tensa hubo ausencia total de estribo en los

hallazgos quirúrgicos, estos hallazgos fueron estadísticamente significativas ($p=0.044$).

Con los demás componentes de la cadena osicular no hubo relaciones significativas.

TIPO DE COLESTEATOMA	HALLAZGOS QUIRURGICOS DEL ESTRIBO			TOTAL
	Ausente Estructural	Alteracion	normal	
ATICAL	1 16.67	0 0.00	5 83.33	6 100.00
OTROS	1 50.00	1 50.00	0 0.00	2 100.00
PARS TENSA	8 72.73	0 0.00	3 27.27	12 100.00
SENO TIMPANICO	2 33.33	1 16.67	3 50.00	6 100.00
TOTAL	12 48.00	2 8.00	11 44.00	26 100.00

Pearson Chi 2 (6) = 12.9706 Pr = 0.044

Cuadro N07 .- Hallazgos quirúrgicos del estribo y tipo de Colesteatoma

Gráfico de barras

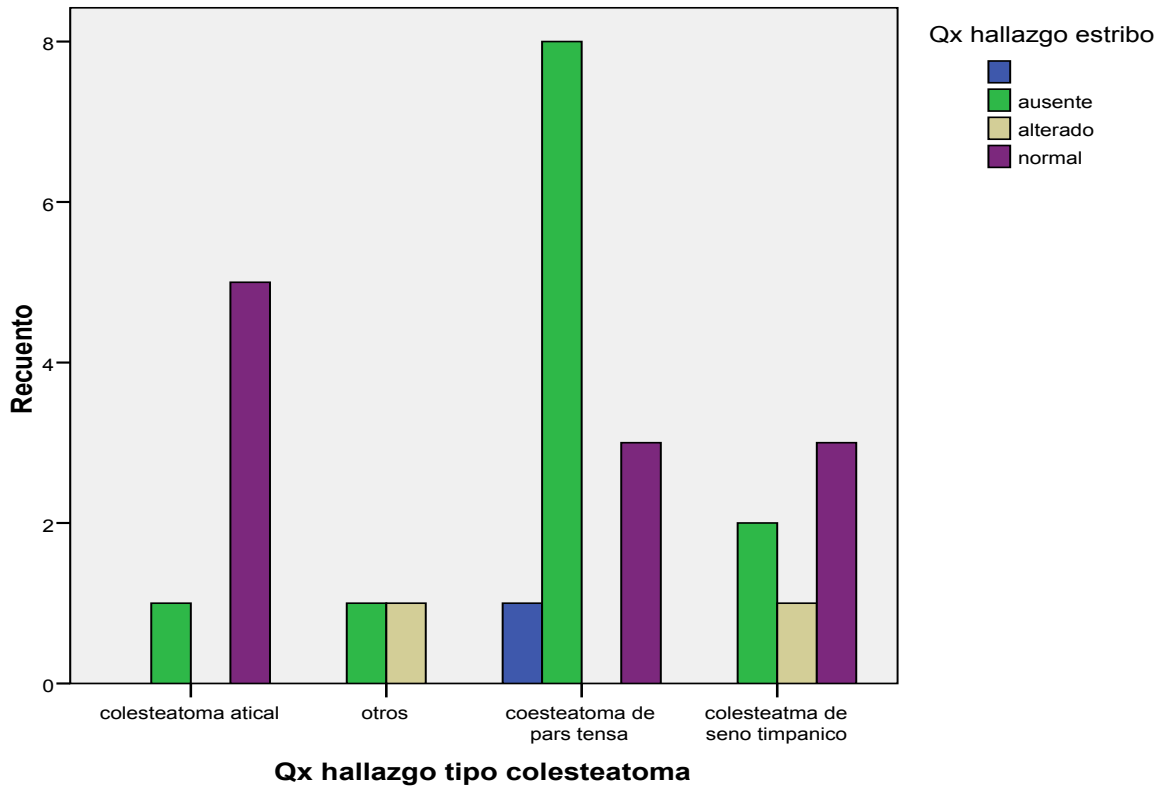


Fig N06- Hallazgo quirurgico del estribo y Tipo de Colesteatoma

No hubo relación estadísticamente significativa con el tipo de colesteatoma y la técnica quirúrgica utilizada como muestra el cuadro.

TIPO DE COLESTEATOMA	TIPO DE CIRUGIA				TOTAL
	Aticot	Mastoid Radical	Mastoid Rad Mod	Mastoid Simple	
ATICAL	1 16.67 33.33	2 33.33	1	2 16.67	6 100.00
OTROS	0 0.00	1 50.00	1 50.00	0 0.00	2 100.00
PARS TENSA	0 0.00	8 66.7	1 8.33	3 25.00	12 100.00
SENO TIMPANICO	1 16.67	2 33.33	2 33.33	1 16.67	6 100.00
TOTAL	2 7.69	13 50.00	5 19.23	6 23.08	26 100.00

Pearson chi 2 = 6.8944 Pr = 0.648

Aticot : Aticotomia

Mastoid Radical : Mastoidectomia Radical

Mastoid Rad Mod : Mastoidectomia Radical Modificada

Mastoid Simple : Mastoidectomia Simple

Cuadro N08 .- Tipo de Cirugia y Tipo de Colesteatoma

Gráfico de barras

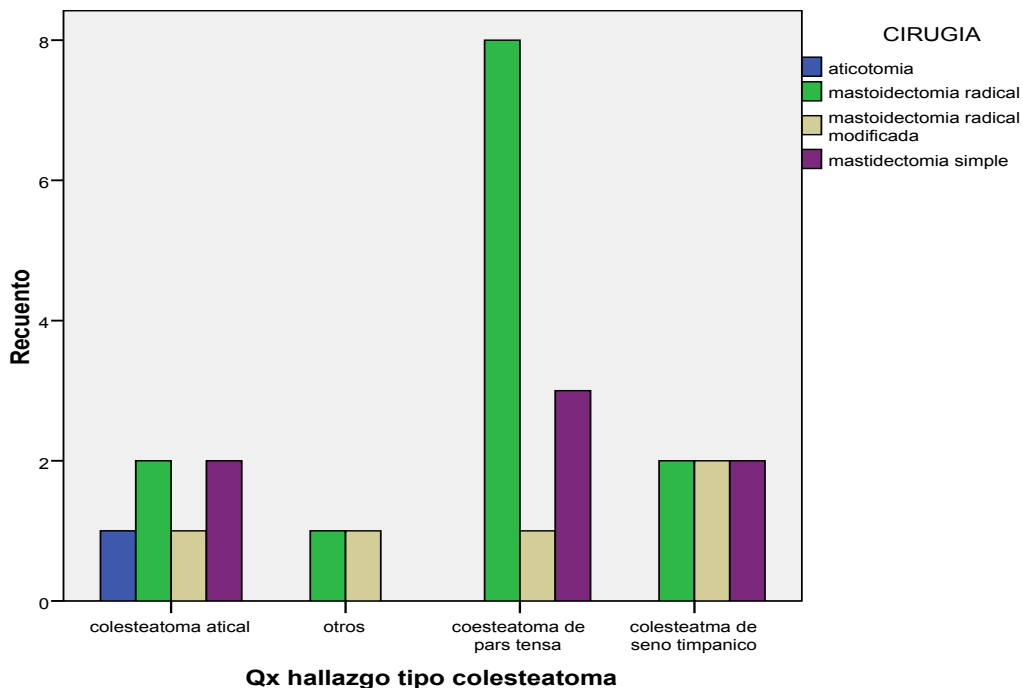


Fig N07 .- Tipo de cirugía y Tipo de Colesteatoma

El colesteatoma involucraba con mayor frecuencia el ático (92.3%), seguido del antro mastoideo (88.5%), la caja timpánica (80.8%), mastoides (73.1%) y por último el conducto auditivo externo (69.2%).

Se presentaron complicaciones en 12 casos (46.2%) entre las que se describen, dehiscencia de la pared posterior del conducto auditivo externo en el 26.9% de los casos, dehiscencia del muro del facial en 11.5% de casos, compromiso del tegmen timpani en 7.7%

DISCUSION

El grupo estudiado posee un promedio de edad en la tercera etapa de la vida, con un tiempo promedio de enfermedad de 17.3 años, en comparación con otros estudios como el de Mark J. y William M. en la que describen un promedio de 9 años; es decir el inicio de enfermedad es en la adolescencia y hasta que logran el tratamiento quirúrgico suele pasar muchos años. Dentro de los síntomas principales es la otorrea la cual se hace persistente en promedio de los 3.6 últimos meses, probablemente este es uno de los principales motivos para que finalmente decidan el tratamiento quirúrgico. La parálisis facial secundaria a otitis media crónica colesteatomatosa es rara, según autores como Antonio Quaranta y col., encontraron solo un 1.2 % en más de 1400 colesteatomas, en nuestro estudio la frecuencia de esta complicación fue en un 15.4% de los casos.

En más de la mitad de los casos (65%) se evidenciaba la tumoración colesteatomatosa en el examen físico, ocupando el conducto auditivo externo o caja timpánica al momento del examen; lo que demuestra que la mayoría de los pacientes eran intervenidos en una etapa más avanzada de la enfermedad. Este hecho explica además el tipo de hipoacusia predominante, de tipo Mixto, acompañado de un promedio de umbral auditivo en nivel moderado (60 db), ya que, el colesteatoma si bien compromete gran parte de las estructuras del oído medio, además los episodios a repetición de larga data y la supuración permanente en los últimos meses previa a la operación, ejercerían algún compromiso a nivel de las células neurosensoriales de la cóclea a través de las ventanas.

La tomografía computarizada constituye una de las principales herramientas en el estudio preoperatorio de estos pacientes, sobre todo para el planteamiento quirúrgico. El informe

tomográfico concluyó con el diagnóstico de colesteatoma en más de la mitad de los casos (53.8%), constituyendo así, un importante aporte.

Logramos identificar el colesteatoma previa a la operación en más de la mitad de los casos (62.9%) . Dentro de las técnicas quirúrgicas utilizadas sabemos que la mastoidectomía cerrada o CWU (canal wall up) su filosofía es conservar la estructura funcional del oído, la mastoidectomía abierta o CWD (canal wall down) su fin primordial es erradicar la enfermedad, evitando recidivas; dentro de esta técnica tenemos la mastoidectomía radical y la radical modificada, en la primera se eliminará toda la estructura a nivel oído por compromiso del colesteatoma, en la segunda se puede conservar parte de la cadena osicular o realizar reconstrucción de la misma. En diversos estudios hay mucha controversia sobre la mejor técnica quirúrgica, Mark y William realizaron la mastoidectomía CWU en un 73.3% de 486 casos en la primera intervención. En el presente estudio la mastoidectomía radical fue la técnica más empleada (50%) seguida de la mastoidectomía cerrada (26.92%), luego la mastoidectomía radical modificada (19.23%) y por último la aticotomía con un 3.85% de los casos. En el planeamiento quirúrgico, el objetivo primordial era la erradicación de la enfermedad, en ninguno de los casos era posible el planteamiento de una segunda intervención para revisión.

Los tipos de colesteatomas definidos por Lau T y Tos M, que constituyen 1) Colesteatoma atical: colesteatoma originado de bolsa de retracción en la pars flácida, que se extiende al atico a través del aditus, 2) Colesteatoma de Seno timpánico: colesteatoma originado por retracción posterior de la pars o de perforación marginal, extendiéndose al seno timpánico y a la parte medial del yunque y martillo; 3) Colesteatoma de Pars Tensa:

colesteatoma que se origina de la retracción de la pars tensa en toda su extensión; han sido usados como clasificación para describir los resultados en las técnicas quirúrgicas antes mencionadas. En este estudio el colesteatoma más frecuente fue el de Pars tensa (46.2%) y tanto el colesteatoma de seno timpanico como el atical tuvieron igual proporción (22.1%), a diferencia de otros estudios, como el de Eero V y Juhani N., en las cuales el colesteatoma atical es el más prevalente seguida por el de seno timpanico y en menor frecuencia el de pars tensa. Esto denota la diferencia entre las poblaciones estudiadas, en nuestro medio los pacientes llegan a ser intervenidos con un colesteatoma de regular dimensión y compromiso de casi todas las estructuras del oído medio.

La estructura más afectada fue el yunque (61.5%), y el estribo el que sufrió el menor compromiso, encontrándolo normal hasta en un 46.2%; estos hallazgos coinciden con lo que reporta la literatura. Hubo una relación estadísticamente significativa en cuanto a la alteración del estribo y el tipo de colesteatoma, encontrando que en el colesteatoma atical el estribo no era afectado hasta en un 83.33%, lo que no afirma la ubicación de este tipo de colesteatoma a nivel del ático; además en el colesteatoma del seno timpánico se encontraba un estribo normal hasta en la mitad de los casos (50%) , posiblemente dependiendo de la dimensión de este tipo de colesteatoma se podría respetar esta parte de la cadena osicular; en el colesteatoma de pars tensa encontramos ausencia del estribo hasta en un 72.73% de los casos, lo cual nos demuestra una mayor dimensión a nivel de la caja timpánica de este tipo de colesteatoma.

No hubo relación estadísticamente significativa de la técnica quirúrgica empleada y el tipo de colesteatoma, esto debido a que, en nuestro medio, muchas veces no sólo es tomado en cuenta la expansión de la tumoración a nivel del oído medio, si bien es uno de

los factores más determinantes, además es evaluado si hay compromiso de otras estructuras importantes como la cadena osicular, la cuales muchas veces muestra limitaciones para ser conservado o remplazado debido a escasos recursos de instrumental y material quirurgico. Asi mismo los factores socio-económicos en estos pacientes, sólo dan la oportunidad de una opción quirúrgica la cual debe basarse principalmente en la erradicación de la enfermedad.

La tomografía computarizada es uno de los estudios preoperatorios más importantes de los pacientes con colesteatoma, autores como Gaurano JL y Joharjy IA; encuentran una correlacio de la tomografia computarizada preoperatoria con hallazgos quirurgicos e histopatologicos del colesteatoma hasta de un 97%; en el presente estudio se concluyó la sospecha de colesteatoma en un 53.8% de todos los casos, es importante resaltar que durante el tiempo de estudio la calidad de las imagenes tuvo un progreso tecnológico en nuestro medio, asi mismo los informes tomográficos provinieron de diferentes equipos de trabajo. Se encontró una especificidad del 100% asi como el valor pedictivo positivo en cuanto a la deteccion tomografica del compromiso del antro, es decir, la deteccion de los que no tienen la lesión en su totalidad y la certeza de que los que tienen comprometido el antro verdaderamente lo tengan; iguales hallazgos se encontraron para el compromiso a nivel de la mastoides y un tanto menor para el conducto auditivo externo (especificidad 92.86 % y VPP del 80%). La expansion del colesteatoma tomograficamente a nivel da la caja timpanica, obtuvo una sensibilidad del 100% y un valor predictivo negativodel 100% , es decir una alta capacidad para determinar los verdaderamente comprometidos y la certeza de que los que no lo estan, sea asi con seguridad. El estudio preoperatorio logro identificar la totalidad de los colesteatomas de

Pars Tensa, en cambio solo pudo identificar el 20% de colesteatomas aticales; esto se debe a que la tumoración confinada a nivel del ático generalmente requiere de detecciones más sutiles para la sospecha del colesteatoma, como la erosión del scutum y alteraciones estructurales a nivel del yunque, los cuales requieren de una alta calidad de imagen y finos cortes, además de la pericia del radiólogo.

Uno de los hallazgos quirúrgicos más importantes es la expansión del colesteatoma, encontrando en este estudio el compromiso del ático en la mayoría de casos, en segundo lugar el antro mastoideo, seguida de la caja timpanica, posteriormente el resto de la mastoides y por último el conducto auditivo externo; esta disposición es la descrita con mayor frecuencia en la literatura. Probablemente la mayoría de los colesteatomas tengan una disposición similar, sin embargo cuando son de mayores dimensiones puede ser difícil su clasificación en los tipos anteriormente mencionados (aticales, de seno timpanico y de pars tensa), esto podría explicar la discrepancia con el resto de estudios.

Las complicaciones locales debida a la enfermedad, se dieron en un 46.2% de los casos, un porcentaje alto de acuerdo con otros estudios (28.4%). Se presentó con mayor frecuencia la dehiscencia de la pared posterior del conducto auditivo, lo que nos explica que la mayoría de colesteatomas eran de regular dimensión, la dehiscencia del muro del facial se encontro en 11.5% de los casos, autores como Marcus W y Paul R., detectaron esta complicación en 18.8% de 416 casos de colesteatoma; otros reportan hasta un 20.4%; lo que nos demuestra una baja prevalencia de esta complicación en nuestra población de estudio.

CONCLUSIONES

- Los pacientes que incluyeron este estudio presentaron un tiempo de enfermedad prolongado y el principal signo clínico fue la otorrea permanente.
- El tipo de hipoacusia predominante fue el Mixto con un promedio de umbral auditivo de 60 db
- El estudio tomográfico determino la sospecha preoperatoria del colesteatoma en un 53.8 % de los casos.
- El estudio preoperatorio tomográfico demostró una alta especificidad y valor predictivo positivo para la detección del colesteatoma a nivel del antro y mastoides y alta sensibilidad y valor preicitivo negativo cuando comprometía la caja timpánica.
- El colesteatoma de Pars Tensa fue detectado tomográficamente en el 100% de los casos y el Atical solo en un 20 %.
- El tipo de colesteatoma hallado con mayor frecuencia en la cirugía fue el colesteatoma de Pars Tensa, sin embargo hubo dificultad en el empleo de esta clasificación debido a las dimensiones de la tumoración en una etapa avanzada de la enfermedad.
- La estructura de la cadena osicular con menor compromiso fue el estribo encontrándolo sin alteraciones hasta en un 42.3% de los casos.
- El estribo no tuvo alteraciones estructurales con mayor frecuencia (83.33%) en los colesteatomas aticlaes

- El principal objetivo en el planeamiento quirurgico era la erradicacion de la enfermedad por lo que la mastoidectomia radical fue la cirugia realizada con mayor frecuencia.
- Se presento un alto porcentaje de complicaciones quirurgicas a nivel local, a predominio de la dehiscencia de la pared posterior del conducto auditivo.

RECOMENDACIONES

El presente estudio demuestra las características clínicas de una patología que hasta la actualidad constituye tema de controversia en cuanto a su actitud quirúrgica terapéutica. Muchos estudios evalúan las complicaciones, recidivas y ganancia auditiva para demostrar el éxito o fracaso de alguna técnica quirúrgica, esta información nos brinda una guía a seguir para nuestra actitud terapéutica, sin embargo, en la práctica es difícil aplicar dichos resultados a nuestra realidad. Es importante realizar estudios que enfoquen la verdadera situación de esta patología en nuestro medio y sobretodo seguimiento de los pacientes intervenidos para la evaluación de los resultados quirúrgicos.

La recomendación principal es impulsar más estudios de seguimiento de los pacientes intervenidos por otitis media crónica colesteatomatosa y optar así por la mejor actitud terapéutica, en base a la realidad integral del paciente y al sistema de salud que manejamos.

BIBLIOGRAFIA

1. Thomas Niklaus R, Rudolf Haeusler. Inside-Out Technique Cholesteatoma Surgery: A Retrospective Long-Term Analysis Of 604 Operated Ears Between 1992 And 2006. *Otology & Neurotology* 2008; 30:59Y63
2. Matthew Yung, Nicola L. Jacobsen, Sarah L. Vowler. A 5 – Year Observational Study Of The Outcome In Pediatric Cholesteatoma Surgery. *Otol Neurotol* 2007; 28:1038-1040.
3. Vizmanos Sevilla F, Lázaro Sánchez A, Ágreda Moreno. Actualizacion De Otitis Colesteatomatosa. *O.R.L. ARAGON* 2007;10 (1) 6-11..
4. Milan Stankovic. Follow-Up Of Cholesteatoma Surgery: Open Versus Closed Tympanoplasty. *ORL Julio* 2007; 69:299–305.
5. García Calderon S., Miguel. Progresión Del Colesteatoma.- Bases De Una Metodología Funcional A Demanda, En El Tratamiento Quirúrgico. *Revista Peruana De Otorrinolaringología Y Cirugía Facial - IV Epoca Año XXIX N° 1 Junio* 2005
6. Mark J. Syms, William M. Luxford. Management Of Cholesteatoma: Status Of The Canal Wall. *Laryngoscope*. Marzo 2003;113:443– 448.
7. Vincent Darrouzet, Jean-Yves Duclos, Didier Portmann, Jean-Pierre Bebear. Preference For The Closed Technique In The Management Of Cholesteatoma Of The Middle Ear In Children: A Retrospective Study Of 215 Consecutive Patients Treated Over 10 Years. *The American Journal Of Otology* 2000; 21:474–481.
8. Ero Vartiainen, Juhani Nuutinen. Long – Term Results Of Surgical Treatment In Diferent Cholesteatoma Types. *The American Journal Of Otology*. Sept 1993; Vol 14, N° 5.
9. Milan D. Stankovic. Audiologic Results of Surgery for Cholesteatoma: Short- and Long-Term Follow-Up of Influential Factors. *Otology & Neurotology* 2008; 29:933-40.
10. Yasuo Mishiro, Masafumi Sakagami. The Investigation Of The Recurrence Rate Of Cholesteatoma Using Kaplan-Meier Survival Analysis. *Otol Neurotol* 2008; 29:803-806.

11. Holger Sudhoff, Fred H. Linthicum. Cholesteatoma Behind An Intact Tympanic Membrane: Histopathologic Evidence For A Tympanic Membrane Origin. *Otol Neurotol* 2001; 22:444–446.
12. Mauricio Cohen, Claudio Callejas. Fisiopatología Del Colesteatoma Originado A Partir De Un Bolsillo De Retracción; *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2006; 66: 39-46
13. Jaisinghani, Vikram J. MD; Paparella, Michael M. Silent Intratympanic Membrane Cholesteatoma. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2006; 66: 39-46.
14. M. Bernal Sprekelsen*, J. Ebmeyer. Alteraciones De La Membrana Basal En El Colesteatoma De Oído Medio; *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001; 52: 330-335.
15. Viviana Vergara , Margarita Arancibia. Nuestro Enfrentamiento A La Patología De La Otitis Media Crónica Potencialmente Peligrosa. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2003; 63: 95-99