

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



TÍTULO DE LA TESIS

“HALLAZGOS EN EL OÍDO CONTRALATERAL EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRÓNICA.”

POR

DRA. KAREN NAYELI JUSTINIANO CEBALLOS

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

DICIEMBRE, 2022

"HALLAZGOS EN EL OÍDO CONTRALATERAL EN PACIENTES CON OTITIS MEDIA CRÓNICA."

Aprobación de la tesis: OT22-00005



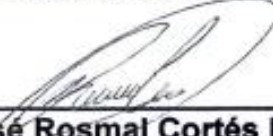
Dr. José Luis Treviño González
Director de tesis



Dra. Josefina Alejandra Morales del Ángel
Asesora de tesis



Dra. Josefina Alejandra Morales del Ángel
Coordinadora de Enseñanza



Dr. José Rosmal Cortés Ponce
Coordinador de Investigación



Dr. José Luis Treviño González
Profesor Titular del Programa



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mi familia y amigos por estar siempre conmigo y apoyarme en los momentos que más lo necesitaba.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESÚMEN	5
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	6
Capítulo III	
3. HIPÓTESIS	9
Capítulo IV	
4. OBJETIVOS	10
Capítulo V	
5. MATERIAL Y MÉTODOS	11
Capítulo VI	
6. RESULTADOS	15
Capítulo VII	
7. DISCUSIÓN	20
Capítulo VIII	
8. CONCLUSIÓN	22
Capítulo IX	
9. BIBLIOGRAFÍA	23

CAPÍTULO I

RESUMEN

Título: Hallazgos en el oído contralateral en pacientes con otitis media crónica

Objetivo: Describir las características clínicas, audiométricas y radiológicas del oído contralateral en pacientes con diagnóstico de otitis media crónica unilateral.

Material y métodos: Se evaluó el oído contralateral de 57 pacientes con diagnóstico de Otitis media crónica unilateral y que cumplieron con los criterios de inclusión. Se identificaron las alteraciones más frecuentes en el oído en la otoscopia y en la tomografía computarizada, y se evaluaron los patrones de hipoacusia más frecuentes así como las frecuencias más afectadas.

Resultados: La media de edad de los pacientes que constituyeron la muestra fue de 44.5 años, con un predominio del sexo femenino (60.3%). En la audiometría tonal se evidenció que 22.8% de los pacientes presentaban algún grado de hipoacusia en el oído contralateral, a pesar de que subjetivamente solamente 12.3% la referían. 75.4% de los pacientes no presentaba alteraciones en sus estudios tomográficos, de los que presentaron alteraciones la más frecuente fue el engrosamiento de la membrana timpánica (22.8%).

Conclusiones: Los pacientes con Otitis Media Crónica presentan cierto grado de anomalías en el oído contralateral, las cuales pueden evidenciarse a la otoscopia, pruebas audiométricas y en la tomografía computarizada. Además los pacientes con colesteatoma en el oído enfermo presentan mayor frecuencia de alteraciones en el oído contralateral comparados con pacientes sin colesteatoma.

Palabras clave: Hipoacusia, otitis media crónica, colesteatoma, umbrales de audición, hallazgos tomográficos, audiometría, otoscopia

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

La Otitis Media Crónica es una enfermedad multifactorial y compleja que en términos generales se describe como el resultado de un episodio inicial de otitis media aguda y se caracteriza por la descarga persistente del oído medio a través de una perforación timpánica. Representa una causa importante de hipoacusia prevenible en especial en países en desarrollo.(1).

La carga global de enfermedad por otitis media crónica involucra 65-330 millones de individuos con oídos con otorrea. Se estima que el 90% de la prevalencia de OMC se centra en Asia y regiones del Pacífico Oeste, África y la costa del Pacífico, la prevalencia en América es de aproximadamente de 2.94%, respecto a América Latina no se tiene la información exacta sobre la prevalencia e incidencia (1,2)

Existen diferentes nomenclaturas para distinguir entre los diferentes tipos de otitis media, lo que refleja la falta de comprensión de los procesos responsables para la inflamación y curación del oído medio. Infecciones agudas o recurrentes del oído medio pueden producir una perforación permanente de la membrana timpánica, estas perforaciones aún en ausencia de colesteatoma tienen a presentar infecciones crónicas, cuando existe un involucro del anulus causando una intrusión y proliferación de epitelio escamoso queratinizado en la cavidad del oído medio, lo que puede resultar en un número de serias complicaciones debido a la erosión de diferentes estructuras óseas adyacentes. Por todo esto decimos que la otitis media crónica puede presentarse con colesteatoma o en ausencia de este (1, 3, 4)

Dentro de la fisiopatología de la otitis media se ha propuesto que todas las categorías (serosa, purulenta, mucoide y crónica) corresponden a diferentes etapas de una serie de eventos continuos que se caracterizan por un cambio en las características de la secreción hasta progresar a la formación de tejido de granulación, granulomas de colesterol y por último la aparición del colesteatoma hasta causar una destrucción ósea. (5,6)

Los factores de riesgo para el desarrollo de otitis media crónica aún no han sido establecidos con claridad. En una revisión de 2006 se encontró que la historia de otitis media aguda recurrente, historia familiar de otitis media, condiciones de hacinamiento o historia de larga estancia en guarderías son factores de riesgo significativos para el desarrollo de otitis media crónica. Otros factores que se han mencionado son tratamiento antibiótico inadecuado, infecciones frecuentes de vías respiratorias superiores, y convivencia con fumadores sin embargo las asociaciones en diferentes estudios han sido controversial. (7,8)

En la otitis media crónica las bacterias pueden llegar a, oído medio de dos maneras diferentes: 1) a través de la trompa de Eustaquio desde la nasofaringe y 2) desde el canal auditivo externo a través de una membrana timpánica perforada.

Los patógenos más frecuentemente encontrados en casos de otitis media crónica son aeróbicos, principalmente *Pseudomona aeruginosa*, *S. aureus*, y otros como *E.coli*, *Streptococcus pyogenes*, , *Proteus mirabilis*, *Klebsiella species*) or anaerobic (e.g. *Bacteroides*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium* (7,8)

La secuela más común de la otitis media crónica es la hipoacusia, que puede ser tanto conductiva como neurosensorial., y resulta que puede llevar a una falla total de los mecanismos del oído medio con una resultante hipoacusia sustancial. La membrana timpánica sirve como una estructura fundamental en la transmisión del sonido, la ruptura o perforación de la misma por trauma o enfermedad del oído medio puede resultar en una pérdida de la audición de hasta 50dB. (8,9)

En 1984 se realizó el primer estudio del oído contralateral en pacientes con otitis media crónica en el cual se encontró que 53.4% de los oídos sanos en pacientes con colesteatoma en el oído medio tenían alguna anormalidad.

El alto riesgo de desarrollar colesteatoma en el oído contralateral es aún controversial, se ha considerado el fallo en la neumatización como un factor de riesgo para el desarrollo de colesteatoma pero se requieren más estudios que comprueben dicha asociación.

Basándose en la teoría propuesta por Paparella et al, el oído sano representa un estadio temprano de la misma patología, por lo tanto se piensa que el oído enfermo puede servir como una guía para la evolución del oído contralateral, y juega un papel fundamental en el pronóstico del paciente. (10-12)

Los reportes de la literatura indican que incluso en pacientes que no reportan ningún tipo de sintomatología en el oído contralateral pueden presentar alteraciones detectada mediante pruebas de audición y estudios de imagen.

Se ha encontrado que los oídos contralaterales de pacientes con otitis media crónica son más propensos a tener membranas timpánicas anormales, mayor grado de hipoacusia y brechas áreas-óseas mayores que en oídos de grupos controles (4)

Sin embargo al día de hoy existen pocos estudios que describan las características del oído sano en pacientes con otitis media crónica, más aún no existe ningún estudio de este tipo en población latina.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna. Los pacientes con otitis media crónica unilateral, presentan datos específicos de afectación temprana en el oído contralateral que pueden evidenciarse en la clínica, audiometría y estudios de imagen.

Hipótesis nula. Los pacientes con otitis media crónica unilateral no presentan datos específicos de afectación temprana en el oído contralateral.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

General

Describir las características clínicas, audiométricas y radiológicas del oído contralateral en pacientes con diagnóstico de otitis media crónica unilateral.

Específicos

- Reportar la existencia de los cambios patológicos más frecuentemente encontrados en la exploración física en el oído contralateral en pacientes con otitis media crónica unilateral.
- Determinar las frecuencias auditivas más frecuentemente afectadas en el oído contralateral en pacientes con otitis media crónica unilateral
- Evaluar la prevalencia de anormalidades en tomografía en pacientes con otitis media crónica.
- Comparar los hallazgos en pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa y no colesteatomatosa

CAPÍTULO V

MATERIAL Y MÉTODOS

- **Población de estudio:** Pacientes con diagnóstico de otitis media crónica que hayan consultado en el Centro Universitario de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José E. González en los últimos 5 años.
- **Criterios de inclusión**
 - Pacientes mayores de 10 años con diagnóstico de Otitis Media Crónica unilateral
 - Pacientes que cuenten con expediente clínico completo.
Pacientes con evaluación audiométrica al momento de la evaluación clínica
 - Pacientes que cuenten con tomografía computarizada adquirida en el servicio de radiología del Hospital Universitario “Dr. José E. González” o se disponga de imágenes DICOM de estudio externo con cortes finos (0.6 mm) y secuencia volumétrica y reconstrucción con algoritmo óseo.
- **Criterios de exclusión**
 - Pacientes menores de 10 años
 - Pacientes cuyo expediente clínico se encuentre incompleto
 - Pacientes cuyo estudio de imagen no cumpla con los criterios de calidad previamente establecidos.
 - Pacientes que no cuenten con estudio de audiometría.
 -

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y comparativo. Se revisaron expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de otitis media crónica que habían acudido a la consulta del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello en los últimos 5 años, se corroboró que contaran con audiometría tonal y tomografía computarizada. Se incluyó a 57 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión previamente mencionados.

La información que se obtuvo de los expedientes clínicos constituyó las variables del estudio, las cuales fueron:

- Datos demográficos: edad en años, sexo masculino o femenino y el oído afectado
- Sintomatología: Otagia, Otorrea, Percepción de algún grado de hipoacusia o tinnitus, todos los cuales se clasificaron como presentes o ausentes.
- Exploración Física:
 - Miringoesclerosis, presente o ausente
 - Perforación timpánica, presente o ausente; De estar presente se estadifico el tamaño de la perforación, en <25%, 25-50%, 51-75% y 75-100%.
 - Retracción Timpánica, presente o ausente; en caso de presentarse se identificó el grado basándose en la clasificación de Sade (Grado I Retracción Leve, Grado II retracción y membrana timpánica en contacto con el yunque o estribo, Grado III membrana timpánica en contacto con la pared del promontorio, Grado IV membrana timpánica adherida al promontorio, Grado V presencia de algún grado III o IV y una perforación)

Para determinar las frecuencias auditivas más frecuentemente afectadas se revisaron los reportes audiométricos y se evaluaron las frecuencias de 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, y 3000Hz. Se determinaron los umbrales para las vía aérea y ósea, obteniéndose un promedio de las mismas y se determino el promedio de la brecha aérea- ósea.

Se obtuvieron las tomografías computarizadas que se encontraban en la base de datos del Centro Universitario de Imagen Diagnóstica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, así como también se revisaron los estudios externos que cumplieron con las características de estudio adecuado, es decir que se dispusieran de imágenes DICOM con cortes finos (0.6 mm) y secuencia volumétrica, reconstrucción con algoritmo óseo.

El análisis posterior de las tomografías computadas se realizó en conjunto con un profesor y residente de la Alta especialidad en Cabeza y Cuello del Departamento de Imagen y Radiología del Hospital Universitario “Dr. José E. González” para llegar a un consenso sobre cada variable estudiada

Las variables observadas en la tomografía fueron:

- Colesteatoma en el oído sano, presencia o ausencia
- Erosión del escutum, presencia o ausencia
- Erosión de la cadena osicular, presencia o ausencia y en caso de presentarse, determina el nivel de la erosión (martillo, yunque o estribo).
- Características de la membrana timpánica por tomografía: Engrosamiento (presencia o ausencia), Retracción (presencia o ausencia) y perforación (presencia o ausencia),
- Aireación de la trompa de Eustaquio, se clasificó como no aireada, parcialmente aireada o completamente aireada.

Se realizó una división por grupos entre los pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa y no colesteatomatosa y se describieron las diferencias en las frecuencias de alteraciones de ambos grupos.

- **Cálculo de tamaño de muestra**

El estudio se realizó en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, UANL y se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de otitis media crónica unilateral que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Obteniéndose una muestra de 57 pacientes.

- **Captura, análisis e interpretación de la información**

El análisis estadístico se realizó utilizando SPSS V24.0 (IBM, Inc., Armonk, NY). Las variables categóricas y numéricas se reportaron como porcentajes y frecuencias o medias y desviaciones estándar, respectivamente. Se utilizó Chi cuadrada para las variables categóricas, mientras el T- student. Las diferencias estadísticamente significativas entre género fueron evaluadas mediante Chi cuadrada. La dependencia entre variables fue evaluada mediante Chi cuadrada. Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

- **Confidencialidad y ética**

Como parte de los mecanismos de confidencialidad se utilizaron números de folio y registro para identificar a los pacientes, no se utilizaron nombres completos de los sujetos de investigación. En caso de presentar el trabajo en congresos o para fines de publicación, se omitirá toda información sensible que pudiera identificar a los sujetos de investigación. Solamente los autores tendrán acceso a la información confidencial de los sujetos de estudio. Se usarán carpetas digitales donde se almacenará la información sustituyendo nombres por números de folio y cualquier situación que pudiera comprometer la identidad de los sujetos. En cuanto a las consideraciones éticas, al ser un estudio retrospectivo, de revisión de estudios de imagen, y expedientes clínicos no es necesario la obtención del consentimiento informado del paciente. Además, siempre se respetarán los mecanismos de confidencialidad descritos previamente.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

Después de una revisión exhaustiva de la base de datos de pacientes con otitis media crónica del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, se obtuvieron un total de 57 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos previamente.

Del total de pacientes encontramos que la edad mínima de presentación fue de 10 años, una máxima de 90 años con un promedio de 44.5 años (ver Fig.1)

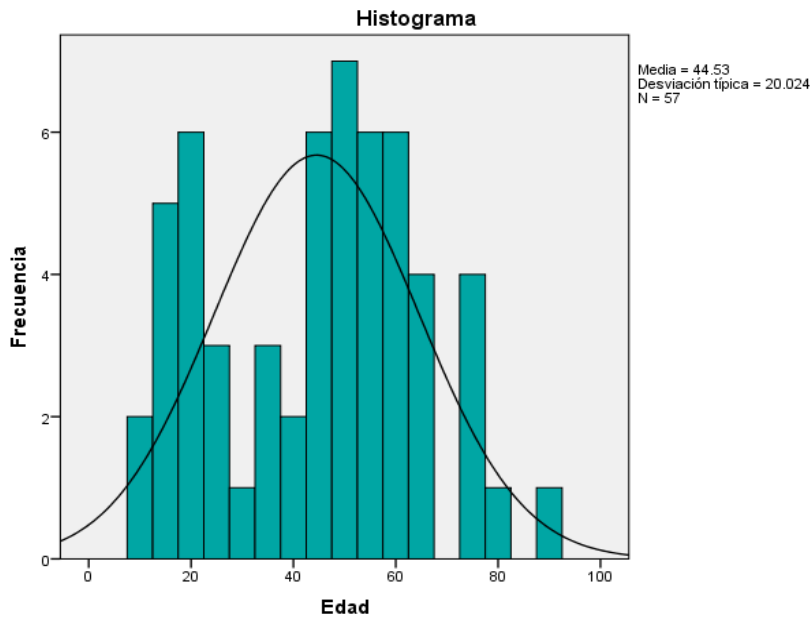


Fig.1. Distribución de Edades

En la distribución por sexo el 60.3% (N=35) de los pacientes fueron mujeres y 37.9% (N=22) fueron hombres. El 63% de los pacientes negaron padecer alguna comorbilidad, 20.6% padecían diabetes mellitus, 15.5% Hipertensión arterial y 10.5% refirieron padecer ambas. En cuanto a la lateralidad de la otitis media crónica, se observó que 55.3% (N=32) tenían afectación del oído izquierdo, y 43.1% el oído derecho (N=25)

En la Tabla 1 se observan las diferencias entre los grupos de pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa y no colesteatomatosa.

VARIABLE		TOTAL (57)	OMCC* (31)	OMCNC** (26)
EDAD	Promedio	44.5	40.9	48.8
	Mínimo	10	10	13
	Máximo	90	80	90
SEXO	Hombre	22 (37.9%)	11 (35.5%)	11 (24.3%)
	Mujer	35 (60.3%)	20 (64.5%)	15 (57.7%)
OÍDO ENFERMO	Derecho	25 (43.9%)	11 (35.5%)	14 (53.8%)
	Izquierdo	32(56.1%)	20 (64.5%)	12 (46.2%)

Tabla 1. Variables demográficas en pacientes con Otitis Media Crónica (OMCC y OMCNC)

*OMCC= Otitis Media Crónica Colesteatomatosa

**OMCNC= Otitis Media Crónica No Colesteatomatosa

Sintomatología

El 100% de los pacientes negaron presentar otorrea o dolor en el oído contralateral, 12.3% (N=7) reportaron percibir cierto grado de hipoacusia y 3.5% (N=2) refirieron percibir tinnitus en el oído sano.

Exploración Física

De los 57 pacientes evaluados, 82% tuvieron una exploración física normal, del 18% restante, el signo más frecuentemente encontrado fue la retracción timpánica. Otros signos encontrados fueron miringoesclerosis 13.8% y perforación timpánica en 3.5%.(N=2). %. En cuanto al tamaño de la perforación, en ambos pacientes se documento una perforación menor del 25% de la superficie de la MT.

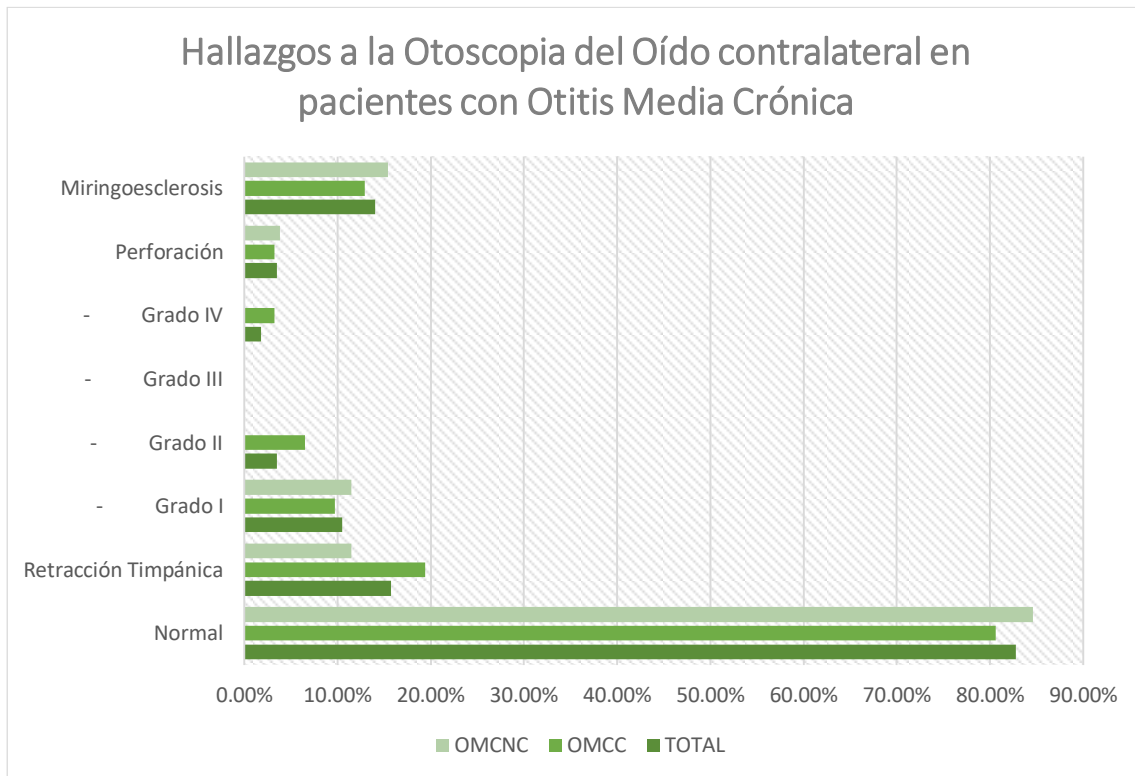


Fig. 2. Hallazgos en la exploración física del oído contralateral en pacientes con otitis media crónica (OMCC y OMCNC)

*OMCC= Otitis Media Crónica Colesteatomatosa

**OMCNC= Otitis Media Crónica No Colesteatomatosa

Audiometría Tonal

Al analizar los datos obtenidos de las audiometrías tonales encontramos que 22.8% de los pacientes (N=13) presentaron algún grado de hipoacusia. En la Tabla 2. Se observa los tipos de hipoacusia que se encontraron.

Del total de la muestra, se encontró que la frecuencia que más veces se vió afectada fue la de 3kHz en un 29.8% y seguida por 1kHz en un 17.5% y finalmente con 15.8% las frecuencias de 05 y 2kHz.

TOTAL	AUDICIÓN NORMAL	HIPOACUSIA MIXTA	HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL	HIPOACUSIA CONDUCTIVA
57(100%)	44(77%)	3(5%)	5(9%)	5(9%)

Tabla 2. Tipo de Hipoacusia en el oído contralateral de pacientes con Otitis Media Crónica

Los umbrales promedio de audición para la vía aérea y la vía ósea, se plasmaron en la Tabla 3.

El promedio de la brecha área-ósea del total de pacientes fue de 12.14 con una desviación estándar 3.629

	TOTAL N=57 (DE)	OMCC* N=31	OMCNC** N=26
VÍA AÉREA	20.96 (13.871)	22.06 (15.306)	19.77 (12.094)
VÍA ÓSEA	8.82 (14.678)	9.45 (16.093)	8.23 (13.131)
BRECHA AÉREA- ÓSEA	12.14 (3.629)	12.71 (3.743)	11.65(3.521)

Tabla 3. Promedio de los umbrales en la vía aérea y ósea del oído contralateral en pacientes con Otitis Media Crónica

*OMCC= Otitis Media Crónica Colesteatomatosa

**OMCNC= Otitis Media Crónica No Colesteatomatosa

Hallazgos Tomográficos

En la revisión de estudios de imagen, se analizaron las Tomografías computarizadas de los 57 pacientes incluidos en el estudio. Se observó que solamente el 75.4 % de los pacientes presentó una tomografía sin alteraciones en el oído contralateral. El hallazgo más frecuentemente encontrado fue un engrosamiento de la membrana timpánica en un 22.8% (N=14) y una retracción de la misma en 10.5% (N=6).

Se identifico la presencia de un colesteatoma en el oído contralateral en el 7% de los pacientes (N=4), dicho colesteatoma se identificó en el grupo de pacientes con colesteatoma en el oído enfermo, en los pacientes con otitis media crónica no colesteatomatosa no se observó colesteatoma en el oído contralateral. (ver Tabla 4)

VARIABLE		TOTAL (57)	OMCC* (31)	OMCNC** (26)
PRESENCIA DE COLESTEATOMA EN EL OÍDO SANO		4 (7%)	4 (12.9%)	0 (0%)
EROSIÓN DEL SCUTUM		4 (7%)	4 (12.9%)	0 (0%)
EROSIÓN DE LA CADENA OSICULAR	Martillo	3 (5.3%)	3 (9.7%)	0 (0%)
	Yunque	2 (3.5%)	2 (6.5%)	0 (0%)
	Estribo	3 (5.3%)	2 (6.5%)	1 (3.8%)
MEMBRANA TIMPÁNICA	Engrosamiento	14 (24.6%)	10 (32.3%)	4 (15.4%)
	Retracción	6 (10.5%)	5 (16.1%)	1 (3.8%)
	Perforación	2 (3.5%)	2 (6.5%)	0 (0%)
AIREACIÓN DE LA TROMPA DE EUSTAQUIO	No Aireada	21 (36.8%)	11 (35.5%)	10 (38.5%)
	Parcialmente Aireada	35 (61.4%)	19(61.3%)	16 (61.5%)
	Aireada completamente	1 (1.8%)	1(3.2%)	0 (0%)

Tabla 4. Hallazgos Tomográficos más frecuentes en el oído contralateral de pacientes con otitis media crónica

*OMCC= Otitis Media Crónica Colesteatomatosa

**OMCNC= Otitis Media Crónica No Colesteatomatosa

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos que la edad promedio de los pacientes fue de 44.5 ± 20.2 con un rango de 10 a 90 años, encontramos que nuestra media es un poco más elevada que en la literatura internacional, (10,15) esto puede deberse a que en nuestro país debido a desconocimiento de la patología o incluso por cuestiones económicas, los pacientes tardan un poco más en pedir atención, sin embargo al observar el rango de edades, podemos concluir que la otitis media crónica al ser una enfermedad multifactorial, puede presentarse en todas las edades.

El 60.3% de nuestra población fue conformada por mujeres, esto contrasta con los estudios de Da Costa et.al, ambos en los cuales se observó un predominio masculino.

El 100% de nuestros pacientes negaron padecer otología u otorrea en el oído contralateral, sin embargo 12.3% refirieron percibir cierto grado de hipoacusia.

En 1984 se reportó el primer estudio (13) en el que se analizaron las alteraciones del oído contralateral en pacientes con otitis media crónica, en el se observó que hasta 53.4% de los pacientes presentaban alguna alteración en el oído contralateral.

Damghani et al. (14) encontraron que a la otoscopia el hallazgo más frecuentemente encontrado fue perforación timpánica en 59.2% y miringoesclerosis en 44.4%. En nuestra población encontramos que los hallazgos más frecuentes fueron retracción timpánica en 15.7% y miringoesclerosis en 13.8%.

En la evaluación audiométrica 22.8% de los pacientes presentaron algún grado de hipoacusia, de los cuales 9% fue de tipo conductiva. La frecuencia que encontramos con mayor afectación fue de la 3kHz, comparando con el estudio de Damghani et.al. en el cual se vio una mayor afectación de las de 250 y 500kHz.

Al realizar la comparación entre los pacientes con otitis media crónica colesteatomatosa y no colesteatomatosa, encontramos que ambos grupos presentan aproximadamente la misma frecuencia de alteraciones en la exploración física, de igual manera presentan patrones de hipoacusia similares. Sin embargo al revisar las tomografías computarizadas nos encontramos que los pacientes que presentaban colesteatoma en el oído enfermo, tienen mayor grado de afectación, además que, de los 4 colesteatomas encontrados en los oídos contralaterales en el total de pacientes, todos correspondieron a pacientes con antecedente de colesteatoma en el oído enfermo.

Como fortalezas del estudio, existen pocos estudios en la literatura que evalúen a conciencia las características del oído sano en pacientes con otitis media crónica, este sería el primer estudio en población mexicana,

En general encontramos que nuestros pacientes presentaron menor frecuencia de alteraciones tanto a la otoscopia como en la tomografía y los niveles de hipoacusia son menores que los reportados en la literatura, una de las debilidades del estudio es que la muestra es pequeña, pero se sienta un precedente para realizar estudios en muestras más grandes que puedan arrojar resultados significativos.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIÓN

Los pacientes con Otitis Media Crónica presentan cierto grado de anomalías en el oído contralateral, las cuales pueden evidenciarse a la otoscopia, pruebas audiométricas y en la tomografía computarizada.

Los pacientes con presencia de colesteatoma en un oído tienen mayor probabilidad de presentar colesteatoma en el oído contralateral, más aún presentan mayor frecuencia de alteraciones en comparación con los pacientes que no presentan colesteatoma en el oído enfermo.

CAPÍTULO IX

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Child and adolescent health and development. Prevention of blindness and deafness. Chronic suppurative otitis media. Burden of illness and management options. Geneva, Switzerland: WHO; 2004.
2. Celis-Aguilar, E., Medina-Cabrera, C. A., Torrontegui-Zazueta, L. A., Núñez-Millán, B. X., García-Valle, C. G., & Ochoa-Miranda, C. A. (2020). Adaptation and validation of the chronic otitis media questionnaire 12 (COMQ-12) in the Mexican Spanish language (COMQ-12-Mx). *Acta oto-laryngologica*, 140(6), 450–455.
<https://doi.org/10.1080/00016489.2020.1730438>
3. Flint P. W. & Cummings C. W. (2010). Cummings otolaryngology head & neck surgery (Fifth). Mosby/Elsevier. Retrieved August 25 2022 from <http://www.clinicalkey.com/dura/browse/bookChapter/3-s2.0-B9780323052832X00018>.
4. Chung, J. H., Lee, S. H., Min, H. J., Park, C. W., Jeong, J. H., & Kim, K. R. (2014). The clinical and radiological status of contralateral ears in unilateral cholesteatoma patients. *Surgical and radiologic anatomy : SRA*, 36(5), 439–445.
<https://doi.org/10.1007/s00276-013-1204-3>
5. Paparella, M. M., Schachern, P. A., Yoon, T. H., Abdelhammid, M. M., Sahni, R., & da Costa, S. S. (1990). Otopathologic correlates of the continuum of otitis media. *The Annals of otology, rhinology & laryngology. Supplement*, 148, 17–22.
<https://doi.org/10.1177/00034894900990s606>
6. Haidar H, Sheikh R, Larem A, Elsaadi A, Abdulkarim H, et al (2015) Ossicular Chain Erosion in Chronic Suppurative Otitis Media. *Otolaryngol (Sunnyvale)* 5: 203.
doi:10.4172/2161-119X.1000203
7. Verhoeff, M., van der Veen, E. L., Rovers, M. M., Sanders, E. A., & Schilder, A. G. (2006). Chronic suppurative otitis media: a review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 70(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2005.08.021>
8. Mittal, R., Lisi, C. V., Gerring, R., Mittal, J., Mathee, K., Narasimhan, G., Azad, R. K., Yao, Q., Grati, M., Yan, D., Eshraghi, A. A., Angeli, S. I., Telischi, F. F., & Liu, X. Z. (2015). Current concepts in the pathogenesis and treatment of chronic suppurative otitis media. *Journal of medical microbiology*, 64(10), 1103–1116.
<https://doi.org/10.1099/jmm.0.000155>

9. Sheikh, R., Haidar, H., Abdulkarim, H., Aslam, W., Larem, A., Alsaadi, A., & Alqahtani, A. (2016). Preoperative Predictors in Chronic Suppurative Otitis Media for Ossicular Chain Discontinuity: A Cross-Sectional Study. *Audiology & neuro-otology*, 21(4), 231–236. <https://doi.org/10.1159/000447045>
10. Da Costa, S. S., Teixeira, A. R., & Rosito, L. P. (2016). The contralateral ear in cholesteatoma. *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 273(7), 1717–1721. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3736-0>
11. Chung, J. H., Lee, S. H., Min, H. J., Park, C. W., Jeong, J. H., & Kim, K. R. (2014). The clinical and radiological status of contralateral ears in unilateral cholesteatoma patients. *Surgical and radiologic anatomy : SRA*, 36(5), 439–445. <https://doi.org/10.1007/s00276-013-1204-3>
12. Bhandari, S., Shrestha, S., & Paudel, D. R. (2020). Assessment of the Status of Contralateral Ear in Post-Operative Subjects of Unilateral Chronic Otorrhoea. *Journal of Nepalgunj Medical College*, 18(1), 31–35. <https://doi.org/10.3126/jngmc.v18i1.35174>
13. Chalton, R. A., & Stearns, M. P. (1984). The incidence of bilateral chronic otitis media. *The Journal of laryngology and otology*, 98(4), 337–339. <https://doi.org/10.1017/s0022215100146699>
14. Damghani, M. A., & Barazin, A. (2013). Alterations in the Contra lateral Ear in Chronic Otitis Media. *Iranian journal of otorhinolaryngology*, 25(71), 99–102.
15. Selaimen da Costa, S., Rosito, L. P., Dornelles, C., & Sperling, N. (2008). The contralateral ear in chronic otitis media: a series of 500 patients. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*, 134(3), 290–293. <https://doi.org/10.1001/archoto.2007.38>