

## ARTICULO ORIGINAL

### Prevalencia de la enfermedad y características sociodemográficas y clínicas de la otitis media crónica en el hospital de clínicas

### Prevalence of the disease and sociodemographical and clinical characteristics of the chronic media otitis in the clinics hospital

Tandi Dohmen, Ruth<sup>1</sup>; González, Roque<sup>1</sup>; Barrios, Sebastián<sup>1</sup>; Cámeron, Sebastian Emmanuel<sup>1</sup>; Villalba, Santiago Nicolás<sup>1</sup>; Roig, Jorge Luis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología. San Lorenzo, Paraguay.

---

## RESUMEN

La otitis media crónica es una inflamación crónica del mucoendostio del oído medio y anexos, con o sin perforación de la membrana del tímpano, con o sin exudado. Según los datos obtenidos por la Organización Mundial de la Salud posterior al análisis de trabajos de investigación publicados, la prevalencia para Sudamérica y América Central se encuentra alrededor del 1,5%. El Paraguay no cuenta con un estudio similar al presente que haya sido publicado. Por tal motivo nos propusimos a determinar la carga de la enfermedad y las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con otitis media crónica operados en el Hospital de Clínicas en el período 2015-2019. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo. De 41885 pacientes operados (9,42%) fueron pacientes de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología y de estos, 274 tenían otitis media crónica, lo que representa el 6,94% del total de pacientes operados por la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología y el 0,65% del total de pacientes operados en el Hospital en el mencionado periodo de tiempo. Pudimos concluir que la otitis media crónica es una patología de alta prevalencia para el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Clínicas, no obstante, representa una baja carga para la administración hospitalaria total.

**Palabras Clave:** Otitis media, inflamación, oído medio, Otitis media con derrame, epidemiología.

---

*Autor correspondiente:* Prof. Dr. Jorge Luis Roig Ocampos Ramallo. Hospital de Clínicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNA. Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología. San Lorenzo, Paraguay. E-mail: [jorge\\_roig@hotmail.com](mailto:jorge_roig@hotmail.com)

*Fecha de recepción el 8 de Junio del 2020; aceptado el 28 de Julio del 2020*

## ABSTRACT

Chronic otitis media is a chronic inflammation of the mucoendostium of the middle ear and annexes, with or without perforation of the eardrum, with or without exudate. According to data obtained by the World Health Organization after the analysis of published research papers, the prevalence for South America and Central America is around 1.5%. Paraguay does not have a study similar to this one that has been published. For this reason, we set out to determine the burden of the disease and the sociodemographic and clinical characteristics of patients with chronic otitis media operated at the Hospital of Clinics in the period 2015-2019. An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study was conducted. Of 41885 patients operated 9.42% were patients of the Chair and Department of Otolaryngology and of these, 274 had chronic otitis media, which represents 6.94% of the total of patients operated by the Chair and Department of Otolaryngology and 0,65% of the total of patients operated in the Hospital in the mentioned period of time. We could conclude that chronic otitis media is a pathology of high prevalence for the otolaryngology service of the Hospital of Clinics, however, it represents a low burden for total hospital administration.

**Keywords:** Otitis media, inflammation, middle ear, otitis media with effusion, epidemiology.

## INTRODUCCION

La otitis media es una entidad de alta frecuencia, que afecta principalmente a pacientes de edad pediátrica. La otalgia, otorrea e hipoacusia son los signos y síntomas predominantes, su conocimiento, atención y prevención evitarán complicaciones que pongan en riesgo no sólo la función auditiva, sino la vida. (1)

El estatus socioeconómico bajo es un factor de riesgo importante para otitis media. En un gran estudio sobre prevalencia y factores de riesgo en Pittsburgh sobre otitis media en niños sanos, el estatus socioeconómico bajo y la exposición repetida entre niños, en las casas y en guarderías, fue el más importante factor de riesgo sociodemográfico (2). Por otro lado, según datos de la Dirección General de estadísticas, encuestas y censos del Paraguay 2019 (3), el índice de Pobreza Monetaria, aunque según estimaciones estadísticas evidencien un descenso, el porcentaje de población pobre aún es alto, lo que automáticamente nos abre una interrogante sobre cuál sería la prevalencia de esta patología en nuestro medio.

El amplio espectro de las otitis medias puede ser agrupada en tres grandes grupos: la otitis media aguda, la otitis media serosa o crónica secretora y a la otitis media crónica propiamente dicha que podríamos subdividirla en activa, silente y secuelar y donde la característica sinecuanum es la presencia de una alteración histopatológica irreversible. (4).

La OMC, en un concepto amplio, es una inflamación crónica del mucoendostio que tapiza las estructuras del oído medio y anexos, con o sin perforación de la membrana del tímpano (MT), con o sin exudado (4).

La misma puede clasificarse de acuerdo con diferentes situaciones que puede presentar la patología, pero al no encontrar una clasificación estándar que conjugue todas y cada una de ellas, de acuerdo a nuestro criterio la situación más relevante es la presencia o no de una perforación de la membrana timpánica (MT). Ante el primer escenario, el de perforación de la MT, tendríamos dos subtipos, a la OMC simple y a la OMC supurativa y ante el segundo escenario, el de sin perforación de la MT, a la OMC con efusión, a la otitis media crónica silente y a la atelectásica.

La otitis media crónica con perforación, como su nombre lo dice, la membrana se encuentra perforada y su clínica está determinada por la presencia de una otorrea intermitente, ocasional (otitis media crónica simple) o aquella con otorrea frecuente o persistente (otitis media crónica supurativa), además de hipoacusia y acufenos, con dolor prácticamente ausente; además es importante en estos casos determinar la presencia o no de un pseudotumor epidérmico benigno denominado colesteatoma. En el segundo caso, sin perforación, la MT se encuentra íntegra y lo que predomina es

una acumulación de líquido en el oído medio, presentando la siguiente sintomatología: hipoacusia, acufenos, sensación de plenitud en el oído y, en ocasiones vértigo; cabe resaltar que esta última puede evolucionar hacia una OMC activa, silente y/o secuelar. (4-7)

El tratamiento para las infecciones del oído medio puede ser médico o quirúrgico, y la elección de uno u otro dependerá de cada caso particular, generalmente el fracaso del primero hace que se opte por un procedimiento invasivo. (4,7)

La fortuna de contar con estudios y trabajos de investigación en el ámbito de la salud que se encarguen de dar una estimación acerca de la cantidad de personas que portan una determinada patología en un momento determinado – prevalencia – y también las características sociodemográficas de la población afectada (1), trae consigo una serie de beneficios como ser: una mejor logística, con mejor inversión de fondos para el tratamiento; ayuda al profesional médico para la atención del paciente; mejor prevención y cuidado.

No podemos dejar de mencionar el estudio, en 2004, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre carga global de la enfermedad de la otitis media crónica supurativa y opciones de manejo. En este estudio, aunque el enfoque fue hacia la otitis media crónica con perforación de la membrana del tímpano, se presentan datos estadísticos sobre la prevalencia en varias regiones del mundo, haciendo la salvedad de la existencia de trabajos con resultados variables por haber una amplia variedad en lo que respecta a la definición de la enfermedad, al método de muestreo y a la calidad metodológica. El estudio mostró que el peso global de la enfermedad estimativo envuelve 65 a 330 millones de individuos con otorrea, 60 % de ellos sufren de pérdida auditiva significativa. La otitis media crónica supurativa da cuentas para 28000 muertes y una carga de la enfermedad de cerca de 2 millones de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (DALYs). Cerca del 90 % de la carga viene de países del Sud-este asiático y regiones del Oeste del Pacífico, África y varias minorías étnicas de la costa del Pacífico. Según el mismo trabajo, resultado infrecuente en América, Europa, Oriente Medio y Australia.

Según el mismo informe, sobre la carga de la enfermedad a nivel global, realizando una revisión de todos los trabajos epidemiológicos disponibles en cuanto a otitis media crónica, se considera que una prevalencia de 1 a 2% es considerada baja y una prevalencia de 3-6% se considera alta, según la propuesta de la OMS en el taller “WHO/CIBA of otitis media experts” en 1996. Según los datos obtenidos por la OMS del análisis de trabajos de investigación realizados y publicados, la prevalencia para Sudamérica y América Central se encuentra alrededor del 1,5% basándose en un trabajo de investigación realizado en Brasil. En Europa la prevalencia se encuentra aproximadamente en 0.4% En regiones de África la prevalencia ronda entre 0.4 a 4.2% variando según la región geográfica y en países asiáticos alrededor del 0.2 a 4.2%(8).

El Paraguay no cuenta con un estudio similar al presente que haya sido publicado y consideramos que la realización de este es de suma importancia para tener un panorama más claro acerca de la epidemiología de la OMC. Por tal motivo nos proponemos a realizar un estudio observacional para determinar la carga de la enfermedad y las características sociodemográficas y clínicas de pacientes con diagnóstico de otitis media crónica operados en el Hospital de Clínicas durante el período 2015 – 2019.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de la enfermedad y las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con otitis media crónica operados en el Hospital de Clínicas durante el periodo 2015-2019.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el porcentaje de otitis media crónica dentro de las patologías operadas en el Pabellón Quirúrgico Central del Hospital de Clínicas durante el periodo 2015-2019.
- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con otitis media crónica operados en el Hospital

de Clínicas durante el periodo 2015-2019.

- Describir las características clínicas de los pacientes con otitis media crónica operados en el Hospital de Clínicas durante el periodo 2015-2019.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo. La población enfocada fueron los pacientes con diagnóstico de otitis media crónica (OMC), siendo la población accesible los pacientes con OMC del nosocomio (entiéndase OMC a la definición dada en la introducción del trabajo).

Para la obtención de la prevalencia se realizó el cálculo sobre el total de cirugías realizadas del pabellón quirúrgico central del nosocomio, en el periodo enero 2015 – junio 2019. Se extrajo el total de cirugías realizadas con diagnóstico de otitis media crónica y el resultado se comparó con el número total de cirugías del pabellón quirúrgico central y con el número total de cirugías realizadas por la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología.

Para evaluar las características demográficas fueron incluidos todos los pacientes con OMC que fueron operados durante el periodo enero 2015 – junio 2019 por la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del hospital y se excluyeron los pacientes cuyas fichas estaban incompletas a expensa de la falta de Técnica Quirúrgica y/o Datos de Filiación.

El diagnóstico de otitis media crónica se efectuó mediante la historia clínica y la otoscopía y confirmada con los hallazgos intraoperatorios.

Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos de los pacientes con diagnóstico de otitis media crónica operados en la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del hospital en el periodo enero 2015 – junio 2019.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, procedencia rural o urbana (considerando como urbana al primer anillo de Gran Asunción donde se incluyen las ciudades Fernando de la Mora, Lambaré, Villa Elisa, Mariano Roque Alonso, San Lorenzo y Luque), profesión, nivel de audición (corroborado por una audiometría tonal), oído afecto y el tipo de otitis media

crónica (según la clasificación expresada en la introducción).

Se recabaron los datos de 274 fichas clínicas de pacientes con otitis media crónica operados en la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del hospital entre el mes de enero de 2015 y junio de 2019.

Los datos se cargaron en Microsoft Excel 2019 y las variables se analizaron con el StatisticalPackagefor Social Sciences(SPSS) for Windows 24 (IBM SPSS Inc., Chicago, EE. UU.).

Se respetaron los principios de beneficencia, no maleficencia y confidencialidad.

## RESULTADOS

En total, 41885 pacientes fueron operados en el Pabellón Quirúrgico Central del Hospital de Clínicas de San Lorenzo entre enero del 2015 y junio de 2019, de estos 3946 (9,42%) fueron pacientes de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología y de estos, 274 tenían otitis media crónica, lo que representa el 6,94% del total de pacientes operados por la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología y el 0,65% del total de pacientes operados en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo en el mencionado periodo de tiempo.

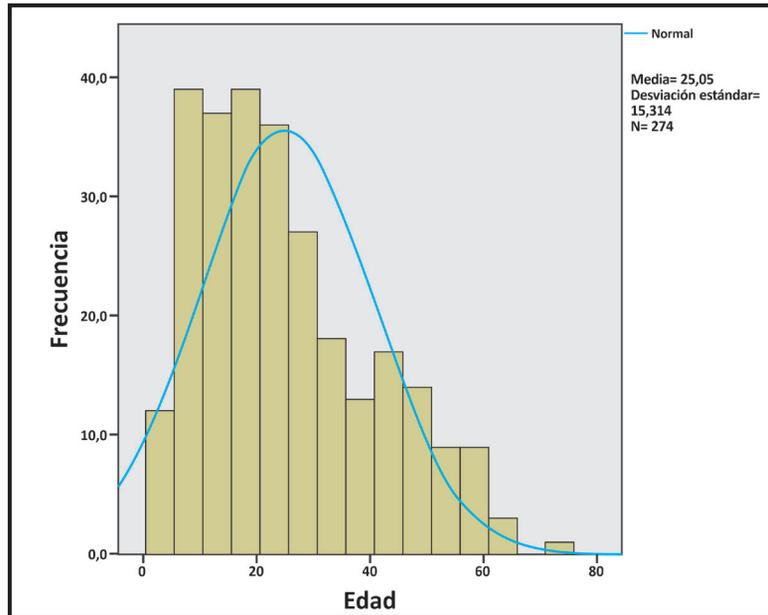
Entre los 274 pacientes con otitis media crónica la edad media fue  $25.05 \pm 15,34$  (3-72) años, 105 (38,32%) eran menores de edad y 169 (61,67%) mayores de edad, 159 (58%) fueron mujeres, 208 (68,26%) fueron del área rural y en cuanto a las profesiones, el 25,9% eran escolares, 20,4% estudiantes universitarios y 19% se dedicaban a los quehaceres domésticos. (Ver gráfico 1 y 2)

En cuanto a la clínica, el oído derecho era el afectado el 42,2%, el izquierdo en el 36,6% y 21,3% tenían afectación bilateral. En los estudios de audiometría 220 (80,29%) presentaron hipoacusia conductiva y en cuanto a la gravedad 66 (24,08%) presentaron hipoacusia leve, 157 (57,29%) moderada, 23 (8,39%) grave, 6 (2,18%) profunda y 2 (0,72%) anacusia.

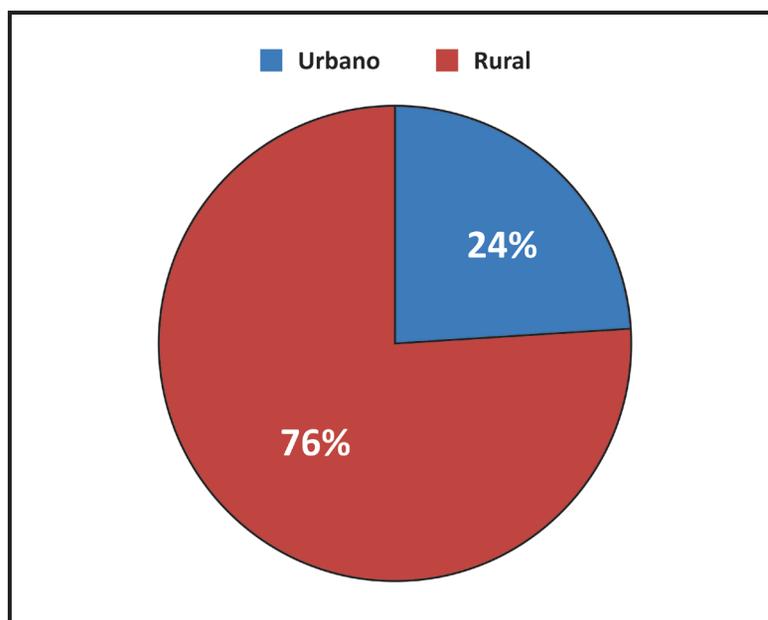
En el diagnóstico postquirúrgico en 135

(49,3%) se constató otitis media crónica simple, en 58 (21,2%) otitis media crónica supurada sin colesteatoma, en 45 (16,4%) otitis media

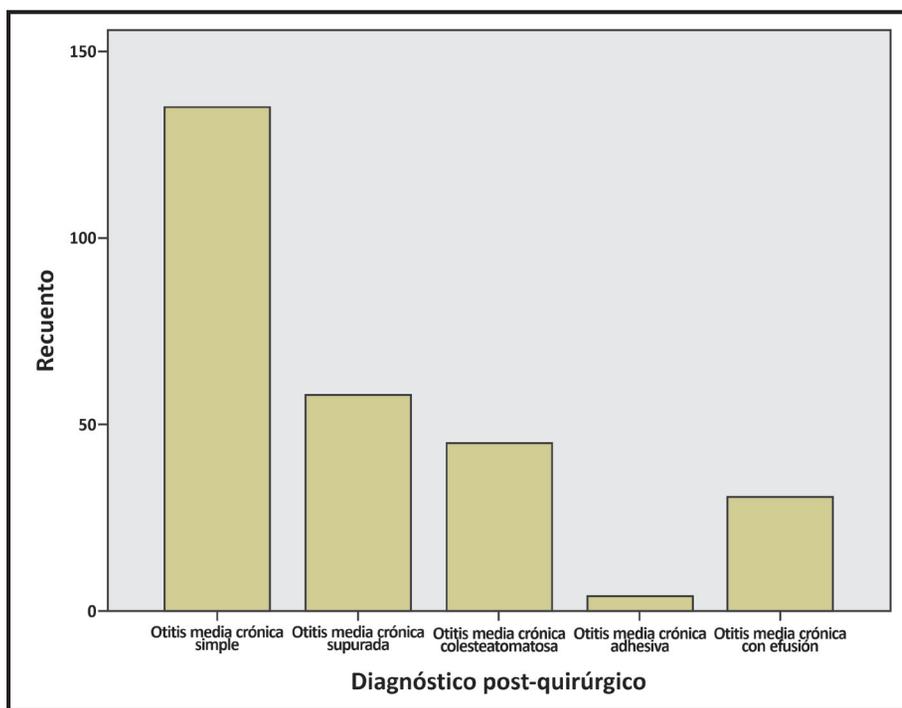
crónica supurada con colesteatoma y en 31 (11,3%) otitis media crónica con efusión. (Ver gráfico 3).



**Gráfico 1.** Prevalencia de la enfermedad y características sociodemográficas y clínicas de la otitis media crónica en el hospital de clínicas. Distribución por edad. Total de casos 274 Período 2015-2019.



**Gráfico 2.** Prevalencia de la enfermedad y características sociodemográficas y clínicas de la otitis media crónica en el hospital de clínicas. Distribución según procedencia. Total de casos 274 Período 2015-2019.



**Gráfico 3.** Prevalencia de la enfermedad y características sociodemográficas y clínicas de la otitis media crónica en el hospital de clínicas. Distribución según procedencia. Total de casos 274 Periodo 2015-2019.

## DISCUSION

La OMC es una inflamación crónica del mucoendostio que tapiza las estructuras del oído medio y anexos, con o sin perforación de la membrana del tímpano (MT), con o sin exudado (4). Es un término genérico, es decir, no distingue entre sí, a la otitis mediocrónica con efusión, al colesteatoma y a la otitis media supurativa crónica. Estas condiciones comparten algunos aspectos de su patogénesis, pero difieren en otros (9).

En este trabajo utilizamos el término genérico de OMC y como expresado en párrafos anteriores (4-7) incluimos en nuestra casuística tanto a la otitis media crónica sin perforación y a la otitis media crónica con perforación de la membrana del tímpano, esta última con períodos de supuración intermitente o persistente.

Según nuestros resultados, el porcentaje de individuos con diagnóstico de otitis media crónica como motivo de intervención quirúrgica de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología es ligeramente inferior al que se determinó en

un estudio previo del mismo nosocomio en el periodo 2009-2014, mostrando en aquel estudio un 7,31% (10), esto se puede deber a la tendencia a la disminución que tiene esta patología a nivel mundial probablemente debida al mayor uso de antibióticos(11). Sin embargo, la prevalencia con respecto al total de cirugías realizadas aumentó ligeramente del 0,46% previo (10). A nivel internacional y regional, en Chile la prevalencia se estimó en 0,3%(12) y en Brasil 0,94%(13) y 1,5 % (9), comparados con los cuales nuestros datos se encuentran en posición intermedia, hay que dejar claro en este punto que los estudios mencionados se realizaron en la población general y nuestro estudio en la población hospitalaria por lo cual la prevalencia real podría no estar representada de forma fidedigna y se requieren estudios en la población general para determinar la prevalencia real.

Aunque los resultados estadísticos, con relación al índice de pobreza monetario, evidenciaron un leve descenso (3), esto recién podría

reflejarse en la prevalencia de la enfermedad más tardíamente, considerando que la edad promedio de nuestra población fue de 25 años y el inicio fisiopatológico del proceso está en su mayoría en el período de la infancia (1,14-16).

La edad media y el rango de edades de los pacientes en nuestro estudio es similar al estudio previo en nuestra institución en el periodo 2009-2014 que arrojó una edad promedio de  $24,57 \pm 15,1$  (3-80) años (10). En estudios internacionales en Brasil fue de  $11,3 \pm 3,1$  años (13), en Taiwán 44,67 años (11), sin embargo, en el estudio de Brasil solo se incluyeron niños y en el de Taiwán solo se incluyeron pacientes mayores de 15 años lo cual explica la gran variación. La mayoría de los trabajos incluyen solo población pediátrica (8,9,11,12,13), lo que hace difícil la comparación con nuestros resultados.

En cuanto a la distribución por sexo nuestro estudio demuestra un mayor porcentaje de mujeres. Se han encontrado asociaciones estadísticas entre la otitis media crónica y el sexo femenino (9), pero se necesitan más estudios para poder determinar la importancia de estos hallazgos. En el ámbito internacional, a nivel local, en Chile también se encontró una mayor prevalencia de la enfermedad en las mujeres (12), y en Taiwán se constató lo mismo (11)

Pérdida auditiva asociada con otitis media puede variar desde una hipoacusia leve a moderada/severa, puede ser unilateral o bilateral. Nuestros resultados evidenciaron una pérdida auditiva del tipo conductivo en su gran mayoría y más frecuentemente de grado moderado. Estos resultados están acordes a estudios previos que demuestran la asociación de la otitis media crónica y la hipoacusia de conducción (4,5,9,11,17)

El hábitat de los pacientes en el estudio mostró un porcentaje mayor de pacientes provenientes del área rural lo cual está acorde al factor socioeconómico siendo que el porcentaje de pobreza es mayor en el área rural según los resultados anteriormente referidos (2,3,18,19).

El diagnóstico postoperatorio más frecuente encontrado en nuestra casuística fue la otitis media crónica con perforación, semejante a

otros estudios internacionales (9). La otitis media crónica simple fue la que prevaleció de entre las otitis medias crónicas con perforación. Hasta donde conocemos no hay estudios internacionales, sobre prevalencia, que subclasifiquen en detalle los diferentes tipos de otitis media crónica.

La baja prevalencia de la otitis media crónica con efusión en nuestra casuística pueda deberse a que la gran mayoría resuelve espontáneamente con manejo conservador y/o medicamentos y son pocos los casos clínicos que requieren una intervención quirúrgica.

## CONCLUSION

En base a nuestra casuística podemos concluir que la otitis media crónica:

Es una patología de alta prevalencia para el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Clínicas, no obstante, representa una baja carga para la administración hospitalaria total.

La población estudiada corresponde en mayor proporción al área rural

Presenta una media de distribución etaria situada en la tercera década de vida con mayor proporción del sexo femenino.

Presenta en su mayoría una hipoacusia del tipo conductiva de grado moderado.

El tipo más frecuente es la otitis media crónica simple.

## Agradecimientos:

Agradecimiento especial al Dr. Héctor Solís por la ayuda en los cálculos estadísticos y recolección de datos y a la Dra. Alicia Benítez por la recolección de datos.

**Conflicto de intereses:** no existen conflictos de interés comercial.

**Financiación:** no existe fuente de financiación externa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Campos Navarro LA, Barrón Soto M, Fajardo Dolci G. Otitis media aguda y crónica, una enfermedad frecuente y evitable. *Rev la Fac Med* [Internet]. 2014 [citado 1 de julio de 2019];57(1):5-14. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422014000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422014000100002&script=sci_arttext)
2. Jung TTK, Hanson JB. Classification of otitis media and surgical principles. *Otolaryngol Clin North Am*. 1999;32(3):369-83.
3. Dirección general de estadísticas, encuestas y censos (DGEEC). Publicación de los principales indicadores de pobreza monetaria correspondiente al año 2018. Paraguay: DGEECpy; 2018 [actualizado 2019; citado 2020]. Disponible en: [https://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/POBREZA-MONETARIA%20-2018/Pobreza%20Monetaria\\_presentacion.pdf](https://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/POBREZA-MONETARIA%20-2018/Pobreza%20Monetaria_presentacion.pdf)
4. Roig-Ocampos Ramallo JL, Roig-Ocampos Forteza JL. Otitis media crónica. En: Costas L, Alarcón L, Toso S, Compendio Paraguayo de Otorrinolaringología. 1.a ed. San Lorenzo/Paraguay: Editorial Servilibro; 2015.p. 91-102.
5. Quintero Noa JL, Álvarez Lam I, Hernández Cordero M del C, Meléndez Quintero LL. Revista cubana de pediatría [Internet]. Vol. 85, Revista Cubana de Pediatría. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 1946 [citado 1 de julio de 2019]. 89-105 p. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312013000100009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000100009)
6. Roig-Ocampos Ramallo JL, Roig-Ocampos Forteza JL, Rossi Vietsky L, Mena Caballero F. Clinical aspects of patients with Chronic Otitis Media. *An la Fac Ciencias Médicas*. 2009; 42(1):45-50.
7. Diamante V. Otitis Media. En: Diamante V. Compendio de otorrinolaringología. 1.a ed. Bs As/Argentina. Editorial El Ateneo; 2004. p. 02-104.
8. Acuin J. Chronic suppurative otitis media: burden of illness and management options. *Child and Adolescent Health and Development Prevention of Blindness and Deafness* [Internet]. Ginebra, Suiza. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2004 [citado 30 de agosto del 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/pbd/publications/Chronicsuppurativeotitis\\_media.pdf](https://www.who.int/pbd/publications/Chronicsuppurativeotitis_media.pdf)
9. Park M, Lee JS, Lee JH, Oh SH, Park MK. Prevalence and risk factors of chronic otitis media: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2010-2012. *PLoS One* [Internet]. 2015 [citado 30 de junio de 2019];10(5):e0125905. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25978376>
10. Roig-Ocampos Ramallo JL, Palacios R, Paredes S, Patiño D, Ratti H. Definición y concepto de la otitis media crónica. Prevalencia en el periodo. 2009-2014. Trabajo no publicado. 2015.
11. Lin YS, Lin L-C, Lee F-P, Lee KJ. The prevalence of chronic otitis media and its complication rates in teenagers and adult patients. *Otolaryngol Neck Surg* [Internet]. febrero de 2009 [citado 30 de junio de 2019];140(2):165-70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19201282>
12. Niklischek B E, Segovia R R. Prevalencia de otitis media crónica en población escolar, sector occidente de Santiago, 1999. *Rev otorrinolaringol cir cabeza cuello* [Internet]. 1999 [citado 30 de junio de 2019];(59):65-71. Disponible en: <https://www.sochiorl.cl/uploads/65.pdf>
13. Godinho RN, Gonçalves TM., Nunes FB, Becker CG, Becker HM., Guimarães RE., et al. Prevalence and impact of chronic otitis media in school age children in Brazil. First epidemiologic study concerning chronic otitis media in Latin America. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 1 de diciembre de 2001 [citado 30 de junio de 2019];61(3):223-32. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587601005791?via%3Dihub>
14. Paradise JL, Rockette HE, Colborn DK, Bernard BS y col. Otitis media in 2253 Pittsburg-area infants: prevalence and risk factors during the first two years of life. *Pediatrics*. 1997;99(3):318-33.
15. Kathleen A D, Scott G. Clinical epidemiology of otitis media. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2000;19(5):31-36.
16. Owen MJ, Baldwin CD, Swank PR, Pannu AK, Johnson DL, Howie VM. Relation of infant feeding practices, cigarette smoke exposure, and group child care to the onset and duration of otitis media with effusion in the first two years of life. *J Pediatr*. 1993;123:702-11.
17. Welling DR, Ukstins CA. Otitis media beyond the examining room. *Pediatr Clin N Am*. 2018;65:105-123.
18. Shaheen M, Raquib A, Ahmad SM. Prevalence and associated socio-demographic factors of chronic suppurative otitis media among rural primary school children of Bangladesh. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2012;76:1202-04.
19. Shaheen MM, Nahar S. Comparison of chronic suppurative otitis media in rural and urban primary school children in Bangladesh. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2014;128:499-503.