

# PREVALENCIA DE OTITIS MEDIA CON EFUSIÓN EN NIÑOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO

Alvear Calero Karina <sup>1\*</sup>, Cabezas Córdova Laura <sup>1</sup>, Samaniego Andrade Diego <sup>1,2</sup>, Vallejo Garzón Juan Carlos <sup>1,2</sup>

DOI: 10.48018/rmv.v31.i2.4



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

1. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Medicina. Posgrado de Otorrinolaringología. Quito - Ecuador.  
2. Hospital Metropolitano. Médico del Servicio de Otorrinolaringología. Quito - Ecuador.

## ORCID ID:

Alvear Calero Karina  
orcid.org/0000-0003-1727-350X  
Cabezas Córdova Laura  
orcid.org/0000-0002-6785-3118  
Samaniego Andrade Diego  
orcid.org/0000-0003-1044-9330  
Vallejo Garzón Juan Carlos  
orcid.org/0000-0002-5759-8395

\*Corresponding author: Alvear Calero Karina  
E-mail: elikary\_al@hotmail.com

## Article history

Received: 16 - Jun - 2020  
Accepted: 26 - Sep - 2020  
Publish: 01 - Oct - 2020

## Recognitions

Winner 1 Place: Oral Presentation - Poster Jornadas Médicas - Hospital Vozandes Quito - HVQSA. February 2020

**STROBE 2008 Check List statement:** The authors have read the STROBE 2008 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the STROBE 2008 Checklist.

**Conflict of interest:** All authors declared that there are no conflicts of interest.

**Financial disclosure:** The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

**Authors' contribution:** All the authors analyzed and interpreted the data, drafted the article and critically revised the article. All the authors reviewed and approved the final manuscript.

**Forma de citar este artículo:** Alvear Calero K, Cabezas Córdova L, Samaniego Andrade D, Vallejo Garzón J C. PREVALENCIA DE OTITIS MEDIA CON EFUSIÓN EN NIÑOS CON LABIO Y PALADAR HENDIDO. Rev Med Vozandes. 2020; 31 (2): 27 - 32

## Resumen

### Introducción

La otitis media con efusión (OME) es un problema de alta prevalencia en niños con labio y paladar hendido (LPH). El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia de OME en niños menores de 1 año con LPH.

### Pacientes y métodos

Fue un estudio observacional y descriptivo en 19 pacientes menores de 1 año y de ambos sexos, valorados en el Hospital Metropolitano, desde enero 2017 hasta noviembre 2019, evaluados mediante otoemisiones acústicas y timpanometría. La presencia intraoperatoria de secreción en oído medio estableció el diagnóstico de certeza de OME.

### Resultados

Doce pacientes fueron varones (63%) y 7 mujeres (37%), 13 niños (68%) tuvieron una edad  $\leq 6$  meses, mientras que 6 pacientes (32%) entre 6 meses y 1 año. Los 19 casos fueron diagnosticados clínicamente de OME, a pesar de que el resultado de otoemisiones acústicas y timpanometría no siempre la confirmaron. Con al menos 3 meses de edad fueron sometidos a miringotomía + colocación de tubos de ventilación. En los dos grupos de edad, todos presentaron moco en oído medio confirmando OME, la prevalencia de los casos de menores de 6 meses fue de 100%, IC de 95% (77-100); en los pacientes 6 meses a 1 año fue también de 100%, IC de 95% (60-100).

### Conclusiones

La prevalencia de OME en niños menores de 1 año con LPH es 100%, diagnóstico establecido por la presencia confirmada de secreción en oído medio.

**Palabras clave:** Labio hendido, paladar hendido, otitis media con efusión, prevalencia

**Keywords:** Cleft lip, cleft palate, otitis media with effusion, prevalence.

## Abstract

### PREVALENCE OF OTITIS MEDIA WITH EFFUSION IN CHILDREN WITH CLEFT LIP AND PALATE

#### Introduction

Otitis media with effusion (OME) is a highly prevalent problem in children with cleft lip and palate (CLP). The objective of this study was to establish the prevalence of OME in children with CLP younger than 1 year.

#### Patients and methods

Observational and descriptive study in 19 patients younger than 1 year of age and of both genders, evaluated at the Hospital Metropolitano, from January 2017 to November 2019. The results of otoacoustic emissions and tympanometry were taken into account. The intraoperative presence of discharge in the middle ear established the certain diagnosis of OME.

#### Results

Twelve patients were men (63%) and 7 women (37%), 13 children (68%) were  $\leq 6$  months old, while 6 patients (32%) between 6 months and 1 year. All 19 cases were clinically diagnosed with OME, although the results of acoustic otoemissions and tympanometry were not always confirmed. At least 3 months old, they underwent myringotomy + placement of ventilation tubes. In the two age groups, all presented mucus in the middle ear confirming OME, the prevalence of cases of children under 6 months was 100%, 95% CI (77-100); in patients 6 months to 1 year it was also 100%, 95% CI (60-100).

#### Conclusions

The prevalence of OME in children younger than 1 year with CLP is 100%, a diagnosis established by the confirmed presence of a discharge in the middle ear.

## Introducción

El labio y/o paladar hendido es una malformación congénita y es la anomalía craneofacial más común en el recién nacido. Puede presentarse sólo la fisura labial o la hendidura palatina o una combinación de ambas. Además, puede estar asociada a otras anomalías como parte de una condición sindrómica<sup>1</sup>.

Según la OMS ocurre en aproximadamente 1 de cada 500-700 nacimientos<sup>2</sup>, con una mayor proporción en recién nacidos de países de América Latina debido a la gran altitud sobre el nivel del mar, ascendencia amerindia y estratos socioeconómicos bajos asociados a esta región.<sup>3</sup> De acuerdo con las estadísticas disponibles la incidencia de niños con labio y paladar hendido (LPH) en nuestro país es de aproximadamente 4.6 por cada mil nacimientos<sup>4</sup>. Estudios previos a nivel internacional informan

que los niños con esta condición presentan una prevalencia del 60% al 85%<sup>5,6</sup> de otitis media con efusión (OME), la misma que se define como la presencia de líquido en el oído medio sin signos o síntomas de infección aguda de oído<sup>6</sup>.

En la génesis de la OME se han descrito factores como el desarrollo anormal del músculo tensor y elevador del velo del paladar que puede alterar la apertura de la trompa de Eustaquio<sup>7</sup>. Algunas de las anomalías craneofaciales que presentan estos pacientes y que se asocian con una mayor probabilidad del desarrollar OME son: aumento del espacio nasofaríngeo, alteraciones de la placa pterigoidea, una trompa de Eustaquio

más corta, un ángulo más grande entre el tensor del velo del paladar y la porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio, así como una mayor densidad de las células, una proporción menor del área de la lámina lateral y medial, menor curvatura de la luz y menos elasticidad en dicha porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio<sup>8</sup>. Hasta el 90% de niños con LPH sufren OME antes de cumplir el primer año de edad<sup>9</sup>, consecuencia de lo cual, el líquido persistente en el oído medio produce una disminución de la movilidad de la membrana timpánica, ocasionando un obstáculo para la conducción del sonido, siendo ésta la causa de la hipoacusia, la que posteriormente repercutirá en el desarrollo del lenguaje, rendimiento escolar y afectación en la calidad de vida<sup>6</sup>.

La guía de práctica clínica del manejo de OME de la Academia Americana de Otorrinolaringología publicada en el año 2016, define como pacientes de alto riesgo para desarrollar esta enfermedad a niños con LPH, en este contexto, los autores de esta guía, bajo el criterio de que la OME desencadenaría mayor riesgo de problemas del habla, lenguaje o aprendizaje, sugieren que a la par que se examina y se planifica el tratamiento de su problema de base, se realice una evaluación otológica para descartar OME<sup>6</sup>.

Por lo tanto, se recomienda que se realicen pruebas otológicas lo antes posible después del nacimiento para determinar si se ha acumulado líquido en el oído medio<sup>8</sup>. Para la valoración otológica de los niños con LPH se dispone de medios diagnósticos como la otoscopia neumática que tiene una sensibilidad del 94% y especificidad del 80%; la timpanometría es a su vez una importante prueba con una sensibilidad 92% y especificidad 67%. Los valores antes descritos para estos exámenes se obtuvieron teniendo como estándar de oro a la miringotomía para el diagnóstico de OME. En virtud de que la pérdida auditiva promedio asociada a OME en niños es de 28 dB, estas pruebas diagnósticas deben ser seguidas de una evaluación objetiva de la audición<sup>6</sup>. Sin embargo, se han encontrado pérdidas auditivas medias de 35.71 dB en niños con labio leporino o paladar hendido<sup>5</sup>.

El objetivo de este estudio fue establecer la prevalencia de OME en niños menores de 1 año con LPH, que se sometieron a miringotomía y colocación de tubos de ventilación, como parte del tratamiento quirúrgico integral de su problema.

## Materiales y método

Se realizó un estudio observacional y descriptivo donde se incluyeron pacientes de ambos sexos atendidos en el programa "Clínica de Labio y Paladar Hendido" patrocinado por la Fundación Metrofraternidad del Hospital Metropolitano de Quito entre enero 2017 a noviembre 2019. Este estudio fue aprobado por el Departamento de Enseñanza Médica de la institución.

Los criterios de inclusión empleados fueron: pacientes menores de 1 año de edad, con diagnóstico de LPH. Los criterios de exclusión fueron edad mayor a 1 año y diagnóstico de otro tipo de malformaciones craneofaciales.

De esta manera, se incluyeron 19 pacientes menores de 1 año con diagnóstico de LPH a los cuales se les realizó una valoración clínica otorrinolaringológica y audiológica mediante otoscopia, emisiones otoacústicas y timpanometría, estableciéndose el diagnóstico clínico de OME bilateral, en todos los casos. Se tomaron en cuenta datos demográficos como el sexo y la edad, resultados de las pruebas diagnósticas y hallazgos durante su tratamiento quirúrgico.

### Diagnóstico de OME

Debido a la edad de nuestros pacientes y falta de colaboración, fueron evaluados inicialmente mediante otoscopia, identificando la pérdida de transparencia, engrosamiento, cambio de tono, abombamiento o niveles hidroaéreos en la membrana timpánica como sospecha de OME<sup>10</sup>.

Posteriormente, fueron evaluados mediante timpanometría que se informó según la clasificación de Jerger<sup>11</sup>, seguido de la valoración objetiva de una posible pérdida auditiva mediante otoemisiones acústicas (OEA).

Se adoptó como estándar de oro la timpanostomía o también conocida como miringotomía para el diagnóstico definitivo de OME<sup>6</sup>, registrando el resultado como presencia o no de líquido en el oído medio.

### Tratamiento

De acuerdo con el protocolo de manejo de la Clínica de Labio y Paladar Hendido, la queiloplastia se realiza al 3<sup>er</sup> mes de vida, ocasión en la que también se ejecuta la inserción de tubos de timpanostomía temporales tipo Shepard Grommet. A los 12-18 meses de edad se realiza la palatorrafia, momento en el que, luego de la timpanostomía, se colocan tubos permanentes tipo "T".

Se estableció el diagnóstico de OME bilateral en los 19 pacientes, en virtud de lo cual se indicó la miringotomía y colocación de tubos de ventilación, procedimiento que se realizó en la misma ocasión de la queiloplastia, es decir a partir de los 3 meses de edad.

Las miringotomías fueron realizadas por el especialista otorrinolaringólogo, se utilizó un abordaje endoscópico, mediante una incisión radial en el cuadrante anteroinferior de la membrana timpánica, seguida de la aspiración del contenido del oído medio y la posterior colocación del tubo de ventilación temporal tipo Shepard Grommet.

### Aspectos éticos

Este estudio siguió las directrices para el reporte de estudios observacionales (<https://www.strobe->

[statement.org](http://statement.org))<sup>12</sup>, bajo la aprobación del Departamento de Enseñanza e Investigación Médica del Hospital Metropolitano.

### Análisis Estadístico

La recolección de datos se realizó mediante la revisión exhaustiva del expediente clínico de cada paciente y la información se registró en el formulario diseñado para el efecto, previamente validado por un miembro del equipo. Las variables registradas fueron edad, sexo, resultado de las otoemisiones acústicas, el tipo de curva de la timpanometría y la presencia intraoperatoria de líquido en el oído medio, esto último sirvió como criterio diagnóstico de certeza de OME. El análisis estadístico fue realizado con IBM SPSS software package versión 22.0 for Windows (IBM, Armonk, NY, USA). Datos cuantitativos fueron descritos como media y desviación estándar. Datos categóricos fueron presentados como contajes y porcentajes.

## Resultados

Fueron incluidos un total de 19 pacientes, de ellos, 12 fueron varones (63%) y 7 mujeres (37%). La edad media fue de 5,94 meses con una desviación estándar de 3,45. Debido a que muchos pacientes de LPH atendidos en el Hospital Metropolitano son valorados por primera ocasión después de cumplir 6 meses de edad, probablemente debido a que es una institución privada y por los bajos recursos de sus representantes, se decidieron analizar los datos en 2 grupos de edad, donde se obtuvo que 13 pacientes fueron de 6 meses o menos (68%), mientras que 6 de ellos estuvieron entre 6 meses y 1 año (32%): **tabla 1**

De los pacientes menores de 6 meses, 8 casos (62%), registraron ausencia de otoemisiones acústicas y todos ellos tuvieron una curva tipo B en el timpanograma; los restantes 5 pacientes (38%) presentaron otoemisiones acústicas presentes y todos ellos tuvieron curvas tipo As en el timpanograma.

Entre los pacientes mayores a 6 meses, de los seis casos, 3 (50%), presentaron otoemisiones acústicas ausentes, todos con curvas tipo B en el timpanograma; los restantes 3 casos (50%) registraron otoemisiones acústicas presentes y todos tuvieron curvas tipo As en el timpanograma.

Como fue descrito en Material y Método, el universo de los pacientes (mayores y menores de 6 meses), fueron sometidos a miringotomía y colocación de tubos de ventilación temporales, tipo Shepard-Grommet. En el grupo de los niños menores de 6 meses, en el 100% de ellos, tras la miringotomía se encontró secreción mucoide, confirmando el diagnóstico de OME. Se determinó una prevalencia del 100%, IC 95 % (77-100).

En todos los pacientes con edad entre 6 meses y 1 año (6 casos), realizada la miringotomía, se encontró también secreción mucoide en oído medio, confirmando así mismo el diagnóstico de OME, siendo la prevalencia de 100% IC 95% (60-100).

## Discusión

La OME es un trastorno relativamente frecuente en niños pequeños debido a factores anatómo-fisiológicos propios

de la edad, cuya prevalencia según algunos estudios es del 20% a los 2 años, manteniéndose como un problema frecuente hasta los 7-8 años, edad en la que puede estar presente en 3-8% de los niños normales<sup>9</sup>. Este es un problema que va decreciendo en importancia a la par que el infante se desarrolla y la anatomía y función de la trompa de Eustaquio se perfeccionan.

El LPH es un trastorno que compromete directamente la ventilación del oído medio, la falta de cierre del paladar blando altera grandemente la función muscular de este y por ende a la apertura y cierre normal de la trompa de Eustaquio, hecho que ocasiona un déficit en su función. Por las razones descritas, los niños portadores de esta malformación congénita tienen una alta incidencia de OME.

De acuerdo con la evidencia, se indica la valoración auditiva temprana de pacientes con factores de riesgo para el desarrollo de OME entre los cuales se encuentran las malformaciones craneofaciales y LPH.

La otoscopia es la técnica diagnóstica inicial más importante, que puede revelar pérdida de transparencia, engrosamiento, cambio de tono, abombamiento o niveles hidroaéreos en la membrana timpánica, incrementando la sospecha diagnóstica de OME<sup>10</sup>, en la totalidad de participantes de nuestro estudio se observó cambios en la membrana timpánica sugestivos de OME.

Estos hallazgos requieren una valoración objetiva por timpanometría para confirmar efusión en el oído medio. Watters W, et al evaluaron por timpanometría a 501 niños sometidos a miringotomía por un posible derrame de oído medio, encontrando que el timpanograma tipo B tenía una sensibilidad del 91% para detectar la efusión del oído medio y una especificidad del 79%, con un VPP del 76% y un VPN del 71%. Por otro lado, el timpanograma tipo A tenía el 99% de especificidad, para detectar un oído seco o sano y una baja sensibilidad del 34%<sup>11</sup>. El 62 % de nuestros pacientes menores de 6 meses registraron un timpanograma tipo B, en tanto que el 38% presentaron curvas tipo As en el timpanograma; mientras los pacientes mayores a 6 meses el 50% presentó curvas tipo B en el timpanograma y el 50% restante curvas tipo As.

A la par se requiere la evaluación objetiva de una posible pérdida auditiva mediante otoemisiones acústicas (OEA), que cuentan con una sensibilidad del 66,7% y una especificidad del 98,8% en el diagnóstico de hipoacusia. Su VPP y VPN es del 33,3% y 99,7%<sup>13</sup>, el total de participantes de nuestro estudio fueron evaluados mediante OEA, cuyos hallazgos los hemos detallado en la sección resultados.

Tracy Flynn, et al. al estudiar a 22 niños con labio y paladar hendido unilateral, demostraron una prevalencia del 74.7% de OME, siendo significativa a los 1, 1.5, 3 y 5 años de edad ( $p < 0.001$ )<sup>5</sup>. No se encontraron estudios que indiquen la prevalencia exacta de OME en niños menores de 1 año, lo cual motivó la realización de nuestro estudio, sin embargo, Ponduri, et al. indicaron que aproximadamente el 90% de niños con fisura palatina sufren OME antes del primer año de edad<sup>14</sup>. Ante lo cual en el presente trabajo se obtuvo la confirmación diagnóstica de OME por el hallazgo de secreción mucoide en oído medio, estableciéndose una prevalencia de OME, en menores de 6 meses, de 100% con un IC de 95% (77-100); en niños entre 6 meses y 1 año de edad se observó también una prevalencia del 100% con un IC de 95% (60-100): **tabla 1**.

**Tabla 1.** Resultados de la evaluación audiológica y miringotomía en menores de 1 año con LPH\*. Hospital Metropolitano, 2019

Característica	≤ 6 meses n=13	6 - 12 meses n=6
Edad (meses) ± SD	Media 5,94 SD 3,45	
<b>Género</b>		
Masculino n=12 (63%)	10	2
Femenino n=7 (37%)	3	4
<b>Otoemisiones Acústicas</b>		
Pasa n=8 (42%)	5	3
No pasa n=11 (58%)	8	3
<b>Timpanograma</b>		
As n=8 (48%)	5	3
B n=11 (58%)	8	3
<b>Aspiración de moco n= 19 (100%)</b>		
Prevalencia	100% IC 95% (77% - 100%)	100 % IC 95% (60%- 100%)

\* LPH: Labio y paladar hendido  
Fuente: Elaborado por los autores

En nuestro estudio, los resultados de otoemisiones acústicas e impedanciometría no siempre fueron conclusivos para OME, lo cual coincide con Lee, et al. que evaluaron a 51 niños con esta malformación congénita mediante impedanciometría y miringotomía, para confirmar la presencia o ausencia de derrame del oído medio, en donde concluyeron que la impedanciometría estaba en desacuerdo con los hallazgos durante la miringotomía ( $kappa = -0.143$ )<sup>15</sup>.

La miringotomía con inserción de tubos de ventilación temprana, es la conducta estándar en niños con LPH, con la que se ha observado objetivamente una mejoría de los niveles auditivos y un beneficio en el desarrollo del lenguaje<sup>16</sup>. Al momento no existe un consenso de la edad a la que debe realizarse el procedimiento en estos pacientes, en relación con este tema, la mayoría de los estudios disponibles carecen de evidencia suficiente para indicarlo terapéutica o profilácticamente, para realizarlo antes, junto con la palatorrafia, o después de esta.<sup>17</sup>

El estudio realizado por Fitzsimons, et al, sobre el manejo de otitis media con inserción temprana de tubos de ventilación, realizado en 8269 pacientes indicó que en el 33.2% de estos se realizó miringotomía + colocación de tubos de ventilación durante la reparación de la hendidura primaria, siendo el rango de edad más común para este procedimiento entre 6 y 12 meses, sin embargo en este estudio no se describen los hallazgos intraoperatorios durante la miringotomía, ni los resultados a largo plazo en el grupo investigado<sup>18</sup>, dicho estudio cuenta con una metodología similar a la utilizada en un estudio realizado en nuestro país en donde se evaluó a 48 niños con LPH, sometidos a miringotomía + inserción de tubos de ventilación, procedimiento que se realizó al tiempo de la palatoplastia (antes del primer año de vida), y se confirmó OME en el 73% de los pacientes<sup>19</sup>.

Sin embargo, en la población de nuestro estudio la evaluación temprana ante el riesgo de OME, permitió la confirmación diagnóstica mediante miringotomía y aspiración de líquido del oído medio, con la posterior colocación de tubos de ventilación en el 100% de nuestros pacientes, lo cual se realizó desde los 3 meses de edad en el mismo tiempo quirúrgico de la queiloplastia, representando entonces un aporte a la evidencia más temprana de intervención y manejo de OME en nuestro medio.

En este estudio, la prevalencia de OME es de 100%, es decir que la totalidad de los niños con LPH padecieron enfermedad en el oído medio. En contraste con los estudios descritos antes, en los que se registran prevalencias de 70-90%<sup>5,15,18</sup> nuestros hallazgos podrían explicarse considerando que en estos trabajos se estudian a niños que ya fueron sometidos a la cirugía correctiva de la malformación, o que tenían mayor edad a los de nuestro estudio, al momento de la valoración otológica.

Concluimos que la prevalencia de otitis media con efusión en niños con LPH menores de 1 año es del 100%, confirmada por la aspiración de contenido líquido del oído medio, en virtud de lo mencionado, recomendamos una valoración otológica detallada y miringotomía más colocación de tubos de ventilación temprana en los pacientes que están bajo tratamiento para la corrección de esta anomalía congénita. Finalmente, en razón de que el tamaño de la muestra de este estudio es pequeño, es necesario aumentar el número de casos para otorgar mayor consistencia a las conclusiones descritas.



## Referencias

1. CDC. Birth Defects: Facts about Cleft Lip and Cleft Palate [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2000 [actualizado 5 Dic 2019; acceso en 20 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/cleftlip.html#:~:text=About%201%20in%20every%201%2C600,palate%20in%20the%20United%20States.>
2. WHO. International Collaborative Research on Craniofacial Anomalies [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2000 [actualizado Ene 2007; acceso en 20 Jul 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/genomics/anomalies/en/>
3. Vieira-Machado CD, de Carvalho FM, Santana da Silva LC, dos Santos SE, Martins C, Poletta FA, et al. Analysis of the genetic ancestry of patients with oral clefts from South American admixed populations. *Eur J Oral Sci* 2016; 1-6
4. Chuquiramarca B, Ortiz J. Estudio de incidencia en pacientes neonatos con labio fisurado y paladar hendido e indicadores de riesgo materno, en el hospital gineco-obstétrico Isidro Ayora de la ciudad de Quito, en el periodo 2010-2015 [monografía en internet]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2015 2000 [acceso en 25 Nov 2019] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5385>
5. Flynn T, Möller C, Jönsson R, Lohmander A. The high prevalence of otitis media with effusion in children with cleft lip and palate as compared to children without clefts. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(10):1441-1446
6. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM, et al. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(1):1-41.
7. Takasaki K, Sando I, Balaban CD, Ishijima K. Postnatal development of Eustachian tube cartilage. A study of normal and cleft palate cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000;52(1): 31-36.
8. Kemaloglu YK, Kobayashi T, Nakajima T. Analysis of the craniofacial skeleton in cleft children with otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999;47(1):57-69.
9. Chin-Lung K, An-Suey S. Tympanostomy Tube Placement for Otitis Media with Effusion in Children with Cleft Lip and Palate. In: Chin-Lung K, An-Suey S. *Designing Strategies for Cleft Lip and Palate Care.* Taipei: Mazen Ahmad Almasri; 2017. 97-119
10. Núñez-Batalla F, Jáudenes-Casaubón C, Sequí-Canet JM, Vivanco-Allende A, Zubizaray-Ugarteche J, Diagnóstico y tratamiento de la otitis media secretora infantil: recomendaciones CODEPEH. *Acta Otorrinolaringológica Española.* 2019; 70(1):36-46.
11. Watters GW, Jones JE, Freeland AP. The predictive value of tympanometry in the diagnosis of middle ear effusion. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1997;22(4): 343-345
12. Von Elm E et al. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit.* 2008;22(2):144-50.
13. Yousefi J, Ajalloueyan M, Amirjalali S, Hasanzali Fard M. The specificity and sensitivity of transient otoacoustic emission in neonatal hearing screening compared with diagnostic test of auditory brain stem response in Tehran hospitals. *Iran J Pediatr.* 2013; 23(2):199-204
14. Ponduri S, Bradley R, Ellis PE, Brookes ST, Sandy JR, Ness AR. The management of otitis media with early routine insertion of grommets in children with cleft palate: a systematic review. *Cleft Palate Craniofac J.* 2009; 46(1):30-38.
15. Lee DH, Yeo SW. Clinical diagnostic accuracy of otitis media with effusion in children, and significance of myringotomy: diagnostic or therapeutic?. *J Korean Med Sci.* 2004;19(5):739-743.
16. Takata GS, Chan LS, Morphew T, Mangione-Smith R, Morton SC, Shekelle P. Evidence assessment of the accuracy of methods of diagnosing middle ear effusion in children with otitis media with effusion. *Pediatrics.* 2003; 112(6-1):1379-1387.
17. Shekelle P, Takata GS, Chan LS, Mangione-Smith R, Corley PM, Morphew T, et al. Diagnosis, Natural History, and Late Effects of Otitis Media with Effusion: Summary. *Evid Rep Technol Assess.* 2002; (55):1-5.
18. Fitzsimons KJ, Copley LP, van der Meulen JH, Panagamuwa C, Deacon SA. Grommet Surgery in Children With Orofacial Clefts in England. *Cleft Palate Craniofac J.* 2017; 54(1):80-89
19. Silva M, Vallejo J, Tubos de Timpanostomía en Niños Fisurados: Evolución de la Patología de Oído Medio, de los Trastornos Auditivos y del Lenguaje: Resultados Preliminares. In: *Sociedad de ORL y Cirugía De Cabeza y Cuello del Austro. Proceedings of the XI Congreso Ecuatoriano de ORL y Cirugía de Cabeza y Cuello; 2010 Oct 13-16. Cuenca.*