



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFFECTIVIDAD DE LA TIMPANOPLASTIA EN  
PACIENTES CON OTITIS MEDIA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CENTRO  
QUIRÚRGICO**

Presentado por:

**AUTOR:** ESTEBAN MOLINA, SULY BRENDA  
GARCIA CHAVEZ, GERALDINE NADIR ELIZABETH

**ASESOR:** MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

**LIMA – PERÚ  
2018**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a nuestros familiares y amigos por todo su apoyo incondicional, por su incansable sacrificio, esfuerzo y mucha tolerancia durante nuestra formación como profesionales.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a cada docente que participo en nuestra formación profesional y en especial al Mg. Calsin por su orientación y dedicación, por el tiempo empeñado y paciencia en la finalización de este estudio.

**Asesor:** MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. Lozada Rivera, Oriana

**Secretario:** Mg. Uturnco Vera Milagros Lizbeth

**Vocal:** Mg. Suarez Valderrama Yurik Anatoli

## INDICE

|  |     |
|--|-----|
| Carátula                                     | i   |
| Hoja en blanco                               | ii  |
| Dedicatoria                                  | iii |
| Agradecimiento                               | iv  |
| Asesor                                       | v   |
| Jurado                                       | vi  |
| Índice                                       | vii |
| Índice de tablas                             | ix  |
| RESUMEN                                      | x   |
| ABSTRACT                                     | xi  |
| <b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>              |     |
| 1.1. Planteamiento del problema              | 12  |
| 1.2. Formulación del problema                | 18  |
| 1.3. Objetivo                                | 18  |
| <b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>     |     |
| 2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática | 19  |
| 2.2. Población y muestra                     | 19  |
| 2.3. Procedimiento de recolección de datos   | 20  |
| 2.4. Técnica de análisis                     | 20  |
| 2.5. Aspectos éticos                         | 21  |
| <b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>              |     |
| 3.1. Tablas                                  | 22  |

|   |    |
|---|----|
| <b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>                     |    |
| 4.1. Discusión                                    | 35 |
| <b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> |    |
| 5.1. Conclusiones                                 | 38 |
| 5.2. Recomendaciones                              | 39 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                 | 40 |

## ÍNDICE TABLAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Tabla 1:</b> Estudios sobre la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media           | 22          |
| <b>Tabla 2:</b> Resumen de estudio sobre la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media | 32          |

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y sistematizar las mencionadas evidencias sobre la efectividad de la timpanoplastia en pacientes que padecen otitis media.

**Materiales y Métodos:** La investigación fue de tipo cuantitativa, siendo su diseño una revisión sistemática cuya población estuvo conformada por 15 artículos científicos teniendo como muestra 10 estudios, los cuales fueron publicados en diferentes bases de datos científicos: Mediciago, Sciencedirect, Scielo, Pubmed, Elsevier, Epistemónikos, EBSCO y para su posterior análisis se empleó el método GRADE donde se evaluó tanto la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación de cada artículo científico. **Resultados:** Tenemos que del 100% de los artículos científicos, el 20% corresponden a Chile, el 10% Colombia, el 10% EE. UU., el 10% México, el 10% Cuba, el 10% Qatar, el 10% Chipre, el 10 % Reino Unido y finalmente el 10% a China respectivamente. Con respecto a los diseños de estudios podemos mencionar que el 70% corresponden a retrospectivo, 10% meta-análisis, 10% prospectivo y 10% cohorte respectivamente. **Conclusiones:** Se concluyó finalmente que el 100% de los estudios permiten evidenciar la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media, la corrección de perforaciones timpánicas tanto en niños como en adultos originadas por la patología antes mencionada asimismo la disminución de morbilidad postoperatoria, mejoría auditiva, recuperación anatómica en las diferentes técnicas usadas, un mejor confort para el paciente y su autoestima, así mismo que el factor de edad no es relevante para determinar el cierre de la perforación en el oído medio por otitis media.

**Palabras clave:** “Efectividad”, “timpanoplastia”, “otitis”, “otitis media”.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyse and systematize the aforementioned evidence on the effectiveness of tympanoplasty in patients suffering from otitis media. **Materials and methods:** The research was of quantitative type, being its design a systematic review whose population was made up of 15 scientific articles having as Sample 10 studies, which were published in different data bases Scientists: Mediciego, Sciencedirect, Scielo, Pubmed, Elsevier, Epistemónikos, EBSCO and for further analysis the grade method was used where both the quality of evidence and the strength of recommendation of each scientific article were evaluated. **Results:** We have to 100% of the scientific articles, 20% correspond to Chile, 10% Colombia, 10% U.S., 10% Mexico, 10% Cuba, 10% Qatar, 10% Cyprus, 10% UK and finally 10% to China respectively. With regard to the designs of studies we can mention that 70% correspond to retrospective, 10% meta-analysis, 10% prospective and 10% cohort respectively. **Conclusions:** It was finally concluded that 100% of the studies allow evidence of the effectiveness of tympanoplasty in patients with otitis media, correction of tympanic perforations in both children and adults caused by the pathology before Also mentioned is the decrease in postoperative morbidity, auditory improvement, anatomical recovery in the different techniques used, a better comfort for the patient and his self-esteem, as well as the age factor is not relevant to determine the closure of Perforation in the middle ear by otitis media.

Key words: "effectiveness", "tympanoplasty", "otitis", "otitis media".

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

La otitis media describe el proceso inflamatorio crónico del mucoperiostio de inicio insidioso, por ello es un proceso que se desarrolla lentamente mayor a tres meses, afectando en la cavidad del oído medio diversas estructuras dentro de las cuales son las trompa de eustaquio, y celdas mastoideas, pudiendo surgir episodios supurativos agudos y causar daño perforando la membrana timpánica, dejando cicatrices y laceraciones osteolíticas que cursan con hipoacusia conductiva ocasionalmente (1).

Una otitis media mundialmente afectada por otorrea e hipoacusia causan impacto dentro de la sociedad actual y psicológicamente de gran importancia para las personas. Por ello la principal secuela de la patología ya mencionada viene a ser la perforación timpánica residual en consecuencia, por la relación que existe entre el oído externo con el oído medio, teniendo mayor predisposición para complicarse o posteriormente reinfectarse; asimismo la capacidad auditiva iría disminuyendo en los casos ya mencionados (2,3).

Esta enfermedad, presenta una incidencia mundial por este motivo hay regiones que su incidencia es menor como Europa central que presenta un 3.64%; en Europa del Este con 3.96%, Asia Pacífica 3.75%, el Este Asiático 3.93% y finalmente Zona sur de América Latina 4.25% (5)

Esta patología mencionada en esta categoría tiene una incidencia donde predomina el descenso de 4 sectores en específico, por ello latinoamericana andina incide en un 29.39% y la región del sur de Latinoamérica con 25.56%, seguidamente Asia Pacífico incide en un 24.21% por último la región del este de Asia un 27.38% (6)

La OMS refiere que las personas que manifestaron otitis supurativa se encuentran entre 65 - 330 millones; por ello podemos decir que el 60% de esta población padecerá disminución auditiva. También manifiesta el acontecimiento de 51,000 muertes por año en la población menor de cinco años por complicación de la patología, especialmente a causa de algún tipo de infección intracraneal (4).

Por otra parte, la etiología de la otitis media, es desconocida, pero se presume que aproximadamente un 0,5% en la población mayor de quince años sufre de algún tipo de supuración, también la perforación de tímpano alcanza un 4%. Se menciona que el ciclo de vida adulta tiene una equilibrada repartición entre sexo y edades (5).

Con respecto al tratamiento farmacológico se recomienda la utilización de analgésicos así sea al inicio del tratamiento con antibióticos si fuese necesario. Dentro de la terapia más usado tenemos el ibuprofeno y el acetaminofén para tratar la otitis media (7).

En el momento de la evaluación inicial se generarán las condiciones clínicas para el tratamiento de elección, cuyo objetivo es reanudar la capacidad auditiva y controlar el proceso de enfermedad. Cuando se presenta una inflamación del oído se usa y aplica un antiinflamatorio agregando un antibiótico sensible a *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus aureus* (8,9).

Por consiguiente, es de gran importancia en el tratamiento la utilización de antibióticos, como ciprofloxacino, ofloxacino en combinación con un AINE si fuera necesario se ha mostrado ser más efectivo que la polimixina - neomicina, fluorcinolona y que los antibióticos orales, con buena tolerancia; sin embargo se tiene que tener en cuenta la ototoxicidad del fármaco administrar (9).

Cabe mencionar que es necesario vincularlo con un antiinflamatorio como la dexametasona o fluocinolona en un periodo de 7 a 10 días. En los últimos años la resistencia al ciprofloxacino aumentado y se ha conocido que para *P. aeruginosa* las sensibilidades rondan entre 60 – 80 %. Es importante mencionar que la gentamicina, aminoglucósidos entre otros en los casos de oído perforado están contraindicados por ser ototóxico. Y si la patología fuera por recaída y falta de sensibilidad al antibiótico, se debe recomendar un análisis para cultivo y antibiograma (5).

En el pasado las operaciones para el tratamiento de infección de oído medio y mastoides eran los responsables de una gran mortalidad; estas intervenciones se vienen practicando desde tiempos más remotos. Estos procedimientos se han venido realizando hasta la mitad del siglo XIX, para luego continuar con la medicina moderna donde se muestran diversas especialidades como la otología, que ahora es otorrinolaringología (10).

Por ello, en este caso el tratamiento consiste en el controlar el proceso de infección y recuperar la capacidad auditiva. Para conseguirlo mediante una

intervención quirúrgica y previa a la misma se requiere una evaluación de forma integral; clínica, imagen y audiológica y refiriendo de manera general algunas modalidades: mastoidectomía radical timpanoplastia, timpanoplastia con mastoidectomía (11)

La timpanoplastia es una técnica empleada en el sellado de la membrana timpánica, teniendo como objetivo principal impedir complicaciones, corregir la audición y finalmente dejar sin enfermedad el oído medio (12). Siendo la timpanoplastia indicada en otitis media crónica (13).

Por ello la timpanoplastia radica en la reconstrucción de la membrana timpánica, cadena de huesecillos (si tuviera algún daño) mediante el empleo de huesecillos residuales o incluso algún tipo de prótesis. En los pacientes con patología Otitis media crónica supurativa se debe proceder a tratamiento quirúrgico con revisión periódica y de esa forma identificar la cavidad del oído medio y las recurrencias. Es importante mencionar que en estos casos el pronóstico y el control de la infección crónica es menos alentadora en especial la mejoría de la audición (11).

Por consiguiente, se considera a la timpanoplastia como tratamiento a escoger en secuelas por otitis media crónica simple (14). Se establece como meta principal eliminar la patología y rehabilitar la capacidad de audición. Indicada principalmente en perforación de tímpano sin presencia de corrección que presenta deficiencia de la audición, no obstante, no está garantizada la mejora posterior del tinnitus (15).

Internacionalmente numerosos materiales se han utilizado para cerrar y reparar la membrana timpánica, podemos mencionar algunos elementos a utilizar, por ejemplo: la fascia, el pericondrio o los aloinjertos etc; siendo el cartílago el más utilizado (28).

Podemos mencionar las ventajas que nos ofrece el cartílago a diferencia de otros elementos, el injerto se destaca por ser rígido, estable y resistente a las diversas afecciones, teniendo una menor disposición de permanencia en tiempos largos privado de nutrición disminuyendo a cicatrices. Asimismo, el cartílago tolera en una misma intervención quirúrgica las reconstrucciones logrando así un mejor equilibrio de la prótesis sin necesidad de adherir al tejido óseo (16,17).

Sobre todo, entre un estudio y otro los resultados han variado y la cirugía del oído con infección crónica evidencia diversos resultados y pronóstico de acuerdo a diversos factores. Existe un estudio que compara la función auditiva después de una cirugía donde se reportó dos sucesos, resultando poco confiable y no concluyente (18).

Sin embargo, existe solo un estudio anterior confrontando audición antes de la intervención quirúrgica y luego de la intervención quirúrgica (timpanoplastia). Se estudiaron a 50 pacientes con procedimiento de timpanoplastia, obteniendo un promedio de 15.2 a 30db, cabe mencionar que 76% fueron por timpanoplastia tipo 1, 16% por tipo 2 y 10% por tipo 3. Así el 86% de todas las personas intervenidos recuperaron la audición en su totalidad (19).

Por ello las secuelas de esta patología, otitis media crónica, mencionando perforación del tímpano, tiene un impacto de gran importancia para la audición, teniendo efectos y graves consecuencias a la calidad de vida y desarrollo en el trabajo de la persona afectada, asimismo a nivel de institución que generan consumos económicos en las consultas, estudios médicos, tratamientos repetidos y continuados, siendo necesaria la ejecución de una articulo para poder evidenciar cierto impacto posterior a la cirugía, por ende prevenir posibles consecuencias negativas a futuros esperando que la hipoacusia no avance (20).

Por último, en la timpanoplastia tipo I, el uso del cartílago auricular facilita la recuperación de la anatomía y funciones en los usuarios que han sufrido otitis media crónica simple, la perforación con localización central fue la más usual siguiéndole la de localización posterior, con más deficiencia auditiva antes de la cirugía, pudiendo existir complicaciones luego de la cirugía (21).

Para concluir la timpanoplastia es un procedimiento quirúrgico eficiente para cerrar perforaciones timpánicas ya sea en niños, niñas como en adultos, reduciendo tiempos quirúrgicos y la morbilidad postoperatoria, brindándoles un mejor confort al paciente. Siendo comparada con otras técnicas en cuanto a cierre de perforación y mejoría auditiva fueron similares (22).

Es por tal motivo que para el problema se hace la siguiente formulación.

## 1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO obteniéndose lo siguiente:

| <b>P = Paciente/<br/>Problema</b> | <b>I = Intervención</b> | <b>C = Intervención<br/>de comparación</b> | <b>O = Outcome<br/>Resultados</b>          |
|-----------------------------------|-------------------------|--|--|
| Pacientes con<br>otitis media     | Timpanoplastia          | ...  | Efectivo en la<br>mejora de la<br>audición |

¿Cuál es la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media?

## 1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1. Diseño de estudio:**

La presente investigación fue de tipo cuantitativo siendo su diseño una revisión sistemática, con el fin de resumir los artículos científicos primarios sobre un tema importante para poder generar un mayor valor de los resultados teniendo como instrumento principal resumir y analizar estudios originales, la cual nos va a ayudar a incrementar la credibilidad de las conclusiones de los estudios a realizar para mejorar la efectividad de los datos obtenidos (23).

### **2.2. Población y muestra**

Nuestra población estuvo conformada por 15 artículos científicos que pasaron por una revisión bibliográfica, donde se consideró una muestra de 10 artículos que fueron analizados y publicados en las bases de datos científicos que responden a los artículos publicados en idioma, inglés, portugués, coreano, español etc. no mayor de diez años de antigüedad.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recopilación de información se elaboró mediante la revisión de bibliografías de artículos de investigaciones internacionales que en su mayoría tuvieron como tema principal la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media respectivamente; de todos los artículos encontrados incluimos los más relevantes teniendo en cuenta su evidencia, excluyéndolos de menor relevancia. La búsqueda se estableció siempre y cuando se pudo acceder al texto completo de los artículos científicos.

El algoritmo usado para búsqueda sistemática de evidencias fue:

Efectividad AND timpanoplastia AND otitis media

Timpanoplastia OR otitis media

Base de datos:

Mediciego, Scencedirect, Scielo, Pubmed, ElSevier, Epistemónikos, EBSCO

### **2.4. Técnica de análisis.**

La técnica de análisis para esta revisión sistemática se dio a través la preparación de una tabla (Tabla N°2) donde se resumió la información más relevante de los 10 artículos tomados como muestra y para ello se evaluó uno por uno comparando diversas características o puntos distintivos entre los artículos que fueron seleccionados. También, se evaluó cada artículo de forma crítica e intensivamente de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, en base a ello, se estableció la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, mediante el Método de GRADE (24).

## **2.5. Aspectos éticos.**

Los artículos científicos fueron revisados y la evaluación crítica fue de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación de los artículos y se verificó que cada uno de ellos haya cumplido a los principios éticos para su respectiva ejecución.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas 1: Estudios sobre la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

| 1. Autor  | Año  | Nombre de la Investigación  | Revista donde se ubica la<br>Publicación  | Volumen Y Numero |
|---|------|---|---|------------------|
| Garfias R, Andrade T,<br>Maul X, Baeza M, Caro<br>J., | 2011 | Tympanoplasty: Review and experience of 4 years at the<br>Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile.<br><br>Timpanoplastia: Revisión y experiencia de 4 años en el<br>Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile (25). | Revista de otorrinolaringología y<br>cirugía de cabeza y cuello<br><br><a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-48162011000300004">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-48162011000300004</a><br>Chile | Vol.71 No.3      |

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

| Diseño de<br>Investigación                | Población y<br>Muestra | Aspectos ético              | Resultados   | Conclusión   |
|---|------------------------|-----------------------------|--|--|
| Estudio<br>retrospectivo y<br>descriptivo | 108<br>Timpanoplastia  | Consentimiento<br>informado | Se obtuvo éxito anatómico en 82,4% de nuestros pacientes, con una tasa de complicaciones de 17,57%. Con respecto a los resultados auditivos, se observe un éxito auditivo total de 87,08%, y sólo en 13% de los pacientes empeoró su audición. | Los resultados anatómicos y auditivos obtenidos son comparables a lo publicado en la literatura nacional en la última década. Nuestra experiencia muestra un buen rendimiento con las técnicas e injertos utilizados, así como un buen resultado en las cirugías realizadas por médicos residentes, similares a los obtenidos por médicos staff. |

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

| 2. Autor         | Año  | Nombre de la Investigación   | Revista donde se ubica la Publicación  | Volumen Y Numero |
|------------------|------|--|--|------------------|
| Webb B, Chang C. | 2016 | Efficacy of tympanoplasty without mastoidectomy for chronic suppurative otitis media.<br><br>Eficacia de la timpanoplastia sin mastoidectomia para la otitis media supurativa crónica (26) | Archivos de otorrinolaringología: cirugía de cabeza y cuello<br><br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19015443">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19015443</a><br>EE UU | Vol.134 No11     |

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

| Diseño de Investigación | Población y Muestra | Aspectos ético           | Resultados   | Conclusión   |
|-------------------------|---------------------|--------------------------|--|--|
| Estudio retrospectivo   | 150 pacientes       | Consentimiento informado | La tasa de fallos del injerto TM no fue significativamente peor en el grupo OMSC en comparación con el grupo de perforación seca (P = 48). Las variables independientes estudiadas no se relacionaron estadísticamente con el éxito de la timpanoplastia, salvo que la cirugía de revisión se asoció con una tasa de éxito ligeramente reducida (P = .03). | El índice de éxito de timpanoplastia sin mastoidectomia es por lo menos tan bueno para los pacientes con OMSC como es para los pacientes con la perforación sin otorrhea anterior. La edad (p = .28), el tamaño de la perforación (p = .11), y el acercamiento quirúrgico (p = .82) no fueron relacionados perceptiblemente a la tarifa del éxito. La cirugía de la revisión fue asociada a una tarifa levemente más baja del éxito. |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>3. Autor</b>              | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>   | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>  | <b>Volumen Y Numero</b> |
|------------------------------|------------|---|---|-------------------------|
|                              |            | Hearing gain in tympanoplasty type I<br>Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta<br>Northwest<br>Specialty Hospital N°2   | Horizonte Médico  |                         |
| Gómez E, Lugo J, Calderón C. | 2016       | Ganancia auditiva en timpanoplastia tipo I, Hospital de Especialidades N°2 del Centro Médico Nacional del Noroeste "Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta (27) | <a href="http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-558X2016000200006">http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-558X2016000200006</a><br>México | Vol.16 No.2             |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b>                 | <b>Población y Muestra</b>                            | <b>Aspectos ético</b>    | <b>Resultados</b>  | <b>Conclusión</b>  |
|--|---|--------------------------|--|--|
| Cohorte retrospectivo, analítico, longitudinal | 237 Expedientes revisados<br>51 Expedientes completos | Consentimiento informado | De un total de 237 expedientes revisados, se encontraron 51 expedientes completos, de los cuales 33 pacientes fueron femeninos (64.7%) el rango de edad fue de 9 a 71 años, el lado operado más frecuente fue el derecho en 33 pacientes (64.7%). No se documentó ninguna complicación en los expedientes revisados. | En la mayoría de nuestros pacientes la timpanoplastia tipo 1, presentaron mejoría en la audición. Estos resultados son similares a los que encontraron otros autores como shrestha y et al |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>4. Autor</b>  | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>  | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>   | <b>Volumen Y Numero</b> |
|--|------------|--|--|-------------------------|
| Rodríguez Y , Pérez M,<br>Cárdenas Y, Morales Y, Moreno<br>R, Gómez D. | 2015       | Use of auricular cartilage in<br>Tympanoplasty type I in the<br>treatment of Chronic<br>Otitis Media simple<br><br>Uso de cartílago auricular en la<br>timpanoplastia tipo I para el<br>tratamiento de la Otitis Media<br>Crónica simple (28). | MEDICIEGO<br><a href="http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol21_n01_15/pdf/T11.pdf">http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol21_n01_15/pdf/T11.pdf</a><br>Cuba | Vol. 21 No.1            |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b> | <b>Población y Muestra</b> | <b>Aspectos ético</b>        | <b>Resultados</b>  | <b>Conclusión</b>  |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|--|
| Estudio pre-experimental       | 42<br>pacientes.           | Consentimiento<br>informado. | En el grupo no hubo<br>diferencia según sexo, el<br>grupo de edad más<br>representativo fue de 25-<br>46 años. Un 95.2%<br>alcanzó el éxito anatómico<br>y la mejora de a la<br>audición fue<br>estadísticamente<br>significativa e importante<br>en los 42 pacientes. Se<br>presentaron<br>complicaciones en 17<br>pacientes para un 40.5%. | El resultado del estudio fue significativamente<br>alentadores y concordantes con la literatura<br>revisada. |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>5. Autor</b>   | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>   | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>  | <b>Volumen Y Numero</b> |
|---|------------|---|---|-------------------------|
| Larem A, Haidar H, Alsaadi A, Abdulkarim H, Abdulraheem M, Sheta S, Ganesan S, Elhakeem A, Alqahtani A. | 2016       | Tympanoplasty in adhesive otitis media: A descriptive study.<br>Timpanoplastia en otitis media adhesiva: estudio descriptivo. | Laringoscopio<br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/271670">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/271670</a><br>89<br>Qatar | Vol. 126 No.12          |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b> | <b>Población y Muestra</b> | <b>Aspectos ético</b>     | <b>Resultados</b>   | <b>Conclusión</b>  |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|--|
| Prospectivo                    | 57 pacientes               | Consentimiento Informado. | La tortura se controló en el 94% de las orejas. La curación de la membrana timpánica se logró en todos los oídos, excepto en uno, que tenía miringitis. En general, hubo una mejora significativa en la audición. Mientras que la brecha aire-hueso (ABG) preoperatoria media fue de $30,4 \pm 4,0$ dB, la ABG media postoperatoria fue de $8,6 \pm 6,9$ dB a 1 año. El cierre de ABG a 20 dB se logró en 46 oídos (83,6%). Una oreja mostró una caída en el nivel de conducción ósea en 25 dB. No se detectó colesteatoma iatrogénico en ninguno de los casos. | Este estudio demostró que la timpanoplastia tiene resultados favorables en AdOM. Los riesgos de pérdida auditiva neurosensorial iatrogénica o formación de colesteatoma son despreciables. |

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

| 6. Autor  | Año  | Nombre de la Investigación   | Revista donde se ubica la Publicación  | Volumen Y Numero |
|---|------|--|--|------------------|
| Iacovou E, Vlastarakos P,<br>Panagiotakopoulou A,<br>Chrysostomou M, Kandiloros D,<br>Adamopoulos G, Ferekidis E. | 2012 | Effect of type I tympanoplasty on the resonant frequency of the middle ear: comparison between chondrotympanoplasty and temporalis fascia grafting<br><br>Efecto del tipo I timpanoplastia en la frecuencia resonante del oído medio: comparación entre el injerto de la Faja de chondrotimpanoplastia y de los temporalis (30). | J Otolaryngol Head Neck Surg.<br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22498263">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22498263</a><br>Chipre | Vol.41 No.1      |

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

| Diseño de Investigación   | Población y Muestra | Aspectos ético            | Resultados  | Conclusión  |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|---|---|
| Comparativo retrospectivo | 69 pacientes.       | Consentimiento informado. | 69 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión; chondrotimpanoplastia fue realizado en 39 y el gobierno federal de transición en 30. Tres pacientes demostraron el encierro incompleto de la membrana timpánica en la carta recordativa. La tasa de integración del injerto fue del 97,4% en el grupo chondrotimpanoplastia y del 93,3% en el grupo del gobierno federal de transición. Un encierro del boquete del aire-hueso dentro de 10 dB fue alcanzado en 73,7% de los pacientes de chondrotimpanoplastia contra el 67,9% de los pacientes del GFT. | Chondrotimpanoplastia tiene resultados auditivos comparables a los del miringoplastia del gobierno federal. El cartílago se puede utilizar sin preocupaciones con respecto a su impacto en los mecánicos del oído medio mientras que las características sonido-favorables de la membrana timpánica permanecen inalteradas. |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>7. Autor</b>                                | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>  | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>  | <b>Volumen Y Numero</b> |
|--|------------|--|---|-------------------------|
| Hardman J, Muzaffar J, Nankivell P, Coulson C. | 2015       | Tympanoplasty for Chronic Tympanic Membrane Perforation in Children: Systematic Review and Meta-analysis.<br><br>Timpanoplastia para la perforación crónica de la membrana timpánica en niños: revisión y meta-análisis sistemáticos (31). | Otología y neurología<br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/258995">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/258995</a><br>52<br>Reino unido | Vol.36 No.5             |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b> | <b>Población y Muestra</b> | <b>Aspectos ético</b> | <b>Resultados</b>   | <b>Conclusión</b>  |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|---|--|
| Meta-análisis                  | 564 artículos científicos  | No refiere            | Se usaron parcelas forestales con análisis de Mantel-Haenszel para comparar las tasas de cierre con respecto al tamaño de perforación, adenoidectomía, estado del oído contralateral, función de la trompa de Eustaquio, infección activa y posición del injerto. La regresión lineal y la exacta de Fisher se utilizaron para analizar la tasa de cierre con respecto a la edad. | La tasa media de cierre ponderado para la timpanoplastia pediátrica fue de 83,4%. El análisis de subgrupos encontró que la edad no es un factor significativo que afecte la tasa de cierre. Timpanoplastia realizado en perforaciones más grandes o en niños con resultados contralaterales anormales del oído era más probable fallar. La cirugía puede ser mejor retrasada hasta que la otitis media contralateral con derrame se haya asentado. |

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

| 8. Autor   | Año  | Nombre de la Investigación   | Revista donde se ubica la Publicación   | Volumen Y Numero |
|--|------|--|---|------------------|
| Ordóñez L, Vitery L, González N, Parra D, Silva R. | 2014 | Tympanoplasty in tympanic membrane perforation<br>Caused by blast injury             | Revista Med   | Vol.22 No.2      |
|  |      | Timpanoplastia en perforación timpánica secundaria a trauma por onda explosiva (32). | <a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0121-52562014000200003">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0121-52562014000200003</a><br>Colombia |                  |

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

| Tipo y Diseño de Investigación   | Población y Muestra | Aspectos ético           | Resultados  | Conclusión   |
|--|---------------------|--------------------------|---|--|
| Cuantitativo<br><br>Estudio observacional analítico tipo cohorte prospectiva | 43 pacientes.       | Consentimiento informado | El estudio inició en agosto1 de 2011 y finalizó en julio 25 de 2013. No se encontró asociación entre la exposición bajo estudio y el fracaso anatómico, RR=4.0 [IC 95% RR = 0.47- 34.35]. Tampoco hubo asociación entre el fracaso anatómico y perforación timpánica ≥50%, localización anterior de la perforación timpánica e inflamación /infección al momento de la cirugía [IC 95% RR incluyó el valor 1]. Los pacientes de la cohorte expuesta tuvieron un RR=1.76 de fracaso funcional [IC 95% RR=1.19-2.59]. | El resultado anatómico de la timpanoplastia tipo I es equiparable entre los pacientes con perforación timpánica secundaria a trauma por onda explosiva respecto a aquellos con perforaciones timpánicas por otitis crónica. Sin embargo se observó un peor resultado funcional entre los pacientes víctimas de trauma por onda explosiva |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>9. Autor</b>                      | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>   | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>  | <b>Volumen Y Numero</b> |
|--------------------------------------|------------|---|---|-------------------------|
| De la Paz F, Pardo J<br>Fernández G. | 2009       | Tympanoplasty in adults at the Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR): Review of 5 years experience<br><br>Timpanoplastías en adultos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR): Revisión de 5 años (33) | Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello<br><br><a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-48162009000300003">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-48162009000300003</a><br><br>Chile | Vol. 69 No.3            |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b> | <b>Población y Muestra</b> | <b>Aspectos ético</b>     | <b>Resultados</b>   | <b>Conclusión</b>  |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|--|
| Retrospectivo y descriptivo    | 101 pacientes              | Consentimiento Informado. | Éxito anatómico en el 79% de los casos. En relación al resultado auditivo 62% de los pacientes mejoró más de 10 dB su audición y 30%> la mantuvo igual, lo que determina 92%> de los pacientes con buen resultado auditivo. | Estos resultados corresponden al rendimiento de la timpanoplastía practicada en su mayoría por residentes de 3° año y otorrinos generales con distintos niveles de formación en otocirugía. Esto podría explicar la leve disminución en el éxito anatómico, comparado con series nacionales. |

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>10. Autor</b>  | <b>Año</b> | <b>Nombre de la Investigación</b>  | <b>Revista donde se ubica la Publicación</b>  | <b>Volumen Y Numero</b> |
|---|------------|--|---|-------------------------|
| Gao Y, Luo H, Zhang Q, Zhang Y, Cheng Y, Wang B, Hu J, Xu M | 2017       | <p>The effects of tympanoplasty on improvements of hearing and tinnitus for chronic otitis media patients with tinnitus.</p> <p>Los efectos de la timpanoplastia sobre las mejoras de la audición y el tinnitus para pacientes con otitis media crónica con tinnitus(34)</p> | <p>Revista Clínica de Otorrinolaringología Cirugía de Cabeza y Cuello</p> <p><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29798232">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29798232</a></p> <p>China</p> | Vol.31 No.17            |

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

| <b>Diseño de Investigación</b> | <b>Población y Muestra</b> | <b>Aspectos ético</b>    | <b>Resultados</b>   | <b>Conclusión</b>   |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|---|
| Retrospectivo                  | 35 casos                   | Consentimiento informado | <p>Todos los pacientes tuvieron una buena curación en la primera etapa después de la reparación de la membrana timpánica, y la audición consciente mejoró y no hubo re-perforación. El tinnitus postoperatorio se alivió en diversos grados y no se agravaron los acúfenos.</p> | <p>Los pacientes acompañados con tinnitus experimentaron una notable remisión en el tinnitus y la recuperación en el nivel de audición seguido por timpanoplastia. La timpanoplastia fue un tratamiento positivo para aliviar la tinnitus en pacientes COM.</p> |

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media.

| Diseño de estudio / Título | Conclusiones  | Calidad de evidencias (según sistema GRADE) | Fuerza de recomendación | País        |
|----------------------------|---|---|-------------------------|-------------|
| <b>Meta-Análisis</b>       | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque la tasa media de cierre ponderado para la timpanoplastia pediátrica fue de 83,4%. El análisis de subgrupos encontró que la edad no es un factor significativo que afecte la tasa de cierre. La cirugía puede ser mejor retrasada hasta que la otitis media contralateral con derrame se haya asentado.  | <b>Alta</b>                                 | <b>Fuerte</b>           | Reino Unido |
| <b>Cohorte</b>             | El estudio concluyó refiriendo que la timpanoplastia en estos pacientes tuvo un RR=1.76 de fracaso en la función auditiva [IC 95% RR=1.19-2.59]. Como resultado anatómico luego de la timpanoplastia tipo 1 es equiparable entre los pacientes con perforación timpánica secundaria a trauma por onda explosiva respecto a aquellos con perforaciones timpánicas por otitis crónica. No obstante, se obtuvo un resultado peor en la función auditiva en pacientes que sufrieron un trauma por onda explosiva. | <b>Moderado</b>                             | <b>Débil</b>            | Colombia    |
| <b>Retrospectivo</b>       | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque obtuvo éxito anatómico en 82.4% en los pacientes y una tasa de complicaciones de 17.57%. en cuanto a los resultados de las funciones auditivas, se observó un éxito auditivo evidenciado en 87.08%, y sólo en 13% de pacientes decayó audición.   | <b>Bajo</b>                                 | <b>Muy débil</b>        | Chile       |
| <b>Retrospectivo</b>       | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque el índice de éxito de timpanoplastia sin mastoidectomía es por lo menos tan bueno para los pacientes con OMSC como es para los pacientes con la perforación sin otorrea.  | <b>Bajo</b>                                 | <b>Muy débil</b>        | EE. UU      |

|                      |   |  |             |                  |        |
|----------------------|---|--|-------------|------------------|--------|
| <b>Retrospectivo</b> | Ganancia auditiva en timpanoplastia tipo I, Hospital de Especialidades N°2 del Centro Médico Nacional del Noroeste "Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta" | El estudio concluyó que la ganancia auditiva en timpanoplastia tipo I fue efectiva porque de 51 expedientes completos con evaluación previa de audiometría, se obtuvo hipoacusia 46 pacientes (90.19%) y audición normal en 5 pacientes (9.8%). Luego de la cirugía se manifestó audiometría normal en 38 pacientes (74.5%), caso contrario en 13 pacientes (25.49%). Con lo cual se evidencia que con timpanoplastia tipo 1 hubo ganancia en la audición muy significativa para pacientes con secuela por otitis media crónica. | <b>Bajo</b> | <b>Muy débil</b> | México |
| <b>Retrospectivo</b> | Uso de cartílago auricular en la timpanoplastia tipo I para el tratamiento de la Otitis Media Crónica simple  | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque un 95.2% fue el éxito anatómico en tanto la mejora de la audición fue también significativa en los 42 pacientes. En 17 pacientes se presentaron complicaciones para un 40.5%. Con complicaciones post-operatorias mínimas: traumatismo del conducto auditivo externo.  | <b>Bajo</b> | <b>Muy débil</b> | Cuba   |
| <b>Prospectivo</b>   | Timpanoplastia en otitis media adhesiva: estudio descriptivo.   | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque demostró que la timpanoplastia tiene resultados favorables en otitis media adhesiva porque se controló en el 94% de las orejas, asimismo, los riesgos de pérdida auditiva son despreciables.   | <b>Bajo</b> | <b>Muy débil</b> | Qatar  |
| <b>Retrospectivo</b> | Efecto de la timpanoplastia de tipo I en la frecuencia de resonancia del oído medio: comparación entre la condroplastia y el injerto de fascia temporal | El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque la tasa de integración del injerto fue del 97,4% en el grupo con condroplanoplastia y del 93,3% en el grupo TFG. Se logró un cierre de espacio óseo dentro de 10 dB en el 73,7% de los pacientes con condroplastia y en el 67,9% de los pacientes con TFG. Se obtuvo una ganancia auditiva de 21 a 30 dB en los umbrales de conducción de aire en el 65.8% de los pacientes con condroplastia y el 60.7% de sus contrapartes de TFG.                               | <b>Bajo</b> | <b>Muy débil</b> | Chipre |

---

**Retrospectiva**

Timpanoplastia en adultos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR): Revisión de 5 años

El estudio concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque se alcanzó éxito anatómico en el 79% de los casos. En relación al resultado auditivo 62% de los pacientes mejoró más de 10 dB su audición y 30%> la mantuvo igual, lo que determina 92%> de los pacientes con buen resultado auditivo.

**Bajo**

**Muy débil** Chile

---

**Retrospectivo**

Los efectos de la timpanoplastia sobre las mejoras de la audición y el tinnitus para pacientes con otitis media crónica con tinnitus.

El estudio concluyó las tasas globales de integración del injerto de la timpanoplastia del cartílago y la fascia fueron del 92% y 82%, respectivamente, asimismo, Tanto la timpanoplastia del cartílago como la fascia proporcionaron mejoras similares en el resultado de la audición postoperatoria.

**Bajo**

**Muy débil** China

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

Teniendo la revisión sistemática de los 10 artículos científicos en cuanto a efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media, fueron seleccionados de diversas bases de las bases de datos: Mediciago, Scienedirect, Scielo, Pubmed, ElSevier. Epistemónikos, EBSCO.

Luego de la revisión sistemática de todos los artículos seleccionados al 100%, cabe mencionar que el 20% pertenecen a Chile, el 10 % Colombia, el 10 % EEUU, el 10 % México, el 10 % Cuba, el 10 % Qatar, el 10 % Chipre, el 10 % Reino Unido y el 10 % China correspondientemente. En cuanto a diseños y tipos de estudios, el 70% equivale a retrospectivo, 10% a metaanálisis, 10% prospectivo y 10% cohorte respectivamente.

Se comprueba que el 100% de los artículos analizados evidencian la efectividad de al timpanoplastia.

Garfias (25) concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque el resultado anatómico fue exitoso en un 82.4% en los pacientes y una tasa de 17.57% en complicaciones. Referente a la audición, se observó un total de 87.08% de éxito en la audición y sólo el 13% del total de pacientes agravó su audición, coincidiendo con Rodríguez (28) quien afirmó en su estudio que la timpanoplastia fue efectiva porque el 95.2% alcanzó éxito anatómico y la mejora de la audición en los 42 pacientes fue muy

significante. Las complicaciones se manifestaron Se manifestaron complicaciones en 17 pacientes equiparable a un 40.5%.

Iacovou (30) concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque la tasa de integración del injerto fue del 97,4% en el grupo con condroplanoplastia y del 93,3% en el grupo TFG. Se logró un cierre de espacio óseo dentro de 10 dB en el 73,7% de los pacientes con condroplastia y en el 67,9% de los pacientes con TFG. Se obtuvo una ganancia auditiva de 21 a 30 dB en los umbrales de conducción de aire en el 65.8% de los pacientes con condroplastia y el 60.7% de sus contrapartes de TFG, coincidiendo con De la Paz (33) quien concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque según el tipo de injerto, el éxito anatómico se observó en 81 % al usar fascia de músculo temporal, 68% al usar injerto compuesto y en 33% cuando el injerto usado fue pericondrio. Asimismo, Gao (34) concluyó que las tasas globales de integración del injerto de la timpanoplastia del cartílago y la fascia fueron del 92% y 82%, respectivamente, asimismo, Tanto la timpanoplastia del cartílago como la fascia proporcionaron mejoras similares en el resultado de la audición postoperatoria.

Webb (26) concluyó que la timpanoplastia fue efectiva porque el índice de éxito de timpanoplastia sin mastoidectomía es por lo menos tan bueno para los pacientes con OMSC como es para los pacientes con la perforación sin otorrea. Asimismo, Larem (29) que concluyó y demostró que la tiene resultados favorables en otitis media adhesiva donde los riesgos de pérdida auditiva neurosensorial iatrogénica o formación de colesteatoma son despreciables

Gómez (27) concluyó que la ganancia auditiva en timpanoplastia tipo 1 fue efectiva porque de 51 expedientes completos mediante sus audiometrías previas a la cirugía, se obtuvo como resultado cierto grado de hipoacusia en el 90.19% del total lo que equivale un total de 46 pacientes y un 9.8% con audición normal equivalente a 5 pacientes. Hubo ganancia de audición con resultados estadísticos importantes en pacientes que sufrieron

timpanoplastia tipo 1 con secuelas de otitis media crónica. También coincide con Ordóñez (32), que concluyo que en timpanoplastia tipo 1 el resultado de la anatomía en estudio es comparable entre los pacientes que sufrieron perforación timpánica secundaria al trauma por onda explosiva en relación con aquellos que padecieron perforaciones timpánicas por otitis crónica. No obstante, en los pacientes que sufrieron trauma por onda explosiva se observó un peor resultado en la función auditiva.

Hardman (31) concluye que la timpanoplastia fue efectiva porque la tasa media de cierre ponderado para la timpanoplastia pediátrica fue de 83,4%. El análisis de subgrupos encontró que la edad no es un factor significativo que afecte la tasa de cierre. La cirugía puede ser mejor retrasada hasta que la otitis media contralateral con derrame se haya asentado.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media, fueron obtenidos de las bases de datos: Mediciogo, Sciencedirect, Scielo, Pubmed, Epistemónikos, EBSCO, los estudios fueron de diseños: retrospectivo, meta-análisis y de revisión sistemática.

Posterior a la revisión sistemática, se concluyó que el 100% de los estudios evidencia la efectividad de la timpanoplastia en pacientes con otitis media, la mejoría de perforaciones timpánicas tanto en niños como en adultos originadas por otitis, disminución de morbilidad postoperatoria, mejoría auditiva, hay recuperación anatómica en las diferentes técnicas usadas y un mejor confort para el paciente, así mismo que el factor de edad no es relevante para determinar el cierre de la perforación en el oído medio por otitis media. Podemos comparar que en pacientes que sufrieron perforación timpánica tipo I tuvieron una respuesta anatómica equiparable entre los pacientes que sufrieron de perforación timpánica secundaria a trauma por onda explosiva respecto a todos aquellos pacientes aquellos con perforaciones timpánicas por otitis crónica (25-34)

## **5.2 Recomendaciones**

La revisión nos mostró que el 100% de los estudios evidencian que la timpanoplastia en pacientes con otitis media fue efectiva, se recomienda:

Aplicación de la timpanoplastia es casos de otitis media dada la evidencia de su efectividad

Creación de una guía sobre la otitis media

Socializar y realización de talleres sobre este procedimiento quirúrgico a profesionales de enfermería.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Telian S, Schmalbach C. Otitis media crónica Cirugía de otorrinolaringología y cuello de Ballenger. BC Decker. [Internet]. 2003, [citado el 2 de Jul. de 2018]; 16ª: pp261-93. Disponible desde: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422014000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000100002)
2. Barajas V. Prevalencia de serotipos de Streptococcus pneumoniae y otros gérmenes causantes de otitis media aguda en niños en Latinoamérica. Arch Argent Pediatr. [Internet]. 2011, Jul. [citado el 2 de Jul. de 2018];109(3): pp204-12. Disponible desde: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752011000300004&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752011000300004&script=sci_arttext&tIng=en)
3. Marchisio P, Bellussi L, Di Mauro G, Doria M, Felisati G, Longhi R, Novelli A, Speciale A, Mansi N, Principi N. Otitis media aguda: desde el diagnóstico hasta la prevención. Revista Internacional de Pediatría Otorrinolaringología [Internet]. 2010, Nov. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 74(11): pp1209-1216. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587610004076>
4. Vergison A, Dagan R, Arguedas A, Bonhoeffer J, Cohen R, DHooge I, Hoberman A, Liese J, Marchisio P, Palm A, Ray G, Sanders E, Simoes E, Uhari M, Eldere J, Pelton S. Otitis media y sus consecuencias: más allá del dolor de oídos. The Lancet Infectious Diseases [internet]. 2010, Mar. [citado el 2 de Jul. De 2018];10(3): pp195-203. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309910700128>
5. Coker T, Chan L, Newberry S, Limbos M, Suttorp M, Shekelle PG, Takata GS. Diagnóstico, epidemiología microbiana y tratamiento antibiótico de la otitis media aguda en niños: una revisión sistemática. Jama. [Internet]. 2010, Nov. [citado el 2 de Jul.

- De 2018]; 304 (19): pp2161-9. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21081729>
6. Campos L, Barron M, Fajardo Dolci. Otitis media aguda y cronica, una enfermedad frecuente y evitable. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2014, Feb. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 57(1): pp5-14. Disponible desde: [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)
  7. Rettig E, Tunkel D. Conceptos contemporaneos en el manejo de la otitis aguda en niños. Clinicas de Otorrinolaringologia de America del Norte [Internet]. 2014, Oct.[citado el 2 de Jul. de 2018]; 47(5): pp651-672. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0030666514000620?via%3Dihub>
  8. Macfadyen C, Acuin J, Gamble C. Revision Cochrane: antibióticos sistémicos versus tratamientos tópicos para la descarga crónica de oídos con perforaciones del tímpano subyacentes. La salud infantil basada en la evidencia: un diario Cochrane de revisión [Internet]. 2007, Jul. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 2(2): pp611-690. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ebch.132>
  9. Wai T, Tong M. Una evaluacion de riesgo y beneficio de Ofloxacin solución otica en la infeccion de oido. Seguridad de drogas [Internet]. 2003 May. [citado el 2 de Jul. de 2018];26(6): pp405-20. Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.2165/00002018-200326060-00003#citeas>
  10. Bernal Sprekelsen M, Tomás Barberán M. Indicaciones, técnica y resultados anatómicos de la timpanoplastia con cartílago en empalizada. Acta Otorrinolaringol Esp.[Internet]. 2008. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 48(4): pp279-286. Disponible desde: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/96/417>

11. Adams M, El-Kashlan K. Timpanoplastia y osiculoplastia. Otorrinolaringología: Cirugía de cabeza y cuello. [Internet]. 2010. [citado el 2 de Jul. de 2018];5°. Disponible desde: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422014000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422014000100002)
12. Da Silva A. El efecto de la timpanoplastia en el tinnitus en pacientes con pérdida auditiva conductiva: un seguimiento de seis meses. Rev Bras Otorrinolaringol. [Internet] 2007. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 73(3); pp284-9. Disponible desde: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200006)
13. Saha A, Munsu D, Ghosh S. . Evaluation of improvement of hearing in type i tympanoplasty and its influencing factor. Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. [Internet] 2006 Jul. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 58(3): pp33-36 Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3450409/>
14. Yuen A, Ho W, Hui Y, Wei W, Au D. Correlation of pure tone audiogram results and hearing benefit of tympanoplasty for chronic suppurative otitis media. Ann Otol Rhinol Laryngol. [Internet] 2000 Apr. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 109(4): pp381–384. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10778893>
15. Carhart R. Clinical application of bone conduction audiometry. Arch Otolaryngol. [Internet]. 1950 Jun. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 51(6): pp798–808. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15419943>
16. Fisch U, May J, Linder T. Tympanoplasty, mastoidectomy and stapes surgery. Ann R Coll Surg Engl [Internet]. 2010, Jan. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 92(1): pp81. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3024633/>
17. Dornhoffer J. Hearing results with cartilage tympanoplasty. Laryngoscope. [Internet] 2007, Agos. [citado el 2 de Jul. de 2018];

- 107(8): pp1094-1098. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9261014>
18. Shrestha S, Sinha B. Hearing results after myringoplasty. Kathmandu Univ Med J. [Internet] 2006, Oct-Dec. [citado el 2 de Jul. de 2018];4(16): pp455–459. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18603953>
19. Sharankumar S. Pre-operative and post-operative assessment of hearing following tympanoplasty. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. [Internet]. 2012, Dec. [citado el 2 de Jul. de 2018];64(4): pp377-381. Disponible desde:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3477433/>
20. Gómez E, Lugo J, Calderón C. Ganancia auditiva en timpanoplastía tipo I, Hospital de Especialidades N° 2 del Centro Médico Nacional del Noroeste "Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta". Horizonte Medico. [Internet]. 2016, Abr.[citado 2018 Abr 19]; 16(2): pp33-39. Recuperado desde:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000200006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200006&lng=es).
21. Rodríguez Y, Pérez M, Cárdenas Y, Morales Y, Moreno R, Llanes Gómez D. Uso de cartílago auricular en la timpanoplastia tipo I para el tratamiento de la Otitis Media Crónica simple / Use of auricular cartilage in Tympanoplasty type I in the treatment of Chronic Otitis Media simple. MediCiego [Internet]. 2015 [citado 2018 Abr 19]; 21(1) Disponible desde:  
<http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/96/417>
22. González I, Lara C, Castillo M. Timpanoplastía con injerto en mariposa. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2006, Abr. [citado 2018 Abr 19]; 66(1): pp23-28. Disponible desde:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-)

- 48162006000100004&Ing=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162006000100004>.
23. Ferreira I, Urrutia G, Coello P. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. *Rev Esp Cardiol*. [Internet] 2011, Agos. [citado el 2 de Jul. de 2018];64(8): pp688-96 Disponible desde: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales/articulo/90024424/>
24. Aguayo J, Flores B, Soria V. GRADE System: Classification of Quality of Evidence and Strength of Recommendation. *Cir Esp* [Internet] 2014, Feb. [citado el 2 de Jul. de 2018];92(2): pp82-88. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S217350771400908>
25. Garfias R, Andrade T, Maul X, Baeza M, Caro J. Timpanoplastía: Revisión y experiencia de 4 años en el Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2011 Dic [citado 2018 mayo 04]; 71(3): 209-216. Disponible desde: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162011000300004&Ing=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162011000300004&Ing=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300004>.
26. Webb B, Chang C. Eficacia de la timpanoplastía sin mastoidectomía para otitis media supurativa crónica. *Otorrinolaringología cirugía de cabeza y cuello*. [Internet]. 2008, Nov. [citado 2018 mayo 04]; 134(11): pp1155–1158. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19015443>
27. Gómez E, Lugo J, Calderón C. Ganancia auditiva en timpanoplastía tipo I, Hospital de Especialidades N° 2 del Centro Médico Nacional del Noroeste "Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta". *Horiz. Med.* [Internet]. 2016, Abr [citado 2018 mayo 04]; 16(2): pp33-39. Disponible desde:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2016000200006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200006&lng=es)

28. Rodríguez Y, Pérez M, Cárdenas Y, Morales Y, Moreno R, Llanes D. Uso de cartílago auricular en la timpanoplastia tipo I para el tratamiento de la Otitis Media Crónica simple. *MediCiego* [Internet]. 2015, [citado 2018 May 4]; 21(1). Disponible desde: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol21\\_no1\\_15/pdf/T11.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol21_no1_15/pdf/T11.pdf)
29. Larem A, Haidar H, Alsaadi A, Abdulkarim H, Abdulraheem M, Sheta S, Ganesan S, Elhakeem A, Alqahtani A. Timpanoplastia en otitis media adhesiva: estudio descriptivo. *Laringoscopio* [Internet]. 2016, Dic. [citado el 5 de Dic. de 2018]; 126(12): pp2804-2810. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27167089>
30. Iacovou E, Vlastarakos P, Panagiotakopoulou P, Chrysostomou M, Kandiloros D, Adamopoulos G, Ferekidis E. Efecto de la timpanoplastia de tipo I en la frecuencia de resonancia del oído medio: comparación entre la condroplastia y el injerto de fascia temporal. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* [Internet]. 2012, Feb. [citado el 2 de Jul. de 2018];41(1): pp14-19. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22498263>.
31. Hardman J, Muzaffar J, Nankivell P, Coulson C. Timpanoplastia para la perforación crónica de la membrana timpánica en niños: revisión sistemática y metanálisis. *Otología y Neurología.* [Internet]. 2015, Jun. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 36(5): pp796-804. Disponible desde: [https://journals.lww.com/otology-neurotology/Abstract/2015/06000/Tympanoplasty\\_for\\_Chronic\\_Tympanic\\_Membrane.8.aspx](https://journals.lww.com/otology-neurotology/Abstract/2015/06000/Tympanoplasty_for_Chronic_Tympanic_Membrane.8.aspx)
32. Ordóñez L, ViteryL, González N, Parra D, Silva R. Timpanoplastía en perforación timpánica secundaria a trauma por onda explosiva. *Rev.fac.med.* [Internet]. 2014, Dic. [citado el 2 de Jul. de 2018]; 22(2): pp20-31. Disponible desde:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562014000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562014000200003)

33. De la Paz F, Pardo J, Fernández R. Timpanoplastias en adultos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR): Revisión de 5 años. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. [Internet]. 2009, Dic [citado el 5 de Dic. de 2018]; 69(3), pp221-226. Disponible desde: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162009000300003](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162009000300003)
34. Gao Y, Luo HN, Zhang Q, Zhang Y, Cheng Y, Wang BT, Hu J, Xu M. Los efectos de la timpanoplastia sobre las mejoras de la audición y el tinnitus para pacientes con otitis media crónica con tinnitus. Pubmed. [Internet]. 2017, Sep. [citado el 6 de jul. del 2018]; 31(17): pp1359-1361. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29798232>