



REVISTA

OTORRINO

ISSN: 2395-8839 VOL.1

NUM.22 ENERO - ABRIL 2025



01

NUEVAS PRESPECTIVAS EN LA MICROBIOLOGÍA DE OTITIS MEDIA CRÓNICA

02

COMPARACIÓN AUDIOMÉTRICA Y DE CIERRE DE PERFORACIONES TIMPÁNICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ENDOSCÓPICO EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE EN PACIENTES OPERADOS EN MARZO 2021 A MARZO 2024

03

ARITENOIDECTOMÍA SUBTOTAL CON COLGAJO SUBMUCOSO EN EL TRATAMIENTO DE PARÁLISIS CORDAL BILATERAL

04

REANIMACIÓN FACIAL EN EL SÍNDROME DE MÖBIUS COMPLETO MEDIANTE TRANSFERENCIA LIBRE DEL MÚSCULO GRACILIS BILATERAL: COMPARACIÓN ENTRE UN TIEMPO QUIRÚRGICO VERSUS DOS TIEMPOS EN UN CENTRO DE REFERENCIA EN MÉXICO

05

RELACIÓN ENTRE EL GROSOR DE LA PIEL Y LOS RESULTADOS POSTOPERATORIOS EN RINOPLASTIA

06

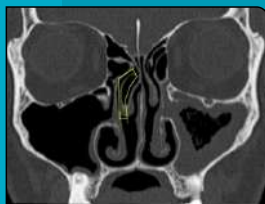
CIERRE DE PERFORACIÓN SEPTAL ENDOSCÓPICA CON COLGAJO PEDICULADO DE MUCOSA SEPTAL BILATERAL

07

XANTOGRANULOMA JUVENIL EN CONCHA DE CAE: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE ENFERMEDAD

08

REPORTE DE CASO: ADENOMA CERUMINOSO



REVISTAFESORMEX.COM

REVISTA CIENTÍFICA DE LA
FEDERACIÓN MEXICANA DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, A.C.

OTORRINO

FEDERACIÓN MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA
Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO A.C.

DIRECTORIO Fundador

Dr. Javier Dibildox Martínez

Director y Editor

Dr. Arturo Alanís Ibarra

Co editor

Dr. José Regino Montoya Valdez

Comité Editorial

Dr. Pablo Julián Medina Sánchez

Dr. Andrés Sánchez González

Dr. Isaac Montoya Hernández

Dr. Luis Humberto Govea Camacho

Dr. Jesús Reynoso Othón

Dr. Javier Medina Rodríguez

Dr. Rodolfo Lugo Saldaña

Dr. Antonio Herrera Ortiz

Asesores del Comité Editorial

Dra. Tania Shi (Brasil)

Dra. Jaqueline Alvarado (Venezuela)

Dr. Pablo Stolovitzky (USA)

Dr. Ignacio Osuna Ramírez (México)

Representante en Venezuela

Dr. Juan A. Chiossone K.

Representante en Colombia

Dr. José Alberto Prieto Rivera

Publicado por la Federación
Mexicana de Otorrinolaringología
y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C.

Presidente

Dr. Roberto Dávalos Valenzuela

Vice-Presidente

Dr. Guillermo Navarro Santos

Secretario

Dr. David Núñez Fernández

Tesorera

Dra. María Ivette Muciño Hernández

OTORRINO. REVISTA CIENTÍFICA DE LA FEDERACIÓN MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO A.C., Vol 1, No. 22, enero - abril 2025, es una publicación cuatrimestral editada por la Federación Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C. Córdoba No. 2394, Col. Jardines Providencia, Guadalajara, Jalisco. C.P. 44630 México. Tel. (333) 817-7934, www.fesormex.com, fesormex@fesormex.com. Responsable: Dr. José Regino Montoya Valdez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: No. 04-2014093011003300-102. ISSN: 2395-8839, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Licitud de Título y Contenido: No. 16365, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Federación Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C.



Página 06

NUEVAS PRESPECTIVAS EN LA
MICROBIOLOGÍA DE OTITIS MEDIA
CRÓNICA

Dra. Yoselin Savely Cortez Vargas

Dr. José Manuel Alcalá Moreno

Dr. Bryan Santiesteban Guevara

Dra. Erika Celis Aguilar

Dra. Beatriz Guadalupe Moraila García

Dra. Paola Elizabeth López Gálvez

Dra. Graciela Ibarra Armenta

Dra. Melissa Maribel Ángulo Altamirano

Página 24

ARITENOIDECTOMÍA SUBTOTAL CON
COLGAJO SUBMUCOSO EN EL
TRATAMIENTO DE PARÁLISIS CORDAL
BILATERAL

Dra. Marina Martínez Sánchez

Dra. Claudia Rocío Pérez Aragón

Dra. Karla Mariela Ramírez Velasco

Dr. Alberto Ayala Correa

Dr. Matsuharu Akaki Caballero

Página 45

RELACIÓN ENTRE EL GROSOR DE LA
PIEL Y LOS RESULTADOS
POSTOPERATORIOS EN RINOPLASTIA

Dr. Luis Alejandro Pérez León

Dr. Donovan Virgilio Cardona Gómez

Dra. Verónica Mantecón Álvarez

Dr. Diego Alonso Herrera Martínez

Dr. Humberto Ezequiel Patiño Monroy

Página 61

XANTOGRANULOMA JUVENIL EN
CONCHA DE CAE: REPORTE DE CASO
Y REVISIÓN DE ENFERMEDAD

Dra. Monica Ivonne Luna Sánchez

Dr. Pablo Julián Medina Sánchez

Dra. J. Rosalba García Ramírez

Dr. Ricardo Alcalá Ramírez

Página 67

REPORTE DE CASO: ADENOMA
CERUMINOSO

Dr. Antonio Herrera Ortiz

Dr. José Antonio González González

Dra. Monica Zurita Santillán

Dra. Jessica Michel Mercado

Dr. Carla Nicole Briseño Godínez

Dr. Néstor Navarro Serrano

Dra. Karen Leticia Lázaro Higareda

Página 16

COMPARACIÓN AUDIOMÉTRICA
Y DE CIERRE DE PERFORACIONES
TIMPÁNICAS EN PACIENTES
SOMETIDOS A TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO ENDOSCÓPICO
EN EL SERVICIO DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
DE OCCIDENTE EN PACIENTES
OPERADOS EN MARZO 2021 A
MARZO 2024

Dra. María Fernanda Peña Álvarez

Dr. Martín Octavio García Salazar

Dra. Xol Itzamna Palomino Hermosillo

Dr. Luis Humberto Govea Camacho

Página 34

REANIMACIÓN FACIAL EN EL
SÍNDROME DE MÖBIUS COMPLETO
MEDIANTE TRANSFERENCIA
LIBRE DEL MÚSCULO GRACILIS
BILATERAL: COMPARACIÓN
ENTRE UN TIEMPO QUIRÚRGICO
VERSUS DOS TIEMPOS EN UN
CENTRO DE REFERENCIA EN
MÉXICO

Dra. Paula Weinberger Forische

Dr. Alexander Cárdenas Mejía

Dr. José E. Telich Tarriba

Dr. Enrique Chávez Serna

Dr. Kenzo A. Fukumoto Inukai

Página 52

CIERRE DE PERFORACIÓN SEPTAL
ENDOSCÓPICA CON COLGAJO
PEDICULADO DE MUCOSA SEPTAL
BILATERAL

Dr. Armando González Gutiérrez

Dr. Abraham de Jesús Valle Rojas

Dr. Ricardo Estrada García



En esta ocasión me quiero dirigir a ustedes hablando de las verdades ya que este tema y conjuntamente con el tema de la belleza han ocupado la mente de grandes pensadores en especial a los filósofos y teólogos y el concepto de la verdad podría estar plagado de ideologías contradictorias que requieren de la objetividad científica, las verdades objetivas no provienen de ninguna autoridad de ningún hombre es lo que vemos y es objetivo para todos ejemplo: quien puede negar la existencia del sol, del mar, de un atardecer, de que existe la noche y el día, el viento que corre de los árboles que crecen de la vida misma, existen verdades personales pero que no tienes manera de probarlo ni convencer a quienes no están de acuerdo aunque estas enriquecen la diversidad y se deben de respetar atesorar en cualquier sociedad o contexto claro siempre y cuando tengamos esa libertad de estar de acuerdo o no porque cuando quieres que una verdad personal sea adoptada puedes discutir acaloradamente o incluso uses la coerción de la fuerza en algunas sociedades existen intentos político sociales o legislativos que obligan a estar de acuerdo con verdades personales, esto es lo que pasa en las dictaduras, más allá de las verdades que provienen de la ingestas del vino y el alcohol que produce el etanol una desinhibición no deja de ser unas verdades personales también se encuentran las verdades sociopolíticas que son ideas personales que resuenan tus sentimientos pero se convierten en verdades irrefutables debido a la incesante repetición en los medios de comunicación que quieren que creas en ellas esto es una características de la propaganda, bien así tenemos las verdades científicas que no se basan en sistemas de creencias, no la establecen los lideres ni autoridades ni se aprenden a partir de la repetición ni se deducen del pensamiento mágico si no que son establecidas a través de experimentos a través de la metodología científica con alta veracidad y que arrojan resultados consistentes. Así que los incito a seguir con las verdades científicas en nuestra práctica profesional. Sin olvidar esta bella frase modificada y adjudicada a Hipócrates: La ciencia es la madre del conocimiento, pero las opiniones son las que engendran la ignorancia». Lo que esta frase pretende no es menospreciar las opiniones de las personas. Todas las hipótesis científicas en algún momento partieron de una idea que después fue comprobada o desmentida.

Atentamente

Dr. Arturo Alanis Ibarra

**Revista Médica Otorrino de la FESORMEX**

revistaotorrino@fesormex.com

La revista médica OTORRINO es el órgano oficial de la Federación Mexicana de ORL y CCC (FESORMEX).

Acepta para su publicación trabajos científicos en el área de la Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello y disciplinas afines. Dichos trabajos serán evaluados por el Comité Editorial, el cual podrá aceptar, rechazar y realizar correcciones ortográficas y/o gramaticales previas a su publicación.

Los autores deberán enviar a la sede del Comité Editorial el original y copia del trabajo que tendrá una extensión máxima de 20 cuartillas tamaño carta, escrito con letra Arial 12 con espacio entre líneas 1.5 y con márgenes de 2.5 cms. En todos sus lados, incluyendo ilustraciones, graficas, cuadros y referencias bibliográficas. Las fotografías serán en formato Jpeg de preferencia a color. En la parte superior de cada hoja se escribirá el nombre del primer autor y el título del trabajo. En la parte superior derecha se anotará el número de página.

Primera Página:

Título del Trabajo, los nombres completos de los autores con sus grados académicos, con el autor principal escrito en primer lugar; el nombre de la institución donde fue elaborado y la dirección de los autores.

Segunda Página:

El resumen del trabajo en español e inglés, escrito en forma concisa, que incluya el problema, el método de estudio, resultados, conclusiones y la relevancia del trabajo y, al pie del resumen, tres palabras clave.

Tercera Página y subsiguientes

El texto se presentará un escrito continuo, con los siguientes puntos.

- 1.- Introducción
- 2.- Material y Métodos
- 3.- Resultados
- 4.- Discusión
- 5.- Conclusiones
- 6.- Gráficas, cuadros (tablas), Fotografías
- 7.- Referencias

PUBLICACIÓN DE UN CASO CLÍNICO**Primera pagina**

Título (que refleje lo que se está presentando) los nombres completos de los autores con sus grados académicos, con el autor principal escrito en primer lugar; el nombre de la institución donde fue elaborado y la dirección de los autores.

Segunda Página

El resumen del trabajo en español e inglés, escrito en forma concisa, debe tener una descripción muy breve del caso clínico destacando la importancia y el motivo de la publicación; al pie del resumen, tres palabras clave.

Tercera Página y subsiguientes

El texto se presentará un escrito continuo, con los siguientes puntos.

- 1.- Introducción aquí debe de describir el contexto de la relevancia en términos epidemiológicos como frecuencia o rareza, gravedad clínica o alguna diferencia en su presentación habitual de la enfermedad en cuestión y/o tratamiento.
- 2.- Descripción del Caso: Debe de ser descrito con fundamentación para su credibilidad, el cuadro clínico y el proceso diagnóstico claro, que el diagnóstico es el correcto comentar como se llegó a dicho diagnóstico comentar diagnósticos diferenciales si así lo cree conveniente en caso de tratamiento justificar el porqué de esta elección. En este punto van las fotografías, los estudios paraclínicos.



3.-Discusión y Comentarios: Resaltar porque la importancia de publicar el caso clínico, enfatizar por qué el caso es distinguible; aclarar los aspectos discutibles y señalar lo que se puede aprender de él, si es posible dar un mensaje de los aspectos educativos y la experiencia del mismo.

4.-Conclusiones y Recomendaciones: comentar y describir las líneas de manejo de este tipo de situación, así como las recomendaciones en casos similares o también las líneas de investigación, todo tratado con cautela.

5.-Referencias bibliográficas: referencias pertinentes para avalar todo lo descrito. La exactitud de las citas bibliográficas será responsabilidad de los autores. Se enlistarán según su orden de aparición en el texto y deberán ajustarse a las siguientes normas:

PARA ARTÍCULOS EN REVISTAS

1.- Apellido(s), sin coma, inicial(es) de (los) nombre (es). Coma, si hay más de un autor, dos puntos si es el último.

2.- Título completo del artículo citado. Punto.

3.- Nombre de la revista abreviado según lo especifica el Index Medicus, sin punto después de cada palabra abreviada, sin coma y con letras itálicas.

4.- Año de publicación. Punto y coma.

5.- Número de volumen, dos puntos.

6.- Página inicial y página final, separadas por un guión punto.

Ejemplo: Bercovier H, Fattal B, Shuval HF. Legionaries disease: unusual clinical and laboratory features. Ann Inter Med 1981; 93: 240-243.

PARA LIBROS:

1.- Apellido(s), sin coma, inicial(es) de (los) nombre(s) de los autores del capítulo. Coma, si hay más de un autor, dos puntos si es el último.

2.- Título del trabajo o capítulo. Punto

3.- Apellido(s), sin coma, inicial(es) de (los) nombre(es) de los editores. Entre paréntesis (ed), dos puntos. Si no desea citar un capítulo en especial, omitir 2,3, y 4.

4.- Título del libro. Pagina inicial y página final separadas por un guión. Punto Número abreviado de la edición seguidos de la palabra "ed". Coma. Año de publicación. Coma.

5.- Nombre completo de la casa editorial. Punto. Ciudad y estado donde radica la misma. Punto.

Ejemplo: Roberts PB: Viridians and beta hemolytic streptococci. En Mandell G, Douglas RC, Bennet JE (ed). Principles and practice of infectious diseases. 432.456. 2nd. Ed. 1989, John Wiley & Sons, Inc. New York, N.Y. Los cuadros (tablas), graficas, esquemas, fotografías y transparencias se ordenarán con números arábigos, con su respectivo pie de figura y con una flecha señalar la parte superior de la ilustración.

La responsabilidad del contenido publicado será exclusivamente del autor o autores del mismo.



Dra. Yoselin Savely Cortez Vargas¹

Dr. José Manuel Alcalá Moreno¹

Dr. Bryan Santiesteban Guevara¹

Dra. Erika Celis Aguilar²

Dra. Beatriz Guadalupe Moraila García³

Dra. Paola Elizabeth López Gálvez³

Dra. Graciela Ibarra Armenta³

Dra. Melissa Maribel Ángulo Altamirano³

¹ Residente de Otorrinolaringología. Departamento de otorrinolaringología, Hospital Civil de Culiacán, CIDOCS, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

² Médico Adscrito de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Civil de Culiacán.

³ Médico pasante de Servicio Social en Hospital Civil de Culiacán.

RESUMEN:

Introducción: La otitis media crónica es una enfermedad persistente del oído medio, asociada a la presencia de diversas bacterias patógenas. Entre las bacterias aisladas que se reportan en la literatura frecuentemente se encuentran *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, y *Klebsiella pneumoniae*. El diagnóstico de la otitis media crónica, presenta desafíos debido a la limitada sensibilidad de los cultivos tradicionales, que pueden no detectar todas las bacterias presentes. Además, la creciente resistencia a las quinolonas complica aún más el tratamiento, especialmente en infecciones causadas por *Pseudomonas aeruginosa*. Este panorama resalta la necesidad de desarrollar métodos diagnósticos más precisos, así como aumentar la realización de cultivos, para así crear estrategias terapéuticas innovadoras para abordar la resistencia antibiótica.

Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo en el Hospital Civil de Culiacán entre agosto de 2023 y julio de 2024, enfocado en pacientes con otitis media crónica con colesteatoma (OMCC). Se tomaron muestras de secreciones del oído afectado utilizando técnicas asépticas y transportadores de Stuart para preservar la calidad. Las muestras fueron analizadas en laboratorio para identificar agentes causales y su resistencia.

Resultados. De los 24 pacientes con otitis media crónica, se observó que el 50% tenía colesteatoma. El análisis microbiológico reveló que el 58.33% de los casos eran de origen bacteriano, siendo *Staphylococcus coagulasa negativa* la bacteria más común (35.71%). *Corynebacterium amycolatum* mostró una alta resistencia a varios antibióticos, incluyendo Trimetoprim/Sulfametoxazol y Levofloxacin. *Staphylococcus aureus* presentó una resistencia moderada a Gentamicina pero fue sensible a una amplia gama de antibióticos. *Turicella otitidis* mostró resistencia significativa a ciertos antibióticos, pero fue sensible a otros como Ceftriaxona. Además, se identificaron hongos en el 29.17% de los casos, siendo *Candida parapsilosis* sensible a múltiples antifúngicos.



Análisis. Nuestro estudio revela una prevalencia inesperada de *Staphylococcus coagulasa* negativo y *Corynebacterium amycolatum* en otitis media crónica, en contraste con la baja frecuencia de *Pseudomonas aeruginosa*. Estos hallazgos sugieren una posible subestimación de estos patógenos en la literatura existente. Además, observamos alta resistencia a antibióticos comunes, especialmente en *C. amycolatum*, lo que subraya la necesidad de revisar los tratamientos actuales. La identificación frecuente de hongos y la relevancia de los biofilms en la persistencia de la enfermedad resaltan la importancia de enfoques diagnósticos y terapéuticos más integrales para mejorar la eficacia del tratamiento en estos casos complejos.

Conclusiones. La evolución en los agentes causales y patrones de resistencia de la otitis media crónica subraya la necesidad de cultivos y antibiogramas para un tratamiento adecuado, destacando además la importancia de los hongos y biofilms en su manejo.

Palabras clave. Otitis media crónica, bacterias, hongos, resistencia, antibioticos.

Abstract:

Introduction: Chronic otitis media is a persistent disease of the middle ear, associated with the presence of various pathogenic bacteria. Commonly reported bacteria in the literature include *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, and *Klebsiella pneumoniae*. Diagnosing chronic otitis media poses challenges due to the limited sensitivity of traditional cultures, which may not detect all present bacteria. Additionally, the increasing resistance to quinolones further complicates treatment, especially in infections caused by *Pseudomonas aeruginosa*. This scenario highlights the need to develop more accurate diagnostic methods and to increase the use of cultures to create innovative therapeutic strategies to address antibiotic resistance.

Materials and Methods: A retrospective and descriptive study was conducted at the Civil Hospital of Culiacán between August 2023 and July 2024, focusing on patients with chronic otitis media with cholesteatoma (COMC). Samples of secretions from the affected ear were taken using aseptic techniques and Stuart transporters to preserve quality. The samples were analyzed in a laboratory to identify causative agents and their resistance.

Results: Of the 24 patients with chronic otitis media, 50% had cholesteatoma. Microbiological analysis revealed that 58.33% of the cases were bacterial in origin, with *Staphylococcus coagulase*-negative being the most common bacterium (35.71%). *Corynebacterium amycolatum* showed high resistance to several antibiotics, including Trimethoprim/Sulfamethoxazole and Levofloxacin. *Staphylococcus aureus* exhibited moderate resistance to Gentamicin but was sensitive to a wide range of antibiotics. *Turicella otitidis* showed significant resistance to certain antibiotics but was sensitive to others, such as Ceftriaxone. Additionally, fungi were identified in 29.17% of the cases, with *Candida parapsilosis* being sensitive to multiple antifungals.



Discussion: Our study reveals an unexpected prevalence of *Staphylococcus coagulase-negative* and *Corynebacterium amycolatum* in chronic otitis media, contrasting with the low frequency of *Pseudomonas aeruginosa*. These findings suggest a possible underestimation of these pathogens in the existing literature. Moreover, we observed high resistance to common antibiotics, especially in *C. amycolatum*, emphasizing the need to review current treatments. The frequent identification of fungi and the relevance of biofilms in the persistence of the disease highlight the importance of more comprehensive diagnostic and therapeutic approaches to improve treatment efficacy in these complex cases.

Conclusions: The evolving causative agents and resistance patterns of chronic otitis media underscore the need for cultures and antibiograms for appropriate treatment, also highlighting the importance of fungi and biofilms in its management.

Keywords: Chronic otitis media, bacteria, fungi, resistance, antibiotics.

Introducción:

La otitis media crónica (OMC) es una infección recurrente y persistente del oído medio que afecta a millones de personas en todo el mundo, especialmente en países en desarrollo y en áreas con sistemas de salud limitados. Esta condición se caracteriza por una inflamación prolongada del oído medio que resulta en secreción purulenta, perforación de la membrana timpánica y pérdida auditiva. La etiología de la OMC es diversa, incluyendo una amplia gama de microorganismos patógenos como bacterias, hongos y virus que contribuyen a la inflamación crónica de los tejidos mucosos del oído medio.¹⁻³

La microbiología de la OMC presenta una complejidad considerable debido a la presencia de diferentes tipos de patógenos. Entre las bacterias, se encuentran tanto aerobios como anaerobios, como *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, y *Bacteroides*. La prevalencia de estos microorganismos puede variar dependiendo de factores geográficos y temporales, lo que hace esencial la actualización periódica de los perfiles de sensibilidad a antibióticos para adaptar los tratamientos a las cepas predominantes. La resistencia a los antibióticos es un problema creciente, exacerbado por el uso excesivo e inapropiado de estos medicamentos, que ha llevado a una modificación en las cepas bacterianas y sus patrones de sensibilidad.²⁻⁴

Además de las bacterias, los hongos, particularmente *Aspergillus* y *Candida*, también juegan un papel en la patogenia de la OMC. Estos hongos suelen prosperar en ambientes húmedos y pueden complicar el cuadro clínico, especialmente en regiones con condiciones climáticas propensas al crecimiento fúngico. El desarrollo de biopelículas bacterianas es otra complicación significativa, ya que estas estructuras microbianas proporcionan protección contra los tratamientos antimicrobianos y contribuyen a la persistencia de la infección.²⁻⁴



El manejo de la OMC implica desafíos continuos debido a la resistencia bacteriana y a la necesidad de una identificación microbiológica precisa para guiar el tratamiento. La falta de acceso a tecnologías avanzadas y la variabilidad en los recursos de salud entre diferentes regiones contribuyen a la dificultad de tratar efectivamente esta enfermedad. Por lo tanto, un enfoque en la actualización de los perfiles de sensibilidad a antibióticos y en la investigación de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento es crucial para mejorar los resultados en pacientes con OMC y reducir la carga de esta enfermedad a nivel global.¹⁻⁴

Material y Métodos:

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y descriptivo en el Hospital Civil de Culiacán, que abarcó desde agosto de 2023 hasta julio de 2024, mediante la toma de cultivos de oído de pacientes diagnosticados con otitis media crónica con colesteatoma (OMCC), con el fin de identificar el agente causal y determinar su nivel de resistencia.

-Procedimiento

Se tomaron muestras de secreciones del oído afectado de cada paciente con técnicas asépticas estrictas, empleando transportadores de Stuart para preservar la calidad de las muestras. Luego se transportaron las muestras al laboratorio en condiciones controladas para asegurar su conservación adecuada y posterior análisis.

-Análisis estadístico

Se analizaron las variables continuas con medias y desviaciones estándar. Las variables categóricas se analizaron con frecuencias.

RESULTADOS:

Se incluyeron 24 pacientes, 9 mujeres (37.5%) y 15 hombres (62.5%). La edad promedio de 53.5 años con un rango entre los 8 a los 77 años. Todos los pacientes con diagnóstico de otitis media crónica de los cuales 12 con diagnóstico de colesteatoma (50%), se les realizó cultivo de secreción del oído afectado, siendo equivalente la misma proporción de pacientes para cada oído. Los resultados microbiológicos principalmente fueron de causa bacteriana en el 58.33% (tabla 1), entre los microorganismos mayormente reportados fueron; *Staphylococcus coagulasa* negativa con 5 pacientes (35.71%), *Corynebacterium amycolatum* y *Staphylococcus aureus* con 4 pacientes (28.57%), *Turicella otitidis* con 3 pacientes (21.42 %), entre las bacterias menos reportadas fueron: *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomona* spp, *Pseudomona aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Burkholderia cepacia*, *Corynebacterium diphtheriae* y *Proteus mirabilis* con 1 paciente respectivamente para cada grupo (7.14%). No se presentó desarrollo ni para hongos o bacterias en 6 pacientes (25%) y 2 pacientes tuvieron reporte de etiología mixta (8.33%).

Staphylococcus coagulasa negativa fue la bacteria más reportada en los cultivos, de la cual no se dispone de antibiogramas.



La segunda bacteria fue *Corynebacterium amycolatum* de la cual en el 75% de los casos presentó resistencia a Trimetoprim/Sulfametoxazol, Levofloxacin y Eritromicina, resistencia del 50% a Penicilina y Gentamicina (tabla 2), una sensibilidad del 100% a Ceftriaxona y Linezolid, sensibilidad del 75% a Ampicilina y Cefepime (tabla 3).

En el caso de *Staphylococcus aureus* se observó una resistencia del 25% a Gentamicina con una sensibilidad del 100% a Nitrofurantoina, Trimetoprim/Sulfametoxazol, Ciprofloxacino, Linezolid, Levofloxacin, Eritromicina, Tetraciclina, Clindamicina, Vancomicina, Tigeciclina, Rifampicina, Oxacilina y Moxifloxacino (tabla 2), sensibilidad del 75% a Gentamicina y del 50% a Daptomicina (tabla 3).

La bacteria *Turicella otitidis* presentó una resistencia del 100% a Trimetoprim/Sulfametoxazol y del 66.6% a Levofloxacin y Eritromicina (tabla 2). Con una sensibilidad del 100% a Ceftriaxona, Penicilina, Ampicilina, Cefepime, Linezolid y Gentamicina, así como sensibilidad del 33.3% a Levofloxacin y Eritromicina (tabla 3).

Además se les realizó cultivo para hongos con resultado positivo para 7 pacientes de los 24 analizados (Tabla 1), con reporte de *Trichophyton mentagrophytes*, *Penicillium* spp, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus terreus*, *Cladosporium* spp y *Candida parapsilosis* con 1 paciente para cada hongo (14.28%), sin desarrollo fúngico en 17 pacientes (70.83%).

Solo a *Candida parapsilosis* se le realizó fungigrama el cual reportó ser sensible a Caspofungina, Fluconazol, Variconazol, Fluitosina, Micafungina y Anfotericina B.

Discusión:

En la literatura se suelen reportar como microorganismos más frecuentes bacterias Gram negativas como la *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus*, *Klebsiella*, colibacilos e incluso anaerobios⁵⁻⁶. Del Castillo y cols en su estudio realizado para otitis media en niños, mencionan tomar en cuenta el alto porcentaje de cultivos con resultado negativo, el cual ronda entre el 20 y el 30%.⁷

Esto último comentado concuerda con la literatura, pues en nuestro estudio no hubo desarrollo en 6 pacientes (25%), sin embargo, el agente causal difería notoriamente, presentando en nuestro estudio *Staphylococcus coagulasa* negativo en 5 pacientes (35.71%), no disponiéndose antibiogramas de este debido a su carácter como agente comensal. Llama la atención la presencia de *Corynebacterium amycolatum* en 4 de ellos (28.57%) el cual no solía ser mencionado en literatura previa. El *Corynebacteria* suele ser parte del microbiota de piel y puede ser difícil distinguir entre infección o colonización, mientras que el *C. amycolatum* ha sido asociado a septicemia, endocarditis e infecciones del tracto urinario, aunque su papel en la otitis media aún está en estudio⁸.



Sengupta et al. realizó una serie de casos de 12 pacientes en el que el *C. amycolatum* fue aislado en descarga purulenta y se estudió su patrón de sensibilidad, encontrando que el 100% eran sensibles a vancomicina, mientras que 8 (66.7%) eran resistentes a ceftriaxona, 4 (33.33%) resistentes al imipenem y 6 (50%) resistentes al moxifloxacino⁹. Fernández y cols, presentaron un caso de otomastoiditis por *C. amycolatum* el cual fue sensible solo a linezolid, eritromicina y vancomicina, el cual fue tratado con meropenem y vancomicina, así como debridación quirúrgica con adecuada respuesta¹⁰.

A diferencia de otra literatura, la *Pseudomona aeruginosa* no fue predominante en nuestro estudio, aislándose únicamente en 1 paciente (7.14%). Kázmierczak et al. Realiza un estudio en Polonia, en el que la *P. aeruginosa* fue el principal agente aislado en un total de 34 cultivos (25.8%) de 132, mientras que *Staphylococcus aureus* representó el 18.9% con 25 aislamientos, siendo estos dos los agentes principales en dicho estudio. No se identificó el *C. amycolatum* en este estudio¹¹. Esto puede deberse a diversos factores, tanto a las condiciones sociodemográficas de nuestro medio, la condición climatológica y el sobreuso de tratamiento antibiótico en nuestro contexto a diferencia de otros países.

Shrivastava analizó los patrones de resistencia a antibióticos en un total de 332 paciente con diagnóstico de otitis media crónica, encontrando que *S. aureus* presentaban máxima resistencia a amoxicilina, linezolid y cloranfenicol, mientras que *P. aeruginosa*, *Klebsiella* y *P. mirabilis* presentaban resistencia a amoxicilina con ácido clavulánico, así como a las quinolonas y cefalosporinas de tercera generación. Todos tenían en común ser sensibles a la piperacilina + tazobactam¹². En nuestro estudio el patrón de sensibilidad variaba según la bacteria aislada, observándose altas tasas de resistencia a medicamentos como levofloxacino (ampliamente utilizado en nuestro medio para esta enfermedad), así como al trimetoprim/sulfametoxazol y eritromicina como fue el caso del *C. amycolatum* y *Turicella otitidis*, mientras que los *S. aureus* presentaban sensibilidad a la mayoría de los medicamentos analizados, a excepción de la gentamicina.

No se debe ignorar el papel de los hongos en la otitis media crónica, los cuales deberán ser sospechados en el caso de poca respuesta a tratamiento antibiótico. En una serie de 15 pacientes se aisló en 8 de ellos *Aspergillus*, *Mucor* se aisló en 3 casos, así como casos mixtos de *Aspergillus* + *Candida* y *Aspergillus* + *Mucor* en 1 paciente cada uno. 2 pacientes fueron indeterminados¹³. En nuestro estudio es de destacar la gran variedad de hongos aislados en los 7 pacientes con desarrollo positivo como se mencionó anteriormente, de los cuales 2 presentaron etiología mixta. Es de suma importancia mencionar la necesidad de realizar fungigrama a estos agentes para un adecuado tratamiento, pues en nuestro estudio solo a uno le fue realizado, con reporte de sensibilidad a todos los antifúngicos estudiados.

En los últimos años ha cobrado relevancia el concepto de biofilms, los cuales han sido estudiados por su papel en la aparición y persistencia de la otitis media crónica, permitiendo a las bacterias desarrollar propiedades en defensa contra el huésped y contra los antibióticos, explicando también la dificultad para el aislamiento en los cultivos y el fracaso de la antibioticoterapia. Se cree que el estudio de estos será esencial para progresar en el tratamiento de esta enfermedad¹⁴.

CONCLUSIONES:

Se han suscitado cambios en los agentes causales de la otitis media crónica, así como en los patrones de sensibilidad y resistencia lo cual progresa la dificultad en el manejo de esta enfermedad. El manejo no deberá decidirse en base a tendencias y la toma de cultivo con su respectivo antibiograma es primordial en estos pacientes, sin embargo, debido a su alta tasa de aislamientos negativos pueden ser necesarios estudios complementarios. No se debe tomar por alto el papel de los hongos y biofilms en esta enfermedad.

GRÁFICAS, TABLAS Y FOTOGRAFÍAS:

Tabla 1.

MICROORGANISMO	
BACTERIAS	PACIENTES
Staphylococcus coagulasa negativa	5
Corynebacterium amycolatum	4
Staphylococcus aureus	4
Turicella otitidis	3
Klebsiella pneumoniae	1
Streptococcus pneumoniae	1
Pseudomona spp	1
Proteus mirabilis	1
Pseudomonaaeuroginosa	1
Burkholderia cepacia	1
Corynebacterium diphteriae	1
Sin desarrollo	10
HONGOS	PACIENTES
Candida parapsilosis	1
Cladosporium spp	1
Aspergillus terreus	1
Aspergillus niger	1
Aspergillusterreus	1
Penicillium spp	1
Trichopytonmentagrophytes	1
Sin desarrollo	17

Tabla 2. Resistencia a fármacos

	Corynebacterium amycolatum	BACTERIA	Staphylococcus aureus	BACTERIA	Turicella otitidis
Resistencia	Pacientes	Resistencia	Pacientes	Resistencia	Pacientes
Trimetoprim/Sulfametoxazol	3	Getamicina	1	Trimetoprim/Sulfametoxazol	3
Levofloxacino	3			Levofloxacino	2
Eritromicina	3			Eritromicina	2
Penicilina	2				
Gentamicina	2				
Ampicilina	1				
Total	4	Total	4	Total	3

Tabla 3. Sensibilidad a fármacos

BACTERIA	Corynebacterium amycolatum	BACTERIA	Staphylococcus aureus	BACTERIA	Turicella otitidis
Sensibilidad	Pacientes	Sensibilidad	Pacientes	Sensibilidad	Pacientes
Ceftriaxona	4	Nitrofurantoina	4	Ceftriaxona	3
Linezolid	4	Trimetoprim/Sulfametoxazol	4	Penicilina	3
Ampicilina	3	Ciprofloxacino	4	Ampicilina	3
Cefepime	3	Linezolid	4	Cefepime	3
Penicilina	1	Levofloxacino	4	Linezolid	3
Gentamicina	1	Eritromicina	4	Gentamicina	3
Levofloxacino	1	Tetraciclina	4	Levofloxacino	1
Eritromicina	1	Clindamicina	4	Eritromicina	1
Tetraciclina	1	Vancomicina	4	Total	3
Vancomicina	1	Tigeciclina	4		
Bencilpenicilina	1	Rifampicina	4		
Total	4	Oxacilina	4		
		Moxifloxacino	4		
		Gentamicina	3		
		Daptomicina	2		
		Doxiciclina	1		
		Total	4		

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Swain S, Lenka S, Dubey D, Jena P. Microbiology of chronic otitis media—A review. D Patil J Health Sci [Internet]. 2022;10(2):67. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/dypj.dypj_55_22
2. Khairkar M, Deshmukh P, Maity H, Deotale V. Chronic suppurative otitis media: A comprehensive review of epidemiology, pathogenesis, microbiology, and complications. Cureus [Internet]. 2023;15(8):e43729. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.43729>
3. Alam M, Sultan A, Chandra K. Microbiological assessment of Chronic Otitis Media: Aerobic culture isolates and their antimicrobial susceptibility patterns. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2022;74(Suppl 3):3706–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12070-021-02496-x>
4. Sengodan R. Microbiological profile of Chronic Suppurative Otitis Media (CSOM) in a tertiary care hospital. Int J Bioassays [Internet]. 2017;6(04):5355. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21746/ijbio.2017.04.006>
5. Pérez Paz LE, Alvarez Morales F, García Fundora O, Hernández Flores A. Comportamiento bacteriológico de la otitis media crónica en pacientes diagnosticados en el Servicio de Otorrinolaringología. Mediciego [Internet]. 1 de julio de 2015 [citado 11 de agosto de 2024];21(2). Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/408>
6. Morris P. Chronic suppurative otitis media. BMJ Clin Evid. 2012;2012:0507. Published 2012 Aug 6.
7. Castillo Martín F. del, Baquero Artigao F., Calle Cabrera T. de la, López Robles M. V., Ruiz-Canela Cáceres J., Alfayate Miguélez S. et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2012 Sep [citado 2024 Ago 11]; 14(55):195-205.
8. Reddy BS, Chaudhury A, Kalawat U, Jayaprada R, Reddy G, Ramana BV. Isolation, speciation, and antibiogram of clinically relevant non-diphtherial Corynebacteria (Diphtheroids). Indian J Med Microbiol. 2012;30(1):52–57.
9. Sengupta, M. Corynebacterium amycolatum : An Unexpected Pathogen in the Ear. JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH. 2015. 9.10.7860/JCDR/2015/15134.7002.
10. Fernández-González R, Izuzquiza I, Fernández-Rodríguez R. Otomastoiditis por Corynebacterium amycolatum. Galicia Clin 2023; 84-1: 42-43. Recibido: 07/02/2022 ; Aceptado: 30/03/2022 // <https://doi.org/10.22546/68/2784>



11. Kaźmierczak W, Janiak-Kiszka J, Budzyńska A, Nowaczewska M, Kaźmierczak H, Gospodarek-Komkowska E. Analysis of pathogens and antimicrobial treatment in different groups of patients with chronic otitis media. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2022;136(3):219-222. doi:10.1017/S0022215121003224
12. Shrivastava U. Sensitivity and Resistance Patterns of Antimicrobials in Chronic Otitis Media Squamosal. *Int J Otorhinolaryngol Clin* 2023;15(1):29–32.
13. Punia RS, Singhal SK, Kundu R, Das A, Chander J. Fungal Suppurative Otitis Media (Histopathology) Among Patients in North India. *Head Neck Pathol*. 2019;13(2):149-153. doi:10.1007/s12105-018-0918-2
14. Cabrera-Pérez, A. Pérez-Cabrera, A. Izquierdo-Gómez JM. Gonzales-De Armas, G. Ferrer-Hernández, LG. Las biopelículas y su interrelación con la patología crónica del oído medio. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2023 Dic [citado 2024 Ago 11];27(4)



Dra. María Fernanda Peña Álvarez

Residente de cuarto año de la especialidad de Otorrinolaringología

Dr. Martín Octavio García Salazar

Residente de segundo año de la especialidad de Otorrinolaringología

Dra. Xol Itzamna Palomino Hermosillo

Médico adscrito a la especialidad de Otorrinolaringología

Dr. Luis Humberto Govea Camacho

Jefe de servicio de Otorrinolaringología

RESUMEN

La otitis media crónica (OMC) es una enfermedad inflamatoria que se presenta con secreción recurrente del oído a través de una perforación de la membrana timpánica. Se presenta como otorrea recurrente, la cual es resultado de una perforación de la membrana timpánica (MT), acompañada de pérdida auditiva conductiva, que puede variar en gravedad.

Las perforaciones de la MT es una patología común, representando uno de los principales procedimientos quirúrgicos otológicos.

La timpanoplastia endoscópica es una técnica en la cirugía otológica, valorada por su carácter mínimamente invasivo y la mejor visualización del campo quirúrgico. Se realizó un estudio retrospectivo y comparativo evaluando los resultados audiométricos y el cierre de perforaciones timpánicas en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de timpanoplastia endoscópica con técnica overlay vs underlay en el Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco durante el periodo marzo 2021 - marzo del 2024.

Se incluyeron pacientes con perforaciones timpánicas, sin antecedentes de otitis media crónica colesteatomatosa, quienes fueron operados vía endoscopia con técnica overlay o underlay, con injerto tomado de cartílago de trago o fascia del musculo temporal.

Se obtuvo la comparación de resultado audiométrico, así como éxito en el cierre de perforación timpánica, de acuerdo a técnica endoscópica realizada (overlay vs underlay), así como tipo de injerto implementado. Este estudio concluye que la timpanoplastia endoscópica es una técnica eficaz para el tratamiento de perforaciones timpánicas, proporcionando mejoras audiométricas y altas tasas de cierre de perforaciones, lo que respalda su uso en la práctica clínica.

Palabras clave: Timpanoplastía, Audiometría, Injerto.

Abstract

Chronic otitis media (COM) is an inflammatory disease characterized by recurrent ear discharge through a perforation of the tympanic membrane. It manifests as recurrent otorrhea, which is the result of a perforation of the tympanic membrane (TM), accompanied by conductive hearing loss that can vary in severity.

Tympanic membrane perforations are a common pathology and represent one of the main otological surgical procedure causes.

Endoscopic tympanoplasty is a technique in otological surgery, valued for its minimally invasive nature and better visualization of the surgical field. A retrospective and comparative study was conducted evaluating audiometric outcomes and tympanic perforation closure in patients undergoing endoscopic tympanoplasty with overlay vs underlay technique at the Centro Medico Nacional de Occidente of IMSS in Guadalajara, Jalisco during the period from March 2021 to March 2024.

Patients with tympanic perforations, without a history of chronic cholesteatomatous otitis media, were included. They were operated via endoscopy using either the overlay or underlay technique, with grafts taken from tragal cartilage or temporal muscle fascia.

The study compared audiometric outcomes and success in tympanic perforation closure according to the endoscopic technique used (overlay vs underlay) and the type of graft implemented.

This study concludes that endoscopic tympanoplasty is an effective technique for the treatment of tympanic perforations, providing audiometric improvements and high perforation closure rates, which supports its use in clinical practice.

Key words: Tympanoplasty, Audiometry, Graft.

1.Introducción:

Las perforaciones de la membrana timpánica se encuentran como una de las principales patologías otorrinolaringológicas, representando la causa de uno de los principales procedimientos quirúrgicos otológicos. Se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas, así como diferentes tipos de injertos para restaurar la función de protección de la membrana timpánica, además de intentar restaurar la función auditiva. En la literatura se han descritos tanto factores positivos para el éxito de una timpanoplastía, así como factores como causa de fracaso.



Al ser una patología otorrinolaringológica frecuente, que requiere tratamiento quirúrgico, se han descritos los diferentes tipos de injertos, así como las técnicas quirúrgicas, que han evolucionado junto con los avances científicos, para una adecuada selección de técnica y de injerto para obtener mejores resultados postquirúrgicos, elevando la tasa de éxito en la cirugía.

La decisión de tipo de injerto a tomar, de acuerdo a las características del paciente, de la perforación y de remanente de membrana, es de gran importancia para disminuir la tasa de fracaso en los resultados postquirúrgicos de timpanoplastías.

Este trabajo tiene como objetivo investigar y evaluar diferentes aspectos de la timpanoplastia, incluyendo técnicas quirúrgicas, materiales de injerto y resultados, con el fin de proporcionar una base científica sólida que apoye la mejora continua de este procedimiento. Los hallazgos de este estudio pueden contribuir significativamente a la literatura médica y a la práctica clínica, ofreciendo nuevas perspectivas y soluciones para el manejo de las perforaciones timpánicas.

2. Material y Métodos:

Se trata de un estudio observacional analítico retrospectivo, el cual se llevará a cabo por el servicio de otorrinolaringología del Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO) del Instituto Mexicano del Seguro Social, catalogada como una unidad de tercer nivel además de ser una unidad de concentración receptora de pacientes provenientes de hospitales de segundo nivel ubicado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México.

La población de estudio fueron los pacientes que presentaron perforación timpánica y fueron intervenidos quirúrgicamente por medio de endoscopia en nuestra unidad por el servicio de otorrinolaringología del CMNO del IMSS en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México durante el periodo marzo 2021- marzo 2024.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes con perforación timpánica que hayan sido intervenidos quirúrgicamente por el servicio de ORL del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS durante el periodo de estudio.
- Pacientes de cualquier característica sociodemográfica y/o comorbilidad que haya sido atendido con este diagnóstico.
- Pacientes cuya intervención haya sido endoscópica de tipo Overlay o underlay.
- Pacientes cuyo injerto haya sido tomado de fascia de musculo temporal o cartílago de trago.



Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes con patología de otitis media crónica supurativa.
- Pacientes con patología de otitis media con colesteatoma.
- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente previamente en oído de estudio.
- Pacientes sin audiometría pre y postquirúrgica.

Los criterios de eliminación fueron:

- Pacientes con información incompleta o imposible de recabar
- Pacientes con pérdida de seguimiento

El estudio no requirió la firma de consentimientos informados ya que se utilizaron bases de datos compiladas previamente por el servicio de otorrinolaringología de nuestra unidad, sin incluir datos que permitieran identificar a cada apaciente en particular, y únicamente los investigadores involucrados tuvieron acceso a dichos datos con el único fin de determinar correcciones puntuales en expedientes clínicos.

Se dividió a la muestra en dos grupos: El primero con pacientes a los que se les realizó tratamiento quirúrgico con injerto de fascia de musculo temporal, mientras que el segundo fue el grupo de pacientes a los que se les colocó injerto de cartílago de trago.

3.RESULTADOS:

Técnicas quirúrgicas más utilizadas

El principal tipo de cirugía realizada fue Underlay en 66.7% de los pacientes, seguida por Overlay en 33.3%. El principal oído afectado fue el izquierdo; mientras que la mayoría de los pacientes presentaba hipoacusia leve (35.4%) y moderada (37.5%), finalmente, el principal tipo de hipoacusia fue conductiva.

Injertos más utilizados

El principal tipo de injerto utilizado fue el de cartílago (47.9%), seguido de el de fascia (29.2%), con el de trajo menos utilizado (10.4%), 6 pacientes reportaron una combinación.

Evaluación postquirúrgica

De 16 pacientes sometidos a técnica Overlay, 10 pacientes (62.5%) mostraron mejoría, mientras que De 32 pacientes sometidos a técnica Underlay, 17 pacientes (53.1%) mostraron mejoría. De manera general, 27 pacientes mostraron mejoría tras la cirugía, aproximadamente un tercio no mostró mejoría y solamente 4.2% de los pacientes empeoró.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en la comparación de pacientes que mostraron mejoría contra los que no, en base al tipo de cirugía ni al tipo de injerto utilizado.

4.Discusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en esta revisión, podemos observar un mayor uso de la técnica Underlay, lo cual puede relacionarse con varios factores: el primero de ellos es la simplicidad de la técnica, la cual puede ser apropiada para perforaciones de membrana timpánica posteriores, las cuales no suelen ser totales o subtotales, lo cual cuadra con la epidemiología de las perforaciones que se observaron en nuestros pacientes.

Otro dato interesante fue el tipo de injerto utilizado para la reparación de las perforaciones, en el cual fue predominante el cartílago de trago, puesto a que éste se asocia a menor tasa de perforación postquirúrgica por su mayor durabilidad y resistencia. De igual forma, es una mejor opción en pacientes sometidos a revisión con uso previo de fascia de temporal, y se asocia a menor necesidad de reintervención.

En cuanto la ganancia auditiva, encontramos una mejoría similar entre ambos grupos, siendo discretamente mayor en aquellos pacientes en los que se utilizó la técnica Overlay, sin embargo, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el uso de una técnica y la ganancia auditiva, al igual que en el caso de los diferentes tipos de injerto.

5.Conclusión:

Nuestro estudio representa una serie de casos de pacientes tratados con timpanoplastía endoscópica tipo overlay vs. underlay en el Centro Médico Nacional de Occidente, en donde se concluyó que la técnica con mayor tasa de éxito funcional fue la técnica underlay, sin embargo, no hubo diferencia significativa de acuerdo al éxito auditivo dependiendo del injerto utilizado. Hoy en día el abordaje endoscópico representa una técnica exitosa en el manejo de las perforaciones de la membrana timpánica, sin embargo, estudios futuros deberán centrarse en el éxito auditivo postquirúrgico de acuerdo con el tipo de injerto autólogo utilizado.

6.GRÁFICAS:

Tabla XX: Resumen sociodemográfico

Variable, n (%)	n = 48 (100.0)
Underlay, n (%)	32 (66.7)
Overlay, n (%)	16 (33.3)
Oído afectado, n (%)	
Derecho	21 (43.8)
Izquierdo	27 (56.3)
Grado de Hipoacusia, n (%)	
Leve	17 (35.4)
Moderada	18 (37.5)
Severa	11 (22.9)
Anacusia	1 (2.1)
Normoacusia	1 (2.1)
Tipo de hipoacusia, n (%)	
Conductiva	38 (79.2)
Sensorial	1 (2.1)
Mixta	8 (16.7)

Las variables cualitativas se presentan como frecuencias y porcentajes.

Tabla XX: Injertos utilizados Variable

Variable, n (%)	n = 48 (100.0)
Cartílago, n (%)	28 (58.3)
Fascia, n (%)	14 (29.2)
Cartílago y fascia, n (%)	6 (12.5)

Las variables cualitativas se presentan como frecuencias y porcentajes.

Tabla XX: evaluación postquirúrgica

Variable, n (%)	N = 48 (100)
Mejoría, n (%)	27 (56.2)
Sin mejoría, n (%)	19 (39.5)
Empeoramiento, n (%)	2 (4.2)

Las variables cualitativas se presentan como frecuencias y porcentajes.

Tabla XX: Comparación de mejoría de los pacientes.

Variable, n (%)	No mostro mejoría, n = 21 (%)	Mostro mejoría, n = 27 (%)	p
Overlay, n (%)	6 (28.6)	10 (37.0)	0.5
Underlay, n (%)	15 (71.4)	17 (63.0)	
Injerto de Cartílago, n (%)	12 (57.1)	11 (40.7)	0.2
Injerto de fascia, n (%)	4 (19.0)	10 (37.0)	0.1

Las variables cualitativas se presentan como frecuencias y porcentajes.

7.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Shishegar, M., Faramarzi, M., Biniiaz, D., Rabiei, N., & Babaei, A. (2023). Comparison of the underlay and over-underlay tympanoplasty: A randomized, double-blind controlled trial. Laryngoscope Investigative Otolaryngology, 8(2), 518–524. <https://doi.org/10.1002/lio2.1015>
- Dawood, M. R. (2017). Frequency dependence hearing loss evaluation in perforated tympanic membrane. International Archives of Otorhinolaryngology, 21(4), 336–342. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1598597>

- Khurshid, N., Khurshied, S., Khizer, M. A., Hussain, A., Safoor, I., & Jamal, A. (2022). Relationship of hearing loss and tympanic membrane perforation characteristics in chronic suppurative otitis media patients. *Cureus*, 14(12), e32496. <https://doi.org/10.7759/cureus.32496>
- Bayram, A., Bayar Muluk, N., Cingi, C., & Bafaqeeh, S. A. (2020). Success rates for various graft materials in tympanoplasty - A review. *Journal of Otology*, 15(3), 107–111. <https://doi.org/10.1016/j.joto.2020.01.001>
- Selaimen, F. A., Rosito, L. P. S., da Silva, M. N. L., Stanham, V. de S., Sperling, N., & da Costa, S. S. (2022). Tympanic membrane perforations: a critical analysis of 1003 ears and proposal of a new classification based on pathogenesis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology: Official Journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): Affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 279(3), 1277–1283. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06776-8>
- Salvador, P., Gomes, P., Silva, F., & Fonseca, R. (2021). Type I Tympanoplasty: surgical success and prognostic factors. *Acta Otorrinolaringologica (English Edition)*, 72(3), 182–189. <https://doi.org/10.1016/j.otoeng.2020.04.006>
- Marchioni, D., Gazzini, L., De Rossi, S., Di Maro, F., Sacchetto, L., Carner, M., & Bianconi, L. (2020). The management of tympanic membrane perforation with endoscopic type I tympanoplasty. *Otology & Neurotology*, 41(2), 214–221. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002465>
- Shishegar, M., Faramarzi, M., Biniiaz, D., Rabiei, N., & Babaei, A. (2023). Comparison of the underlay and over-underlay tympanoplasty: A randomized, double-blind controlled trial. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 8(2), 518–524. <https://doi.org/10.1002/lio2.1015>
- Dawood, M. R. (2017). Frequency dependence hearing loss evaluation in perforated tympanic membrane. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 21(4), 336–342. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1598597>
- Khurshid, N., Khurshied, S., Khizer, M. A., Hussain, A., Safoor, I., & Jamal, A. (2022). Relationship of hearing loss and tympanic membrane perforation characteristics in chronic suppurative otitis media patients. *Cureus*, 14(12), e32496. <https://doi.org/10.7759/cureus.32496>



Dra. Marina Martínez Sánchez¹

Dra. Claudia Roció Pérez Aragón¹

Dra. Karla Mariela Ramírez Velasco¹

Dr. Alberto Ayala Correa²

Dr. Matsuharu Akaki Caballero³

¹Médico de alta especialidad de laringología y fonocirugía; Centro Médico Nacional 20 de Noviembre

²Médico adscrito de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello y profesor titular de la alta especialidad en laringología y fonocirugía Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

³Médico otorrinolaringólogo y cirujano de cabeza y cuello y profesor titular de la alta especialidad en laringología y fonocirugía Hospital Ángeles Metropolitano.

RESUMEN:

INTRODUCCIÓN. La parálisis bilateral de las cuerdas vocales (PBCV) es una causa poco común de dificultad respiratoria debido a la disminución de la luz glótica. El enfoque del tratamiento es quirúrgico, encontrando como opciones la traqueostomía, cordotomía transversa, cordoaritenoidectomía, lateralización con sutura, aritenoidectomía total o parcial, sin describirse en la actualidad un gold estándar de tratamiento.

Objetivo. Demostrar los resultados obtenidos en el tratamiento de la PBCV mediante aritenoidectomía subtotal con colgajo submucoso en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre (CMN 20 Nov).

Material y métodos: Estudio retrospectivo, basado en la revisión del expediente clínico electrónico del 1 de marzo al 24 de julio del 2024 del CMN 20 Nov. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de parálisis cordal bilateral, a quienes se les realizó aritenoidectomía subtotal submucosa.

Resultados. Se encontraron 5 pacientes, 4 mujeres y 1 hombre, con promedio de edad de 54.4 años. El 100% de pacientes contaba con traqueostomía previa a la realización de aritenoidectomía, logrando la decanulación en el 80% de los casos a las 3 semanas postquirúrgicas, sin alteración importante de la calidad de voz medido mediante la prominencia del pico cepstral y un aumento de luz glótica postquirúrgica del 85.2%.

Conclusión: Con el presente trabajo proponemos la aritenoidectomía subtotal con colgajo submucoso como alternativa de tratamiento para parálisis cordal bilateral, con buenos resultados objetivos en la calidad de voz y luz glótica.

**Introducción:**

La parálisis cordal bilateral tiene como etiología más común la iatrogénica, debido a cirugía tiroidea, esofágica y torácica. A lo largo de la historia se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas y sus modificaciones para el tratamiento de esta entidad, sin contar al día de hoy con un gold estándar. Igualmente, múltiples variables se reportan en el seguimiento de estos pacientes quedando el éxito terapéutico por definir. En el presente estudio reportamos los casos de aritenoidectomía subtotal con colgajo submucoso realizadas para el tratamiento de parálisis cordal bilateral.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo, basado en la revisión del expediente clínico electrónico del 1 de marzo al 24 de julio del 2024 del CMN 20 Nov. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de parálisis cordal bilateral, a quienes se les realizó aritenoidectomía subtotal submucosa. Los resultados se codificaron y vaciaron en una hoja de excel. Los datos numéricos se analizaron con estadística descriptiva.

-Análisis de voz

Se analiza la voz de manera objetiva en el programa Praat con la vocal /e/ y se obtiene el CPP (prominencia del pico cepstral). De manera subjetiva, el análisis de voz se realiza mediante el VHI-10.

-Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general e intubación orotraqueal con tubo número 6, se coloca laringoscopio, se visualiza glotis posterior, se infiltra lidocaína y epinefrina sobre cartílago aritenoides, se realiza marcaje de colgajo submucoso con cauterio monopolar de base medial y vértice hacia apófisis vocal. Se continua disección con monopolar hasta visualizar cartílago aritenoides, con pinza disector se localiza plano para exponer cartílago aritenoides y con pinza copa se extrae cuerpo, respetando apófisis vocal y muscular. Se sutura colgajo submucoso de medial a lateral con prolene 6-0 de 75 centímetros. Se verifica hemostasia, se rocía lidocaína y se da por terminado acto quirúrgico.

RESULTADOS:

Se encontraron 6 pacientes con diagnóstico de parálisis cordal bilateral a los que se les realizó aritenoidectomía subtotal con colgajo submucoso como tratamiento de parálisis cordal bilateral, en la tabla 1 se describen las características poblacionales. La tabla 2 describe las variables estudiadas antes del tratamiento y después del tratamiento. En la tabla 3 se muestran las fotos de las glotis de cada paciente pre y posoperatorio. De los 6 pacientes, se logró la decanulación en 5, pendiente una reintervención quirúrgica en el caso de la paciente que no se logró decanular (caso número 2 de la tabla 3). En la figura 1 se esquematiza la metodología para obtención de la luz glótica.

**Discusión:**

La parálisis cordal bilateral de acuerdo con su etiología, se divide en lesión iatrogénica del nervio laríngeo recurrente, invasión maligna de ambos nervios laríngeos recurrentes debido a cáncer esofágico avanzado o trastorno neurológico progresivo (por ejemplo, síndrome de Shy-Drager, siringomelia, síndrome de Guillain-Barré). Otras causas pueden ser las enfermedades autoinmunes como la sarcoidosis. Sin embargo, la etiología más común sigue siendo la iatrogénica, describiéndose como rara la etiología idiopática.^{1,2}

Para su tratamiento el cirujano debe mantener un equilibrio entre una vía aérea confortable, aspiraciones y voz.³

En casos electivos o planificados existe una serie de procedimientos que pueden mejorar las vías respiratorias, que se pueden clasificar por su reversibilidad. Los procedimientos irreversibles incluyen cordotomía o aritenoidectomía, descritas también para estenosis glótica posterior (EGP). Bailey refiere una tasa del 63% de decanulación, mejoras en el flujo espiratorio y más procedimientos en pacientes con traqueotomía que sin ella. Dentro de los procedimientos reversibles la opción menos invasiva es el uso de Botox en el músculo tiroaritenoides de manera bilateral o cricotiroideo para eliminar cualquier actividad aductora residual. Esta técnica presupone que existe actividad aductora residual o actividad sincinética. Se han descrito varias técnicas para la sutura de lateralización y poder lateralizar un pliegue vocal inmóvil para mejorar la vía aérea glótica.²

La reinervación laríngea ahora se considera una solución viable, se puede utilizar el nervio frénico para reinervar selectivamente las ramas del nervio laríngeo recurrente que inervan los músculos cricoaritenoides posteriores.²

Antes de 1922 la traqueostomía era el único tratamiento, siendo actualmente solo considerado en casos de presentarse de manera subita, condicionando una urgencia en la vía aérea.^{2,4}

Fue Chevalier Jackson en 1992, quien describió la técnica quirúrgica denominada ventriculocordectomía donde remueve la totalidad de la cuerda vocal y pliegue ventricular, creando una vía aérea suficiente, sin embargo, originando una voz aireada al instante.⁵

Hoover en 1932 plantea la resección submucosa de la cuerda vocal utilizando abordaje abierto. Sin embargo, este procedimiento fracasó debido a la formación de cicatrices que cerraban la luz de la vía aérea.^{4,6}

King y colaboradores refieren una técnica de lateralización del cartílago aritenoides suturando al vientre anterior del músculo omohioideo. Con el tiempo esta fijación del músculo omohioideo fue omitida, debido a la inmovilización en abducción debido a la fibrosis.⁷

Kelly y colaboradores describen una ventana en el cartílago tiroides para la remoción y lateralizar el cartílago aritenoides, sin embargo, la posición final del cartílago no era óptima.⁸

Woodman en 1946 publica una técnica referida para parálisis cordal flácida, útil en casos de desnivel en el eje vertical de los pliegues vocales, ya que retorna a su lugar un aritenoides medial y caudal. Sin embargo, implica un abordaje abierto.^{9,10}

En 1948 Thornell y colaboradores describen la primera técnica de aritenoidectomía intralaringea, resecando las aritenoides y electrocauterizando el lecho quirúrgico para estimular la formación de cicatriz, favoreciendo la lateralización del pliegue vocal. Esta técnica se reportó con buenos resultados.¹¹

En 1972 Helmus describe su técnica de aritenoidectomía mediante una división en la línea media del cartílago tiroides.¹²

En cuanto a la reinervación fue Tucker en 1976 quien introdujo este concepto. Este autor, describió una transposición músculo nerviosa de la rama del nervio hipogloso que inerva el vientre anterior del omohioideo hacia el músculo cricoaritenoides posterior mediante un abordaje similar al descrito por Woodman, describiéndose buenos resultados.¹³

Ossoff en 1984, fue el primero en reportar una aritenoidectomía mediante ablación con láser CO₂, preservando la apófisis vocal y muscular, así como también realizando vaporización de un área lateral al pliegue vocal, refiriendo facilitar la lateralización del pliegue vocal.⁴

Dennis y colaboradores en 1989, describen la cordectomía posterior con láser CO₂ para el tratamiento de parálisis de cuerdas vocales. Refieren se extirpa una cuña de 3,5 a 4 mm en forma de C de la cuerda vocal posterior desde el borde libre de la cuerda membranosa, extendiéndose 4 mm lateralmente. Todos los pacientes tuvieron mejoría de la vía aérea, de modo que pudieron reanudar sus actividades diarias de rutina sin dificultad para respirar. Esta mejoría subjetiva se documentó al comparar el ciclo de flujo-volumen posoperatorio con el estudio preoperatorio. El período de seguimiento fue de 1 año y 10 meses a 5 años y 8 meses. La calidad de la voz continuó mejorando durante 6 meses a un año después de la operación. La voz final es subjetivamente buena en el sentido de que se produce una voz con un volumen y una claridad adecuados sin un esfuerzo excesivo. No hubo informes de alteración de la deglución, episodios de tos-ahogo o aspiración. Las operaciones de revisión fueron necesarias debido al edema persistente de las cuerdas vocales que provocó una obstrucción de las vías respiratorias y, en un caso, el edema de las cuerdas requirió una traqueotomía temporal.¹⁴



En 1993 Crumley describe la técnica de la aritenoidectomía medial láser endoscópica en 8 pacientes, seis tenían traqueotomía permanente en el momento del procedimiento. El objetivo es lograr una concavidad ispilateral en el cuerpo aritenoides, lo que da como resultado una concavidad semilunar en la vía aérea glótica posterior. La superficie cruda del aritenoides posteriormente se cubre con un epitelio regenerado delgado y la vía aérea generalmente mejora en 1 o 2 mm en cada lado tratado. Si es el caso a los tres meses se puede intervenir el lado contralateral. Primero se vaporiza la mucosa que recubre las porciones superior y medial del aritenoides. Luego, el cartílago del cuerpo del aritenoides posterior al proceso vocal se "rasura" lentamente con el láser, teniendo cuidado de proteger los tejidos blandos de la comisura posterior con instrumentos endoscópicos. Los pacientes sin traqueotomía, preservaron la voz e indicaron que la tolerancia al ejercicio aumentó y el estridor disminuyó. De los seis pacientes traqueotomizados, dos fueron decanulados, uno después del procedimiento bilaterales y el otro después de un solo procedimiento.¹⁵

Pia y colaboradores publicaron en 1999 sus resultados con la ventriculocordectomía posterior con láser de CO₂, procedimiento microquirúrgico que amplía el rango de aplicación de la cordectomía posterior con láser de CO₂. De los 21 pacientes en el estudio, 16 fueron canulados, uno después de su segunda intervención quirúrgica. Después de 6 a 11 meses, tres pacientes se reintervinieron por espacio glótico inadecuado. En ningún caso se requirió traqueostomía postoperatoria y no se observaron granulomas reactivos. Para el análisis de voz usaron parámetros espectrográficos, con resultados alterados. Sin embargo, en el análisis subjetivo refieren resultados aceptables por los pacientes.¹⁶

Yilmaz y colaboradores reportan lo que refieren ser la técnica actual de aritenoidectomía para parálisis cordal bilateral. La incisión inicia con el láser de CO₂ en modo de corte a 5 vatios y en modo continuo sobre la mucosa aritenoidea como un colgajo triangular con punta hacia el ápice del cartílago aritenoideo, se diseca y expone el ápice aritenoideo y el proceso vocal del cartílago aritenoideo. Para la aritenoidectomía parcial, se realiza una incisión láser transversalmente en el medio del cuerpo del aritenoide hasta la articulación cricoaritenoidea; una vez completa, se extirpan el proceso vocal y la mitad anterior del cuerpo del aritenoide con pinzas de copa. La cápsula de la articulación cricoaritenoidea se divide nítidamente. El cartílago aritenoides se elimina por completo con la ayuda de instrumentos convencionales de acero frío. Durante la disección del aritenoides, la mucosa medial al aritenoides se conserva cuidadosamente para usarla más tarde como colgajo de avance. En la mucosa medial al aritenoides se realiza un corte mucoso vertical justo detrás del cordón membranoso hacia la subglotis. Igualmente, la lateralización de la cuerda vocal se realiza suturando la cuerda vocal membranosa lateral al cuerpo remanente del aritenoides, cubriendo así todas las heridas abiertas.¹⁷

Denizoglu y colaboradores describen una nueva técnica de glotoplastia posterior microlaringea con inyección de toxina botulínica unilateral. Reportan cinco pacientes con gran mejoría posoperatoria en el test de tolerancia al ejercicio. Con respecto al análisis de voz refieren aumento de la frecuencia fundamental y del VHI, sin cambio en los parámetros del análisis armónico. Sin disfagia a 6 semanas de seguimiento.¹⁸

Shoffel en 2023 publicaron una innovadora de aritenoidectomía subtotal submucosa con sutura de lateralización para el caso de estenosis de la vía aérea glótica. Todos los casos contaban con traqueostomía previa. En los casos de PGS, en los que una o ambas articulaciones eran resistentes a la abducción y liberación pasivas, la cirugía se realizó en el lado más resistente. Una resección en forma de cuña de la mucosa que recubre el aritenoides supraglótico adyacente a su porción glótica utilizando la porción medial del aritenoides, el proceso vocal y parte de la musculatura adherida usando laser CO2.³

Conclusión:

La aritenoidectomía subtotal con colgajo submucoso es una opción de tratamiento para la parálisis cordal bilateral, logrando la decanulación de los pacientes, sin la necesidad de una nueva traqueotomía y sin una pérdida de voz importante.

CUADROS (TABLAS)

Variable	T (n=6)
Género	
Femenino, n%	5 (83.3)
Masculino, n%	1 (16.6)
Edad, Media (DE), años	33+-61
Etiología	
Tiroidectomía total, n%	5(83.3)
Trauma de cuello, n%	1 (16.6)

Tabla I. Características generales de los pacientes Postoperados de Aritenoidectomía subtotal submucosa

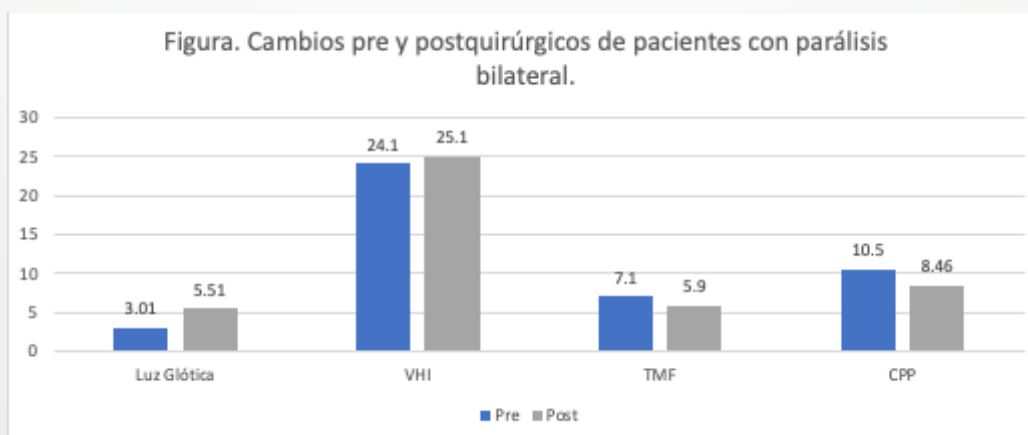








Tabla 2. Representación de cambios pre y posquirúrgicos de pacientes con parálisis cordal bilateral.

N P	Laringoscopia Prequirúrgica	Laringoscopia Postquirúrgica
1		
2		
3		

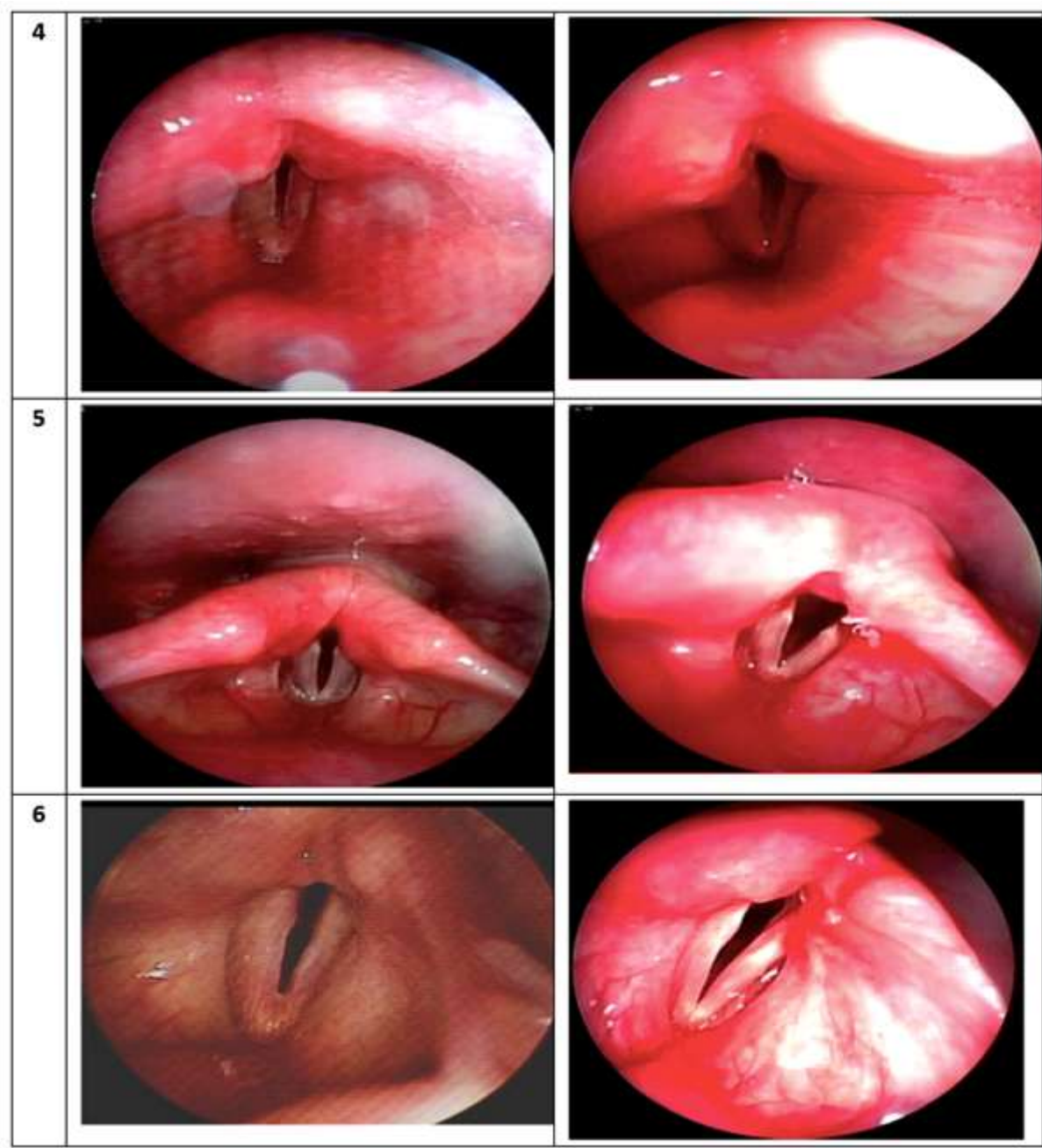
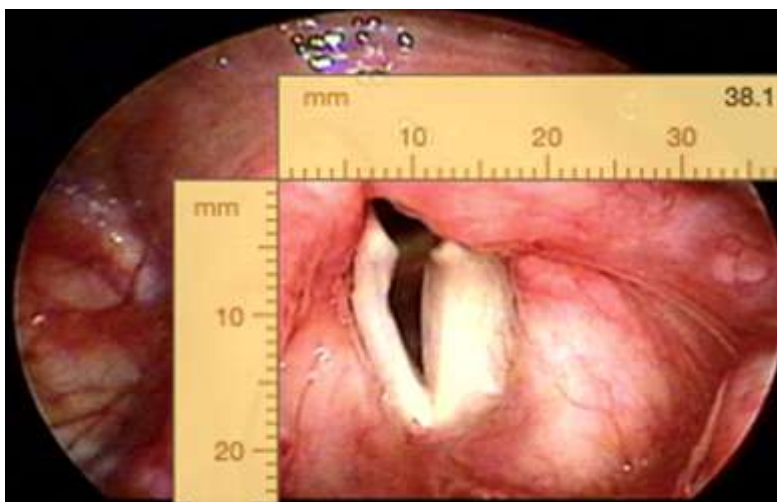


Tabla 3. Fotos pre y posquirúrgicas de los 6 pacientes reportados en el presente estudio.

Figura 1. Se realizan mediciones con aplicación Free Ruler, tomando como referencia longitud de cuerdas vocales de 2cm, todas realizadas con máxima abducción inspiratoria con vista de ambas aritenoides.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Rosen CA, Simpson CB. Bilateral Vocal Fold Paralysis. Operative Techniques in Laryngology, Cham: Springer International Publishing; 2024, p. 263–73
2. Gray ST, Limb PK, Rosen CA, Park CJ, Richter SS. Bailey's head and neck surgery: otolaryngology. Sixth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health /Lippincott Williams & Wilkins; 2023.
3. Shoffel-Havakuk H, Lahav Y, Reuven Y, Shopen Y, Shapira-Galitz Y, Hamzany Y. Subtotal Submucosal Arytenoidectomy with Lateralization Sutures (SMALS) Covered by a Mucosal Flap. Laryngoscope 2024;134:353–60.
4. Ossoff RH, Sisson GA, Moselle HI, Duncavage JA, Andrews PE, Mcmillan WG. Endoscopic laser arytenoidectomy for the treatment of bilateral vocal cord paralysis. Laryngoscope 1984;94:1293–7.
5. Jackson C. VENTRICULOCORDECTOMY: A NEW OPERATION FOR THE CURE OF GOITROUS PARALYTIC LARYNGEAL STENOSIS. Arch Surg 1922;4:257.
6. Hoover WB. BILATERAL ABDUCTOR PARALYSIS: OPERATIVE TREATMENT BY SUBMCOUS RESECCION OF THE VOCAL CORDS. Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery 1932;15:339–55.
7. King BT. NEW AND FUNCTION-RESTORING OPERATION FOR BILATERAL ABDUCTOR CORD PARALYSIS: PRELIMINARY REPORT. JAMA 1939;112:814.



8. Kelly JD. SURGICAL TREATMENT OF BILATERAL PARALYSIS OF THE ABDUCTOR MUSCLES. Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery 1941;33:293–304.
9. Woodman DG. A MODIFICATION OF THE EXTRALARYNGEAL APPROACH TO ARYTENOIDECTOMY FOR BILATERAL ABDUCTOR PARALYSIS. Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery 1946;43:63–5.
10. Sataloff RT, Chowdhury F, Portnoy JE, Hawkshaw M, Joglekar S. Surgical techniques in otolaryngology-head & neck surgery. Laryngeal surgery. First edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD; 2014.
11. Thornell WC. INTRALARYNGEAL APPROACH FOR ARYTENOIDECTOMY IN BILATERAL ABDUCTOR PARALYSIS OF THE VOCAL CORDS: A Preliminary Report. Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery 1948;47:505–8.
12. Helmus C. Microsurgical thyrotomy and arytеноидectomy for bilateral recurrent laryngeal nerve paralysis. The Laryngoscope 1972;82:491–503.
13. Tucker HM. Human laryngeal reinnervation. The Laryngoscope 1976;86:769–79
14. Dennis DP, Kashima H. Carbon Dioxide Laser Posterior Cordectomy for Treatment of Bilateral Vocal Cord Paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1989;98:930–4.
15. Crumley RL. Endoscopic Laser Medial Arytenoidectomy for Airway Management in Bilateral Laryngeal Paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1993;102:81–4.
16. Pia F, Pisani P, Aluffi P. CO 2 laser posterior ventriculocordectomy for the treatment of bilateral vocal cord paralysis. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology 1999;256:403–6.
17. Yılmaz T, Altuntaş OM, Süslü N, Atay G, Özer S, Kuşçu O, et al. Total and Partial Laser Arytenoidectomy for Bilateral Vocal Fold Paralysis. BioMed Research International 2016;2016:1–7.
18. Denizoğlu İİ, Başer E. A Novel Surgical Technique for Bilateral Vocal Fold Paralysis: Microlaryngeal Posterior Glottoplasty. Journal of Voice 2022;36:283–7.



Dra. Paula Weinberger Forische

Dr. Alexander Cárdenas Mejía

Dr. José E Telich Tarriba

Dr. Enrique Chávez Serna

Dr. Kenzo A. Fukumoto Inukai

Hospital: Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

Institución: Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

Abstract:

Introducción: El síndrome de Moebius completo (SMC) es una afección congénita que afecta los nervios facial y abductor, resultando en parálisis facial bilateral y limitación en la abducción ocular. Para tratar la parálisis facial, la transferencia libre del músculo gracilis (TLMG) se considera el estándar. Tradicionalmente, esta cirugía se realiza en dos tiempos quirúrgicos, pero recientemente, se ha implementado en un solo tiempo quirúrgico en nuestro centro. Este estudio compara los resultados de ambos enfoques en pacientes con SMC.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes sometidos a TLMG bilateral en diferentes tiempos quirúrgicos desde marzo de 2016 a junio de 2024. La mediana de seguimiento es de 8.1 años. Se evaluaron características sociodemográficas, parámetros peri y postoperatorios, complicaciones, costos, rehabilitación, resultados estéticos-funcionales-psicológicos y satisfacción postoperatoria. Se aplicó la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis, la Escala de Excursión de la Sonrisa de Chuang, la Escala clínica métrica de Evaluación Facial y una Escala de Satisfacción Postoperatoria. Análisis estadístico realizado con test chi cuadrada, Mann Whitney U test y Wilcoxon. Considerando una $P < 0.05$ estadísticamente significativo.

Resultados: Se evaluaron 18 pacientes con Síndrome de Moebius Completo y se realizaron 36 TLMF. La mitad de los pacientes se sometió a la cirugía en un solo tiempo quirúrgico (Grupo 1) y la otra mitad en dos tiempos (Grupo 2). El nervio donador más utilizado fue el maseterino en 17 pacientes, mientras que un paciente recibió un nervio espinal. La mediana de edad fue de 15 años (rango de 6 a 36 años), con mayoría de mujeres (61.1%). El seguimiento promedio fue de 8.1 años (rango 2-19 años).

No hubo diferencias estadísticamente significativas en complicaciones entre los dos grupos como pérdida de colgajo ($p=0.303$), Hematoma ($p=0.058$), infección ($p=0.134$) y necesidad de cirugía de revisión de colgajo ($p=1$). A comparación del grupo 1, el grupo 2 tuvo mayor duración de cirugía ($p=0.050$), mayor tiempo de hospitalización ($p=0.001$) y mayores costos totales ($p=0.001$). No hubo diferencias estadísticamente significativas en, sangrado total ($p=0.605$), tiempo y apego a la rehabilitación ($p=0.605$) y ($p=0.497$) respectivamente.



En cuanto a estética y funcionalidad, no hubo diferencias estadísticamente significativas en la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis ($p=0.796$), Escala de Excursión de la Sonrisa de Chuang ($p=0.796$) y Escala de Satisfacción Postoperatoria ($p=0.436$). En los dos grupos, hubo diferencia estadísticamente significativa al evaluar Escala Clínica Métrica de Evaluación Facial de manera pre y postoperatoria. En el grupo 1 ($p=0.011$) y grupo 2 ($p=0.038$).

Conclusions: La TLMG bilateral en un tiempo quirúrgico presenta ventajas sobre el procedimiento en dos tiempos quirúrgicos. Presenta menor duración de cirugía, tiempo de hospitalización y costos totales. Los resultados de las escalas de valoración estética-funcional-psicológica y de satisfacción no muestran diferencias significativas entre las opciones quirúrgicas. Esta modalidad puede considerarse una alternativa más eficiente para tratar la parálisis facial en pacientes con SMC.

Palabras clave: Síndrome de Moebius completo, Parálisis facial bilateral, Colgajo libre gracilis, un tiempo quirúrgico, dos tiempos quirúrgicos.

Introduction:

El síndrome de Moebius es una condición poco frecuente, con una incidencia de 1 por cada 10,000 nacidos vivos (Palmer, 2013) Consiste en parálisis facial bilateral congénita por afección del nervio craneal VII, y limitación de la abducción de los ojos por afección del nervio craneal VI, acompañado de daño de otros nervios craneales, principalmente el II, V, IX, X, XI y XII. Se han reportado posibles malformaciones en las extremidades y (Picciolini, 2016). La etiopatogenia de esta condición aún no está completamente esclarecida, sin embargo, se han propuesto diversas teorías entre las que se incluyen una etiología vascular debido a la disrupción embriológica de la arteria subclavia (Bavinck, 1986) Otras teorías sugieren la influencia de factores hereditarios (Dotti, 1989) y la exposición a agentes ambientales o mecánicos durante la gestación (Monawwer, 2023) (Terzis (2002).

Dada la heterogeneidad del cuadro clínico, Terzis y colaboradores clasificaron el síndrome de Moebius en completo, incompleto y Moebius-like según sus características clínicas (Terzis 2002). Las manifestaciones clínicas del Síndrome de Moebius completo incluyen rostros con apariencia de máscara por la parálisis facial bilateral, asociado con babeo y problemas de lenguaje, así como limitación en la abducción de la mirada por parálisis del nervio abducens.

El síndrome de Moebius incompleto incluye características clínicas del síndrome; la diferencia radica en que preserva la función motora en un lado de la cara.

El Moebius-like se presenta con parálisis facial unilateral y se agrega afección de otros nervios craneales.

La pérdida total de expresión facial y búsqueda de una sonrisa, es la principal causa que llevan a consulta y manejo quirúrgico.



Además, se pueden observar alteraciones en las extremidades como pies zambos, agenesia, dedos rudimentarios, sindactilia y braquidactilia. (Terzis (2002), (Telich, 2022), (Bianchi, 2010), (Abramson (1998).

También se observan alteraciones de estructuras orofaciales como úvula bífida, paladar hendido, fisuras palpebrales pequeñas, pliegues epicánticos, hipertelorismo ocular y microstomía. También se pueden presentar deformidades en las orejas externas con pérdida auditiva ocasional (Kumar 1990) (Mackinnon, 2014). Un estudio previo realizado en México encontró que el síndrome de Moebius clásico o completo es la variante más común (Chávez serna, 2021). En los últimos años, se han empleado tanto procedimientos quirúrgicos estáticos como dinámicos para tratar la parálisis facial en estos pacientes (Terzis, 2002), (Bianchi, 2010), (Terzis, 2003). La transferencia de gracilis libre se ha establecido como tratamiento estándar (Bianchi, 2010), (Bianchi, 2013). Típicamente, se ha realizado en dos o más etapas. La primera etapa consiste en realizar un injerto nervioso cruzado (INC) tomando como nervio donador ramas del nervio facial contralateral a la parálisis, en otros casos, ramas del nervio facial ipsilateral y en otros, la rama motora del nervio maseterino o nervio espinal accesorio ipsilateral. La segunda etapa consiste en la transferencia libre de músculo gracilis (DC Chuang et al) (BM O'Brien et al, 1999 Results of management of facial palsy).

Sin embargo, en pacientes con Síndrome de Moebius completo, la reconstrucción presenta mayores desafíos y controversias, especialmente en lo que respecta al tiempo que debe pasar entre los dos procedimientos de reanimación facial y la elección del nervio donador.

En los últimos años se han llevado a cabo cirugías de transferencia libre de gracilis en un solo tiempo quirúrgico en búsqueda de mejores resultados (Cárdena, 2023) (Robin W, 2009) (Jhonny Chuieng). En esta técnica se utiliza la rama motora del nervio maseterino o nervio espinal accesorio ipsilateral como nervio donador (Figura 1) y se hace la transferencia libre de músculo gracilis en el mismo tiempo quirúrgico (Figura 2). Esta última fue posible por el avance de las habilidades técnico-quirúrgicas y la adopción de un equipo experimentado dividido en dos partes; uno enfocado en trabajar en la cara y otro en el miembro inferior. (Cárdena, 2023).

El tratamiento quirúrgico de la parálisis facial bilateral mediante transferencia de colgajo de gracilis libre bilateral sigue siendo un desafío para los cirujanos plásticos. En México, la experiencia en cirugía reconstructiva para la parálisis facial bilateral es limitada, dado que pocos centros en el país realizan este tipo de procedimientos. El objetivo de este artículo es describir la experiencia de la clínica de nervio periférico y parálisis facial del Hospital General Dr. Manuel Gea González, centro de referencia en Cirugía Plástica y Reconstructiva en la Ciudad de México, comparando técnicas microquirúrgicas de transferencia de colgajo de gracilis libre bilateral en un tiempo quirúrgico versus dos tiempos quirúrgicos en pacientes con Síndrome de Moebius completo, analizando los resultados y complicaciones quirúrgicas entre estos dos procedimientos quirúrgicos para determinar cuál procedimiento es más seguro y costo-efectivo.

**Materiales y métodos:**

Estudio observacional de cohorte retrospectivo donde se utilizó el archivo clínico para obtener los datos de los pacientes con síndrome de Moebius completo confirmado por exploración física, estudio genético y estudio neurofisiológico, sometidos a reanimación facial bilateral mediante transferencia libre de músculo gracilis (TLMG) en un tiempo y en dos tiempos quirúrgicos en el Hospital Dr. Manuel Gea González desde marzo de 2016 a junio de 2024.

Se evaluaron datos como la edad al momento de la cirugía, género, nervio donador para coaptación nerviosa, presencia de complicaciones postquirúrgicas como pérdida de colgajo, hematoma, infección de sitio quirúrgico, necesidad de revisión de colgajo, tiempo de hospitalización en días, duración de cirugía en horas, sangrado total en cc. Además, se recopilaron datos no relacionados a la cirugía como tiempo y porcentaje de apego a la rehabilitación.

Los resultados estéticos y funcionales se midieron con la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis, la Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang y para evaluar la satisfacción del paciente, una Escala de Satisfacción Postoperatoria. Finalmente se usó la Escala Clínica Métrica de Evaluación Facial traducida y validada al español. Esta escala se evaluó de manera preoperatoria y postoperatoria, comparando si hubo cambios significativos. La media de seguimiento de los pacientes fue de 8.1 años.

Análisis estadístico

Los resultados fueron evaluados utilizando el programa IBM SPSS versión 29. Las variables categóricas se analizaron mediante la Prueba Exacta de Fisher y se presentan en porcentaje. Las variables continuas se analizaron utilizando la prueba de Mann-Whitney U y se muestran con la mediana y el rango. La Escala Clínica Métrica de Evaluación Facial fue sometida a la prueba de Wilcoxon para comparar los resultados pre y postoperatorios. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS:

Se evaluaron 18 pacientes con Síndrome de Moebius Completo y 36 Transferencias Libres de Músculo Grácil. Del total, 9 (50%) pacientes (Grupo 1) se sometieron a Transferencias Libres de Músculo Grácil en un tiempo quirúrgico y 9 (50%) (Grupo 2) en dos tiempos quirúrgicos; todas las intervenciones fueron realizadas por el mismo equipo quirúrgico. Fueron 11 (61.1%) mujeres y 7 (38.9%) hombres con una mediana de edad de 15 años (rango de 6 a 36 años). El nervio donador fue el nervio maseterino en 17 pacientes y el nervio espinal en un paciente. Se evaluó la integridad de los nervios donadores mediante pruebas clínicas y electromiografía. La media de seguimiento de los pacientes fue de 8.1 años (rango 2-19 años).

Del total de pacientes, 14 (77.7%) presentaban alguna comorbilidad como parte del Síndrome de Moebius; siendo el estrabismo el más frecuente, seguido del pie equino varo y Labio y Paladar hendido. La distribución de las variables demográficas por grupo se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes por grupo

Variable	Group 1 (One-Stage)	Group 2 (Two-Stages)
Gender		
Female	5/9(55.6%)	6 /9 (66.7%)
Male	4/9 (44.4%)	3/9 (33.3%)
Age of FGMT	14 (6-36)	17(10-24)
Donor nerve		
Masseteric nerve	8/9 (88.9%)	9/9 (100%)
Accessory spinal nerve	1/9 (11.1%)	0
Lenght of Follow-up (Years)	8 (2-11)	8 (4-19)
Comorbidities	7/9 (77.7%)	7/9 (77.7%)

Del total de pacientes, 6 (33.3%) presentaron alguna complicación, siendo el hematoma la complicación más frecuente en 3 casos (16.6%), seguida de infección de sitio quirúrgico en 2 casos (11.1%). Un caso en la mejilla izquierda y otro en el miembro pélvico de donde se tomó el colgajo de músculo libre. Hubo un caso (5.5%) con pérdida de colgajo. Los mismos pacientes necesitaron revisión quirúrgica del colgajo y tuvieron días extra de hospitalización.. No hubo diferencias estadísticamente significativas en términos de complicaciones entre los dos grupos (valor $p=1$). La distribución de las complicaciones por grupo y el valor de p de cada tipo de complicación se encuentra en la Tabla 2.

Tabla 2: Complicaciones y Necesidad de revisión quirúrgica de colgajo

Variable	Group 1 (One-Stage)	Group 2 (Two-Stages)	P-value
Flap loss	0/9 (0%)	1/9 (11.1%)	0.303
Hematoma	3/9 (33.3%)	0/9 (0%)	0.058
Surgical site infection	0/9 (0%)	2/9 (22.2%)	0.471
Need for Flap Revision	3/9 (33.3%)	3/9 (33.3%)	1

A comparación del procedimiento en un tiempo quirúrgico, el procedimiento en dos tiempos quirúrgicos tuvo mayor duración de cirugía ($p: 0.050$), mayor tiempo de hospitalización ($p:0.001$) y mayores costos totales ($p: 0.001$). No hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a sangrado total ($p:0.605$).

En cuanto al seguimiento postquirúrgico, comparando los dos grupos, no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tiempo de rehabilitación en meses ($p:0.605$), ni el apego al esquema de rehabilitación ($p:0.497$). La distribución de las medianas de las variables mencionadas por grupo se enlista en la Tabla 3.

Table 3. Variables quirúrgicas y de rehabilitación

Variable	Group 1 (One-Stage)	Group 2 (Two-Stages)	P-value
Hospitalization lenght (days)	7 (5-9)	10 (8-17)	0.001
Surgery lenght (hours)	8 (6-9)	8.5 (8,13)	0.050
Total bleeding (cc)	100 (50-425)	130 (60-300)	0.605
Time of rehabilitation (months)	3 (1-12)	5 (0-24)	0.605
Rehabilitation adherence (%)			0.497
100-80%	4/9 (44.4%)	6/9 (66.7%)	
79-40%	3/9 (33.3%)	1/9 (11.1%)	
<40%	2/9 (22.2%)	2/9 (22.2%)	

En términos de evaluación estético-funcional, se compararon las fotografías y videos postoperatorios con los preoperatorios. Cirujanos plásticos independientes utilizaron la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis (Tabla 4) y la Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang (Tabla 5) para evaluar los resultados.

Table 4: Escala de valoración estética y funcional de Terzis

Score	Result	Description
I	Bad	Deformity, no contraction
II	Poor	Minimal contraction, voluminous
III	Moderate	Mass movement, moderate contraction
IV	Good	Symmetry, complete contraction
V	Excellent	Full smile, shows teeth

Table 5. Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang

Score	Teeth Visible	Contracture	Synkinesis
0	Not visible	-0.5	-0.5
1	First incisor	-0.5	-0.5
2	Second incisor	-0.5	-0.5
3	Canine	-0.5	-0.5
4	Premolar or more	-0.5	-0.5

Para medir la satisfacción, cada paciente completó por escrito una Escala de Satisfacción postoperatoria basada en su percepción personal (Tabla 6).

Table 6: Escala de Satisfacción postoperatoria

Score	Description
1	Regrets surgery
2	Not satisfied, but does not regret surgery
3	Acceptable, but not the smile expected, needs improvements
4	Satisfied, but needs minor adjustments
5	Completely satisfied

En cuanto a la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis, los valores preoperatorios en ambos grupos fueron de 1. Los valores postoperatorios mostraron una mediana de 3, con un rango mínimo de 2 y un rango máximo de 4 tanto para el grupo 1 como para el grupo 2. No se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados postoperatorios entre ambos grupos (valor de p : 0.796).

La Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang reveló que los valores preoperatorios fueron consistentemente bajos, con una mediana de 0 y un rango de 0 a 1 para ambos grupos. De manera post operatoriamente, el grupo 1 mostró una mediana de 2, con un rango mínimo de 1 y un rango máximo de 3, mientras que el grupo 2 presentó una mediana de 2, con un rango mínimo de 0 y un rango máximo de 3. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados postoperatorios entre los dos grupos (valor de p : 0.796).

Los resultados más bajos coincidieron con los pacientes que mostraron menor adherencia al programa de rehabilitación y menor tiempo de seguimiento. Ningún paciente desarrolló sincinesias o contracturas.

La Escala de Satisfacción postoperatoria se aplicó a los pacientes con una mediana de 8.1 años después de la cirugía. En el grupo 1, la mediana fue de 3, con un rango mínimo de 2 y un rango máximo de 4. En el grupo 2, la mediana fue de 3, con un rango mínimo de 2 y un rango máximo de 5. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a satisfacción entre los dos grupos (valor de p : 0.436).

Los detalles completos de la valoración estético-funcional y la satisfacción de los pacientes se encuentran en la Tabla 7.

Tabla 7: Resultados Estético-Funcionales.

	Grupo 1		Grupo 2		Valor p
	Preop	Postop	Preop	Postop	
Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis	1 (1-1)	3 (2-4)	1 (1-1)	3 (2-5)	0.796
Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang	0 (0-1)	2 (1-3)	0 (0-1)	2 (0-3)	0.796
Escala de Satisfacción Postoperatoria	3 (2-4)		3 (2-5)		0.436

Para valorar el aspecto psico-social, además del estético-funcional, se aplicó personalmente la Escala Clínica Métrica de Evaluación Facial validada al español por Leire García-Iza y colaboradores (2020). Esta escala engloba seis dominios: movimiento facial, confort facial, confort ocular, función oral, control lacrimal y función social. Se aplicó de manera preoperatoria, postoperatoria y se compararon los resultados en cada grupo. Los resultados se presentan en la Tabla 8.

Table 8. Comparación de Escala Clínica Métrica de Evaluación Facial validada al español preoperatoria y postoperatoria			
	Mediana y Rango		
Tiempos quirúrgicos de TLMG bilateral	Preoperatoria	Postoperatoria	Valor P
Grupo 2	53 (32, 54)	66 (60,69.)	0.038
Grupo 1	48 (38,60)	63 (59,86)	0.011

Otro de los aspectos críticos evaluados en nuestro estudio es la costo-efectividad de los dos procedimientos. Se consideraron los costos del centro donde se llevaron a cabo las cirugías, incluyendo todos los cargos relacionados con el procedimiento.

Es importante señalar que los costos pueden variar significativamente según el hospital y el país, pudiendo llegar a ser considerablemente más altos.

Se observó una diferencia estadísticamente significativa en los costos al comparar los dos procedimientos (valor de $p < 0.0001$). Específicamente, la transferencia libre del músculo gracilis en dos tiempos quirúrgicos resultó casi en el doble de costos en comparación con la realizada en un solo tiempo. Es crucial destacar que las complicaciones pueden incrementar los costos debido a procedimientos adicionales y días adicionales de hospitalización. En el Grupo 1, tres pacientes requirieron cirugía de revisión del colgajo, con estancias hospitalarias adicionales de 4, 4 y 5 días respectivamente. En el Grupo 2, tres pacientes también necesitaron cirugía de revisión del colgajo, con estancias hospitalarias adicionales de 3, 4 y 7 días respectivamente. La mediana de costos totales con rangos mínimos y máximos se presentan en la Tabla 9

Tabla 9. Costos totales

	Grupo 1	Grupo 2	Valor p
Costos totales en pesos mexicanos	56,253 (52,326-57,562)	99,416 (79,143-104,652)	<0.001

Discusión:

El síndrome de Moebius es una condición congénita rara caracterizada por la parálisis facial bilateral y otras anomalías neurológicas, lo que resulta en la incapacidad de los pacientes para realizar movimientos faciales voluntarios, como sonreír. En la última década, la transferencia del colgajo de músculo gracilis ha emergido como una de las principales técnicas quirúrgicas para la reanimación facial en pacientes con síndrome de Moebius completo.

Nuestro estudio reveló que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la realización del procedimiento de transferencia del músculo gracilis en uno o dos tiempos quirúrgicos en pacientes con síndrome de Moebius completo, cuando se evalúan varios parámetros clave. Específicamente, no se observaron diferencias significativas en la Escala de Valoración Estética y Funcional de Terzis, que mide la simetría y la funcionalidad postoperatoria de la cara. Asimismo, la frecuencia de complicaciones en ambos grupos fue comparable, lo que sugiere que la elección del número de tiempos quirúrgicos no influye de manera significativa en la seguridad del procedimiento.



En cuanto al tiempo de rehabilitación, ambos grupos presentaron tiempos similares en términos de recuperación, lo que indica que el procedimiento en dos tiempos no ofrece una ventaja clara en este aspecto. De igual forma, el apego al esquema de rehabilitación postoperatorio, crucial para el éxito de la reanimación facial, fue similar en ambos grupos, lo que sugiere que la complejidad añadida de un procedimiento en dos tiempos no mejora la adherencia del paciente a las recomendaciones terapéuticas.

También se utilizaron la Escala de Excursión de Sonrisa de Chuang y la Escala de Satisfacción postoperatoria para evaluar los resultados estéticos y la satisfacción del paciente con el procedimiento. En ambos casos, los resultados fueron comparables entre los dos grupos, lo que refuerza la idea de que el procedimiento en un solo tiempo es tan eficaz como el de dos tiempos en términos de resultados estéticos y satisfacción general del paciente.

Sin embargo, uno de los hallazgos más significativos de nuestro estudio es el coste considerablemente mayor asociado al procedimiento en dos tiempos, que resultó ser aproximadamente el doble que el de un tiempo. Este aspecto es especialmente relevante en la planificación del tratamiento, dado que el procedimiento en un solo tiempo no solo es menos costoso, sino que también evita la necesidad de una segunda intervención quirúrgica, lo que puede ser preferible para muchos pacientes.

A pesar de estos hallazgos, es crucial enfatizar que la realización del colgajo gracilis en un solo tiempo requiere un equipo quirúrgico altamente especializado, capaz de gestionar procedimientos prolongados y complejos. Es indispensable contar con un grupo de cirujanos experimentados para garantizar el éxito de la intervención y minimizar las complicaciones.

Una de las principales limitantes de nuestro estudio es su naturaleza retrospectiva y descriptiva. Al estar basado en la revisión de datos previamente recolectados, el estudio está sujeto a sesgos inherentes, como la selección de casos y la disponibilidad de información detallada y precisa en los registros médicos. Estos factores pueden influir en los resultados y limitar la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, la falta de control sobre las variables y la ausencia de un grupo comparativo prospectivo restringen la capacidad de establecer causalidad entre los procedimientos quirúrgicos y los resultados observados.

Por lo tanto, es crucial realizar estudios prospectivos y aleatorizados en el futuro para confirmar los resultados obtenidos en nuestro estudio. Estos estudios permitirían una evaluación más rigurosa de las diferencias entre los procedimientos en uno y dos tiempos, y proporcionarían evidencia más sólida para guiar las decisiones clínicas en el tratamiento de pacientes con síndrome de Moebius completo.



Conclusiones:

La transferencia libre de músculo gracilis bilateral en un solo tiempo quirúrgico presenta claras ventajas frente al procedimiento en dos tiempos. Al realizarse en una sola intervención, se reduce considerablemente la duración de la cirugía, lo que conlleva un menor tiempo de hospitalización y una recuperación más rápida para los pacientes. Además, los costos totales asociados al tratamiento disminuyen significativamente, haciéndolo más accesible. A pesar de estos beneficios logísticos y económicos, los resultados clínicos en términos de valoración estética, funcional, psicológica y de satisfacción no difieren significativamente entre ambos enfoques. Por lo tanto, esta modalidad se posiciona como una opción más eficiente y efectiva para el tratamiento de la parálisis facial en pacientes con síndrome de Moebius completo.



Dr. Luis Alejandro Pérez León*.

Dr. Donovan Virgilio Cardona Gómez*.

Dra. Verónica Mantecón Álvarez*.

Dr. Diego Alonso Herrera Martínez*

Dr. Humberto Ezequiel Patiño Monroy**.

*Médico Residente del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farias.

**Médico Adscrito del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farias

SEDE: Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farias", Instituto de Seguridad y
Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Zapopan, Jalisco.

DIRECCIÓN: Av. Soledad Orozco 203, El Capullo, 45100 Zapopan, Jalisco, México.

RESUMEN

Introducción: La rinoplastia es una cirugía que mejora la función y el aspecto cosmético de la nariz, siendo el grosor de la piel un factor clave en los resultados estéticos. El grosor varía a lo largo de la nariz, siendo más delgado en el punto K de Cottle y más grueso en la suprapunta debido al tejido subcutáneo. A menudo, la evaluación del grosor dérmico se basa en la experiencia y percepción del profesional, lo que puede llevar a variaciones significativas entre diferentes evaluadores. Esta falta de uniformidad subraya la necesidad de métodos más estandarizados y precisos para la medición del grosor de la piel en contextos clínicos.

Objetivo: Utilizar el ultrasonido para determinar el grosor de la piel en pacientes y compararlo con los resultados estéticos y funcionales postoperatorios, con el fin de identificar qué tipo de piel obtiene mejores resultados.

Material y métodos: Se trata de un ensayo clínico comparativo y prospectivo, en el cual se incluyeron 20 pacientes candidatos a rinoplastia, atendidos entre febrero y octubre de 2023. El grosor de la piel se determinó con ultrasonido de manera preoperatoria y se clasificaron en tres grupos: piel delgada (<0.28 mm), piel mediana (0.28-0.40 mm) y piel gruesa (>0.40 mm); de manera postoperatoria al 1er mes postquirúrgico se midió el grosor de la piel con ultrasonido para determinar el edema. Se realizó el Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) validado en español en el prequirúrgico y al 6to mes postquirúrgico y se tomó la diferencia para determinar la satisfacción de los pacientes.

Resultados: En este estudio se incluyeron 20 pacientes: 16 mujeres (80%) y 4 hombres (20%). Se encontraron 5 pacientes con piel delgada, 9 pacientes con piel mediana y 6 pacientes con piel gruesa. Los pacientes con piel delgada tuvieron un aumento de 2 mm (rango 0-4), mediana 2.66 mm (rango: 1-5), grueso 3.16 (rango: 2-5). Los pacientes con piel delgada presentaron una diferencia de score en ROE de 12.4 (rango: 10-14), los pacientes con piel mediana una diferencia de 11.4 (rango: 10-13) y los pacientes con piel gruesa una diferencia de 9.6 (rango: 8-12).



Conclusiones: En conclusión, todos los pacientes presentaron un grado de satisfacción postquirúrgica tras la rinoplastia. Sin embargo, el grosor de la piel demostró ser un factor determinante en el nivel de satisfacción. Los pacientes con piel delgada reportaron las mayores diferencias en sus evaluaciones, seguidos por aquellos con piel mediana, mientras que los pacientes con piel gruesa presentaron las menores diferencias. Esto subraya la importancia de considerar el grosor de la piel en la planificación y expectativas del procedimiento quirúrgico para optimizar los resultados estéticos y funcionales.

Palabras clave: Rinoplastía, Piel gruesa, Ultrasonido.

Abstract

Introduction: Rhinoplasty is a surgery that improves the function and cosmetic appearance of the nose, with skin thickness being a key factor in aesthetic outcomes. Skin thickness varies along the nose, being thinner at Cottle's K point and thicker at the supratip due to subcutaneous tissue. The assessment of dermal thickness often relies on the experience and perception of the professional, which can lead to significant variations between different evaluators. This lack of uniformity highlights the need for more standardized and precise methods for measuring skin thickness in clinical contexts.

Objective: To use ultrasound to determine skin thickness in patients and compare it with postoperative aesthetic and functional outcomes in order to identify which type of skin achieves better results.

Material and Methods: This is a prospective, comparative clinical trial that included 20 patients who were candidates for rhinoplasty, treated between February and October 2023. Skin thickness was determined preoperatively using ultrasound and classified into three groups: thin skin (<0.28 mm), medium skin (0.28 - 0.40 mm), and thick skin (>0.40 mm). Postoperatively, at the 1-month mark, skin thickness was measured again using ultrasound to assess edema. The Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE), validated in Spanish, was conducted preoperatively and at the 6-month postoperative mark, and the difference was calculated to determine patient satisfaction.

Results: This study included 20 patients: 16 women (80%) and 4 men (20%). There were 5 patients with thin skin, 9 with medium skin, and 6 with thick skin. Patients with thin skin had an increase of 2 mm (range 0-4 mm), medium skin had an increase of 2.66 mm (range: 1-5 mm), and thick skin had an increase of 3.16 mm (range: 2-5 mm). Patients with thin skin showed a difference in ROE score of 12.4 (range: 10-14), medium skin showed a difference of 11.4 (range: 10-13), and thick skin showed a difference of 9.6 (range: 8-12).

Conclusions: In conclusion, all patients showed a degree of postoperative satisfaction after rhinoplasty. However, skin thickness proved to be a determining factor in the level of satisfaction. Patients with thin skin reported the greatest differences in their evaluations, followed by those with medium skin, while patients with thick skin showed the smallest differences. This highlights the importance of considering skin thickness in the planning and expectations of the surgical procedure to optimize aesthetic and functional outcomes.

Keywords: Rhinoplasty, Thick skin, Ultrasound.

Introducción

La cirugía plástica nasal se ha utilizado desde principios del siglo pasado para corregir problemas estéticos de la nariz, ya que, al estar en el centro del rostro, juega un papel importante en la belleza y la función respiratoria. La rinoplastia es una de las cirugías estéticas faciales más comunes y populares, especialmente en mujeres. En 2018, la rinoplastia, con 213,780 cirugías, ocupó el tercer lugar, y en 2020, alcanzó el primer lugar entre las cinco cirugías estéticas más realizadas en el mundo, tanto en mujeres como en hombres.

Según la literatura, se puede encontrar un grosor elevado de la piel en la punta nasal en aproximadamente un tercio de las narices.

La calidad de la piel nasal se puede evaluar mediante diferentes técnicas de examen, como la palpación manual, la fotografía simple y la radiografía. Sin embargo, estos métodos son con frecuencia inexactos. La ecografía de alta resolución o incluso la tomografía computarizada son técnicas que ahora se aceptan como métodos que proporcionan información precisa y rápida sobre la estructura nasal y las variaciones de las deformidades nasales.

Desde un punto de vista quirúrgico, la nariz tiene dos componentes principales: una envoltura de tejido blando y cutáneo y un esqueleto osteocartilaginoso. El la envoltura de tejido blando y cutáneo nasal está formado por varias capas: epidermis, dermis, grasa subcutánea (subcutis), el sistema aponeurótico muscular superficial subyacente, una capa variable de grasa profunda, especialmente entre los domos nasales, la capa muscular y, finalmente, el periostio o pericondrio. El esqueleto osteocartilaginoso es la estructura principal que se manipula quirúrgicamente durante la rinoplastia para lograr la forma y función nasal deseada. El cirujano puede aplicar ciertas maniobras quirúrgicas, como el adelgazamiento o engrosamiento del grosor del tejido conectivo-cutáneo, para mejorar el resultado estético.

El grosor de la piel nasal se considera un factor de riesgo significativo para determinar el éxito de la rinoplastia. Varios factores se han sugerido como contribuyentes a las variaciones en el grosor de la piel nasal, incluidos el sexo, la raza, la genética y la etnia del paciente.



La etiología exacta aún no ha sido confirmada. Las personas con piel nasal extremadamente gruesa suelen tener una calidad de piel más porosa en general, lo que podría afectar la apariencia nasal después de la cirugía, mientras que aquellos con piel nasal más delgada muestran más claramente la forma del cartílago subyacente y la estructura de la nariz. Por lo tanto, ligeras irregularidades en el esqueleto nasal reconstruido podrían causar cambios visibles y no deseados. La anatomía nasal y el punto de su ubicación son importantes en la rinoplastia. El nasion es la unión de los huesos nasales y frontales en el punto más posterior de la curvatura del puente nasal. El rinion es la parte superior de la nariz donde los huesos nasales se encuentran con la parte cartilaginosa de la nariz. La columela es la prominencia en la línea media de la nariz, que se extiende desde la raíz nasal hasta la punta.

Objetivo:

Utilizar el ultrasonido para determinar el grosor de la piel en pacientes y compararlo con los resultados estéticos y funcionales postoperatorios, con el fin de identificar qué tipo de piel obtiene mejores resultados.

Material y métodos:

Se trata de un ensayo clínico comparativo y prospectivo, en el cual se incluyeron 20 pacientes candidatos a rinoplastia, atendidos entre febrero y octubre de 2023 en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello en el Hospital Regional Valentín Gómez Farías ISSSTE.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes derechohabientes, con historia clínica completa, que aceptaran firmar el consentimiento informado voluntariamente, pacientes sometidos a rinoplastia primaria. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con rinoplastia previa, pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado.

El grosor de la piel se determinó con ultrasonido sobre el punto K de manera preoperatoria y se clasificaron en tres grupos: piel delgada (<0.28 mm), piel mediana ($0.28-0.40$ mm) y piel gruesa (>0.40 mm).

Se valoró el grosor de la envoltura de tejido blando y cutáneo de manera prequirúrgica y al primer mes postquirúrgico.

Se incluyeron 20 pacientes en este estudio, con un total de 16 mujeres y 4 hombres, con una edad media de 37 años; a los cuales se les realizó un ultrasonido preoperatorio para determinar el grosor de la piel y se les aplicó el cuestionario Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE), el cual ya fue previamente traducido y validado al español. Al primer mes se midió nuevamente el grosor de la piel mediante ultrasonido. Al sexto mes se realizó nuevamente el ROE para determinar la satisfacción del paciente con el procedimiento estético.

El ROE es un cuestionario de 6 ítems que mide la satisfacción estética y funcional del paciente. Los ítems se puntúan en una escala de 0 a 4 puntos. La puntuación mínima es de 0 y la puntuación máxima es 24. Esta puntuación se normaliza para representar un valor entre 0 y 100. Para la aplicación del cuestionario cada participante completó el cuestionario ROE en su versión en español. La administración del cuestionario se realizó en dos ocasiones, de manera prequirúrgica y al sexto mes postquirúrgico, en un entorno clínico controlado, bajo la supervisión de un investigador capacitado. El cuestionario fue administrado de manera autoadministrada, y en caso de dudas o dificultades de comprensión, se proporcionó asistencia verbal. Se realizaron análisis descriptivos de las características demográficas de los participantes.

RESULTADOS:

En el estudio participaron 20 pacientes, de los cuales 16 (80%) eran mujeres y 4 (20%) hombres. La edad media de los participantes fue de 37 años, con un rango de 22 a 48 años.

Se encontraron 5 pacientes con piel delgada, 9 pacientes con piel mediana, 6 pacientes con piel gruesa.

Los pacientes con piel delgada tuvieron un aumento de 2 mm (rango 0-4), mediana 2.66 mm (rango: 1-5), grueso 3.16 (rango: 2-5). Los pacientes con piel delgada presentaron una diferencia de score en ROE de 12.4 (rango: 10-14), los pacientes con piel mediana una diferencia de 11.4 (rango: 10-13) y los pacientes con piel gruesa una diferencia de 9.6 (rango: 8-12).

Género	n
Femenino	16
Masculino	4
Total	20

Discusión:

La rinoplastia ha sido una intervención clave en la cirugía estética desde principios del siglo pasado, debido a su capacidad para corregir tanto problemas estéticos como funcionales de la nariz. Al estar ubicada en el centro del rostro, la nariz desempeña un papel crucial en la armonía facial y la función respiratoria, lo que explica la popularidad de esta cirugía tanto en mujeres como en hombres. En 2020, la rinoplastia se consolidó como la cirugía estética más realizada en el mundo, superando a otras intervenciones faciales en términos de frecuencia.

Uno de los factores más determinantes para el éxito de una rinoplastia es el grosor de la piel nasal. Este factor ha sido ampliamente estudiado debido a su impacto en los resultados estéticos y funcionales postoperatorios. El grosor de la piel puede influir en la manera en que se percibe la forma del marco osteocartilaginoso (OCF) subyacente. En pacientes con piel delgada, incluso pequeñas irregularidades en el OCF pueden ser visibles, lo que puede resultar en un aspecto menos satisfactorio.



Por otro lado, en pacientes con piel gruesa, la capacidad de la piel para ocultar imperfecciones del OCF es mayor, pero también puede generar una apariencia más pesada y menos definida de la nariz.

La variabilidad en el grosor de la piel nasal puede atribuirse a factores como el sexo, la raza, la genética y la etnia, aunque la etiología exacta de estas diferencias aún no está completamente clara. Los pacientes con piel nasal extremadamente gruesa tienden a tener una calidad de piel más porosa, lo que podría afectar la apariencia nasal después de la cirugía. Por el contrario, aquellos con piel nasal más delgada pueden mostrar más claramente la forma del cartilago subyacente y la estructura de la nariz, lo que los hace más susceptibles a cambios no deseados debido a ligeras irregularidades en el esqueleto nasal reconstruido.

El uso de ultrasonido de alta resolución y tomografía computarizada ha mejorado significativamente la capacidad para evaluar la estructura nasal preoperatoria, proporcionando información precisa sobre las variaciones en la anatomía nasal y el grosor de la piel. Estos métodos permiten a los cirujanos planificar con mayor precisión las maniobras quirúrgicas necesarias, como el adelgazamiento o engrosamiento del envoltorio cutáneo-tejido blando nasal (SSTE), para optimizar los resultados estéticos.

En el presente estudio, se observó que el grosor de la piel influyó directamente en el grado de satisfacción postoperatoria de los pacientes. Los pacientes con piel delgada reportaron mayores diferencias en las evaluaciones de satisfacción, lo que sugiere que pequeñas irregularidades en el esqueleto osteocartilaginoso pueden ser más evidentes en este grupo. Por otro lado, los pacientes con piel gruesa presentaron las menores diferencias en la satisfacción, lo que indica que la piel más gruesa puede mitigar la visibilidad de las imperfecciones, pero también puede limitar la definición estética de la nariz.

CONCLUSIÓN:

En conclusión, todos los pacientes presentaron un grado de satisfacción postquirúrgica tras la rinoplastia. Sin embargo, el grosor de la piel demostró ser un factor determinante en el nivel de satisfacción. Los pacientes con piel delgada reportaron las mayores diferencias en sus evaluaciones, seguidos por aquellos con piel mediana, mientras que los pacientes con piel gruesa presentaron las menores diferencias. Esto subraya la importancia de considerar el grosor de la piel en la planificación y expectativas del procedimiento quirúrgico para optimizar los resultados estéticos y funcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Assiri H, Abdelkader W, Alfallaj R, Alanazi H, AlEnazi AS, AlDosari B. Measurement of Nasal Skin Thickness and Body Mass Index in Preoperative Rhinoplasty Patients Utilizing Computed Tomography Scanning and Ultrasound Techniques: A Prospective Comparative Study. J Craniofac Surg. 2024 Jul-Aug 01;35(5):e424-e428. doi: 10.1097/SCS.00000000000010133. Epub 2024 May 6. PMID: 38709028.

2. Mohebbi A, Nozari A, Asadian S, Sohrabi S, Babaei MR, Jahandideh H. The Effect of Nasal Tip Defatting on Skin Thickness in Rhinoplasty: A Quasi-Experimental Study. Med J Islam Repub Iran. 2021 Dec 20;35:170. doi:10.47176/mjiri.35.170. PMID: 35685194; PMCID: PMC9127781.
3. Saadoun, R., Risse, E., Crisan, D., & Veit, J. A. (2022). Dermatological assessment of thick-skinned patients before rhinoplasty—what may surgeons ask for? In International Journal of Dermatology (Vol. 62, Issue 5, pp. 599–603). Wiley. <https://doi.org/10.1111/ijd.16341>
4. Jomah, Jamal FRCSC, FRCSEd, ABHRS, FACS*; Elsafi, Rawan Adel MBBS†; Ali, Khaled Salah Abdel Elaleem FEBR‡; Abdullah, Reem MBBS§; Gelidan, Adnan Ghazi FRCSC, FACS . Nasal Skin Thickness Measurements Using Computed Tomography in an Adult Saudi Population. Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open 7(9):p e2450, September 2019. | DOI: 10.1097/GOX.0000000000002450
5. Zojaji, R., Ataei, M., Zojaji, S. H., & Meshkat, M. (2024). The effect of nasal skin thickness on the outcome of rhinoplasty. In European Journal of Plastic Surgery (Vol. 47, Issue 1). Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.1007/s00238-023-02156-z>
6. Danilla E, S., Calderón G, M. E., Cuevas T, P., Erazo C, C., Benítez S, S., Andrades C, P., Sepúlveda P, S., Schultz R, R., Vergara O, J. I., Soto V, F., Cruz F, A., Serra D, S., & Silva R, P. (2014). DIFERENCIAS EN CALIDAD DE VIDA ASOCIADO A LA APARIENCIA NASAL EN PACIENTES OPERADOS DE RINOPLASTIA COMPARADO CON GRUPO CONTROL: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO RHINOPLASTY OUTCOME EVALUATION. In Revista chilena de cirugía (Vol. 66, Issue 3, pp. 220–223). SciELO Agencia Nacional de Investigacion y Desarrollo (ANID). <https://doi.org/10.4067/s0718-40262014000300005>
7. Naves MM, Sousa RC, Tomé RAF, Damian NGC, Diniz ALD, Patrocinio LG, et al. Evaluation of the ultrasound reproducibility as a method to measure the subcutaneous tissue of the nasal tip. Int. Arch. Otorhinolaryngol. 2011;15(3):346-349

ANEXOS:

	Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
a) La apariencia de mi nariz es la mejor que puedo imaginar					
b) Puedo respirar perfectamente por mi nariz					
c) A mis amigos y familia les gusta mi nariz					
d) Nunca me he sentido limitado en mis actividades sociales-laborales por la apariencia de mi nariz					
e) Estoy seguro que la apariencia de mi nariz es la mejor que puedo tener					
f) No me gustaria cambiar quirúrgicamente la apariencia y funcionalidad de mi nariz					



Dr. Armando González Gutiérrez*
Dr. Abraham de Jesús Valle Rojas*
Dr. Ricardo Estrada García*

*AIRA, Atención Integral Rinología Avanzada. Dirección: Tarascos 3426 Int.101. Col Monraz. C.P 44670. Guadalajara, Jalisco, México.

Introducción

Las perforaciones septales son defectos morfológicos de continuidad del septum nasal. Estos defectos pueden ser causa de un amplio espectro de signos y síntomas dependiendo de la ubicación y tamaño de la misma(1), como por ejemplo costras, epistaxis, obstrucción nasal y/o silbido al respirar(2). Las causas de esta patología son variadas, siendo siempre necesaria una buena revisión e interrogatorio para establecer la causa. Entre las causas más comunes se encuentran: la lesión iatrogénica por técnica quirúrgica agresiva o inapropiada(3), empaquetamiento nasal excesivo y/o cauterización agresiva, en particular, cuando se realiza bilateralmente(4). En cuanto las opciones que se tienen para la reparación de perforaciones septales, prácticamente todas las técnicas quirúrgicas se basan en el uso de colgajos mucosos, mucopericondricos o mucoperiosticos con o sin autoinjertos de tejido conectivo entre los colgajos(5), demostrando un éxito de hasta el 90% de reparaciones usando colgajos interposicionados (6). En relación a lo mencionado, en este trabajo describimos una técnica de reparación que hemos usado en los últimos años bajo visión endoscópica estricta, mediante la reparación multicapa con colgajos de mucosa nasal adyacente interposicionados sobre la perforación.

Material y método

Se incluyeron 3 pacientes con perforaciones de más de 1 cm de diámetro que se trataron por el mismo cirujano en un periodo de 5 años, de 2019 al 2024. Para el diseño y planeación de la técnica quirúrgica, es importante mencionar que el tipo de colgajo o combinación de colgajos usados fue resultado de una evaluación y planeación individualizada para cada caso, tomando en cuenta el tamaño y la ubicación del defecto. En todo paciente se realizó una evaluación otorrinolaringológica completa, con exploración nasal endoscópica y mediciones previas de la perforación en la tomografía computarizada de nariz y senos paranasales en el plano sagital, para asegurarse que la totalidad de la perforación pueda ser cubierta usando alguna combinación de los colgajos descritos a continuación.

a. Colgajo superior pediculado a la arteria septal posterior

Partiendo de la hemitransfixión, se realiza la disección de la mucosa septal lo más superior posible, respetando la mucosa olfatoria, hasta el nacimiento de la arteria septal posterior. El colgajo se desplaza inferiormente para cubrir la totalidad de la perforación o la mayor área posible (Imagen 1).

b. Colgajo inferior pediculado a la arteria septal posterior

Partiendo de la hemitransfixión y continuándose hasta la parte más inferior de la fosa nasal hasta llegar a la apertura piriforme. Se cauteriza la arteria nasoseptal, extendiéndose lateralmente hasta la mucosa del meato inferior, y posteriormente hasta antes de la inserción del velo del paladar. Finalmente, se traza una línea recta hasta el nacimiento de la arteria septal posterior. Se libera el colgajo, y se desplaza superiormente para cubrir el defecto septal (Imagen 2 y 3).

Colgajo de rotación pediculado a la arteria nasoseptal

c. Colgajo de rotación pediculado a la arteria nasoseptal

Partiendo del origen de la arteria nasoseptal, se extiende por el piso nasal anteriormente hasta la apertura piriforme, lateralmente hasta llegar al meato inferior y posteriormente hasta antes de la inserción del velo del paladar. Con una rotación de aproximadamente 180° hasta cubrir el defecto septal en su totalidad o la mayor área posible. (Imagen 4).

d. Injerto de mucosa lateral de concha bullosa

Se realiza una incisión vertical en la cabeza de la concha bullosa, iniciando por debajo de su inserción anterior, continuándose inferiormente a lo largo del cuerpo. Finalmente, se realiza el corte de la porción posterior y superior, con tijeras o pinzas de corte verdadero, retirando la porción lateral (Imagen 5)

Todos los pacientes se manejaron bajo anestesia general balanceada y visualización endoscópica de 30°. Se realiza una infiltración de anestésico local con lidocaína/epinefrina al 2% en el tabique nasal con aguja 22G a nivel submucopericóndrico para, posteriormente, realizar una incisión tipo hemitransfixión y túneles anteriores y posteriores. Los colgajos se realizaron usando electrocauterio monopolar y aguja fina colorada angulada (Stryker Mod. E-1134) siguiendo la planeación prequirúrgica establecida, con una adecuada disección de los colgajos y preservando el pedículo vascular en todo momento (Imagen 6). Es de vital importancia asegurar que el total de la perforación sea cubierta, ya sea por uno o ambos colgajos con una interposición de los bordes libres entre ambos colgajos de por lo menos 2 mm (Imagen 7). Una vez asegurando una adecuada posición de ambos colgajos y con la perforación totalmente cubierta, se realiza la fijación de los mismos mediante puntos transfixivos con sutura Catgut crómico 4-0 o Vicryl 4-0 manteniendo la tensión al mínimo posible (Imagen 8). Se coloca taponamiento nasal con férulas tipo Doyle bilaterales, las cuales se retiran a la semana.

RESULTADOS:

Con el uso de la técnica previamente descrita se ha logrado un éxito del 100% de las perforaciones septales con un seguimiento de por lo menos seis meses. De los síntomas más referidos por los pacientes posteriores al procedimiento quirúrgico se encuentra obstrucción nasal, costras de moco y descarga posterior, los cuales presentaron remisión en todos los casos en las primeras dos a tres semanas de recuperación.

**Discusión:**

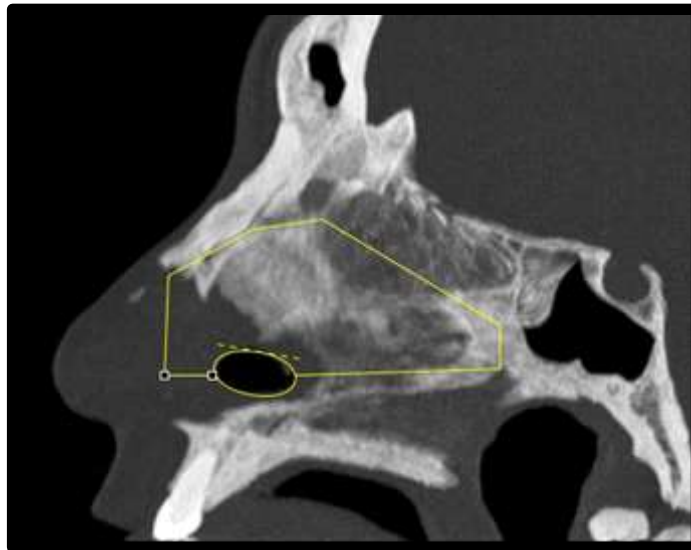
Las perforaciones septales son consideradas complicaciones derivadas de una manipulación o daño excesivo, dando como resultado desgarros en la mucosa, deterioro de la irrigación, impidiendo una buena cicatrización y predisponiendo la perforación(7) (8) . A pesar de la gran variedad de etiologías, la septoplastia es considerada la principal causa, asociada hasta en un 62.4% de acuerdo con varios estudios (9). Aunque las perforaciones septales pueden variar en tamaño, ubicación y sintomatología; las perforaciones anteriores y de gran tamaño generalmente causan más alteraciones en el flujo de aire y mayor turbulencia, alterando la temperatura y humedad, resultando en mayor sintomatología (10). En cuanto a los factores pronóstico se considera: el diámetro vertical del defecto(1) , la relación del tamaño de la perforación con el tejido adyacente a ésta (8), la presencia o no de infección concomitante(11) y el tamaño en general de la perforación; son algunos de los factores pronóstico más significativos para una reparación exitosa. Las perforaciones septal anteriores, tienden a ser más complejas de reparar, debido a que la altura de los colgajos pediculados a la arteria septal posterior es reducida, difícilmente cubriendo en su totalidad el defecto. En un estudio realizado por Delaney y Kridel, se demostró una relación inversamente proporcional entre el éxito de la reparación y el tamaño de la misma llegando a ser de hasta 31% en perforaciones mayores de 2 cm (12). En cuanto a las técnicas para reparación de perforaciones septales, la mayoría de las técnicas con mayor tasa de éxito involucran la disección y reparación de las 3 capas del tabique septal (mucosa-septum-mucosa)(13) con injertos para la capa septal y una combinación de injertos autólogos o colgajos mucosa adyacente para las capas laterales(14) (15) (16) . El uso de injertos o colgajos de epitelio nasal para las capas laterales de la reparación tiene la ventaja de poder restablecer mejor la fisiología respiratoria nasal, disminuyendo o evitando algunos síntomas secundarios como son la resequedad nasal, costras de moco y percepción de obstrucción nasal, que se pueden presentar con injertos de piel o mucosa bucal(17). En la técnica que hemos descrito, el uso de mucosa intranasal adyacente tiene ventajas que han sido previamente descritas en otros trabajos que han usado este tipo de material; como por ejemplo un fácil acceso, tejido que restablece la fisiología nasal y la versatilidad de poderse usar como injerto libre o colgajo (18) (19). Por ejemplo, Hussain et Kay describen una técnica basada en una capa central de cartílago tragal y 2 capas externas compuestas por injertos libres de mucopericondrio de cornete inferior, con una tasa de éxito de hasta 70% en perforaciones grandes (20). Así como Tastan et al describen una técnica con injerto de cornete inferior compuesto del hueso y ambas mucosas turbínales superficiales con o sin colgajos de mucosa nasal(21). Demostrando la gran utilidad, fiabilidad y versatilidad de este tipo de material para la reparación de perforaciones septales.

CONCLUSIONES:

El uso de mucosa nasal pediculada es un excelente material para realizar reparaciones de perforaciones septales gracias a su fácil acceso y versatilidad, ya que al preservar una adecuada vascularidad se asegura una adecuada cicatrización y viabilidad del mismo. Además de presentar una baja tasa de complicaciones y de sintomatología postquirúrgica gracias a que se mantiene una adecuada fisiología nasal.

GRAFICAS, CAUDROS (TABLAS), FOTOGRAFÍAS

Imagen 1.



(Planeación de colgajo superior pediculado a la arteria septal posterior)

Imagen 2.



(Planeación de Colgajo inferior pediculado a la arteria septal posterior. Plano sagital)

Imagen 3.



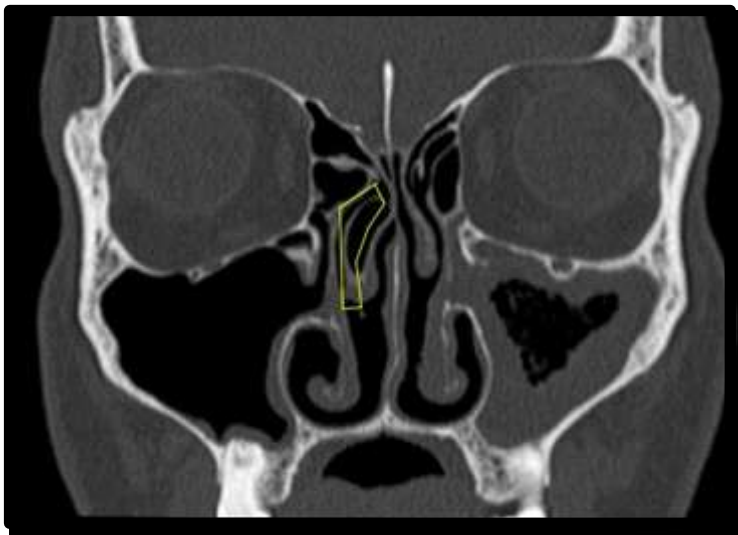
(Planeación de Colgajo inferior pediculado a la arteria septal posterior. Plano coronal)

Imagen 4



(Planeación de colgajo de rotación pediculado a la arteria nasoseptal, Plano coronal)

Imagen 5



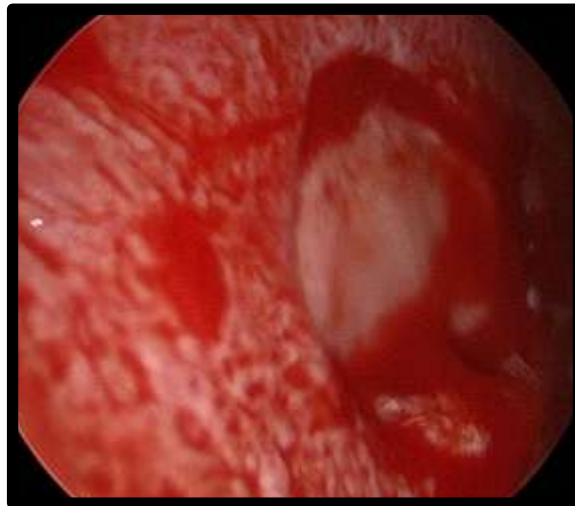
(Planeación de injerto de mucosa lateral de concha bullosa, plano coronal)

Imagen 6



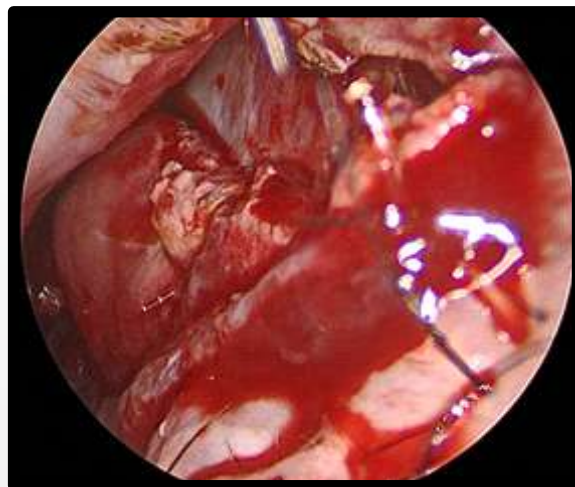
(Corte de mucosa septal con electrocauterio monopolar y aguja fina colorada angulada Stryker Mod. E-1134)

Imagen 7



(Superposición de colgajo de mucosa septal contralateral sobre perforación)

Imagen 8



(Fijación de colgajo septal con sutura tipo Catgut crómico 4-0)

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Kridel RW. Septal perforation repair. *Otolaryngol Clin North Am*. 1999 Aug;32(4):695–724.
2. Yousef-Mian M. Repair of nasal septal perforation. *Am J Rhinol*. 1997;11(1):35–40.
3. Lindemann J, Leiacker R, Stehmer V, Rettinger G, Keck T. Intranasal temperature and humidity profile in patients with nasal septal perforation before and after surgical closure. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 2001 Oct;26(5):433–7.
4. Tasca I, Compadretti GC. Closure of nasal septal perforation via endonasal approach. *Otolaryngol Neck Surg*. 2006 Dec;135(6):922–7.
5. Re M, Paolucci L, Romeo R, Mallardi V. Surgical treatment of nasal septal perforations. Our experience. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2006 Apr;26(2):102–9.
6. Chua DYK, Tan HKK. Repair of nasal septal perforations using auricular conchal cartilage graft in children: report on three cases and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006 Jul;70(7):1219–24.
7. Goh AY, Hussain SSM. Different surgical treatments for nasal septal perforation and their outcomes. *J Laryngol Otol*. 2007 May;121(5):419–26.
8. Kridel RWH, Delaney SW. Approach to Correction of Septal Perforation. *Facial Plast Surg Clin N Am*. 2019 Nov;27(4):443–9.
9. Kridel RWH, Delaney SW. Simultaneous Septal Perforation Repair with Septorhinoplasty: A 31-Year Experience. *Facial Plast Surg FPS*. 2018 Jun;34(3):298–311.
10. Cannon DE, Frank DO, Kimbell JS, Poetker DM, Rhee JS. Modeling nasal physiology changes due to septal perforations. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg*. 2013 Mar;148(3):513–8.
11. Ohlsén L. Closure of nasal septal perforation with a cutaneous flap and a perichondrocutaneous graft. *Ann Plast Surg*. 1988 Sep;21(3):276–88.
12. Delaney SW, Kridel RWH. Contemporary Trends in the Surgical Management of Nasal Septal Perforations: A Community Survey. *Facial Plast Surg*. 2018 Dec 19;35:078–84.
13. Kridel RWH, Delaney SW. Discussion: Acellular Human Dermal Allograft as a Graft for Nasal Septal Perforation Reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2018 Jun;141(6):1525.



14. Boenisch M, Nolst Trenité GJ. Reconstructive septal surgery. *Facial Plast Surg FPS*. 2006 Nov;22(4):249–54.
15. Mola F, Keskin G, Ozturk M, Muezzinoglu B. The Comparison of Acellular Dermal Matric (Alloderm), Dacron, Gore-Tex, and Autologous Cartilage Graft Materials in an Experimental Animal Model for Nasal Septal Repair Surgery. *Am J Rhinol*. 2007 May 1;21(3):330–4.
16. Bocchieri A. Subtotal reconstruction of the nasal septum using a conchal reshaped graft. *Ann Plast Surg*. 2004 Aug;53(2):118–25.
17. Kilty SJ, Brownrigg PJ, Safar A. Nasal septal perforation repair using an inferior turbinate flap. *J Otolaryngol*. 2007 Feb;36(1):38–42.
18. Friedman M, Ibrahim H, Ramakrishnan V. Inferior turbinate flap for repair of nasal septal perforation. *The Laryngoscope*. 2003 Aug;113(8):1425–8.
19. Mansour HAKA. Repair of nasal septal perforation using inferior turbinate graft. *J Laryngol Otol*. 2011 May;125(5):474–8.
20. Hussain A, Kay N. Tragal cartilage inferior turbinate mucoperiosteal sandwich graft technique for repair of nasal septal perforations. *J Laryngol Otol*. 1992 Oct;106(10):893–5.
21. Tastan E, Aydogan F, Aydin E, Can IH, Demirci M, Uzunkulaoglu H, et al. Inferior turbinate composite graft for repair of nasal septal perforation. *Am J Rhinol Allergy*. 2012 May 1;26(3):237–42.

**Dra. Monica Ivonne Luna Sánchez********Dr. Pablo Julian Medina Sánchez*******Dra. J. Rosalba García Ramírez******Dr. Ricardo Alcalá Ramírez***

**** Médico otorrinolaringólogo

*** Médico otorrinolaringólogo; maestría en investigación

** Médico patólogo

* Médico cirujano; pasante de servicio social

Institución:

Hospital Aranda de la Parra León, Guanajuato

Departamento: Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello
y Anatomía patológica**RESUMEN:**

Las tumoraciones de oído externo son poco frecuentes siendo la estirpe benigna las más común, dentro de ellas se encuentra el xantugranuloma, el cual se localiza principalmente en la región de cara y cuello, con un predominio del sexo masculino prevalentemente en edades pediátricas. Los síntomas suelen ser inespecíficos, los pacientes suelen acudir por hipoacusia, además por la presencia de una neoformación. El diagnóstico se basa en una buena exploración física, acompañada de métodos diagnóstico como la dermoscopia, sin embargo la escisión quirúrgica con transoperatorio es la confirmación de la patología.

Palabras clave: xantogranuloma juvenil, conducto auditivo externo (CAE).

Abstract:

External ear tumors are rare, the most common being benign tumors. These include xantugranuloma, which is mainly located in the face and neck region, with a predominance of males, especially in children. Symptoms are usually nonspecific, and patients usually present with hearing loss, as well as the presence of a neoformation. Diagnosis is based on a good physical examination, accompanied by diagnostic methods such as dermoscopy. However, surgical excision with intraoperative examination is the confirmation of the pathology.

Key words: juvenile xanthogranuloma, external auditory canal (EAC).

Introducción:

Las lesiones tumorales del oído externo son poco frecuentes, se clasifican en benignas y malignas. Entre las lesiones benignas se encuentran con mayor frecuencia las lesiones de naturaleza ósea (exostosis y osteomas), después las tumoraciones de naturaleza glandular como los adenomas ceruminosos o pleomorfos.

Dentro de las neoplasias malignas, la mayoría son de origen epitelial, ya sean carcinomas basocelulares o escamosos.¹

Con menor frecuencia se encuentran tumoraciones como los melanomas, adenocarcinomas, carcinomas de glándulas ceruminosas, carcinomas mucoepidémicos, diferentes estirpes de sarcomas y por último procesos linfoproliferativos.

El xantogranuloma juvenil es una entidad benigna poco frecuente y la forma más común de la histiocitosis de células no Langerhans. Pertenece al grupo c, de las histiocitosis de las células dendríticas mucocutáneas y surge de la proliferación de las células dendríticas.²

La incidencia es desconocida, es una enfermedad principalmente pediátrica, manifestándose únicamente el 10% en adultos, el 64% de las lesiones cutáneas se desarrollan antes de los 7 meses. Es de predominio masculino con una relación hombres:mujeres de 1,1-7:1.²

La patogenia es incierta, sin embargo, es clásicamente un proceso no neoplásico, de tipo reactivo a un daño inespecífico, como trauma o infección viral. Por otro lado, se han relacionado con ciertas entidades como neurofibromatosis tipo 1 y leucemia mielógena crónica juvenil.

La ubicación más frecuente es en la cabeza y el cuello (42%), seguido por el tronco (26%) y las extremidades inferiores (16%) y superiores (15%).³

Las principales entidades de las que se debe diferenciar son las histiocitosis de las células de Langerhans, sobre todo en casos de lesiones cutáneas múltiples, otros diagnósticos diferenciales son la histiocitosis céfalica benigna, xantogranuloma necrobiótico y reticulohistocitosis multicéntrica. Se deben diferenciar por patología.¹

Caso clínico:

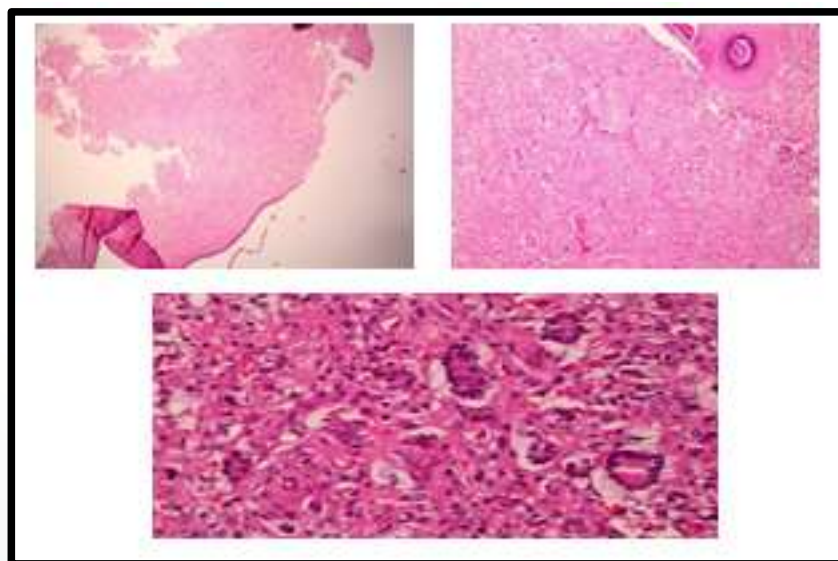
Se trata de paciente masculino de 17 años, originario de Tokio, Japón, el cual cuenta con antecedente herodofamiliar de diabetes mellitus tipo II por línea materna y alergia a la penicilina, en su historia clínica se reporta únicamente alergia a la misma, negando alguna otra comorbilidad. Acude al servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello por presentar una neoformación en concha de oído derecho con aumento de volumen desde diciembre del 2019, posterior a la aparición de la misma se suma hipoacusia progresiva de 3 meses de evolución, negando cefalea, tinnitus o alguna sintomatología agregada.



Figura A: Neoformación a nivel de la concha de pabellón auricular derecho

A la exploración física se encuentra Neoformación a nivel de la concha de pabellón auricular derecho proximal al conducto auditivo externo, ocluyéndolo parcialmente, esférica, de aproximadamente 1.5 cm de diámetro, superficie denudada, consistencia renitente, coloración café rojiza, fija a planos subyacentes.

Se decidió la intervención quirúrgica del paciente, planeándose de manera inicial la escisión quirúrgica con apoyo transoperatorio de estudio histopatológico, mismo que reporto que el material enviado corresponde a piel y tejido subcutáneo, en el estroma se identificó infiltrado inflamatorio de tipo crónico y abundantes histiocitos que confluyen para formar células gigantes con los núcleos periféricos y el citoplasma en el centro con aspecto de floretes. El epitelio presenta cambios reactivos sin otras alteraciones relevantes. Se realizaron tinciones especiales con ZN, PAS y Gram las cuales resultaron negativas para microorganismos. Basándonos en el reporte, se diagnosticó como xantogranuloma juvenil.



Figurara B, C y D: piel y tejido subcutaneo, estroma con infiltrado inflamatorio crónico y abundantes histocitos que confluyen para formar celular gigantes y el citoplasma en el centro con aspecto de floretes.

Discusión y comentarios:

Las tumoraciones benignas son más frecuentes de encontrar en el pabellón auricular, mientras que en el conducto auditivo externo son más frecuentes los espinocelulares. El 70% de los cánceres en piel se localizan en región de cabeza y cuello. El sitio más frecuente de localización es en la máscara facial formada por las regiones peri-orbitaria, peri-bucal, nasal, peri-nasal y auricular.^{1*}

Los xantogranulomas juveniles son el trastorno más frecuente de las afecciones histiocíticas de la infancia. Aproximadamente el 10% se da en edad adulta, lo que se denomina xantogranulomatosis juvenil de inicio tardío o xantogranuloma del adulto.⁴

Ocurre de dos formas el proceso, la primera descrita, está compuesta con múltiples pápulas en forma de cúpula de 2 a 5 milímetros que toman un tono rosa a marrón-rojizo y posteriormente se vuelven rojizos. La segunda presentación se trata de uno más nódulos que miden entre 1 a 2 centímetros.⁵

Aunque las lesiones se encuentran limitadas a la piel, se han descrito múltiples casos de afección extracutánea aislada o de varios órganos, siendo el más frecuente el compromiso ocular. El xantogranuloma juvenil ocular es casi siempre unilateral y afecta más comúnmente al iris, aunque también se ha descrito afectación de la órbita, el nervio óptico, el coroides y la conjuntiva.² El síntoma de presentación más frecuente es el ojo rojo unilateral. En la localización del conducto auditivo externo la lesión favorece la acumulación de cerumen facilitando infecciones de repetición e hipoacusia. De forma sistémica los órganos más afectados frecuentemente son: hígado, bazo, pulmones y sistema nervioso central.³

Pueden surgir complicaciones graves cuando se desarrollan xantogranulomas juveniles sistémicos. Los xantogranulomas juveniles sistémicos se desarrollan en el 4% de los niños, con una mortalidad general del 5% al 10%. Las muertes se relacionan a un daño en el sistema nervioso central (SNC) o a una insuficiencia hepática.⁶

Existen 2 clasificaciones de autores, según el tamaño de las lesiones:²

Autor	Lesión	Tamaño
Caputo	Nodular pequeño o papular	2-5 mm
	Nodular grande	5-20 mm
	Gigante	>20 mm
Gianotti	Micronodular	<10 mm
	Macronodular	>10-20 mm



Morfológicamente los xantogranulomas juveniles se encuentran comúnmente en la piel y muestran diversas características. Las lesiones muestran una invasión densa de histiocitos dentro de la dermis superficial, junto con linfocitos dispersos, células plasmáticas y eosinófilos. Es de tener en cuenta que las células mononucleares pueden tener apariencia de espina o alargadas. Las células de espuma, las células gigantes de cuerpos extraños y las células gigantes de Touton se pueden ver en la etapa madura. Las células de Touton aparecen en el 85% de los casos con apariencia en forma de guirnalda.⁵

Es importante mencionar que las células de Touton no son patognomónicas, se pueden observar otras células como neutrófilos, eosinófilos, linfocitos y rara vez mastocitos, en ocasiones con fibrosis.⁷

Las lesiones de la xantogranuloma juvenil se tiñen con los siguientes marcadores: CD68 o Ki-MIP y anti F XIIIa, vimentina y anti-CD4.⁵

La dermoscopia es una técnica no invasiva utilizada con el diagnóstico, muestra una característica de sol poniente (centro rojo-amarillo y halo eritematoso sistémico). La extracción quirúrgica completa a través de la escisión quirúrgica da confirmación del diagnóstico.⁵

El pronóstico del xantogranuloma juvenil es generalmente excelente con la mayoría de las lesiones que sufren involución espontánea en el transcurso de 3-6 años. Se pueden tratar las lesiones que son de preocupación cosmética o representan un riesgo para las funciones vitales.

CONCLUSIONES:

El xantogranuloma juvenil en concha de conducto auditivo externo es un caso raro. Sin embargo, las tumoraciones más frecuentes encontradas en la región de la cara son benignas, la localización de este es singular. Por otro lado, la confirmación del diagnóstico se basa en la buena exploración física y acompañada de la escisión quirúrgica con apoyo transoperatorio de histopatología. Es prudente excluir otras entidades antes de hacer un diagnóstico, así como también descartar otra estirpe histopatológica.

Agradecimientos:

Agradecemos al Dr. José Heliodoro Coronado Pérez, adscrito en el Hospital Aranda de la Parra y jefe del servicio de patología, por el reporte histopatológico otorgado.

Conflictos de intereses:

Todos los autores no presentan conflictos de interés.

**REFERENCIAS:**

GAES ORL Guide. (s. f.). <https://www.gaes-ort-guide.com/oido-externo/lesiones-tumorales-de-oido-externo>

Martín, M. H., Vargas-Mora, P., & Aranibar, L. (2020). Xantogranuloma juvenil: una entidad con amplio espectro clínico. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 111(9), 725-733. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.07.004>

Durán, J. E. G., Bustamante, N. V., & Alvis, A. T. A. (2021, 4 octubre). Xantogranuloma juvenil del adulto en el conducto auditivo externo. Guzmán Durán | *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/262/438>

Guzmán-Durán, J. E., Vanegas-Bustamante, N., & Ariza-Alvis, A. T. (2022). Xantogranuloma juvenil del adulto con presentación única en el conducto auditivo externo, una entidad poco común y una localización infrecuente: reporte de caso. *ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO*, 49(4), 300-303. <https://doi.org/10.37076/acorl.v49i4.543>

Collie, J. S., Harper, C. D., & Fillman, E. P. (2023, 8 agosto). Juvenile xanthogranuloma. *StatPearls - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526103/>

Frcs, B. C. K. P. M. (s. f.). Juvenile xanthogranuloma: Background, pathophysiology, epidemiology. <https://emedicine.medscape.com/article/1209681-overview?form=fpf>

Höck, M., Zelger, B., Schweigmann, G., Brunner, B., Zelger, B., Kropshofer, G., & Kiechl-Kohlendorfer, U. (2019). The various clinical spectra of juvenile xanthogranuloma: imaging for two case reports and review of the literature. *BMC Pediatrics*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1490-y>



Dr. Antonio Herrera Ortiz***

Dr. José Antonio Gonzalez Gonzalez*

Dra. Monica Zurita Santillán**

Dra. Jessica Michel Mercado**

Dr. Carla Nicole Briseño Godinez**

Dr. Néstor Navarro Serrano**

Dra. Karen Leticia Lázaro Higareda

*Médico Adscrito del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Hospital.

Regional "Dr. Valentín Gómez Farías".

**Médico Residente del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello Hospital.

Regional "Dr. Valentín Gómez Farías".

***Jefe de Servicio y Profesor Titular de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías".

Sede: Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", Instituto de Seguridad y Servicios.

Sociales de los Trabajadores del Estado, Zapopan, Jalisco.

Dirección: Av. Soledad Orozco 203, El Capullo, 45100 Zapopan, Jalisco, México.

RESUMEN:

El adenoma de glándulas ceruminosas es una neoplasia poco frecuente del conducto auditivo externo, debido a la diversidad de manifestaciones clínicas e histológicas de estos tumores, actualmente existe controversia sobre su nomenclatura, clasificación, características histopatológicas, diagnóstico y tratamiento. Se presenta el caso de una paciente femenina de 68 años de edad, la cual acudió a consulta a nuestra unidad por otorrea e hipoacusia derecha, sin otros síntomas agregados, se realizó biopsia de la lesión en dos ocasiones y el diagnóstico final fue Adenoma ceruminoso del conducto auditivo externo.

Palabras clave: Conducto Auditivo Externo, Adenoma Ceruminoso.

Abstract:

Ceruminous gland adenoma is a rare neoplasm of the external auditory canal. Due to the diversity of clinical and histological manifestations of these tumors, there is currently controversy regarding their nomenclature, classification, histopathological characteristics, diagnosis, and treatment. We present the case of a 68-year-old male patient who presented to our unit with otorrhea and right-sided hearing loss, with no other additional symptoms. The lesion was biopsied twice, and the final diagnosis was ceruminous adenoma of the external auditory canal.

KEY WORDS: External Auditory Canal, Ceruminous Adenoma.

**Introducción:**

Las neoplasias del conducto auditivo externo (CAE) representan aproximadamente el 1 % de los tumores de cabeza y cuello, entre los pioneros en la investigación clínica y patológica del adenoma ceruminoso, existe controversia sobre su origen maligno o benigno; de acuerdo con las diferentes revisiones, que incluyen las más actuales, se concluye que es una enfermedad benigna del conducto auditivo externo, de difícil diagnóstico diferencial con neoplasias malignas. En la actualidad se define como una neoplasia rara en humanos. Corresponde a 5.7% de las neoplasias de oído en humanos y es problemática debido a la variedad clínica, manifestaciones histológicas y nomenclatura descriptiva.

Se ha descrito una mayor incidencia entre la quinta y sexta década de la vida y afecta en la misma proporción a hombres y mujeres. (8)

Los adenomas ceruminosos aparecen en el tercio externo del conducto auditivo. Estos tumores son benignos en la histología y no producen metástasis regionales ni a distancia, pero son invasivos a nivel local y potencialmente destructivos y deben someterse a una resección amplia. (9)

Hageman fue el único en reportar un caso con extensión intracraneal; y en cuanto a las dimensiones, no se han reportado mayores de 3 cm.

Este padecimiento es un proceso inespecífico, con una histogénesis presuntiva, entre tres diferentes posibilidades: anomalías embrionarias, remanentes ectópicos de glándulas salivales, o bien, anomalías de la glándula ceruminosa.

El diagnóstico clínico se realiza por un cuadro inespecífico, que puede evolucionar durante 10 a 30 años, aunque algunos autores refieren un tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera consulta médica de 5 a 40 años, relacionado con el tamaño de la lesión y el grado de obstrucción del conducto auditivo externo. (8)

A continuación, se presenta el caso de una paciente con adenoma de glándulas ceruminosas del CAE.

Caso clínico

Paciente femenino de 68 años de edad que acude a consulta por otorrea derecha de 1 año de evolución, intermitente, no progresiva, de coloración amarillenta, en moderada cantidad, espesa, no fétida, sin atenuantes ni exacerbantes identificados; acompañado de hipoacusia derecha del mismo tiempo de evolución, constante, no progresiva, con predominio de tonos graves, y dificultad para la discriminación fonémica, niega paracusia de Willis y de Weber.

A la exploración pabellones auriculares bien implantados, a la otoscopia se observa (Figura 1) conducto auditivo externo con presencia de tumor de coloración rosado, lobulado, de bordes irregulares, que obstruye el conducto en su totalidad, por lo que se solicita tomografía computarizada simple y contrastada de oídos en la cual se observa (Figura 2) conducto auditivo externo derecho ocupado por lesión isodensa a tejidos blandos, que con el paso de medio de contraste tiene moderado realce en tercio externo y medio del conducto. Por lo que se toma biopsia de lesión y se envía a patología. Se revalora paciente con resultado de patología reportando lesión papilar y polipoide con cambios pavimentosos y estromales reactivos, reacción inflamatoria de tipo mixto y granulomatoso focalmente, tejido de granulación e hiperplasia reactiva del componente glandular. Se decide tomar nueva muestra de lesión residual y se envía a patología, posterior al procedimiento la paciente refirió otalgia leve. A la exploración se encuentra oído derecho con restos hemáticos y fibrina, los cuales se retiran y se visualiza lesión exofítica de bordes irregulares, mal delimitada, sangrante, la cual se retira y se observa discontinuidad epitelial hacia las paredes posterior e inferior, se procede a cauterizar con nitrato de plata dicha área. Posteriormente a 1 semana se encuentra CAE con costra la cual se retira y se infiltra mitomicina en tercio lateral del conducto; se recaba segundo resultado histopatológico donde se reporta Adenoma Ceruminoso del Conducto Auditivo Externo. (Figura 4)



Figura 1. Otoscopia con lesión ocupativa en la totalidad de canal auditivo externo.

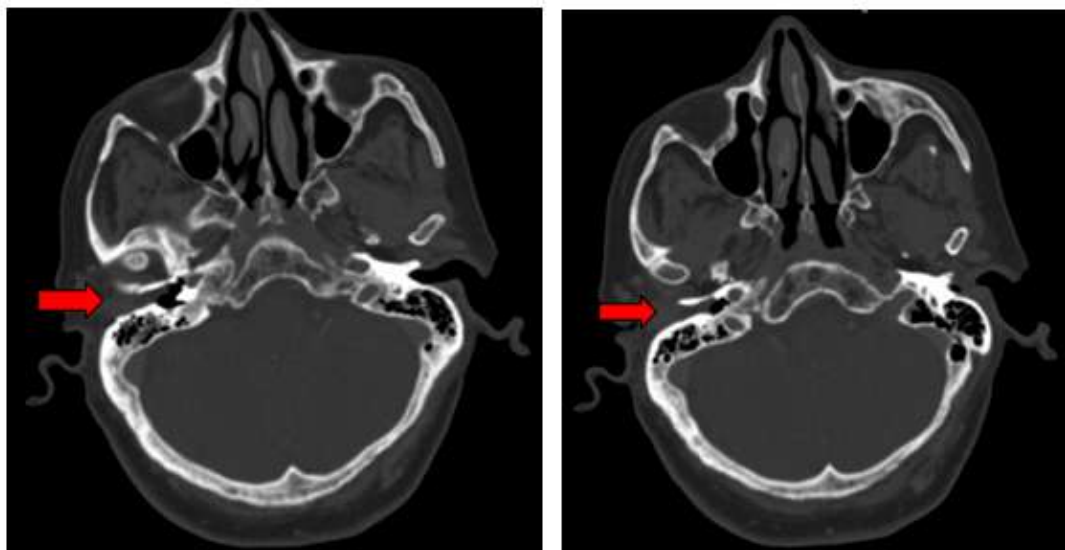


Figura 2. Tomografía Computarizada con corte axial con lesión quística en la porción cartilaginosa inferior del CAE, sin lisis del hueso temporal, ocupando la totalidad conducto auditivo externo derecho



70

REPORTE DE CASO: ADENOMA CERUMINOSO DE CONDUCTO AUDITIVO



Las glándulas ceruminosas son glándulas apocrinas modificadas que se encuentran principalmente en la piel que recubre la parte cartilaginosa del conducto auditivo externo (CAE). La sección ósea medial del CAE generalmente no contiene estas glándulas, aunque en ocasiones pueden encontrarse como un hallazgo incidental. (1,4,7)

Los tumores de las glándulas ceruminosas son extremadamente raros en humanos. Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica las neoplasias ceruminosas en dos tipos: benignas (adenoma ceruminoso) y malignas (adenocarcinoma ceruminoso). Según la histología, el adenoma ceruminoso incluye tres tipos más comunes: el adenoma de glándula ceruminosa, el adenoma pleomórfico ceruminoso y el siringocistadenoma ceruminoso papilífero. El adenocarcinoma ceruminoso engloba el carcinoma adenoideo quístico, el adenocarcinoma y el carcinoma mucoepidermoide. Los adenomas ceruminosos suelen desarrollarse en la porción cartilaginosa del conducto auditivo externo, y raramente en la parte ósea. (1,2,3)

El adenoma ceruminoso es un tumor de las glándulas ceruminosas de origen benigno; sin embargo, tiene un comportamiento destructivo y de histogénesis presuntiva e inespecífica. Su incidencia es extremadamente rara y sólo se han reportado algunos casos en la bibliografía. Son de crecimiento lento y con cuadro clínico variable según el tamaño de la lesión, por lo cual éste es inespecífico, y puede evolucionar en un periodo de 10 a 30 años.

Los síntomas típicos del adenoma ceruminoso, como hipoacusia conductiva, otorrea y dolor, suelen estar relacionados con el tamaño de la lesión y el grado de obstrucción del conducto. (1,4,7)

Yang et al. encontraron 6 casos que se presentaron como masa sólida, 3 casos se presentan como masa sólida-quística. En el presente caso se encontró como una masa sólida.

La tomografía computarizada como examen complementario determina la ubicación exacta del tumor y evaluar si existe o no destrucción ósea. El examen por TC de los adenomas ceruminosos suele presentarse como una densidad blanda. (1)

En nuestro caso se observó como una ocupación del conducto auditivo externo derecho por una lesión isodensa a tejidos blandos, que con el paso de medio de contraste tiene moderado realce en tercio externo y medio del CAE.

Histopatológicamente se presentan como los tumores glandulares benignos del CAE. La lesión consiste en estructuras glandulares revestidas por dos capas de epitelio típicamente lobuladas. Las células secretoras luminales internas muestran abundante citoplasma eosinófilo con gránulos de pigmento citoplasmático ceroides de color marrón amarillento, mientras que las células mioepiteliales se alinean a lo largo de la membrana basal. Puede haber un patrón de crecimiento quístico y sólido. (1)

En nuestro caso clínico se presentó una muestra con patrón heterogéneo de células, en el que se aprecian áreas con proliferación de estructuras y un patrón microglandular, áreas sólidas y áreas papilares, con revestimiento por una doble capa de células, en áreas con presencia de células apocrinas, áreas cúbicas y áreas escamosas con predominio de células intermedias, las membranas basales se encuentran presentes en todas las áreas y algunas glándulas muestran abundante material tipo membrana basal. Se realizan técnicas especiales de inmunoperoxidasa en sistema automatizado Bond-Max de Leica con testigos positivos y negativos. Citoqueratinas 5% positivas citoplasmáticas, P63 positivas en células basales.

Psillas et al. obtuvieron resultados histopatológicos e inmunohistoquímicos similares para el diagnóstico de adenoma de glándula ceruminosa. (4)

El tratamiento por excelencia se basa en la escisión quirúrgica de la lesión. (5,6,7). La escisión transmeatal suele ser adecuada para tumores pequeños, mientras que el abordaje postauricular se emplea para tumores más grandes. (3).

CONCLUSIONES

El adenoma de glándula ceruminosa es una patología inusual del CAE que debe ser considerada por el otorrinolaringólogo ante un paciente con una lesión sólida a este nivel, asociado con otalgia e hipoacusia. El diagnóstico de esta neoplasia se da a partir de los marcadores de inmuno-histoquímica que permiten diferenciarla de otros tumores apócrinos. En la actualidad, el tratamiento se basa en el manejo quirúrgico, sin embargo, se precisa de mayores estudios para establecer los resultados y el pronóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Yang Y, Liu H, Fang J, Li Y, Chen S. Ceruminous adenoma of the external auditory canal: 9 cases series with imaging and pathologic findings. *Front Oncol*. 6 de julio de 2023;13:1041282.
2. Nagarajan P. Ceruminous neoplasms of the ear. *Head Neck Pathol* (2018) 12 (3):350–61. doi:10.1007/s12105-018-0909-3.
3. Sandison A, Thompson LDR. WHO classification of head and neck tumours. In: El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ, editors. *Tumours of the external auditory canal: ceruminous adenoma*, 4ed. Lyon: IARC Press (2017). p. 265.
4. Psillas G, Krommydas A, Karayannopoulou G, Chatzopoulos K, Kanitakis J, Markou K. Ceruminous Adenoma of the External Auditory Canal: A Case Report with Imaging and Pathologic Findings. *Case Reports in Medicine*. 2015;2015:1-3.
5. L. Lassaletta, M. Patrón, J. Ol´oriz, R. P´erez, and J. Gavil´an, "Avoiding misdiagnosis in ceruminous gland tumours," *Auris Nasus Larynx*, vol.30, no.3, pp.287–290, 2003.



6. L.D.R.Thompson,B.L.Nelson,andE.L.Barnes,“Ceruminous adenomas: aclinicopathologic study of 41 cases with a review of the literature,” American Journal of Surgical Pathology,vol.28, no.3,pp.308–318,2004.
7. Uz U, Tan A, Celik O. Ceruminous adenoma mimicking otitis externa. SAGE Open Med Case Rep. 2018 May 17;6:2050313X18777147. doi: 10.1177/2050313X18777147. PMID: 29796271; PMCID: PMC5960851.
8. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, vol.14, núm.2, abril-junio, 2009, pp. 88-92 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Mexico, México.
9. Magliulo G, Ciniglio Appiani M. Mucoepidermoid carcinoma of the external auditory canal. Otolaryngol Head Neck Surg 2010;142(4):624-625. doi:10.1016/j.otohns.2009.11.032

