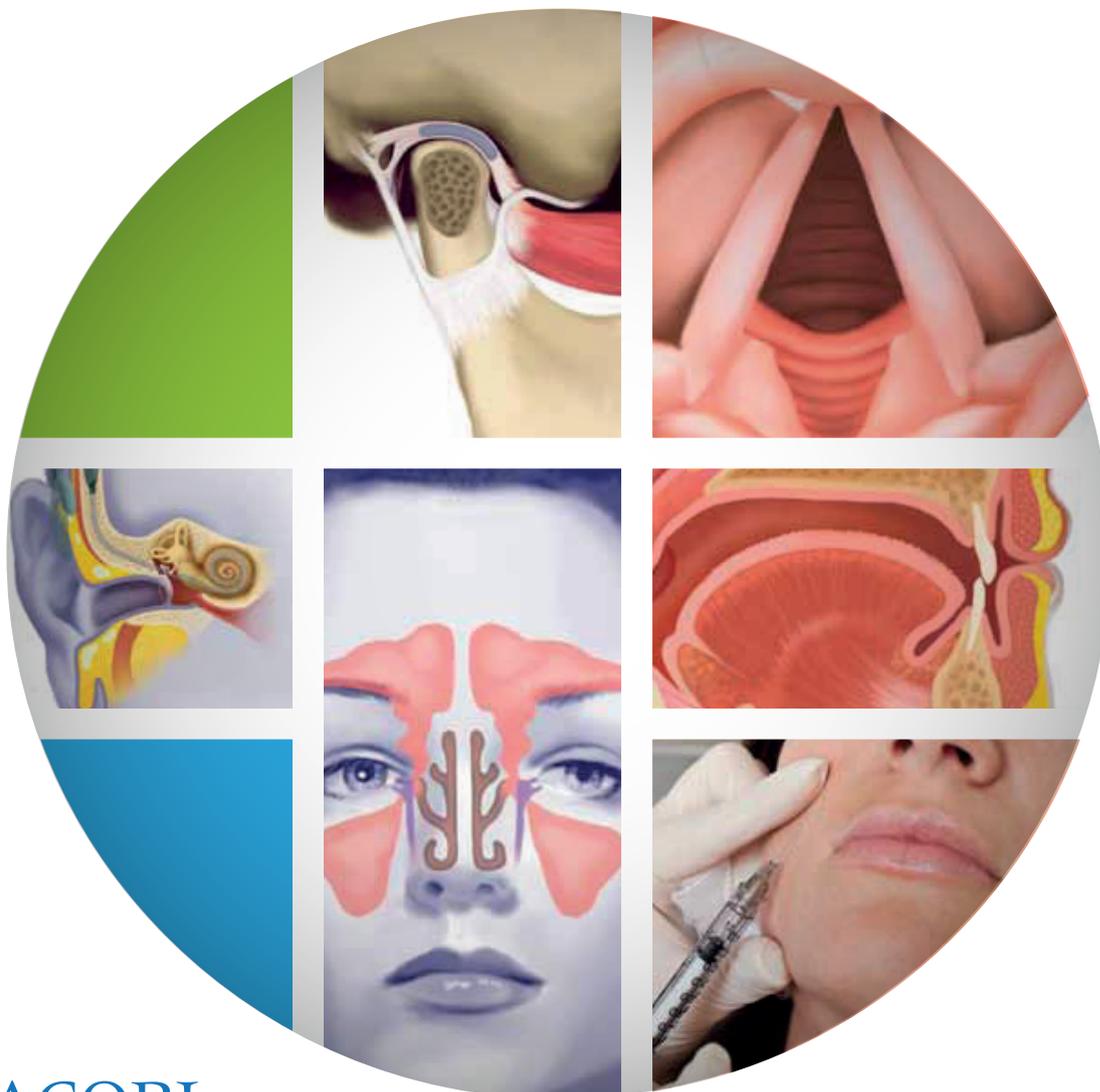


Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery

- Indexada en - Publiindex: Índice Bibliográfico Nacional.
- Latindex: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- LILACS, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud.
- IMBIOMED, Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas.



Asociación Colombiana de
Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y
Cuello, Maxilofacial y Estética Facial.

revista.acorl.org

Acta de Otorrinolaringología y
Cirugía de Cabeza y Cuello

Bogotá, Colombia

Vol 47 No. 3

Julio-Septiembre 2019

ISSN 0120-8411

Publicación oficial de la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL)

Official Publication of the Colombian Association of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, Maxillofacial and Facial Aesthetics (ACORL)

Tarifa Postal Reducida Servicios Postales Nacional S.A. No. 2017-334, 4-72 vence 31 de Dic. 2019

Volumen 47

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello



Asociación Colombiana de Otorrinolaringología
Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial

Presidente

RICARDO SILVA RUEDA (BOGOTÁ)

Vicepresidente

JOSÉ ALBERTO PRIETO RIVERA (BOGOTÁ)

Secretaria

CAROLINA MORA DÍAZ (BOGOTÁ)

Tesorero

KEVIN ADOLFO GUZMÁN ORTÍZ (BOGOTÁ)

Fiscal

VICTOR JULIO HERNÁNDEZ ALARCÓN (BOGOTÁ)

Vocales principales

MARÍA CAROLINA PÉREZ PERDOMO (BOGOTÁ)

LUIS HUMBERTO JIMÉNEZ FANDIÑO (BOGOTÁ)

OSIRIS ARÉVALO TABORDA (BOGOTÁ)

GUSTAVO ADOLFO ROMERO CABALLERO (SANTA MARTA)

JORGE GUILLERMO CABRERA ORTIZ (CALI)

MARÍA ALEJANDRA PULIDO MURILLO (CALI)

Director de la revista

NÉSTOR RICARDO GONZÁLEZ MARÍN (BOGOTÁ)

Gerente

LUZ ÁNGELA PARDO GÓMEZ (BOGOTÁ)

Nota: La Revista Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello se encuentra en la base de datos:

- Publindex: Índice Bibliográfico Nacional
- Latindex: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- LILACS, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud. Coordinada por BIREME: Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud.
- IMBIOMED, Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas

Calle 123 # 7-07 - Oficina 608 - Bogotá, D.C., Colombia
Teléfonos: (57-1) 619 48 09/ 47 02 - Fax: (57-1) 213 14 36 - e-mail: revista.acorl@gmail.com
www.acorl.org.co

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello



EDITOR

NÉSTOR RICARDO GONZÁLEZ MARÍN (MD, Bogotá)
Otorrinolaringólogo, Epidemiólogo, servicio de
Otorrinolaringología del Hospital Militar Central, Bogotá.
Hospital Central de la Policía Nacional de Bogotá.

COMITÉ CIENTÍFICO Y EDITORIAL

ROXANA COBO SEFAIR - Colombia (MD. MSc)
Otorrinolaringóloga. Coordinadora del servicio de
otorrinolaringología Imbanaco.

RICARDO PEÑA SILVA - Colombia (MD. PhD)
Medicina – Farmacología. Director de Investigaciones
Facultad de Medicina Universidad de los Andes

EDILSON ZANCANELLA – Brasil (MD. MSc. PhD)
Otorrinolaringólogo Departamento de Oftalmología e
Otorrinolaringología, Universidad de Campinas.

MIGUEL SOARES TEPEDINO – Brasil (MD. MSc. PhD)
Otorrinolaringólogo. Jefe del Servicio de
Otorrinolaringología de la Policlínica de Botafogo,

PETER BAPTISTA JARDÍN – España (MD. MSc. PhD)
Otorrinolaringólogo. Departamento de ORL, Clínica
Universidad de Navarra, Pamplona, España

MARIO F. PEREZ - Estados Unidos (MD. MSc)
Salud Pública y Medicina Crítica. Profesor Asistente
de Medicina Director de la Clínica de Asma de Salud
UConn Medicina Pulmonar y de Cuidados Críticos
Facultad de Medicina de la Universidad de Connecticut.

CORRECTOR DE ESTILO

Grupo Distribuna SAS

EPIDEMIÓLOGO

Néstor Ricardo González Marín (MD)

PROFESIONAL EDITORIAL

Neftalí Urrea Castillo

ASISTENTE DE LOGÍSTICA

Milena Blanco Gaviria

GERENTE, COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO

Luz Ángela Pardo Gómez

CTP E IMPRESIÓN

Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas - Javegraf

ILUSTRACIÓN PORTADA

Juan Pablo Páez

ILUSTRACIÓN IMÁGENES

Alfredo Orjuela

TRADUCTORA

Adriana de Hassan

CIRCULACIÓN

Vercourrier SAS

ISSN (VERSIÓN IMPRESA 0120-8411) - (VERSIÓN DIGITAL 2539-0856)

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello/Journal of Otolaryngology and head and Neck Surgery

Julio- Septiembre de 2019

Néstor Ricardo González Marín. Editor

Volumen 47 No. 3

Formato 21 cm x 28 cm

Tiraje: 800 ejemplares

Precio de venta al público: \$30.000 Colombia

US\$15 (exterior) - No incluye gastos de envío

**COMITÉ ASESOR NACIONAL**

Jorge Eduardo Almarino Chaparro, Md, Esp. (Bogotá)
 Sofía Angulo, Esp, Msc (Bogotá)
 Héctor Ariza Acero, Md, Esp. (Bogotá)
 Pedro Abel Blanco Leguizamón, Md, Esp. (Cali)
 Juan Diego Botero Carrasquilla, Md, Esp. (Medellín)
 Guillermo Campos Carrillo, Md, Esp. (Bogotá)
 Roxana Cobo Sefair, Md, Esp. (Cali)
 Carlos Simón Duque Fisher, Md, Esp. (Medellín)
 Juan Manuel García Gómez, Md, Esp. (Bogotá)
 Jorge Alirio Holguín Ruiz, Md, Esp. (Cali)
 José Eduardo Guzmán Díaz, Md, Esp. (Bogotá)
 José Gabriel Lora Falquez, Md, Esp. (Bogotá)
 Luis Jorge Morales Rubio, Md, Esp. (Bogotá)
 Luis Jorge Mejía Perdígón, Md, Esp. (Bogotá)
 Consuelo Oramas, Ma, Esp. (Bogotá)
 Juan Camilo Ospina García, Md, Esp. (Bogotá)
 Mariana del Pilar Palacio Durán, Md, Esp. (Barranquilla)
 Miguel Humberto Parra Pinto, Md, Esp. (Bogotá)
 Fernando Pedroza Campo, Md, Esp. (Bogotá)
 José Antonio Rivas, Md, Esp. (Bogotá)
 José Alberto Prieto Rivera, Md, Esp. (Bogotá)
 Gustavo Alonso Riveros Castillo, Md, Esp. (Bogotá)
 Germán Pablo Sandoval Ortiz, Md, Esp. (Bucaramanga)
 Claudia Slebi, Ma, Esp. (Bogotá)

COMITÉ ASESOR INTERNACIONAL

Simón Angeli, Md, Esp. (Miami, USA)
 Juan A. Chiossone, Md, Esp. (Caracas, Venezuela)
 Vicente Diamante, Md, Esp. (Buenos Aires, Argentina)
 Ronald Eavey, Md, Esp. (Iowa, USA)
 Emilio García Ibáñez, Md, Esp. (Barcelona, España)
 Javier Gavilán, Md, Esp. (Madrid, España)
 Marcos Goycolea, Md, Esp. (Santiago, Chile)
 Jesús Herrán, Md, Esp. (Madrid, España)
 Enrique Iturriaga Md, Esp. (Venezuela)
 Marcos Mocellin, Md, Esp. (Brasil)
 Jayant Pinto Md, Esp. (Chicago)
 Marek Polak, Esp Phd. (Innsbruck, Austria)
 Alberto Pratz Md, Esp. (España)
 Ernesto Ried Goycolea, Md, Esp. (Santiago, Chile)
 Héctor Rondón, Md, Esp. (Arequipa, Perú)
 Aldo Stamm, Md, Esp., Phd (São Paulo, Brasil)
 Eugene Tardy, Md, Esp. (Chicago, USA)
 Dean Touriumi, Md, Esp. (Chicago, USA)
 Germán Vargas, Md, Esp. (Ecuador)

Publicación trimestral

Cuatro números al año

ISSN (versión impresa 0120-8411) - (Versión digital 2539-0856)

© Copyright 2017 Asociación Colombiana de Otorrinolaringología

Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial

Reservados todos los derechos.

Publicación trimestral

(4 números al año)

ISSN (Versión impresa): 0120-8411 (Versión digital): 2539-0856

© Copyright 2017 Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL)

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma. La ACORL a los efectos previstos por la Dirección Nacional de Derechos de Autor, se opone en forma expresa al uso parcial o total de las páginas de la Revista Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Revista Acta de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la salud.

Los conceptos emitidos son responsabilidad de los autores y no comprometen el criterio de los editores o el de la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL). Esta edición consta de 800 ejemplares. La correspondencia se debe dirigir al Dr. Néstor Ricardo González Marín o la ACORL. Calle 123 No 7-07- Oficina 608. Teléfonos: +57-1-6194809/4702 / fax+57-1-2131436. Bogotá, Colombia.

Email: revista.acorl@gmail.com

Para compartir su conocimiento, visite también:

www.acorl.org.co

Tarifa Postal Reducida Servicios Postales Nacional S.A. No. 2017-334, 4-72, vence 31 de Dic. 2019

Impreso en Colombia

Misión

La revista *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello* es la publicación oficial de la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL), que lidera el desarrollo de la Otorrinolaringología dentro de los más altos estándares de calidad y ética, y tiene como objetivo divulgar y publicar los conocimientos nacionales e internacionales relacionados con la especialidad y las áreas afines.

Visión

Mantener el liderazgo y ser modelo de gestión en el medio de las publicaciones científicas de Otorrinolaringología de habla hispana.

Gestión editorial

Temática y alcance: El propósito del “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello” es divulgar y publicar información científica actualizada en todos los campos relacionados con la especialidad de la otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Es la publicación oficial de la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL) Se dirige a los profesionales de la salud y en especial a los interesados por la especialidad de otorrinolaringología y sus áreas de competencia, adicionalmente, se dirige a médicos familiares, pediatras, internistas, neurólogos, fisiatras, médicos generales, fonoaudiólogos, terapeutas, enfermeros y estudiantes en formación con interés en estas áreas.

Periodicidad: La revista *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello* establece una periodicidad trimestral, es decir, 4 veces al año en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, así mismo se editan suplementos en el mismo formato de la revista y sus temas se relacionan con contenidos específicos de la especialidad de Otorrinolaringología. Se encuentra indizada en Publindex, Latindex, LILACS e IMBIOMED, se publica mediante medio impreso y electrónico a través del gestor OJS (*Open Journals Systems*) o sistema de administración y publicación de revistas disponible en: <http://www.revista.acorl.org/>.

Convocatoria: Los artículos se reciben a través de convocatoria web permanente y convocatorias realizadas en el congreso nacional de otorrinolaringología, también se reciben manuscritos enviados a través de llamados o invitaciones a publicar para autores de la especialidad, otras especialidades, u otros profesionales de la salud.

Proceso editorial

Identificación de autores: Para la revista *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello* la identificación de los autores es primordial para discriminar la obra de un autor, de otros con nombres similares u homónimos, teniendo en cuenta lo anterior, para enviar un manuscrito se exige a los autores el uso de el identificador digital ORCID disponible en: <https://orcid.org/>, adicionalmente se requiere la creación de un usuario o perfil en el gestor editorial electrónico disponible en: <http://www.revista.acorl.org/>. Los autores de cada artículo presentarán nombres y apellidos, último título profesional, afiliación institucional, país, ciudad y correo electrónico. Se sugiere incluir en el envío la información sobre la forma de citación de autores y la contribución de cada uno de ellos al manuscrito.

Recepción de artículos: Todo artículo recibido es sometido a revisión inicial por parte del editor o comité editorial, donde se verifica el cumplimiento de los criterios de forma y citación, la originalidad del manuscrito con un software anti-plagio y duplicidad de información, se notifica a los autores en caso de no cumplir con las políticas editoriales o por el contrario si continúa el proceso y será sometido a la evaluación por pares.

Se aceptan artículos de investigación o también llamados como trabajos originales, revisiones sistemáticas de la literatura, meta-análisis, reportes preliminares de trabajos de investigación, editoriales, cartas al editor, revisiones narrativas de la literatura, artículos de reflexión o análisis reflexivos, series de casos, reportes de casos, guías de manejo o práctica clínica, técnicas quirúrgicas, actualizaciones e innovaciones tecnológicas y fotografías cuyo tema sea considerado por el comité editorial relevante y útil.

Revisión por pares: Los manuscritos que cumplen con la política editorial son sometidos a una evaluación doble ciego por pares temáticos elegidos por el editor. Los revisores siguen una guía de evaluación y un formato de arbitraje que estandariza la evaluación, adicionalmente el manuscrito es sometido a una evaluación metodológica y corrección de estilo evaluando la proficiencia en el idioma Español e Inglés.

El tiempo máximo de éste proceso es de 2 meses, su aceptación depende de la originalidad, el cumplimiento de las normas básicas de presentación de artículos científicos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas médicas ICMJE disponibles en <http://www.icmje.org/>, la validez de las ideas expresadas, redacción, buen uso de idioma, validez estadística y su utilidad.

Comunicación a autores: Se enviará de regreso el manuscrito a los autores con las anotaciones y cambios sugeridos por el editor, pares temáticos, revisión metodológica y corrector de estilo por medio del gestor electrónico de la revista, a través del cual los autores podrán seguir el proceso editorial completamente, enterándose de todas las notificaciones y comentarios que mejorarán la comunicación del mismo, adicionalmente, podrán conocer si el manuscrito ha sido rechazado y las razones que lo argumentan o en caso de ser aceptado el tipo de aceptación y cronograma con fechas límite para la modificación y corrección de manuscrito.

Revisión final: Los autores deberán realizar los cambios sugeridos o justificar aquellos que considere no son pertinentes, el manuscrito será evaluado nuevamente por el corrector de estilo quien ajustara el estilo del texto final y por el editor quien tendrá la potestad de aceptar o rechazar el nuevo manuscrito hasta que considere cumple con los requisitos para publicación. El documento final será enviado a diagramación y será preparado para publicación, el artículo maquetado y listo para publicación será enviado a los autores para aprobación que tendrán un máximo de 5 días hábiles para dar respuesta, en caso de no obtener respuesta de ningún tipo se asume que acepta el documento y finalmente será publicado.

Indexada en:

- ▶ PUBLINDEX: Índice Bibliográfico Nacional
- ▶ LATINDEX: Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- ▶ LILACS: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la salud
<http://www.bireme.br>
- ▶ Imbiomed
<http://imbiomed.com.mx/1/1/catalogo.html>

Miembro de:

- ▶ Committee on Publication Ethics (COPE)
www.publicationethics.org
- ▶ Council Science Editors
www.councilscienceeditors.org
- ▶ Lineamientos según las normas internacionales para presentación de artículos científicos, establecidas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal)
www.icmje.org



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello
Volumen 47 Número 3 Julio - Septiembre 2019

CONTENIDO

Editorial

El sistema abierto de gestión y publicación de revistas “OJS” <i>Néstor Ricardo González Marín</i>	151
---	-----

Trabajos originales

Caracterización sociodemográfica y clínica del trauma maxilofacial en un hospital de referencia de Bogotá <i>Lorena Gutiérrez, María Alejandra García, Jorge Luis Herrera</i>	153
Retraso en la mejoría del vértigo posicional paroxístico benigno asociado al consumo de vestibulosupresores. <i>José Mario Jalil Hincapié, Erika Marcela Sánchez, Sebastián Orozco Arteaga, Damián Martínez</i>	159
Valoración ecográfica de la laringe fetal <i>Diana Isabel García Posada, Raúl Alejandro García Posada, Matsuharu Akaki Caballero, Carolina Rendón García</i>	165

Reporte de casos

Abordaje multidisciplinario del papiloma invertido nasal asociado con mucopiocele frontoetmoidal orbitario: técnica endoscópica y abierta por otorrinolaringología, neurocirugía y oftalmología <i>Juan Pablo Duarte Silva, Luisa Camila Rodríguez Enríquez, Gloria Alicia Luna Nova</i>	173
Síndrome de Lemierre simulando síndrome paraneoplásico: reporte de un caso y revisión de la literatura <i>Katherine Re dondo De Oro, César Redondo Bermúdez, Luis David Mendoza Durán, John Maldonado Brigante</i>	178
Recubrimiento del lecho amigdalino en amigdalectomía intracapsular. Reporte de técnica quirúrgica <i>Ricardo Jaraba Pérez</i>	183



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello
Volumen 47 Número 3 Julio - Septiembre 2019

CONTENT

Editorial

The Open Journal System “OJS” <i>Néstor Ricardo González Marín</i>	151
---	-----

Research articles

Clinical and sociodemographic characteristics of maxillofacial injuries in a tertiary hospital in Bogotá <i>Lorena Gutiérrez, María Alejandra García, Jorge Luis Herrera</i>	153
Delay on the improvement of Benign Paroxysmal Positional Vertigo associated with the use of vestibular suppressants <i>José Mario Jalil Hincapié, Erika Marcela Sánchez, Sebastián Orozco Arteaga, Damián Martínez.</i>	159
Ultrasound evaluation of the fetal larynx <i>Diana Isabel García Posada, Raúl Alejandro García Posada, Matsuharu Akaki Caballero, Carolina Rendón García</i>	165

Case report

Multidisciplinary approach of nasal inverted papilloma associated with frontoethmoidal orbitary mucopiocele: endoscopic and open technique by otorhinolaryngology, neurosurgery and ophthalmology <i>Juan Pablo Duarte Silva, Luisa Camila Rodríguez Enríquez, Gloria Alicia Luna Nova</i>	173
Lemierre syndrome simulating signs and symptoms of paraneoplastic syndrome: case report and literature review <i>Katherine Re dondo De Oro, César Redondo Bermúdez, Luis David Mendoza Durán, John Maldonado Brigante</i>	178
Coating of the tonsillar bed in intracapsular tonsillectomy. Surgical technique report <i>Ricardo Jaraba Pérez</i>	183

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

El propósito del “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello” es divulgar y publicar información científica actualizada en todos los campos relacionados con la especialidad de la otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Es la publicación oficial de la Asociación Colombiana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y cuello, Maxilofacial y Estética Facial (ACORL). Se dirige a los profesionales de la salud y en especial a los interesados por la especialidad de otorrinolaringología y sus áreas de competencia, adicionalmente, se dirige a médicos familiares, pediatras, internistas, neurólogos, fisiatras, médicos generales, fonoaudiólogos, terapeutas, enfermeros y estudiantes en formación con interés en estas áreas. La revista se edita 4 veces al año en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Así mismo se editan suplementos en el mismo formato de la Revista y sus temas se relacionan con contenidos específicos de la especialidad de Otorrinolaringología.

Todo artículo recibido es sometido a revisión doble ciego por pares externos y anónimos que en general toma un tiempo de 2 meses, su aceptación depende de la originalidad, el cumplimiento de las normas básicas de presentación de artículos científicos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas médicas ICMJE disponibles en <http://www.icmje.org/>, la validez de las ideas expresadas, redacción, buen uso de idioma, validez estadística y su utilidad. Se aceptan artículos originales, reportes de casos, revisiones de la literatura, reportes preliminares de trabajos de investigación, editoriales, cartas al editor, revisiones de libros, artículos de reflexión, series de casos, reportes de casos, guías de manejo, actualizaciones e innovaciones tecnológicas y fotografías cuyo tema sea considerado por el comité editorial relevante y útil.

Bajo las mismas condiciones, se aceptan manuscritos provenientes de otros países, los cuales, pueden ser escritos en español o inglés bajo las normas de redacción y ortografía del idioma. Todos los manuscritos se deben enviar a través de la página web de la revista: www.revista.acorl.org, aportando la información completa que allí se solicita.

Antes de iniciar el proceso el autor principal se debe asegurar que el artículo o manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores del mismo y que no ha sido sometido total ni parcialmente a estudio de otra revista. De acuerdo con los requisitos uniformes del Comité Internacional de Editores de Revistas, para ser considerado

autor es indispensable haber participado sustancialmente en contribuciones relacionadas con la planeación del trabajo o artículo, haber colaborado en la concepción y diseño así como haber participado en la toma de datos y de información y en el análisis o interpretación de los mismos.

El Acta Colombiana de Otorrinolaringología y cirugía de Cabeza y Cuello se ciñe a los requerimientos Uniformes para Manuscritos enviados a las revistas biomédicas, del Comité Internacional de Editores de Revistas. <http://www.icmje.org>.

Cualquier documento que haya sido previamente publicado, debe venir acompañado de la correspondiente información sobre la fecha de publicación, el nombre de la revista, y la autorización de dicha publicación para que el material pueda ser utilizado en esta revista.

El(los) autor(es) aceptan que cualquier documento que sea publicado pasa a ser en su totalidad propiedad de la revista Acta de Otorrinolaringología & cirugía de Cabeza y Cuello, y no podrá ser publicado en ninguna otra revista sin la debida autorización escrita del editor. Así mismo el(los) autor(es) acepta(n) realizar los cambios que sean sugeridos por el comité editorial, en caso de que el material sea aceptado para publicación.

La responsabilidad de las ideas y conceptos expresados en los artículos, es exclusiva del(los) autor(es) que firma(n) el documento, y en ningún caso reflejan la posición del Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello.

En todo caso, y en especial cuando se informe sobre experimentos en humanos es indispensable tener la aprobación del Comité de Ética de la institución en donde se realizó el estudio y estar de acuerdo con la Declaración de Helsinki adoptada en Helsinki, Finlandia en 1964 y enmendada por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html>. No se deben mencionar los nombres de los pacientes, sus iniciales o números de historia clínica, ni en general datos que permitan en determinadas circunstancias su identificación, incluyendo imágenes diagnósticas en las cuales frecuentemente aparece el nombre o el documento o historia clínica del paciente. Las investigaciones en animales deben incluir la aprobación de un comité de investigaciones o de ética.

Se espera que los artículos publicados en algún momento sean citados por otros autores, por lo cual se sugiere que debido a que los nombres y apellidos suelen

ser compuestos, en caso de tener dos apellidos se use el guion para unir los dos apellidos, adicionalmente, es indispensable el registro en ORCID <https://orcid.org/> previamente para facilitar este proceso.

PREPARACIÓN DEL DOCUMENTO NORMAS GENERALES

Los autores deben seguir las listas de chequeo o normas de publicación para los diseños de investigación más comunes disponibles en CONSORT <http://www.consort-statement.org/> para ensayos clínicos, STROBE <http://strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home> en caso de estudios observacionales, STARD <http://www.stard-statement.org/> en pruebas diagnósticas, PRISMA <http://prisma-statement.org/Default.aspx> en revisiones sistemáticas, AGREE <http://www.agreertrust.org/> para guías de Práctica Clínica y CARE <http://www.care-statement.org/index.html> para reportes de casos.

Aunque no se tiene un límite específico para el número de autores, estos deben adicionar al final del documento la contribución de cada uno en las etapas y concepción del artículo.

El documento debe ser redactado presentado de tal manera que sea fácil su lectura, cumpliendo todas las normas básicas del uso del idioma español que incluye puntuación, ortografía, reducir el uso de neologismos y redacción. Todo documento debe enviarse en archivos a través de la página web de la revista en el procesador de palabras Word de Microsoft Office, a doble espacio incluyendo título, referencias, tablas, agradecimientos, con márgenes de tres centímetros, letra en color negro, Arial 12; cada sección del artículo debe ir en páginas diferentes.

La primera página debe contener el título exacto (en español y en inglés), los nombres completos de los autores en el formato de referenciación o citación que cada autor del manuscrito maneja, sin embargo, se sugiere usar guion entre apellidos e inicial de nombres (Ej. Franco-Vargas JM), por otro lado, si al autor tiene publicaciones internacionales previas se sugiere usar el mismo formato de citación que ha usado siempre a lo largo de su producción académica. Adicionalmente la primera página del manuscrito debe informar su afiliación institucional, grado académico, departamento o sección a la cual pertenecen; además la información de contacto con la dirección, teléfono, fax, y correo electrónico del autor con quien se pueda establecer correspondencia. Si el material sometido para la revisión ha sido presentado en una reunión científica, es indispensable anotar el nombre de la reunión, la fecha y el lugar en donde tuvo lugar. Aunque se proporcionen todos los datos previamente mencionados, es decisión del editor y comité editorial que información será publicada en cada caso correspondiente.

El título debe orientar a quien haga una búsqueda bibliográfica; el resumen debe ser estructurado y no superior a 250 palabras, debe incluir su traducción correspondiente en inglés. Los resúmenes de los artículos originales deben contener: introducción, objetivos del estudio, diseño, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusiones. No debe usar abreviaturas, ni referencias. En caso de Revisiones de literatura, Análisis Reflexivo y Reporte de casos se escribirá en un formato abierto donde se sintetice la información, los métodos y conclusiones descritos en el artículo en no más de 200 palabras. Después del resumen en ambos idiomas se deberán incluir 3-5 palabras clave en español y en inglés según el idioma del resumen, que permitan la búsqueda del artículo registradas en términos Mesh (Medical Subject Heading) del index Medicus, disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> o DeSC (Descriptores en Ciencias de la Salud) del BIREME que se pueden consultar en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>.

Se debe incluir una sección al final del artículo con los siguientes ítems: Declaración de conflicto de intereses de los autores, financiación, contribución de cada uno de los autores en las etapas y concepción del artículo, agradecimientos y aspectos éticos tenidos en cuenta para la realización del artículo.

SECCIONES DE LA REVISTA/TIPOS DE DOCUMENTOS ACEPTADOS

Editorial

Se presentan a solicitud del Editor o director de la revista ACORL, su contenido se referirá a los artículos publicados en el mismo número de la revista, en particular a los artículos originales, o tratarán de un tema de interés según la política editorial.

Editorial Invitado

Se presentan a solicitud del director de la revista ACORL, su contenido se referirá a tema de interés de la especialidad de otorrinolaringología en el mismo número de la revista o tratarán de un tema de interés según la política editorial.

Artículos originales (De investigación clínica y/o experimental o de laboratorio, revisiones sistemáticas de la literatura y/o meta-análisis, investigación en educación en salud): I. Son resultados de investigación realizados mediante estudios de diseños prospectivos, analíticos, con un tamaño de muestra adecuado y suficiente para la pregunta de investigación formulada; con el fin de desarrollar un tema de interés para la revista y la comunidad que la lee de manera original, completa con información

confiable y actualizada. Deben contener un resumen en idioma español, y otro en idioma inglés, cumpliendo las normas de ambas lenguas, y cuyo contenido no debe superar las 250 palabras. La estructura del resumen debe basarse en el siguiente orden: Introducción, objetivo del estudio, diseño, materiales y métodos, resultados, conclusiones e importancia clínica; estos deben ser identificados claramente. Se sugiere que la extensión del manuscrito sea hasta 7500 palabras y 50 referencias máximo.

Revisiones sistemáticas de la literatura y/o meta-análisis: Son considerados como artículos originales y deben ceñirse a las normas previamente descritas, se diferencian de las revisiones narrativas de la literatura por seguir el método científico y resolver una pregunta de investigación. Se recomienda ceñirse a las indicaciones de PRISMA <http://prisma-statement.org/> para su realización; se sugiere que la extensión máxima del manuscrito sea hasta 10500 palabras y 100 referencias.

Guías de Manejo: Las guías de práctica clínica, son indicaciones formuladas con niveles de evidencia claros desarrollados sistemáticamente a partir de análisis estadísticos de fuentes de información fidedignas y suficientes, que permiten ayudar al médico tratante a tomar decisiones en el manejo de un paciente, permitiendo una mayor probabilidad de éxito con base a la experiencia estadísticamente significativa en el tema. Se recomiendan 10500 palabras y un máximo de 100 referencias; así como seguir las sugerencias de desarrollo de guías estipuladas en AGREE (<http://www.agreetrust.org/>).

Artículos de Reflexión: En este tipo de artículo, se presentan resultados de investigaciones terminadas mediante un análisis desde un punto de vista analítico, crítico o interpretativo sobre un tema en específico, recurriendo a fuentes bibliográficas originales. Extensión sugerida 2000 palabras, máximo 25 referencias.

Reportes de casos: Se presentará uno o más casos de pacientes con una enfermedad rara, o una presentación inusual sea por localización o historia de la enfermedad de una entidad patológica común, eventos adversos nuevos o infrecuentes, asociaciones raras de enfermedades, intervenciones nuevas o nuevos usos de medicamentos, resaltando la notoriedad del caso presentado y de cómo este y su abordaje pueden ser de utilidad para la comunidad médica en el evento de que se enfrente a un caso similar. Para su redacción se recomienda seguir la guía CARE (<http://www.care-statement.org/index.html>)

Deben contener un resumen en idioma español y en idioma inglés, cumpliendo las normas de ambas lenguas, y cuyo contenido no debe superar las 150 palabras. Los que

sean aceptados, serán publicados como tales, sin incluir revisiones de la literatura. Se sugiere una extensión de 2000 palabras y máximo 25 referencias. En caso de **series de casos**, se sugieren 2000 palabras y 25 referencias.

Revisiones de la literatura (revisión narrativa de la literatura) o análisis de temas específicos: Deben cumplir el propósito de ser una muy adecuada recopilación de información, actualizada y debidamente analizada, sobre temas de interés para los lectores. Si se trata de artículos de educación médica continuada se sugieren 2000 palabras y 25 referencias y revisiones narrativas de la literatura o no sistemáticas 4000 palabras y 50 referencias.

Reportes preliminares: Los reportes preliminares de algún trabajo en curso deben contar con la página inicial ya mencionada, y un resumen no superior a 250 palabras y su extensión no debe superar las 1000 palabras a doble espacio con márgenes de 3 centímetros. El uso de figuras o tablas para este caso se limita a dos.

Técnicas quirúrgicas, nuevas tecnologías o procedimientos novedosos: Deben contener un resumen en idioma español, y otro en idioma inglés, cumpliendo las normas de ambas lenguas, y cuyo contenido no debe superar las 250 palabras. Su extensión no puede superar las 2000 palabras con márgenes de tres centímetros, y debe acompañarse de un máximo de dos figuras o tablas.

Cartas al editor: Las cartas al editor son una sección abierta de la revista donde los lectores podrán hacer observaciones, críticas o complementos haciendo referencia al material previamente publicado en la revista. Deben ir acompañadas de un título, el tema debe ser tratado de manera muy específica, su extensión no debe superar las 1000 palabras, y se deben incluir referencias bibliográficas.

Traducciones de temas de actualidad (siempre y cuando se anexasen las autorizaciones de los propietarios de los derechos de autor).

PARTES DEL DOCUMENTO

Introducción: Debe mostrar el propósito del artículo, resumir su importancia sin incluir datos o conclusiones del trabajo.

Métodos: Describir la selección de los sujetos experimentales, su edad, sexo y otras características importantes para el estudio. Identificar métodos y dispositivos empleados, los cuales deben incluir nombre y ubicación geográfica del fabricante entre paréntesis. Los procedimientos deben ser descritos con suficiente

detalle para poder ser reproducidos. Dar referencias de los métodos empleados, incluyendo métodos estadísticos; aquellos que han sido publicados pero que no son bien conocidos deben ser descritos brevemente y referenciados; los métodos nuevos o sustancialmente modificados, deben ser bien descritos, identificar las razones para ser utilizados así como sus limitaciones. Los medicamentos y materiales químicos deben ser identificados con su respectivo nombre genérico, dosis y vía de administración.

Estadísticas: Como se mencionó anteriormente, los métodos estadísticos deben ser descritos con suficiente detalle como para ser verificados por los lectores. Cuando sea posible, cuantificar los hallazgos y presentarlos con indicadores de error de medición o de incertidumbre (como los intervalos de confianza). Evitar confiar únicamente en pruebas de hipótesis estadísticas, tales como el uso de valores P, que no transmiten información cuantitativa importante. Detallar métodos de aleatorización y cegamiento de las observaciones. Reportar las complicaciones del tratamiento. Informar pérdidas para la observación como los abandonos en un ensayo clínico. Las referencias relativas al diseño de los métodos de estudio y estadísticos serán de trabajos vigentes en lo posible en lugar de documentos en los que se presentaron inicialmente. Debe también especificarse cualquier programa de computación de uso general que se haya utilizado.

Cuando los datos se resumen en la sección **Resultados**, especifique los métodos estadísticos utilizados para analizarlos. Restringir tablas y figuras al mínimo necesario para explicar el tema central del artículo y para evaluar su apoyo. No duplicar los datos en gráficos y tablas; evitar el uso de términos no técnicos, tales como “correlaciones”, “azar”, “normal”, “significativo” y “muestra”. Definir términos estadísticos, abreviaturas y símbolos.

Resultados: Presentar resultados en una secuencia lógica en el texto, tablas e ilustraciones; enfatizar las observaciones importantes sin repetir datos.

Discusión: Hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que se desprender de ellos. Incluir implicaciones para el futuro y la práctica, así como sus limitaciones; relaciones con otros estudios relevantes; no repetir datos en detalle dados en secciones anteriores.

Conclusiones: Relacionar las conclusiones con los objetivos dados inicialmente, evitar conclusiones en relación a costos y beneficios económicos.

Declaración de conflicto de intereses de los autores, Financiación, Contribución de cada uno de los autores en las etapas y concepción del artículo, agradecimientos y aspectos éticos.

Fotografías: El material fotográfico pasa a ser propiedad de la revista Acta Colombiana de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello.

Las fotografías que acompañen cualquier documento deben ser enviadas impresas por duplicado, y con copia del archivo en un disco compacto, debidamente enumeradas de acuerdo con su mención en el texto; deben ser fotografías digitales de alta resolución. Cualquier fotografía en la que aparezca la cara de una persona, debe venir acompañada de la respectiva autorización por escrito de la persona, o de su representante legal. En caso contrario es necesario el cubrimiento suficiente de la cara de la persona de tal manera que no sea identificable. Las imágenes no deben ser mayores de 203 x 254mm, irán en una sección aparte del texto central debidamente referenciadas y en orden de mención en el texto.

Todas las tablas y figuras de los artículos originales deben ser mencionadas dentro del texto y enumeradas secuencialmente, y en caso de que sean reproducción de cualquier otra publicación, deben acompañarse, sin excepción, del permiso escrito del editor o de aquel que tenga el derecho de autor. Las figuras y tablas deben ir acompañadas de su respectiva explicación corta, y deben ser presentadas exclusivamente en blanco y negro. Las figuras y las tablas, irán en páginas aparte, es indispensable que las tablas se expliquen por sí solas, que provean información importante y no sean un duplicado del texto. Deben enviarse en formatos de archivos de imágenes JPEG (*.jpg), TIFF (*.tif), bitmap (*.bmp) o portable Document Format (*.pdf), con resolución mínima de 300 dpi.

Toda abreviatura que se utilice dentro del texto debe ser explicada cuando se menciona por primera vez. En caso de la mención de elementos que tengan marcas registradas, es necesario proporcionar el nombre genérico completo cuando se mencione por primera vez. Para sustancias específicas o equipos médicos que se incluyan dentro del texto, es indispensable indicar, entre paréntesis, el nombre y la ubicación geográfica del fabricante.

Los artículos deberán estar redactados y estructurados de acuerdo con las normas Internacionales para presentación de artículos científicos establecidas por Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal. Se pueden consultar en la siguiente dirección: www.icmje.org

Referencias: Las referencias deben seguir el formato Vancouver, recuerde que para referenciar artículos previamente publicados en nuestra revista la abreviación es **Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello**. Las referencias serán numeradas secuencialmente de acuerdo con su inclusión en el texto del documento y presentadas en una página aparte, en el mismo orden en que fueron incluidas. Deben ser citadas dentro del texto por un número entre

paréntesis. Los títulos de las revistas en las referencias, deben seguir los parámetros de abreviatura del Index Medicus con el estilo utilizado para MEDLINE (www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals)

Las referencias deben escribirse a doble espacio e ir numeradas de acuerdo con el orden de aparición de las citas en el texto. Las referencias citadas por primera vez en tablas o leyendas de figuras deben conservar la secuencia de las citadas en el texto. El estilo de citación de las referencias debe ser el aceptado por los Requisitos Uniformes. Se deben citar todos los autores cuando son seis o menos, si son siete o más se deben citar los seis primeros y a continuación “et al.”. No se aceptan referencias a comunicaciones personales, ni a artículos “en preparación” o “remitidos para publicación”.

Los autores deben proporcionar referencias directas a las fuentes originales de investigación siempre que sea posible. Las referencias deben ser verificadas utilizando una fuente electrónica bibliográfica, como PubMed; los autores son responsables de comprobar que las referencias no tengan errores, por lo que se recomienda antes de enviar el artículo a la revista, verificar cada uno de los componentes de la referencia.

El estilo y formato de las referencias se realizará según los estándares estipulados en el formato de Vancouver, como se describe a continuación:

1. Documentos impresos:

Revistas académicas:

a) Menos de seis autores:

Mencionar cada autor, primer apellido, luego iniciales mayúsculas separados por comas. Nombre del artículo. Revista. Año de publicación; volumen (número) páginas inicial y final. Para el uso de mayúsculas y puntuación, sigase el ejemplo:

- Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002;347(4):284-7.
- Marceau P, Hould FS, Biron S. Malabsortive obesity surgery. *Surg Clin North Am.* 2001;81(5):1181-93.

b) Más de seis autores: Mencionar los primeros seis autores seguido de et al:

- Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.

No incluir en los autores grados o títulos como “MD”, apellidos escritos en otros idiomas como chino, japonés, coreano, etc; deben ser romanizados.

Escritura de los nombres de los autores a citar:

- Mantener guiones dentro de los apellidos
Estelle Palmer-Canton: Palmer-Canton E
Ahmed El-Assmy : El-Assmy A
- Mantener partículas como: O’, D’ y L’
 - Alan D. O’Brien: O’Brien AD
 - Jacques O. L’Esperance : L’Esperance JO
 - U. S’adeh : S’adeh U
- Omitir puntos en los apellidos
 - Charles A. St. James: St James CA
- Mantener los prefijos en apellidos
 - Lama Al Bassit: Al Bassit L
 - Jiddeke M. van de Kamp: van de Kamp JM
 - Gerard de Pouvourville: de Pouvourville
- Mantener los nombres compuestos aunque no tengan guion; para apellidos hispanos que en general son compuestos, lo ideal es que tengan guion
 - Sergio López Moreno: López Moreno S / López-Moreno S
 - Jaime Mier y Teran: Mier y Teran J

Para más información en este punto consultar:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33081/?report=objectonly>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33127/?report=objectonly>

En caso de que el autor sea una organización como una universidad, asociación corporación etc:

- Omitir los artículos “The” o “El/La):
 - The American Cancer Society : American Cancer Society
- Si el autor es una subdivisión de una organización, se deben especificar en orden descendente separado por comas:
 - American Medical Association, Committee on Ethics.
 - American College of Surgeons, Committee on Trauma, Ad Hoc Subcommittee on Outcomes, Working Group.
- Si son más de una organización, separarlas por “punto y coma”:
 - Canadian Association of Orthodontists; Canadian Dental Association.
 - American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine; American College of Emergency Physicians, Pediatric Committee.
- Si tanto individuos como organizaciones son autores, se deben especificar ambos y separarlos por “punto y coma”:
 - Sugarman J, Getz K, Speckman JL, Byrne MM, Gerson J, Emanuel EJ; Consortium to Evaluate Clinical Research Ethics.

- Pinol V, Castells A, Andreu M, Castellvi-Bel S, Alenda C, Llor X, et al; Spanish Gastroenterological Association, Gastrointestinal Oncology Group.

Para mayor información:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33152/?report=objectonly>

- Si no encuentra los autores, pero sí están los editores o traductores, empieza la referencia con sus nombres con las mismas reglas que para los autores pero especificando al final su rol:
 - Morrison CP, Court FG, editores.
 - Walser E, traductor.
- Si no encuentra autores, editores ni traductores, inicie la referencia con el nombre del artículo, no use "anónimo":
 - New accreditation product approved for systems under the ambulatory and home care programs. *Jt Comm Perspect.* 2005 May; 25(5): 8.
- Para otras especificaciones en relación a artículos de revista, visitar el siguiente link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/>

Libros

- Autores individuales: Apellidos e iniciales de todos los autores. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Casa editora; Año. Páginas totales. Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo:
 - López JH, Cano CA, Gómez JF. *Geriatría: Fundamentos de Medicina.* 1ª Ed. Medellín, CO: Corporación para investigaciones Biológicas; 2006. 660 p.
 - El lugar de publicación es la ciudad donde se imprimió que para aquellas ciudades en EEUU y Canadá, el estado o provincia correspondiente debe utilizarse con la abreviación a dos letras para tal sitio <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7254/> y luego de ciudades en otros países de escribirse la abreviación de dos letras ISO para ese país <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7249/>
- Organización como autor:
 - Advanced Life Support Group. *Acute medical emergencies: the practical approach.* London: BMJ Books; 2001. 454 p.
 - Subdivisión de una organización como autor:
 - American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. *Occupational therapy manpower: a plan for progress.* Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.

- Múltiples organizaciones como autores:
 - National Lawyer's Guild AIDS Network (US); National Gay Rights Advocates (US). *AIDS practice manual: a legal and educational guide.* 2ª Ed. San Francisco: The Network; 1988
- Libros con más de un volumen:
 - Hamilton S, editor. *Animal welfare & antivivisection 1870-1910: nineteenth century women's mission.* Londres: Routledge; 2004. 3 vol.

c) En caso de capítulos de libros:

- Apellidos e iniciales de los autores del capítulo. Título del capítulo. En: Autores o editores del libro. Título del libro; Edición. Ciudad: casa editora; Año. Páginas inicial y final. Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo:
- Stucker FJ, Shaw GY. *Reconstructive rhinoplasty.* En: Cummings CW. *Otolaryngology-Head and Neck surgery.* 2ª Ed. St. Louis, Missouri: Mosby Year book Inc.; 1993. p. 887-898.
 - Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. *Chromosome alterations in human solid tumors.* En: Vogelstein B, Kinzler KW, editores. *The genetic basis of human cancer.* Nueva York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Para mayores referencias:

http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

2. Documentos electrónicos:

Revistas académicas

- En caso de artículos de revistas en formato electrónico: Apellidos e iniciales de los autores. Título. Nombre abreviado de la revista en línea [Internet]. Año mes día de publicación [consultado Año mes día]; volumen (número) páginas: Disponible en: nombre de la página electrónica. Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo:
 - Cardozo MD, Silva R, Caraballo JA. *Cirugía endoscópica transnasal en nasofibromas tempranos.* *Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello* [Internet] 2007 Marz [citado 2007 Jul 15];35(1):14-19. Disponible en: <http://www.acorl.org.co>.
 - Kaul S, Diamond GA. *Good enough: a primer on the analysis and interpretation of noninferiority trials.* *Ann Intern Med* [Internet]. 2006 Jul 4 [citado 2007 Ene 4];145(1):62-9. Disponible en: <http://www.annals.org/cgi/reprint/145/1/62.pdf>
 - Terauchi Y, Takamoto I, Kubota N, Matsui J, Suzuki R, Komeda K, and others. *Glucokinase and IRS-2 are required for compensatory beta cell*

hyperplasia in response to high-fat diet-induced insulin resistance. *J Clin Invest* [Internet]. 2007 Ene 2 [citado 2007 Ene 5];117(1):246-57. Disponible en: <http://www.jci.org/cgi/content/full/117/1/246>

Para usar citas con DOI siga el siguiente ejemplo:

- Puri S, O'Brian MR. The hmu Q and hmu D genes from *Bradyrhizobium japonicum* encode heme-degrading enzymes. *J Bacteriol* [Internet]. 2006 Sep [citado 2007 Ene 8];188(18):6476-82. Disponible en: <http://jb.asm.org/cgi/content/full/188/18/6476?view=long&pmid=16952937> doi: 10.1128/JB.00737-06

Para mayor información:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7281/>

Libros electrónicos:

a) Libro en internet:

Autores. Título. [Internet]: Ciudad de publicación: editorial; Fecha de publicación [citado año Mes día]. Volumen (número): páginas. Disponible en: link. Para puntuación sígase el siguiente ejemplo:

- Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, Holmgren AL. Squeezed: why rising exposure to health care costs threatens the health and financial well-being of American families [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Sep [citado 2006 Nov 2]. 34 p. Disponible en: http://www.cmf.org/usr_doc/Collins_squeezedrisinghlthcarecosts_953.pdf

b) Capítulo de un libro en internet:

National Academy of Sciences (US), Institute of Medicine, Board on Health Sciences Policy, Committee on Clinical Trial Registries. Developing a national registry of pharmacologic and biologic clinical trials: workshop report [Internet]. Washington: National Academies Press (US); 2006. Capítulo 5, Implementation issues; [citado 2006 Nov 3]; p. 35-42. Disponible en: <http://newton.nap.edu/books/030910078X/html/35.html>

Para mayor información:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7269/>

Derechos de autor y conflictos de intereses:

Todo material previamente publicado en otro medio impreso o electrónico debe contar con la aprobación expresa, y por escrito, del editor o de aquel que tenga los derechos de autor. Los autores que omitan este requisito serán responsables por las acciones legales que eventualmente sean instauradas por el propietario de los derechos. La revista *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza*

y Cuello está exenta de toda responsabilidad en estos casos. Debe ser mencionada la fuente de financiación en la primera página.

Es obligatoria la declaración escrita de los conflictos de intereses en los casos en que sea aplicable, en caso contrario debe declararse que no hay conflicto de intereses.

PROCESOS Y EDICIÓN DEL MANUSCRITO

Evaluación inicial del Comité Editor: El comité editor del "Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello" está conformado por un equipo multidisciplinario de expertos con amplia trayectoria académica. El comité revisará los artículos registrados para estudio de publicación y si este encuentra que el artículo en cuestión cumple con los requisitos estipulados por la revista y su temática es pertinente al propósito de la revista, se permitirá paso a la revisión por pares; de lo contrario se le devolverá al autor para realizar los ajustes necesarios.

Revisión por Pares: Los artículos que lleguen a esta etapa serán revisados por al menos dos pares previamente seleccionados según su manejo y experiencia del tema teniendo en cuenta sus títulos académicos y publicaciones. Los artículos de revisión de tema y reportes de caso, serán evaluados por al menos un par, este proceso se realizará bajo cegamiento (doble ciego) y será regulado y controlado por el editor; las cartas al editor y editoriales serán evaluadas únicamente por el comité editorial de la revista, a no ser que la participación de un revisor externo sea requerida según las necesidades específicas. Además, los aspectos metodológicos del artículo serán sometidos a revisión por parte de expertos en epidemiología y bioestadística. En todos los casos estas revisiones serán realizadas de manera anónima con el fin de garantizar objetividad de la revisión y de esta forma calidad en los artículos publicados en esta revista.

Al final, los revisores darán sus conceptos y sugerencias para la publicación según una calificación que puede ser: A. Publicación (aceptado) sin modificaciones. B. Debido a observaciones menores, se sugieren correcciones para la mejora del artículo previo a su publicación (aceptado sujeto a modificaciones menores) C. Debido a observaciones mayores, el artículo requiere correcciones substanciales sin las cuales no se podrá aceptar para publicar (aceptado sujeto a modificaciones mayores). D. No se recomienda publicar debido a observaciones invalidantes (rechazado).

Respuesta a observaciones: En un plazo de 15 (quince) días luego de haber sido notificado de la calificación dada por los pares y de las sugerencias de corrección presentadas en las fases previas del proceso editorial; el

autor deberá enviar el artículo corregido en su totalidad y en un documento aparte anotar las respuestas puntuales a cada una de observaciones generadas. El “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello” tiene la potestad de enviar nuevamente el artículo corregido a revisión previa consideración de su publicación. En caso de no recibir respuesta de las observaciones en los siguientes 30 (treinta) días, el artículo será descartado del proceso. Aproximadamente, El tiempo promedio del proceso editorial desde la recepción del artículo hasta la decisión final del Comité Editor tomará 2 meses.

Pruebas de imprenta: En esta etapa, los artículos aprobados serán sometidos a edición; en este proceso puede ser necesario reducir o ampliar el texto, editar las tablas, figuras y demás cambios requeridos para la adecuación al formato de la revista. El documento final será enviado en formato PDF a los autores para su aprobación final. Sin embargo, si la revista no recibe respuesta en el plazo estipulado (5 días hábiles), se considerará por parte de la revista visto favorable para la publicación del artículo.

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

The purpose of the “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello” is to disseminate and publish updated scientific information about every topic related to the specialty of otolaryngology and head and neck surgery and related areas. It is the official publication of the Colombian Association of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, Maxillofacial and Facial Aesthetics (ACORL). It is intended for health professionals, especially those interested in the specialty of otolaryngology and their areas of competence. The journal is published 4 times a year in the months of March, June, September and December. Likewise supplements are published in the same format of the Journal and its issues relate to specific contents of the specialty of Otolaryngology.

Any item received is reviewed by external and anonymous peers; acceptance depends on originality, compliance with the basic norms of scientific articles according to Vancouver protocol available on <http://www.icmje.org/>, the validity of the ideas expressed, writing, proper use of language, statistical validity and usefulness. Original articles, case reports, literature reviews, preliminary research reports, editorials, letters to the editor, book reviews, articles reflection, case series, case reports, management guidelines, updates and innovations as well as technological and photographs whose subject is considered by the relevant and useful editorial committee are accepted.

Under the same conditions, manuscripts from other countries, which can be written in Spanish or English (for that matter the respective translation into Spanish will) are accepted and should be sent to revista.acorl@gmail.com email.

The “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello” is adhered to the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals of the International Committee of Magazine Editors. <http://www.icmje.org>.

Any document that has been previously published, must be accompanied by information on the date of publication, journal name, and authorizing the publication so that the material can be used in this journal.

The author(s) agree(s) that any document that is published becomes wholly owned by the journal “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello”, and may not be published in any other journal without proper written authorization editor. Also the author(s) agree(s) to make the changes that are suggested by the editorial board, if the material is accepted for publication.

The responsibility of ideas and concepts expressed in the articles, are exclusive of the author(s) who signs the document, and in no way reflect the position of “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello”.

The work must be accompanied by a letter signed by all authors (before starting the review process for all peers), which clearly expresses that has been read and approved by all and that the article in question has not been submitted fully or partially to be studied by other journals. According to the Uniform Requirements of the International Committee of Medical Journal Editors, someone is considered as an author if has participated substantially planning or contributing to the conception and design as well as having participated in the data collection and information and analysis or interpretation of the article.

When reporting experiments on humans is essential to have the approval of the Ethics Committee of the institution where the study was conducted and agree with the Helsinki Declaration adopted in Helsinki, Finland in 1964 and amended by the 64th General Assembly, Fortaleza, Brazil, October 2013, available at: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html>. Do not mention the names of patients, initials or medical record numbers or general information of patients, including diagnostic images in which the name or the document or patient history appears frequently. Animal research should include the approval of a research committee or ethics.

PREPARATION OF DOCUMENT

General rules: The number of authors of original works and literature reviews should not exceed 5. In all other cases, a number not exceeding 3 authors is sufficient.

The document must be drafted and presented in such a way that is easy to read, fulfilling all basic rules of use of Spanish or English language including punctuation, spelling, reduce the use of neologisms and writing. All documents must be submitted in original and three copies, one copy on CD written using Microsoft Office Word processor, double-spaced, including title, references, tables, acknowledgments, with 3cm margins, print in black color, Arial 12; each section of the article should be on different pages.

The first page must contain the exact title (in Spanish and English), the full names of the authors, with the highest academic degree (MD, Master, PhD),

academic rank (professor, associate professor, assistant professor, instructor, MD graduate student), institutional affiliation, department or section to which they belong, and address, telephone, fax, and email of the author to whom correspondence can be established. If the material submitted for reviewing has been presented at a scientific meeting, it is essential to note the name of the meeting, the date and the place where it took place.

The title should guide for doing a literature search; the **abstract** should be structured and not more than 250 words in all cases except case report, which is unstructured and should not exceed 150 words; it must also include its translation in English. Abstracts should contain: introduction, objectives of the study, design (type of article), materials and methods, results, discussion and conclusions. Do not use abbreviations or references. After the summary in both languages it shall be included 3-5 keywords in Spanish and English as the language of the summary, using searchable terms registered in terms Mesh (Medical Subject Heading) the index Medicus, available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> or DESC (Health Sciences Descriptors) of the NLM that can be found at: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>. The abbreviation for this journal is Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello.

Original articles (About clinical and/or experimental research or laboratory research in health education): must contain a summary in Spanish and one in English, to meet the standards of both languages, and the content must not exceed 250 words. The structure of the abstract should be based on the following order: Introduction, purpose of the study, design, materials and methods, results, conclusions and clinical importance; these should be clearly identified.

Maximum 4000 words and 50 references.

Case series: 2000 words, 25 references

Reflection articles: 2000 words maximum 25 references.

Case reports: should contain a summary in Spanish and in English, to meet the standards of both languages, and the content should not exceed 150 words. Those who are accepted will be published as such, not including literature reviews. 2000 words, 25 references.

Literature reviews or analyzes of specific issues: They must fulfill the purpose of being a very proper data collection, updated and properly analyzed, on topics of interest to specialists. If it is a systematic review up to 7500 words and 50 references, articles on Continued Medical Education: 2000 words and 25 references and no systematic reviews 4000 words and 50 references

Preliminary reports: preliminary reports of any ongoing work must have the first page already mentioned, and an abstract not exceeding 250 words and its extension should not exceed 4 pages typed at double spaced with

margins of 3 cm. The use of figures and tables in this case is limited to two.

Surgical techniques, new technologies or new procedures: should contain a summary in Spanish and one in English, to meet the standards of both languages, and the content should not exceed 250 words. Its extension must not exceed three pages, double spaced with one inch margins, and must to be accompanied by a maximum of two figures or tables.

Letters to the Editor: Letters to the editor should refer to material previously published in the journal, should be accompanied by a title, the issue must be addressed in a very specific way, its extension must not to exceed 150 words and should include references literature.

Translations of topic issues (if authorizations of original authors and copyrights are annexed)

Management Guidelines: 7500 words, 100 references
Article in English (respective authorization)

Photos: The photographic material becomes property of the "Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de cabeza y cuello".

The photographs that are included with any printed document must be submitted in duplicate, and copy the file to a CD, properly numbered according to their mention in the text; they must to be in high resolution digital photographs. Any photograph of a person's face must to be attached with the appropriate written authorization from the person, or his legal representative. Otherwise sufficient coverage of the face of the person such that need not be identified. Images must not be larger than 203 x 254mm, they will go in a separate section of the main text properly referenced and in order of mention in the text.

All tables and figures of original articles should be mentioned in the text and numbered sequentially, and if they are from any other publication, the written permission of the publisher or the one who has the right to author, without exception, must to be annexed. Figures and tables must be explained shortly, Figures and tables, go on separate pages and written in black and white, it is essential that the tables are explained by themselves, which provide important information and are not a duplicate of the text. They must be sent in file formats JPEG (*.jpg), TIFF (*.tif), bitmap (*.bmp) or Portable Document Format (*.pdf), with minimum resolution of 300 dpi.

An abbreviation that is used within the text should be explained when first mentioned. If mention of elements with trademarks, the full generic name must be provided when first mentioned. For specific substances or medical equipment to be included within the text, in parentheses, the name and geographical location of the manufacturer must be indicated.

Articles should be written and structured in accordance with International standards for presentation of papers set

by Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal. They are available at the following address: www.icmje.org

PARTS OF DOCUMENT

Introduction: The purpose of the article should be shown, summarizing its importance not include data or conclusions.

Methods: Describe the selection of experimental subjects, age, sex and other important characteristics for the study. Identify methods and devices used, which must include the name and location of the manufacturer in parentheses. The procedures should be sufficiently detailed to be reproduced. Give references to the methods, including statistical methods; those that have been published but are not well known should be briefly described and referenced; new or substantially modified methods should be well described, identify the reasons for using and limitations. Drugs and chemical materials should be identified with its own generic name, dose and route of administration.

Statistics: As mentioned earlier, statistical methods should be sufficiently detailed to be verified by readers. When possible, quantify findings and present them with appropriate indicators of measurement error or uncertainty (such as confidence intervals). Avoid relying solely on statistical hypothesis testing, such as P values, which fail to convey important information about effect size and precision of estimates. References for the design of the study and statistical methods should be to standard works when possible (with pages stated). Define statistical terms, abbreviations, and most symbols. Specify the statistical software package(s) and versions used.

When data are summarized in the Results section, specify the statistical methods used to analyze them. Restrict tables and figures to those needed to explain the argument of the paper and to assess its support. Don't duplicate data in graphs and tables; avoid using non-technical, such as "normal" "correlations", "chance", "significant" and "sample" terms. Define statistical terms, abbreviations and symbols.

Results: Present results in logical sequence in the text, tables and illustrations; emphasize the important points without repeating data.

Discussion: Emphasize the new and important aspects of the study and the conclusions inferred from them. Include implications for future practice and its limitations; relations with other relevant studies; don't repeat in detail data given in previous sections.

Conclusions: Relate the conclusions with the objectives initially given, avoid conclusions regarding economic costs and benefits.

References: References should be numbered sequentially according to their inclusion in the document text and presented on a separate page, in the same order in which they were included. They should be cited in the text by a number in parentheses. If the manuscript is not a review of the literature, references must be limited to a number not exceeding 18. The titles of journals in the references should follow the parameters of Index Medicus abbreviation used for MEDLINE (www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals)

References should be double-spaced and be numbered according to the order of appearance of the citations in the text. References first cited in tables or figure legends should retain the sequence cited in the text. The citation style references must be accepted by the Uniform Requirements. All authors must be cited when there are six or less; if they are seven or more, the first six ones must be mentioned followed by "et al.". No references to personal communications or articles "in preparation" or "submitted for publication" are accepted.

Authors should provide direct references to original research sources whenever possible. The references must be verified using an electronic bibliographic source such as PubMed; Authors are responsible for checking if there are mistakes in typing of references, so it is recommended before sending the item to the journal, check each of the components of the reference.

The style and format references will be made following the standards set by the NLM in: International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals: Sample References and detailed Citing Medicine, 2nd edition <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>; as described below:

1. Printed documents:

Academic journals:

a) Less than six authors:

Mention each author, first name, then capitalized separated by commas. Item name. Magazine. Publication; volume (number) first and last pages. To capitalization and punctuation, then follow the example:

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002; 347 (4): 284-7.

Marceau P, Hould FS, S. Biron Malabsortive obesity surgery. *Surg Clin North Am.* 2001; 81 (5): 1181-93.

b) More than six authors: List the first six authors followed by et al:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid Concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002; 935 (1-2): 40-6.

Do not include degrees or titles as “MD”, surnames written in other languages such as Chinese, Japanese, Korean, etc; should be romanized;

Writing the names of authors to cite:

- maintain compound surnames:
 - Estelle Palmer-Canton: Palmer-Canton E
 - Ahmed El-Assmy: El-Assmy A
- Keep particles like: O ‘, D’ and L’
 - Alan D. O’Brien: O’Brien AD
 - Jacques O. L’Esperance L’Esperance JO
 - U. S’adeh: U S’adeh
- Omit all other punctuation in surnames
 - Charles A. St. James: St James CA

For more information on this point see:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33081/?report=objectonly>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33127/?report=objectonly>

- c) If the author is an organization such as a university, association, corporation etc:
- Omit the article “The”:
 - The American Cancer Society: American Cancer Society
 - If the author is a subdivision of an organization must be specified in descending order separated by commas:
 - American Medical Association, Committee on Ethics.
 - American College of Surgeons, Committee on Trauma, Ad Hoc Subcommittee on Outcomes, Working Group.
- d) If more than one organization, separate them by a “semicolon”:
- Canadian Association of Orthodontists; Canadian Dental Association.
 - American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine; American College of Emergency Physicians, Pediatric Committee.
- e) If both individuals and organizations are authors, specify both and separate them by a “semicolon”:
- Sugarman J, K Getz, Speckman JL, Byrne MM, Gerson J, Emanuel EJ; Consortium to Evaluate Clinical Research Ethics.

- Pinol V, Castells A, Andreu M, Castellvi-Bel S, Alenda C, Llor X, et al; Spanish Gastroenterological Association, Gastrointestinal Oncology Group.

For more information:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/box/A33152/?report=objectonly>

- f) If no author can be found, but there are editors or translators, begin the reference with their names with the same rules as for authors but end the list of names with a comma and the specific role, that is, editor or translator:
- Morrison CP, Court FG, editors.
 - Walser E, translator.
- g) If no person or organization can be identified as the author and no editors or translators are given, begin the reference with the title of the article. Do not use “anonymous”:
- “New accreditation systems for product approved under the ambulatory and home care programs. *Jt Comm Perspect.* 2005 May; 25 (5): 8.

For other specifications in relation to journal articles, visit the following link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/>

Books

- a) Individual Authors: Surnames and initials of all authors. Book title. Edition. Place of publication: publisher; Year. Total pages.

For punctuation, follow the example:

JH López Cano CA, JF Gomez. *Geriatrics: Foundations of Medicine.* 1st Ed Medellin, CO: Corporation for Biological Research; 2006. 660 p.

The place of publication is the city where it was printed for those cities in the US and Canada, state or province, a two-letter abbreviation should be used with <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7254/> and for cities in other countries write the ISO two-letter abbreviation for the country <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7249/>

- b) Organization as author:

- Advanced Life Support Group. *Acute medical emergencies: the practical approach.* London: BMJ Books; 2001. 454 p.

- c) Subdivision of an organization as author:
 - American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. Occupational therapy manpower: a plan for progress. Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.
- d) Multiple organizations as authors:
 - National Lawyer's Guild AIDS Network (US); National Gay Rights Advocates (US). AIDS practice handbook: a legal and educational guide. 2nd ed. San Francisco: The Network; 1988.
- e) Books with more than one volume:
 - Hamilton S, editor. Animal welfare & antivivisection 1870-1910: nineteenth century women's mission. London: Routledge; 2004. 3 vol.
- f) Volume of a book with different authors or editors:
 - Bays RA, Quinn PD, editors. Temporomandibular disorders. Philadelphia: W. B. Saunders Company; c2000. 426 p. (Fonseca RJ, editor Oral and maxillofacial surgery; Vol. 4).

For book chapters:

- Surname and initials of the authors of the chapter. Title of chapter. In: Authors or publishers of the book. Book title; Edition. City: publisher; Year. First and last pages. To capitalization and punctuation, then follow the example:
- a) Stucker FJ, Shaw GY. Reconstructive rhinoplasty. In: Cummings CW. Otolaryngology-Head and Neck surgery. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book, Inc.; 1993. p. 887-898.
 - b) Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome Alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

For references: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

2. Printed documents:

Academic journals

- a) In case of journal articles in electronic form: Surname and initials of the authors. Title. Abbreviated name of the journal online [Internet]. Publication year month day [accessed Year month day]; volume (number) pages: Available to: Name

of the website. To capitalization and punctuation, then follow the example:

- Cardozo MD, Silva R, JA Caraballo. Transnasal endoscopic surgery in early nasoangiofibromas. Otorrinolaringol Act. cir. head neck [Internet] Marz 2007 [cited 2007 Jul 15]; 35 (1): 14-19. Available at: <http://www.acorl.org.co>.
- Kaul S, Diamond GA. Good enough: a first on the analysis and interpretation of noninferiority trials. Ann Intern Med [Internet]. 4 July 2006 [cited 2007 Jan 4]; 145 (1): 62-9. Available in: <http://www.annals.org/cgi/reprint/145/1/62.pdf>
- Terauchi Y, Takamoto I, Kubota N, Matsui J, Suzuki R, Komeda K, and others. Glucokinase and IRS-2 are required for compensatory beta cell hyperplasia in response to high-fat diet-induced insulin resistance. J Clin Invest [Internet]. Jan 2, 2007 [cited 2007 Jan 5]; 117 (1): 246-57. Available in: <http://www.jci.org/cgi/content/full/117/1/246>

E-books:

- a) Book online:

Authors. Title. [Internet]: City of publication: Publisher; Publication Date [cited year month day]. volume (number): pages. Available in: link. To score, please follow this example:

 - Collins SR, Kriss JL, Davis K, Doty MM, AL Holmgren. Squeezed: why exposure to rising health care costs Threatens the health and financial well-being of American families [Internet]. New York: Commonwealth Fund; Sep 2006 [cited 2006 November 2]. 34 p. Available in: http://www.cmf.org/usr_doc/Collins_squeezedrisinghlthcarecosts_953.pdf
- b) Chapter of a book on internet:
 - National Academy of Sciences (US), Institute of Medicine, Board on Health Sciences Policy, Committee on Clinical Trial Registries. Developing a national registry of pharmacologic and biologic clinical trials: workshop report [Internet]. Washington: National Academies Press (US); 2006. Chapter 5 Implementation issues; [Cited 2006 Nov 3]; p. 35-42. Available in: <http://newton.nap.edu/books/030910078X/html/35.html>

For more information:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7269/>

Copyright and conflicts of interest: All material previously published in other printed or electronic media must have the approval of the author, editor or anyone who has the copyright. The authors who omit this requirement shall be liable for legal action by the copyright owner.

The “Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello” journal is exempt from liability in these cases. The funding source should be mentioned on the first page. If there is any conflict of interest is mandatory to write it, otherwise it must be declared.

Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

Documento modelo para garantías y cesión de derechos de copia a favor de Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

Fecha: _____

TÍTULO _____

Autoría: Los autores abajo firmantes declaramos haber revisado y convalidado el manuscrito sometido a su consideración y aprobamos su publicación. Como autores de este trabajo, certificamos que ningún material contenido en el mismo está incluido en ningún otro manuscrito, ni está siendo sometido a consideración de ninguna otra publicación, no ha sido aceptado para publicar, ni ha sido publicado en ningún idioma. Adicionalmente certificamos haber contribuido con el material científico e intelectual, análisis de datos y redacción del manuscrito, haciéndonos responsables de su contenido. No hemos conferido ningún derecho o interés en el trabajo a tercera persona. Igualmente certificamos que todas las figuras e ilustraciones que acompañan el presente artículo no han sido alteradas digitalmente y representan fielmente los hechos informados.

Exoneraciones: Los autores abajo firmantes declaran no tener asociación comercial que pueda generar conflictos de interés en relación con el manuscrito, con excepción de aquello que se declare explícitamente en hoja aparte. (Propiedad equitativa, patentes, contratos de licencia, asociaciones institucionales o corporativas).

Las fuentes de financiación del trabajo presentado en este artículo están indicadas en la carátula del manuscrito.

Dejamos constancia de haber obtenido consentimiento informado de los pacientes sujetos de investigación en humanos, de acuerdo con los principios éticos contenidos en la Declaración de Helsinki, así como de haber recibido aprobación del protocolo por parte de los Comités Institucionales de Ética donde los hubiere.

Cesión de derechos de copia. Los autores abajo firmantes transferimos mediante este documento todos los derechos, título e intereses del presente trabajo, así como los derechos de copia en todas las formas y medios conocidos y por conocer, a Acta de Otorrinolaringología. En caso de no ser publicado el artículo, La Asociación Colombiana de Otorrinolaringología (ACORL) accede a retornar los derechos enunciados a sus autores.

Cada autor debe firmar este documento. No son válidas las firmas de sello o por computador.

Nombre

Firma

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Favor enviar este documento original, no por fax, a las oficinas de ACORL, de lo contrario no será considerado el manuscrito para su revisión por parte del Comité de Publicaciones.

Editorial



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Editorial

El sistema abierto de gestión y publicación de revistas “OJS” The Open Journal System “OJS”

Néstor Ricardo González Marín

Editor Revista Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. Otorrinolaringólogo.

La revolución tecnológica que se ha presentado en las últimas décadas ha impactado la comunicación científica hasta transformarla radicalmente. Desde la búsqueda manual de información que implicaba revisar personalmente en un libro o una revista impresa a través de un índice bibliotecario, lo que hasta hace no mucho tiempo era el día a día en el proceso académico en ciencias de la salud, hasta bibliotecas virtuales con motores de búsqueda apoyados en inteligencia artificial que clasifican la información global de acuerdo a la relevancia y nivel de evidencia según el perfil profesional específico de cada usuario.

Evidentemente nuestra revista no puede ser indiferente a ésta transformación global y muchos de estos cambios se están instaurando y consolidando, demostrado así un alto nivel de adaptación y resiliencia a las demandas del mundo actual. La principal herramienta tecnológica adoptada por nosotros en los últimos años es un sistema abierto de gestión y publicación de revistas, mas conocido en el mundo editorial como “OJS”, el cual le permite a nuestras publicaciones entrar en la autopista de la información de manera organizada, libre y sistematizada, haciéndola mas visible y mejorando el potencial de citación o referenciación de los artículos.

El sistema abierto de gestión y publicación de revistas “OJS” de sus siglas en inglés (Open Journal System) es una solución de código abierto para la gestión y publicación de revistas académicas en línea. Su objetivo es mejorar la calidad académica de la publicación de revistas a través de una serie de innovaciones, entre las que se incluyen la mejora de la experiencia del lector, la transparencia de las políticas de las revistas y la mejora de la indización. OJS apo-

ya el principio de ampliar el acceso, este sistema no sólo pretende ayudar a la publicación de revistas, sino también, con la necesidad de contar con uno o varios sistemas informáticos para la migración del papel al formato electrónico, una necesidad urgente, dadas las tendencias globales al cuidado del ambiente y la reducción de papel y emisiones contaminantes, por otro lado, la experiencia adquirida por otras revistas ha demostrado que el uso de un formato electrónico a través de un OJS permite incrementar el acceso y visibilidad de las revistas latinoamericanas inaccesibles o desconocidas en la comunidad científica.

Medias como esta nos permiten una transformación digital, que en nuestro caso comenzó con un medio únicamente impreso, pasando por los primeros sitios web que tan solo servían como punto de información sobre la revista (alcance, contenido, políticas, dirección de envío de originales en papel y formato PDF), a una robusta herramienta digital que permite gestionar todo el proceso editorial, desde el envío y recepción de originales, hasta su publicación y difusión en múltiples formatos, teniendo en cuenta todos y cada uno de los pasos necesarios para asegurar la correcta gestión editorial del material publicado.

Es ahora el momento en el que tenemos la infraestructura digital y que estamos a la vanguardia de la tecnología editorial cuando debemos seguir investigando y produciendo mas trabajos de calidad para que sean publicados en nuestra revista, que con las ayudas tecnológicas existentes asegurará la visibilidad y el impacto deseado por nosotros como investigadores.

Néstor Ricardo González Marín
Otorrinolaringólogo.

Correspondencia:

Néstor Ricardo González Marín
info.nestorgonzalez@gmail.com

Trabajos originales



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Trabajos originales

Caracterización sociodemográfica y clínica del trauma maxilofacial en un hospital de referencia de Bogotá

Clinical and sociodemographic characteristics of maxillofacial injuries in a tertiary hospital in Bogotá

Lorena Gutierrez*, María Alejandra García**, Jorge Luis Herrera***.

* Otorrinolaringóloga, Hospital de Kennedy, Hospital Central de la Policía. Bogotá, Colombia.

** Residente de cuarto año Otorrinolaringología, Departamento de Otorrinolaringología del Hospital San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la salud. Bogotá, Colombia.

*** Jefe del Servicio de Otorrinolaringología, Departamento de Otorrinolaringología del Hospital San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la salud. Bogotá, Colombia.

Forma de citar: Gutierrez L, García MA, Herrera JL. Caracterización sociodemográfica y clínica del trauma maxilofacial en un hospital de referencia de Bogotá. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(3):153-158. Doi: 10.37076/acorl.v47i3.463

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 26 de agosto de 2019

Evaluado: 2 de septiembre de 2019

Aceptado: 30 de septiembre de 2019

Palabras clave (DeCS):

fracturas maxilares; fracturas mandibulares; fracturas orbitales; accidentes de tránsito.

RESUMEN

Introducción: el trauma maxilofacial es un motivo de consulta frecuente, y puede llevar a daño funcional, estético y emocional. Existen estudios previos sobre su epidemiología, sin embargo, sabemos que esta cambia a través del tiempo porque está determinada por diversos factores. El objetivo de este estudio es describir las características del trauma maxilofacial en un hospital de referencia de Bogotá. **Diseño:** estudio observacional descriptivo. **Metodología:** Se revisaron historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que ingresaron por urgencias a la Unidad de Cirugía Maxilofacial del Hospital San José entre el 2013 y 2017. Se calculó frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. **Resultados:** se obtuvieron 391 pacientes. La mayoría fueron hombres (76,3 %) entre los 30-49 años. Las causas más comunes son la violencia (36,8 %) y los accidentes de tránsito (25 %). Las fracturas más frecuentes fueron las de huesos propios nasales (52 %). De las fracturas mandibulares, las más prevalentes fueron las fracturas condilares y

Correspondencia:

Lorena Gutiérrez Velasco

Correo electrónico: lorenagutierrezvelasco@gmail.com

Carrera 19 # 8A-32. Bogotá D.C. Hospital de San José. Bogotá, Colombia.

subcondilares, ángulo y cuerpo con 21,4 % cada una. El tratamiento más usado fue el manejo médico (52,9 %). *Discusión:* el trauma maxilofacial es una patología frecuente en hombres adultos jóvenes. Sin embargo, el tipo de fractura y etiología podría estar influenciado por factores como el sexo y la edad. La causa más común es la violencia y los accidentes de tránsito, las cuales son potencialmente prevenibles. Esto debe servir como referencia para incitar a la realización de medidas preventivas para estas situaciones.

Key words (MeSH):

Maxillary Fractures; Mandibular Fractures; Orbital Fractures; Accidents, Traffic.

ABSTRACT

Background: Nowadays, the maxilofacial injuries are a common cause for consultation in the emergency department. These kinds of fractures may cause functional, and emotional damage. There are many publication about the epidemiology of maxilofacial trauma. Nevertheless, this data can change through the time. The aim of this study was to describe the maxilofacial injuries in a tertiary hospital in Bogotá. *Desing:* observational study. *Methods:* We retrospectively assessed 391 medical records from the department of maxilofacial surgery in our Hospital during the period between 2013 to 2017. We include patients over 18 years admitted in the emergency department, we exclude patients seeing in the outpatients clinic. All the cases were assessed according age, sex, etiology and type of the fractures, in addition, we analyzed the treatment modalities. *Results:* We recolected 391 medical records. The majority of the facial fractures were man (76.3 %) between 30 and 49 years old. The most common cause of maxilofacial fracture was violence (36.8 %). The most common fracture site was nasal bones (52 %). Within the mandibular fractures the most common was the condylar, subcondylar fracture and body (21 % each). 53 % of cases were treated with conservative methods. *Conclusion:* The maxilofacial injuries are a common in our service especially in young men. Moreover depending on the sex and age we could observed diferents etiologies and typess of fracture. Mostly of the cases were for violence reasons or traffic accidents, which are preventable causes. This information is importante for public health awarness and it can be use as a referral for prevental measures for this situations.

Introducción

El trauma maxilofacial es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias del mundo (1-5). El compromiso del esqueleto facial puede ser leve o incluso severo, genera secuelas y puede llevar al paciente a la muerte. La extensión del trauma determina el daño funcional, estético y emocional que puede ser temporal o permanente si no se aborda de una forma pronta y correcta (1). El diagnóstico y el tratamiento de las fracturas faciales significa un desafío para el médico, e incluso frecuentemente requiere un manejo multidisciplinario (6).

La epidemiología del trauma maxilofacial varía de país en país. En los países desarrollados se ve una mayor prevalencia debido a los accidentes de tránsito, al contrario de los países en vías de desarrollo en los que predominan la violencia y los asaltos (3). Además, su presentación varía en el tiempo y está determinada por factores sociales, culturales, económicos, ambientales y de estilo de vida (alcohol, drogas) (7, 8).

Las fracturas más comunes reportadas son las fracturas del tercio medio facial y las fracturas mandibulares (5). El ser hombre joven es el principal factor de riesgo, con una

relación 2:1 respecto a las mujeres (1-4, 6-13). Las tasas de presentación también dependen de la zona geográfica y de la causa del trauma (4).

Hasta el momento no existen estudios que evalúen la epidemiología del trauma maxilofacial del Hospital de San José - Sociedad de Cirugía de Bogotá, el cual es un Hospital de nivel IV de atención que recibe pacientes de muchos hospitales de nivel I-II de Bogotá y Cundinamarca. Es por esto por lo que este estudio tiene como objetivo caracterizar el trauma maxilofacial en un hospital de referencia en la ciudad de Bogotá, y estudiar los principales factores de riesgo asociados a esta condición.

Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo. Los datos se obtuvieron retrospectivamente de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron por urgencias a la Unidad de Cirugía Maxilofacial del Departamento de Otorrinolaringología y el Departamento de Cirugía Plástica del Hospital San José Centro en Bogotá, en el período comprendido entre el 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2017. Se incluyeron todos los pacientes de 18 años o más, identifica-

dos con el código CIE-10: fractura de los huesos de la nariz (S022), fractura del suelo de la órbita (S023), fractura del malar y maxilar superior (S024), fractura de maxilar inferior (S026), fracturas múltiples que comprometen el cráneo y la cara (S027), fractura de otros huesos del cráneo y de la cara (S028) y fractura del cráneo y los huesos de la cara, parte no especificada (S029). Se excluyeron a los pacientes que presentaban historias clínicas en las que no se podía identificar la causa del trauma, el tipo de fractura y el manejo realizado. Además se realizó una descripción de los datos según los factores sociodemográficos, la etiología y el tipo de fractura.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de ética del Hospital San José de Bogotá; teniendo en cuenta el tipo de estudio, se concluye que se trata de un estudio sin riesgo.

Resultados

Características de los pacientes

En total, se obtuvieron 391 pacientes, siendo el 73,6 % hombres y el 26,4 % mujeres. El 46,3 % de los pacientes se encontraban entre el rango de edad de 30-49 años, seguido del rango de edad entre 18-29 años, correspondiente al 25,3 % de la muestra.

La causa más frecuente de trauma en mujeres fueron las caídas y la violencia, siendo el 35,9 % y el 35,0 %, respectivamente. En los hombres, las causas más comunes fueron la violencia, con el 37,5 %, y los accidentes de tránsito, con el 25,0 % (Tabla 1).

En la subdivisión del tipo de transporte en el accidente de tránsito, se observó en las mujeres que el trauma ocurre más comúnmente en el servicio público y cuando la víctima es un peatón, con un 28,0 % cada uno. En los hombres se observa que la bicicleta y la moto es el medio de transporte más común, con 29,2 %, respectivamente.

Tabla 1. Distribución porcentual de las fracturas maxilofaciales según diferentes variables y por sexo atendidas en el Hospital San José, Bogotá (2015-2017)

Variables	Mujeres n (%)	Hombres n (%)	Total n (%)
Edad (años)			
18-29	20 (18,4)	79 (27,4)	99 (25,3)
30-49	52 (50,5)	129 (44,8)	181 (46,3)
50-69	17 (16,5)	59 (20,5)	76 (19,4)
70-89	14 (13,6)	19 (6,6)	33 (8,4)
Mayor o igual a 90	-	2 (0,7)	2 (0,5)
Causa del trauma			
Asalto	3 (2,9)	34 (11,8)	37 (9,5)
Violencia	36 (35,0)	108 (37,5)	144 (36,8)
Deportes	2 (1,9)	17 (5,9)	19 (4,9)
Caídas	37 (35,9)	40 (13,9)	77 (19,7)
Accidente laboral	-	16 (5,6)	16 (4,1)
Otro	-	1 (0,3)	1 (0,3)
Accidente de tránsito	25 (24,3)	72 (25,0)	97 (24,8)
Automóvil	3 (12,0)	9 (12,5)	12 (12,4)
Moto	5 (20,0)	21 (29,2)	26 (26,8)
Bicicleta	3 (12,0)	21 (29,2)	24 (24,7)
Servicio público	7 (28,0)	4 (5,6)	11 (11,3)
No medio de transporte - Peatón	7 (28,0)	17 (23,6)	24 (24,7)

Tipo de fractura por rango de edad y sexo

Como muestra la Tabla 2, en el sexo masculino la fractura más prevalente es la de huesos propios nasales (144 pacientes; 50,0 %), seguida por la fractura orbitocigomática (32

Tabla 2. Fracturas faciales según edad y sexo

Edad (años)	Frontal	Órbita	Huesos propios	Malar	NOE	Seno maxilar	Dentoalveolar o de paladar	Mandibular	Lefort I	Lefort II	Orbitocigomática	Panfaciales
18-29	1	9	41	6	1	2	-	7	-	-	9	3
30-49	1	12	71	10	7	-	1	8	1	3	8	7
50-69	-	5	24	5	6	1	2	3	-	-	9	4
70-89	-	3	7	-	-	1	-	-	-	-	6	2
Mayor o igual a 90	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Total n (%)	2 (0,7)	29 (10,1)	144 (50,0)	22 (7,6)	14 (4,9)	4 (1,4)	3 (1,0)	18 (6,3)	1 (0,3)	3 (1,0)	32 (11,1)	16 (5,5)
Mujeres**	18-29	-	4	14	-	-	-	2	-	-	-	0
	30-49	-	11	30	1	1	1	4	-	-	2	2
	50-69	-	2	12	1	1	-	1	-	-	-	0
	70-89	1	3	6	1	-	1	-	-	-	2	0
	Mayor o igual a 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Total n %	1 (1,0)	20 (19,5)	62 (60,2)	3 (2,9)	2 (1,9)	2 (1,9)	-	7 (6,8)	-	-	4 (3,9)	2 (1,9)

*El total de fracturas en hombres fue de 288.

**El total de fracturas en mujeres fue de 103.

NOE: [Fractura naso-orbito-etmoidal]

pacientes; 11,1 %) y órbita (29 pacientes; 10,1 %). En las mujeres, la fractura más frecuente sigue siendo la de huesos propios (62 pacientes; 60,2 %), seguida por la fractura de órbita (20 pacientes; 19,5 %) y mandíbula (7 pacientes; 6,8 %). En ambos sexos, el rango de edad más afectado estuvo entre los 30-49 años.

El estudio evidenció un total de 26 fracturas mandibulares (Tabla 3); 2 de estas se incluyen dentro del grupo de fracturas panfaciales. La más frecuente dentro de estas fracturas es la condilar y subcondilar, además del ángulo y el cuerpo con 6 pacientes cada una (21,4%). La modalidad de tratamiento más común es la observación, la cual se realizó en 207 pacientes, siendo el 52,9 % del total de la muestra, seguida de la modalidad de reducción abierta que se realizó en 168 pacientes (43,0 %), y la menos frecuente fue la reducción cerrada en 16 pacientes (4,1 %).

Tabla 3. Distribución de las fracturas de mandíbula

Tipo de fractura	n	%
Condilar y subcondilar	6	21,4
Ángulo	6	21,4
Cuerpo	6	21,4
Parasínfisaria	3	10,7
Rama	2	7,1
Rama y parasínfisis	2	7,1
Sínfisis	1	3,6
Rama y cuerpo	1	3,6
Cuerpo y parasínfisis	1	3,6

Discusión

El trauma maxilofacial es una entidad común y está asociado a una morbilidad severa (14). La incidencia de las fracturas faciales varía de acuerdo con la población estudiada (1-3, 6-12). Esto cambia no solo entre los países sino, incluso, entre zonas de una misma ciudad dado los factores culturales y socioeconómicos.

En este estudio se quiso determinar la epidemiología del trauma maxilofacial en el Hospital de San José - Sociedad de Cirugía de Bogotá, dado que por su ubicación y complejidad es considerado como un centro de referencia de diferentes zonas de Bogotá. Se recolectó información de 391 pacientes entre el año 2013 al 2017.

En primer lugar, la prevalencia del trauma en los hombres es mayor que la de las mujeres, como lo han mostrado diferentes autores (2, 4). Nuestros datos se correlacionan con lo dicho anteriormente, siendo en los hombres el 73,6 % de los afectados, y en las mujeres el 26,4 %. Esto se puede explicar porque los hombres están más expuestos a conductas de mayor impacto como deportes de alto riesgo, participación en riñas; además ellos tienen más adherencia a protocolos de seguridad al conducir (1).

En los resultados obtenidos en nuestro estudio se evidencia que la población entre los 30-49 años (46,3 %) es la más

afectada, seguida por el grupo entre los 18-29 años. Esto discrepa con otros estudios (1), en donde la población de 20-29 años es la más afectada. Esto tal vez podría ser explicado por el aumento de adultos mayores con vida muy activa, dado que la mayoría de los traumas ocurren en la población socialmente productiva, por lo que es raro que se presenten fracturas en los extremos de la vida (1).

En los países más desarrollados de Europa, África y Asia (1, 8, 14, 15), los accidentes de tránsito eran la principal causa del trauma maxilofacial (14). Estudios recientes, como el publicado por Boffano y colaboradores, muestra que la incidencia del trauma debido a los accidentes de tránsito ha disminuido, ya que está en el cuarto lugar en la mayoría de países de Europa, lo que podría ser atribuible a la rigidez de las leyes de tránsito en estos países, además de la mejoría tecnológica automotriz (1).

En nuestros resultados, los accidentes de tránsito son la segunda causa del trauma maxilofacial y el primero es la violencia, lo que no se correlaciona con estudios recientes en países en vías de desarrollo como la India (14), en donde los accidentes de tránsito son la causa número uno. Esto podría explicarse porque factores como el exceso de velocidad, la sobrepoblación vehicular, el efecto del alcohol, la falta de señalización en algunas vías, las carreteras defectuosas, el alumbrado deficiente, el número de motocicletas y los animales en las carreteras cobran relevancia en los resultados de estos países (8, 14).

Como muestran nuestros resultados, las motocicletas se mantienen como el medio de transporte más prevalente del trauma maxilofacial, siendo el 26,8 % de los casos. Este vehículo, por ser más económico, es más asequible, y por su forma permite mayor movilidad cuando hay tráfico en las vías; esto es llamativo para la mayoría de los ciudadanos, sin embargo, ofrece poca protección por su inestabilidad y menor cobertura corporal (16). En países como Brasil y Colombia, los accidentes de tránsito que involucran motociclistas son los más frecuentes, por lo cual se considera que hay un aumento del uso de este vehículo hasta en un 100 % en los últimos 5 años (3).

La bicicleta es el segundo medio de transporte más implicado, con una prevalencia en accidentes relacionados al trauma maxilofacial del 24,7 % en nuestro estudio. Cabe destacar que el uso de la bicicleta ha sido impulsado en los últimos años como una medida para descongestionar las vías y favorecer un ambiente saludable, además es mucho más económico, no implica uso de gasolina, ni de parqueaderos (14). En Bogotá, su uso se ha incentivado con la construcción de ciclorrutas en toda la ciudad y el establecimiento de la ciclovía. Esto podría explicar la alta prevalencia de este medio en nuestros resultados.

Ahora bien, la violencia es la causa más frecuente de trauma maxilofacial en los pacientes que asisten a nuestro hospital. La mayoría son hombres adultos jóvenes, lo cual se explica por la alta incidencia de delincuencia en Bogotá. Para 2018, según reportes Alcaldía Mayor de Bogotá, hubo una tasa de homicidios de 12,8 personas por cada 100 000 habitantes (17, 18).

En las mujeres, las caídas y la violencia son las causas más prevalentes, con un 35,9 % cada una. La mayoría de las fracturas en las mujeres en nuestro estudio son de los huesos propios nasales (60,2 %) y las fracturas orbitarias (19,5 %), ya que las fracturas de tercio medio facial están altamente relacionadas con violencia interpersonal (19). Medicina Legal reporta 12 338 casos en 2017 en Bogotá de violencia interfamiliar, de la cual la mujer es víctima en el 80 % de los casos (20). Es importante mencionar que existe un subregistro, ya que las mujeres no denuncian (5).

En cuanto al tipo de fractura, se ha demostrado por diferentes estudios que la etiología es determinante en la severidad del trauma; por ejemplo, la gran cantidad de energía en los accidentes de tránsito genera un mayor número de fracturas o fracturas combinadas de mayor impacto y severidad. Por otro lado, las fracturas de tercio medio facial son las más prevalentes en causas como la violencia (15, 21), a diferencia de las fracturas tipo Lefort I, II y III, que son menos prevalentes y están más relacionadas con los accidentes de tránsito.

Las fracturas mandibulares han sido descritas en muchos estudios como la fractura más prevalente (22). En nuestro estudio son la cuarta en frecuencia. Esto probablemente, como se explicó anteriormente, se debe a que la causa más común en este estudio es la violencia, que está altamente relacionada a las fracturas del tercio medio facial. Dentro de las fracturas mandibulares, las fracturas más comunes son la condilar y la subcondilar (23). Esto se correlaciona con resultados obtenidos, en los que la prevalencia de esta fractura es del 21,4 %, ya que comparte la misma prevalencia con la fractura del cuerpo y del ángulo.

El tratamiento depende del cirujano, del tipo y del mecanismo de fractura (15). Vemos que en nuestro hospital hay una clara tendencia al manejo conservador (52 %) debido a que la mayoría de las fracturas son de huesos propios, y una de las principales conductas es la observación facial (14). La segunda modalidad más común en nuestro hospital es la reducción abierta (42 %), ya que esta permite lograr una mayor estabilidad de la fractura, y acortar el tiempo de tratamiento con escasas complicaciones (45-55 %) (14).

Nuestro estudio sobre el trauma maxilofacial es de suma relevancia, ya que brinda información sobre tendencias epidemiológicas en una de las ciudades más importantes de Colombia, como lo es Bogotá. Cabe mencionar que el Hospital de San José - Sociedad de Cirugía de Bogotá se ubica en una de las zonas con más problemática social de la ciudad. En este sentido, nuestros hallazgos deberían ser tomados en cuenta para futuras políticas públicas futuras enfocadas a controlar causas prevenibles de trauma, como la violencia y los accidentes de tránsito.

Con respecto a las limitaciones, se tuvo una pérdida de datos por historias clínicas incompletas. Por otro lado, existen muchos centros en Bogotá especializados en trauma maxilofacial, por lo que se dificulta inferir nuestros resultados a toda la ciudad.

Se hace necesario un estudio multicéntrico que identifique de manera más precisa la epidemiología del trauma

maxilofacial, y los datos puedan ser inferidos a toda la población de Bogotá.

Conclusiones

El trauma maxilofacial es una patología que se presenta más frecuentemente en hombres adultos jóvenes. Las causas más comunes son la violencia y los accidentes de tránsito. El tercio medio facial es el más comprometido.

Consideramos que este estudio muestra datos clínicos relevantes, como el hecho de que las causas más comunes del trauma son prevenibles; es por esto por lo que sirve de base para la creación de medidas preventivas contra estas.

Conflicto de interés

Los investigadores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación del proyecto

No recibió financiación.

REFERENCIAS

1. Bonavolontà P, Dell'aversana Orabona G, Abbate V, Vaira LA, Lo Faro C, Petrocelli M, et al. The epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Italy: The experience of a single tertiary center with 1720 patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2017 Aug;45(8):1319-1326. doi: 10.1016/j.jcms.2017.05.011.
2. Kostakis G, Stathopoulos P, Dais P, Gkinis G, Igoumenakis D, Mezitis M, et al. An epidemiologic analysis of 1,142 maxillofacial fractures and concomitant injuries. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(5 Suppl):S69-73. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.08.029.
3. Ribeiro Ribeiro AL, da Silva Gillet LC, de Vasconcelos HG, de Castro Rodrigues L, de Jesus Viana Pinheiro J, de Melo Alves-Junior S. Facial Fractures: Large Epidemiologic Survey in Northern Brazil Reveals Some Unique Characteristics. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(12):2480.e1-e12. doi: 10.1016/j.joms.2016.08.015.
4. Boffano P, Roccia F, Zavattoni E, Dediol E, Uglešić V, Kovačić Ž, et al. European Maxillofacial Trauma (EURMAT) project: a multicentre and prospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(1):62-70. doi: 10.1016/j.jcms.2014.10.011.
5. Schneider D, Kämmerer PW, Schön G, Dinu C, Radloff S, Bschorer R. Etiology and injury patterns of maxillofacial fractures from the years 2010 to 2013 in Mecklenburg-Western Pomerania, Germany: A retrospective study of 409 patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(10):1948-51. doi: 10.1016/j.jcms.2015.06.028.
6. van den Bergh B, Karagozoglu KH, Heymans MW, Forouzanfar T. Aetiology and incidence of maxillofacial trauma in Amsterdam: a retrospective analysis of 579 patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40(6):e165-9. doi: 10.1016/j.jcms.2011.08.006.
7. Weihsin H, Thadani S, Agrawal M, Tailor S, Sood R, Langalia

- A, et al. Causes and incidence of maxillofacial injuries in India: 12-year retrospective study of 4437 patients in a tertiary hospital in Gujarat. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014;52(8):693-6. doi: 10.1016/j.bjoms.2014.07.003.
8. Naveen Shankar A, Naveen Shankar V, Hegde N, Sharma, Prasad R. The pattern of the maxillofacial fractures - A multicentre retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40(8):675-9. doi: 10.1016/j.jcms.2011.11.004.
 9. Olusanya AA, Adeleye AO, Aladelusi TO, Fasola AO. Updates on the epidemiology and pattern of traumatic maxillofacial injuries in a nigerian university teaching hospital: a 12-month prospective cohort in-hospital outcome study. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2015;8(1):50-8. doi: 10.1055/s-0034-1384740.
 10. Motamedi MH, Dadgar E, Ebrahimi A, Shirani G, Haghighat A, Jamalpour MR. Pattern of maxillofacial fractures: a 5-year analysis of 8,818 patients. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014;77(4):630-4. doi: 10.1097/TA.0000000000000369.
 11. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. Maxillofacial fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25-year experience). *J Craniomaxillofac Surg.* 2004;32(5):308-13.
 12. Mijiti A, Ling W, Tuerdi M, Maimaiti A, Tuerxun J, Tao YZ, et al. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: A 5-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014;42(3):227-33. doi: 10.1016/j.jcms.2013.05.005.
 13. Boffano P, Kommers SC, Karagozoglu KH, Forouzanfar T. Aetiology of maxillofacial fractures: a review of published studies during the last 30 years. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014;52(10):901-6. doi: 10.1016/j.bjoms.2014.08.007.
 14. Chrcanovic BR. Factors influencing the incidence of maxillofacial fractures. *Oral Maxillofac Surg.* 2012;16(1):3-17. doi: 10.1007/s10006-011-0280-y.
 15. Rallis G, Stathopoulos P, Igoumenakis D, Krasadakis C, Mourouzis C, Mezitis M. Treating maxillofacial trauma for over half a century: how can we interpret the changing patterns in etiology and management? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015;119(6):614-8. doi: 10.1016/j.oooo.2015.01.013.
 16. Lee CW, Foo QC, Wong LV, Leung YY. An Overview of Maxillofacial Trauma in Oral and Maxillofacial Tertiary Trauma Centre, Queen Elizabeth Hospital, Kota Kinabalu, Sabah. *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* 2017;10(1):16-21. doi: 10.1055/s-0036-1584893.
 17. Rendición de cuentas 2019: Bogotá, una ciudad que cuida la vida | Bogota.gov.co [Internet]. [acceso 22 de enero de 2019]. Disponible en: <https://bogota.gov.co/asi-vamos/rendicion-de-cuentas-2019-bogota-una-ciudad-que-cuida-la-vida>
 18. Franco S. International dimensions of Colombian violence. *Int J Health Serv.* 2000;30(1):163-85. doi: 10.2190/13RR-AJ2Y-5YA7-1JYX.
 19. Zachariades N, Koumoura F, Konsolaki-Agouridaki E. Facial trauma in women resulting from violence by men. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990;48(12):1250-3.
 20. Observatorio de violencia - Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses [Internet]. [acceso 22 de enero de 2019]. Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co/observatorio-de-violencia>
 21. Salentijn EG, van den Bergh B, Forouzanfar T. A ten-year analysis of midfacial fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013;41(7):630-6. doi: 10.1016/j.jcms.2012.11.043.
 22. Manodh P, Prabhu Shankar D, Pradeep D, Santhosh R, Murugan A. Incidence and patterns of maxillofacial trauma-a retrospective analysis of 3611 patients-an update. *Oral Maxillofac Surg.* 2016;20(4):377-83. doi: 10.1007/s10006-016-0576-z
 22. Iida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T. Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001;30(4):286-90. doi: 10.1054/ijom.2001.0056.



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Trabajos originales

Retraso en la mejoría del vértigo posicional paroxístico benigno asociado al consumo de vestibulosupresores

Delay on the improvement of Benign Paroxysmal Positional Vertigo associated with the use of vestibular suppressants

José Mario Jalil Hincapié*, Erika Marcela Sánchez**, Sebastián Orozco Arteaga**, Damián Martínez.***.

* Médico otorrinolaringólogo, Clínica Occidente de Otorrinolaringología. Profesor titular Otorrinolaringología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

** Médico residente IV año Otorrinolaringología, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

*** Médico epidemiólogo clínico. Docente Investigación, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Forma de citar: Jalil-Hincapié JM, Sánchez EM, Orozco-Arteaga S, Martínez D. Retraso en la mejoría del vértigo posicional paroxístico benigno asociado al consumo de vestibulosupresores. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(3):159-164. Doi: 10.37076/acorl.v47i3.429

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 24 de junio de 2019

Evaluado: 15 de julio de 2019

Aceptado: 30 de Septiembre de 2019

Palabras clave (DeCS):

Vértigo Posicional Paroxístico
Benigno; Enfermedades Vestibulares;
efectos de los fármacos.

RESUMEN

Introducción: el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) constituye un motivo de consulta común. A pesar de contar con un manejo sencillo con la realización de maniobras los pacientes son tratados de una manera subóptima; secundario a esto, se observa la administración de medicamentos con los cuales no se logra determinar la causa central de su queja, aumentando el número de consultas. **Objetivos:** explorar la asociación del uso de vestibulosupresores con el tiempo de diagnóstico y recuperación de los pacientes con VPPB. **Diseño:** estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. **Metodología:** se incluyeron pacientes con diagnóstico de VPPB; fueron distribuidos en dos grupos según el antecedente de consumo de vestibulosupresores en los últimos 3 meses, con lo cual se evaluó el tiempo de diagnóstico y mejoría, entre octubre 1 de 2010 y mayo 31 de 2017. **Resultados:** se reclutaron 109 pacientes, 18 hombres y 91 mujeres. Pacientes con uso reciente de vestibulosupresores 91 y sin uso 18. El diagnóstico en el primer grupo requirió varias consultas, el segundo grupo requirió solo una consulta. El tiempo de evolución en días del primer grupo comparado con el segundo fue de 76 y 47 días, respectivamente. El tiempo que pasó entre el diagnóstico y la mejoría sintomática completa fue de 41 y 31 días, respectivamente. **Conclusiones:** el antecedente de consumo de vestibulosupresores

Correspondencia:

José Mario Jalil Hincapié

Correo electrónico: josejalil@clinicaoccidente.com

Clínica Occidente de Otorrinolaringología Calle 34 63A 30, Medellín, Colombia

vs. no consumo, genera un aumento en las consultas para llegar al diagnóstico de VPPB, mayor tiempo de evolución clínica, entre el diagnóstico y la mejoría de los síntomas, sin diferencias estadísticamente significativas.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Benign Paroxysmal Positional Vertigo; Vestibular Diseases; drug effects.

Introduction: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) constitutes a common chief complaint during consultation. Despite having a simple management with the performance of maneuvers, patients are treated in a suboptimal manner; secondary to this, it is observed that the administration of medications makes it difficult to determine the cause of their chief complaint, increasing the number of consultations. *Objectives:* To explore the association of the use of vestibular suppressants with the time of diagnosis and recovery in patients with BPPV. *Design:* Observational, descriptive, retrospective study. *Methods:* It included patients with a diagnosis of BPPV; Patients were distributed into two groups based on the history of the use of vestibular suppressant in the previous 3 months. The time of diagnosis and improvement for said patients were evaluated between October 1 of 2010 and May 31 of 2017. *Results:* 109 patients were enrolled, 18 males and 91 females. Patients with recent use of vestibular suppressants were 91, and those with no history of use 18. Diagnosis in the first group required several consultations while only one was required in the second group. Duration of illness in days for the first group compared to the second was 76 and 47 days respectively, and the time between clinical diagnosis and complete symptomatic improvement was 41 and 31 days respectively. *Conclusions:* history of vestibular suppressant use, is associated with an increased frequency of consultations reaching a diagnosis of BPPV, greater duration of clinical condition and greater delay between the time of diagnosis and time of clinical improvement. However, this association was not found to be statistically significant.

Introducción

El vértigo es un síntoma causado por la asimetría en el sistema vestibular, en uno de sus sitios (laberinto, nervio vestibular o tronco cerebral) (1). Es un síntoma muy importante y un motivo de consulta frecuente en el ámbito ambulatorio y en el hospitalario, aumentando su incidencia en las personas de la tercera edad (2). Pasar del síntoma a la enfermedad es todo un reto clínico y se dificulta, tanto para el médico general como para el especialista.

Las causas de vértigo van desde un origen en el sistema periférico hasta una enfermedad cerebrovascular. El VPPB es el trastorno vestibular más común, se caracteriza por ataques breves de vértigo, a menudo intensos, luego de movimientos específicos de la cabeza (3). La edad media de inicio es entre la cuarta y quinta década, pero puede ocurrir a cualquier edad, incluso en niños, con una relación hombre - mujer 1:2 (4). Los criterios diagnósticos son el nistagmo posicional evocado por la maniobra de Dix-Hallpike para el canal semicircular posterior y superior o un nistagmo posicional horizontal tras movimiento de la cabeza en supino, para el canal horizontal (5). Por lo general, provoca breves ataques de vértigo de segundos de duración con los cambios de posición de la cabeza, y su tratamiento consiste en maniobras de reposición canalicular con una efectividad de las maniobras en el 90% de los pacientes (6).

A pesar de tener criterios diagnósticos claros, en la

práctica clínica se vive otra situación: los pacientes pueden demorar alrededor de 70 meses desde que inician los síntomas hasta el diagnóstico y el tratamiento con maniobras de reposicionamiento, tienen en promedio 8 visitas al hospital y manejos por múltiples especialistas, por lo cual los retrasos en el diagnóstico y el tratamiento generan altos costos para el sistema de salud y tienen un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias (7), generando una limitación en actividades de la vida diaria, y comorbilidades psiquiátricas como ansiedad, depresión, trastornos de pánico y fobias (8).

Actualmente vemos que hay un uso indiscriminado de los vestibulosupresores en todas las patologías vestibulares y no vestibulares. Estos medicamentos pertenecen a múltiples familias farmacológicas y tienen diferentes puntos de acción sobre el laberinto, nervio vestibular o el sistema nervioso central, disminuyendo los impulsos originados por el oído interno hacia las vías de integración vestibular, generando varias situaciones: primero, disminución de los signos clínicos que demoran el diagnóstico y eso se traduce en retraso de la mejoría en pacientes con VPPB; segundo, difieren los mecanismos compensatorios del sistema del equilibrio que limitan la recuperación, ocasionando consecuencias para la calidad de vida del paciente y el sistema de salud.

Una de las hipótesis que hay acerca de los vestibulosupresores es que al inhibir las señales vestibulares mejoran los síntomas, pero retrasan los mecanismos compensadores

centrales del equilibrio y, además, negativizan los signos clínicos presentes, en el caso del vértigo posicional paroxístico benigno puede hacer que el nistagmus esté ausente en el momento de la valoración inicial, retrasando el diagnóstico y las maniobras de reposicionamiento. No hay estudios que confirmen esta hipótesis, por lo cual es importante analizar la asociación del uso de vestibulosupresores con el tiempo de recuperación de los pacientes con diagnóstico de vértigo posicional paroxístico benigno.

Metodología

Pacientes

El estudio incluyó pacientes mayores de edad con diagnóstico de vértigo posicional paroxístico benigno con al menos dos consultas en la unidad de vértigo y equilibrio de la clínica ORLANT, entre octubre 1 de 2010 y mayo 31 de 2017. Se excluyeron los pacientes que persistían con el uso de vestibulosupresores durante el seguimiento.

Recolección de la información

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. La información fue tomada por los investigadores de manera independiente a partir de las historias clínicas de la consulta de la unidad de vértigo y equilibrio de la clínica ORLANT por medio de un instrumento de recolección diseñado por los investigadores, para estandarizar la toma de la información.

Diagnóstico

La consulta de vértigo fue realizada por un otorrinolaringólogo experto en vértigo, tuvo una duración mínima de 1 hora, durante la cual se realizaron maniobras de diagnóstico tales como Dix-Hallpike o McClure, las cuales eran consideradas positivas con la presentación de nistagmus específico del canal semicircular estimulado, además, se realizaba la reposición vestibular hasta la negativización de la maniobra de Dix-Hallpike o McClure y la mejoría de la sintomatología. A los pacientes que recibían vestibulosupresores se les suspendieron los mismos y se les citó a una consulta de control para definir el diagnóstico, evaluar y cuantificar la mejoría.

Seguimiento

Posterior a la evaluación inicial, el paciente era citado para una segunda consulta una semana después para evaluar la mejoría o para la verificación de la suspensión del consumo de vestibulosupresores y, de esta forma, repetir maniobras diagnósticas en los casos necesarios. Sin embargo, por la disponibilidad del paciente o de su seguridad social, en múltiples ocasiones el seguimiento podría demorarse algunos meses. Todos los pacientes tenían mínimo dos consultas, en algunos casos se requerían de múltiples para un adecuado diagnóstico y tratamiento.

Variables incluidas

Las variables analizadas fueron sociodemográficas, tiempo de evolución, uso reciente de vestibulosupresores, consumo de vestibulosupresores en los tres meses anteriores a la consulta, antecedente de neuronitis vestibular, migraña y TEC, maniobras de Dix-Hallpike, McClure, tipo de nistagmo, canal semicircular comprometido, tipo de maniobra, tiempo entre el diagnóstico y la negativización del nistagmus y tipo de vestibulosupresor.

Fuente de financiación y aspectos éticos

El presente estudio fue financiado por la Universidad de Antioquía con la participación de sus residentes, asesoría metodológica y el software estadístico. La Clínica ORLANT aportó las historias clínicas de los pacientes e instalaciones, no tuvimos ningún tipo de financiación externa por lo cual no tenemos conflictos de interés y, además, la investigación se acogió a la declaración de Helsinki y a la resolución número 8430 del Ministerio de Salud de Colombia.

Análisis estadístico

Se utilizó el software estadístico SPSS 21. Las variables cualitativas fueron descritas a través de números absolutos y proporciones y las variables cuantitativas fueron estudiadas a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnoff para identificar su tipo de distribución. Posteriormente, se evaluó la asociación de las variables cualitativas a través de tablas de contingencias utilizando el riesgo relativo y el valor de $p < 0,05$. Para valorar la asociación de las variables cuantitativas se utilizó una comparación de medias o medianas de acuerdo al tipo de distribución. Se pretendía realizar una regresión logística de las variables en las que se encontró asociación y presentar los resultados en términos de OR o diferencia de medias o medianas según el caso.

Resultados

Se revisó el registro clínico de 993 pacientes atendidos en la unidad de vértigo y equilibrio entre octubre 1 de 2010 y mayo 31 de 2017; se incluyeron 109 pacientes (Figura 1) en el estudio luego de aplicar criterios de inclusión y exclusión. Múltiples pacientes fueron descartados del estudio por tener un diagnóstico diferente, otros con sospecha clínica de VPPB se retiraron del estudio por falta de seguimiento, sospecha clínica sin confirmación por Dix-Hallpike o McClure, o no se les realizaron maniobras de reposicionamiento.

De los 109 pacientes, 18 (16,5%) fueron hombres y 91 (83,5%) mujeres, con una relación hombre:mujer de 1:5, tenían una edad media de 63 años (18-88); en cuanto a los antecedentes, solo 7 (7,6%) pacientes tuvieron algún antecedente de importancia (TEC, migraña, neuronitis vestibular). En cuanto al canal comprometido, el más frecuente fue el canal semicircular posterior 93 (85,3%), seguido del canal semicircular lateral, superior y en 4 pacientes no se logró determinar qué canal estaba comprometido. Tuvimos el usre-

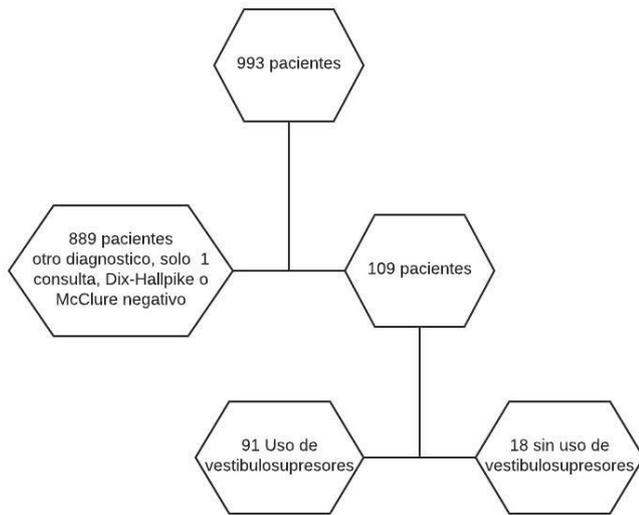


Figura 1. Selección y reclutamiento de los pacientes incluidos en el estudio.

cientos de vestibulosupresores en 91 (83%) pacientes, el más frecuente fue betahistina y siguieron en orden dimenhidrinato, ginkgo biloba y nimodipino (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas y demográficas de los pacientes incluidos en el estudio	
Pacientes	(n=109) (100%)
Sexo	
Masculino	18 (16,5%)
Femenino	91 (83,5%)
Edad media (años)	63 (18-88)
Antecedente de neuronitis vestibular	2 (1,8%)
Antecedente personal de migraña	4 (3,7%)
Antecedente de TEC	1 (0,9%)
Canal semicircular posterior	93 (85,3%)
Canal semicircular lateral	8 (7,3%)
Canal semicircular superior	4 (3,7%)
Indeterminado	4 (3,7%)
Uso reciente de vestibulosupresores*	91 (83%)
Betahistina	70 (64,2%)
Dimenhidrinato	36 (33%)
Ginkgo biloba	19 (17,4%)
Nimodipino	12 (11%)

*En los últimos 3 meses

Separamos los pacientes en dos grupos: los que tenían uso de vestibulosupresores (91 pacientes) y los que no tuvieron uso (18 pacientes) en los últimos 3 meses. En cuanto al género, los antecedentes, el canal semicircular comprometido, las maniobras de diagnóstico y las maniobras de reposición, no se obtuvieron diferencias significativas. Del grupo que no usó recientemente vestibulosupresores, el 100% de los pacientes tuvieron positividad de alguna de las maniobras en la primera consulta mientras, que en el que los usaron, necesi-

taron una segunda o tercera consulta para presentar nistagmo durante la evaluación (Tabla 2).

Tabla 2. Línea de base de los pacientes con uso de vestibulosupresores y los que no tuvieron uso de estos en los últimos 3 meses.

	Uso reciente de vestibulosupresores*	No uso reciente de vestibulosupresores*	p
Pacientes	91	18	
Sexo			
Masculino	15	3	0,985
Femenino	76	15	
Antecedente de neuronitis vestibular	2	0	0,526
Antecedente personal de migraña	2	2	0,066
Antecedente de TEC	1	0	0,655
Canal semicircular posterior	78	15	0,699
Canal semicircular lateral	6	2	
Canal semicircular superior	4	0	
Indeterminado	3	1	
Maniobra de Dix-Hallpike			
Positivo primera consulta	55	15	0,079
Positivo segunda consulta	25	0	
Positivo tercera consulta	1	0	
Negativo	10	3	
Maniobra de McClure			
Positivo primera consulta	12	3	0,630
Positivo segunda consulta	4	0	
Negativo	75	15	
Uso de vibrador mastoideo	13	0	0,088
Maniobra de Epley	83	15	0,311
Maniobra de Lempert	12	2	0,810
Maniobra de Gufoni	3	2	0,148

*En los últimos 3 meses

En cuanto al tiempo de evolución (Tabla 3), podemos decir que la mediana en el grupo correspondiente al uso de vestibulosupresores en los últimos 3 meses y los que no tuvieron uso en los últimos 3 meses fue de 76 y 47 días de evolución del cuadro clínico, respectivamente, y el tiempo que pasó entre el diagnóstico clínico y la mejoría sintomática completa en los dos grupos fue de 41 y 31 días, respectivamente. En cuanto a los percentiles podemos ver que tanto el percentil 25 y 75 en el uso de vestibulosupresores fue más alto con respecto al grupo de no uso de vestibulosupresores. Sin embargo, estas diferencias entre los dos grupos no fueron estadísticamente significativas para las variables de tiempo de evolución en días y tiempo entre el diagnóstico y el de la mejoría sintomática con p 0,096 y 0,787, respectivamente.

Tabla 3. Comparación del tiempo de evolución y tiempo desde el diagnóstico a la mejoría sintomática entre los pacientes con uso de vestibulosupresores y los que no tuvieron uso de estos en los últimos 3 meses.

	Uso reciente de vestibulosupresores (91 pacientes)			No uso reciente de vestibulosupresores (18 pacientes)			p *
	Mediana	P 25	P 75	Mediana	P 25	P 75	
Tiempo de evolución (días)	76	18	90	47	6	45	0,096
Tiempo entre el diagnóstico y la mejoría sintomática en días	41	20	60	31	20	40	0,787

*U de Mann Whitney

Discusión

En el presente estudio se analizó el tiempo de diagnóstico y recuperación de los pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno con respecto al uso de vestibulosupresores, además del perfil poblacional correspondiente a los pacientes con dicha patología. Se encontró que tiene una mayor prevalencia para las mujeres con una relación hombre – mujer 1:5, con respecto a 1:2 como ha sido encontrado en otros estudios (9). Otra de las similitudes es el canal semicircular comprometido: el canal posterior con el 85,3% es el que más se encuentra afectado con dicha patología (10).

En cuanto al vestibulosupresor usado, se encontró que la mayoría de los pacientes habían consumido betahistina (64,2%), seguida de dimenhidrinato (33%), ginkgo biloba (17,4%) y nimodipino (11%); aunque no se cuenta con un estudio comparativo en la literatura con respecto a los diferentes tipos de vestibulosupresores, sí se encuentra un mayor número de estudios que relacionan el uso de betahistina con respecto al vértigo de forma general (11), esto se debe a que se realiza un tratamiento sintomático del vértigo sin esclarecer la etiología, y la betahistina tiene un amplio uso en nuestro medio.

El tratamiento estándar para el vértigo posicional paroxístico benigno está centrado en el uso de maniobras de reposicionamiento tales como la maniobra de Epley, en el caso de patología del canal semicircular posterior (12). Sin embargo, por limitaciones en el diagnóstico o diferencias en cuanto a conceptos médicos, se encuentra frecuentemente el uso de vestibulosupresores en este grupo de pacientes (13), como se refleja en el presente estudio, en el que la mayoría de la muestra tenía antecedente de consumo de sustancias tales como betahistina, dimenhidrinato o ginkgo biloba.

La historia natural del VPPB no está del todo bien estudiada, se considera que sin maniobras de reposición, usualmente tiene una resolución espontánea desde algunos días a semanas o incluso más. En una serie de casos encontramos que sin maniobras de reposición los síntomas desaparecen en promedio en 39 días cuando es de canal semicircular posterior

y 16 días en horizontal (14). En otro estudio transversal con 80 pacientes, la duración media de los episodios fue de 2 semanas (rango entre 0,5 días a 104 semanas) distribuidos así: menos de 1 semana 45%, entre 1 y 2 semanas 11,2%, entre 2 y 4 semanas 12,5%, entre 4 y 12 semanas 18,8% y más de 12 semanas 12,5% (15). En nuestro estudio encontramos una duración del cuadro clínico en promedio de 71,3 días con un rango entre 1-365. Nuestro promedio está más alto con respecto a los estudios mencionados, y se observa una tendencia a una duración más prolongada en los pacientes que usaron vestibulosupresores con 76 días, comparados con los que no consumieron estas sustancias con 47 días, sin una diferencia estadísticamente significativa.

En el grupo con antecedente de consumo de vestibulosupresores en los últimos 3 meses el 67% presentó una maniobra de Dix Hallpike positiva en la primera consulta, con respecto al 100% de los pacientes que no contaban con el antecedente de consumo de vestibulosupresores (p 0,630), además en el grupo de uso de vestibulosupresores el 75% presentó una maniobra de McClure positiva en la primera consulta, con respecto al 100% de los pacientes que no contaban con el antecedente de consumo de vestibulosupresores (p 0,079) lo cual favorece un diagnóstico más temprano en este último grupo de pacientes. Esto se evidencia también con el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la mejoría sintomática completa de los pacientes, 41 días para el grupo de pacientes con antecedente de consumo de vestibulosupresores y 31 días para los que no contaban con antecedente de consumo, sin una diferencia estadísticamente significativa.

El tratamiento del VPPB con maniobras de reposición tiene un 80% de efectividad en la primera maniobra y 90% en las maniobras repetidas (16). En el estudio de Japneet Kaur y Karthik Shamanna, se manifiesta que el tratamiento de elección para vértigo posicional paroxístico benigno debe ser con maniobras de reposicionamiento, incluso acompañado del uso de betahistina como adyuvante, recomendando el uso aislado del medicamento solo para aquellas personas en las cuales no sea posible realizar una maniobra de reposicionamiento (17). Nuestro estudio a pesar de no ser similar al ya mencionado, encuentra a favor que la mejor opción de tratamiento será la realización de maniobras de reposicionamiento.

Con respecto al uso de vibrador mastoideo, en el estudio prospectivo de Ruckenstein con 137 pacientes de VPPB del canal posterior, se encontró que no había diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la recuperación de los pacientes a las 48 horas y 2 semanas posteriores al tratamiento con o sin vibrador mastoideo (18). En nuestro estudio en 13 pacientes (14%) del grupo de uso de vestibulosupresores, se usó el vibrador mastoideo contra ninguno en el grupo de no uso de vestibulosupresores, sin diferencias significativas (p 0,088).

Los retrasos en el diagnóstico y en el tratamiento tienen alto costo e impacto sobre la calidad de vida de los pacientes y sus cuidadores (19). En el estudio de Wang se muestra una duración media entre la aparición de los primeros síntomas hasta un diagnóstico con maniobra posicional de 70 meses (20). Entre las causas de demora se mencionan tres: la pri-

mera, el retraso debido a que se da en ancianos en los que no hay una buena identificación de síntomas y suelen visitar varias especialidades médicas diferentes a otorrinolaringología como ortopedia, urgencias, neurología y medicinas alternativas; en segundo lugar, los pacientes tienen antecedentes como hipertensión, diabetes, enfermedad cardíaca que se asocian a los síntomas vertiginosos; en tercer lugar, se formulan muchos medicamentos, como los supresores vestibulares, en nuestro estudio podemos ver cómo el 83% de los pacientes venían consumiendo estos medicamentos antes del diagnóstico, lo que se traduce en los problemas antes mencionados. Por eso es importante la realización de este tipo de estudios, para tener información precisa que se traduce en el uso racional de medicamentos, aunque no se encontraron resultados con peso estadístico, sí invita a la realización de más estudios prospectivos al respecto.

Conclusiones

El vértigo posicional paroxístico benigno constituye la principal causa de vértigo a nivel de consulta y urgencias, con un tratamiento altamente eficaz y sencillo con maniobras de reposicionamiento. Sin embargo, hay múltiples factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento que lleva al aumento de costos en el sistema de salud y empeoramiento de la calidad de vida del paciente, uno de ellos es la prescripción de vestibulosupresores. En el presente estudio se compararon dos grupos: pacientes con antecedente de consumo de vestibulosupresores y los que no tuvieron consumo de vestibulosupresores, y se encontró que el primer grupo requiere más consultas para llegar al diagnóstico, más tiempo de evolución del cuadro clínico en días y más tiempo entre el diagnóstico y la mejoría de los síntomas, sin tener una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos.

Conflicto de interés

Ninguno declarado.

REFERENCIAS

- Kerber KA, Brown DL, Lisabeth LD, et al. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population-based study. *Stroke*. 2006;37(10):2484-2487. DOI:10.1161/01.str.0000240329.48263.0d.
- Mueller M, Strobl R, Jahn K, et al. Burden of disability attributable to vertigo and dizziness in the aged: results from the KORA-Age study. *Eur J Public Health*. 2014;24(5):802-807. DOI:10.1093/eurpub/ckt171.
- Strupp M, Brandt T. Peripheral vestibular disorders. *Curr Opin Neurol*. 2013;26(1):81-89. DOI: 10.1097/wco.0b013e32835c5fd4.
- Froehling DA, Silverstein MD, Mohr DN, et al. Benign positional vertigo: incidence and prognosis in a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1991;66(6):596-601.
- Büki B. Benign paroxysmal positional vertigo—toward new definitions. *Otol Neurotol*. 2014;35(2):323-328. DOI:10.1097/mao.000000000000197.
- Fife TD, von Brevern M. Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Acute Care Setting. *Neurol Clin*. 2015;33(3):601-617. DOI:10.1016/j.ncl.2015.04.003.
- Wang H, Yu D, Song N, et al. Delayed diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo associated with current practice. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014;271(2):261-264. DOI:10.1007/s00405-012-2333-8.
- Grill E, Penger M, Kentala E. Health care utilization, prognosis and outcomes of vestibular disease in primary care settings: systematic review. *J Neurol*. 2016;263:36-44. DOI:http://doi.org/10.1007/s00415-015-7913-2.
- Prokopakis EP, Chimona T, Tsagournisakis M, et al. Benign paroxysmal positional vertigo: 10-year experience in treating 592 patients with canalith repositioning procedure. *Laryngoscope*. 2005;115(9):1667-1671. DOI:10.1097/01.MLG.0000175062.36144.B9.
- Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;156(3 suppl):S1-S47. DOI: 10.1177/0194599816689667.
- Della Pepa C, Guidetti G, Eandi M. Betahistine in the treatment of vertiginous syndromes: a meta-analysis. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2006;26(4):208-215.
- Antonenko LM, Parfenov VA. Non-drug therapy of vertigo. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova*. 2018;118(8):38-42. DOI:10.17116/jnevro201811808138.
- Muridin L, Hussain K, Schilder AG. Betahistine for symptoms of vertigo. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;21(6): CD010696. DOI:10.1002/14651858.CD010696.pub2
- Imai T, Ito M, Takeda N, et al. Natural course of the remission of vertigo in patients with benign paroxysmal positional vertigo. *Neurology*. 2005;64(5):920-921. DOI:10.1212/01.wnl.0000152890.00170.da.
- von Brevern M, Radtke A, Lezius F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78(7):710-715. DOI:10.1136/jnnp.2006.100420.
- Çakir BO, Ercan I, Çakir ZA, et al. Efficacy of postural restriction in treating benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;132(5):501-5. DOI:10.1001/archotol.132.5.501.
- Kaur J, Shamanna K. Management of Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Comparative Study between Epleys Manoeuvre and Betahistine. *Int Tinnitus J*. 2017;21(1):30-34. DOI:10.5935/0946-5448.20170007.
- Ruckenstein MJ, Shepard NT. The canalith repositioning procedure with and without mastoid oscillation for the treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2007;69(5):295-298. DOI:10.1159/000105265.
- Arshad M, Abbas S, Qureshi IA. Delay in diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo in current practice. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2013;25(1-2):93-5.
- Wang H, Yu D, Song N, et al. Delayed diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo associated with current practice. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014;271(2):261-264. DOI:10.1007/s00405-012-2333-8.



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Trabajos originales

Valoración ecográfica de la laringe fetal Ultrasound evaluation of the fetal larynx

Diana Isabel García Posada*, Raúl Alejandro García Posada**, Matsuharu Akaki Caballero***, Carolina Rendón García****.

- * Subespecialista en Laringología y Fonocirugía de la Universidad Autónoma de México, profesora asociada del posgrado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello de la Universidad de Antioquia, trabaja en el Grupo de Laringología y Vía aérea del Hospital Pablo Tobón Uribe y Clínica Universitaria León XIII, Medellín, Colombia.
- ** Subespecialista en Medicina Maternofetal del Hospital Clinic de Barcelona, profesor asociado del posgrado de Ginecología y Obstetricia y el Fellow de Medicina Maternofetal de la Universidad Pontificia Bolivariana, trabaja en la Clínica Universitaria Bolivariana, Clínica del Prado y en MAFEM.
- *** Subespecialista en Laringología y Fonocirugía del Hospital "Das Clínicas" de la Universidad de Sao Paulo, profesor titular del Posgrado de Alta Especialidad en Laringología y Fonocirugía de la Universidad Autónoma de México, coordinador de la Clínica de Laringología y Fonocirugía del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre I.S.S.S.T.E.
- **** Otorrinolaringóloga y Cirujana de Cabeza y Cuello de la Universidad de Antioquia, profesora asociada del posgrado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello de la Universidad de Antioquia, Grupo de Laringología y Vía aérea del Hospital Pablo Tobón Uribe y Clínica Universitaria León XIII, Medellín, Colombia.

Forma de citar: García-Posada DI, García-Posada RA, Akaki-Caballero M, Rendón-García C. Valoración ecográfica de la laringe fetal. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(3):165-171. Doi: 10.37076/acorl.v47i3.459

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 26 de Agosto de 2019

Evaluado: 2 de Septiembre de 2019

Aceptado: 30 de Septiembre de 2019

Palabras clave (DeCS):

Ultrasonografía Prenatal; Pliegues Vocales; Enfermedades de la Laringe.

RESUMEN

Introducción: el diagnóstico y tratamiento prenatal de múltiples enfermedades son posibles en la actualidad dado el conocimiento anatómico, el desarrollo tecnológico y la integración de varias áreas de la medicina. **Objetivo:** realizar la identificación ecográfica de la anatomía de la laringe fetal. **Diseño:** observacional descriptivo. **Metodología:** se realizó un estudio descriptivo en ultrasonografías de laringes fetales de 10 gestantes en la segunda mitad del embarazo, durante la ecografía morfológica; se determinó la identificación de las estructuras, tales como epiglotis, aritenoides, pliegues vocales y su movilidad, subglotis, tráquea, división traqueoesofágica, diámetro de la subglotis y de la tráquea proximal. **Resultados:** la

Correspondencia:

Diana Isabel García Posada

Correo electrónico: dianaisabelgarciap@hotmail.com

Carrera 48 # 19A-40, consultorio 1606, Medellín, Colombia

media de la edad gestacional de los fetos evaluados fue de 26 semanas (20-34+5) 50 % de sexo femenino y 50 % masculino; se logró la visualización de todas las estructuras laríngeas en 2D en el 100% de los casos, en ningún caso de la división traqueoesofágica. El movimiento de los pliegues vocales fue fácilmente reconocible en todos los casos. *Conclusiones:* aunque las alteraciones congénitas laríngeas representan una baja incidencia, es fundamental el desarrollo en el conocimiento de la anatomía laríngea desde el punto de vista fetal para su diagnóstico ecográfico y posible tratamiento temprano.

Key words (MeSH):

Ultrasonography, Prenatal; Vocal Cords; Laryngeal Diseases.

ABSTRACT

Objective: Prenatal diagnosis and treatment for multiple diseases are now possible thanks to the anatomic knowledge available, the technological development and the integration of different areas of medicine; the aim of this study was to identify through ultrasound the anatomy of the fetal larynx. *Design:* Descriptive study. *Methods:* a descriptive study with ultrasounds of 10 pregnant women's fetuses' larynges during the second half of their gestation was carried out, during the morphological ultrasound structures such as the epiglottis, arytenoids, vocal folds and their movement, subglottis, trachea, tracheoesophageal division, subglottis diameter and proximal trachea were identified. *Results:* The fetuses' gestational age median was 26 weeks (20-34+5), 50 % females, 50 % males. The visualization of all laryngeal structures in 2D was possible in 100 % of the cases; the tracheoesophageal division was not seen in any case. The movement of the vocal folds was easily identified in all cases. *Conclusions:* Even though laryngeal congenital anomalies show low incidence, the development of the larynx anatomic knowledge at the fetal stage is fundamental to early diagnose diseases, anomalies and disorders through ultrasound and have the possibility of recommending early treatments.

Introducción

La detección y tratamiento de malformaciones congénitas in utero es actualmente una realidad en varias patologías; los descubrimientos previos, la estructuración del conocimiento anatómico y el desarrollo de los diversos órganos y de las enfermedades o alteraciones que pueden sobrevenir (1) determinaron los pasos previos a la identificación de las mismas mediante el uso de la ultrasonografía, sumado al desarrollo tecnológico de los equipos y la capacidad de realizar reconstrucciones en 2 y 3 dimensiones. Teniendo así el conocimiento en la embriología, anatomía, fisiología del embrión y el feto, aunado al desarrollo tecnológico ha surgido la medicina materno-fetal, que diagnostica y trata diferentes enfermedades in utero, además de la integración del conocimiento con otras áreas como la neurocirugía, cirugía pediátrica, entre otras.

Para que se pueda generar un beneficio en el campo de la laringología en integración con la medicina fetal, es necesario establecer un manejo interdisciplinario, primero desencadenando un interés en las enfermedades que afectan las estructuras laríngeas, para así desarrollar estudios que permitan una familiarización con la anatomía ecográfica de esta zona con el médico materno-fetal; y el laringólogo, para detectar las posibles alteraciones y malformaciones que pueden presentarse, permitiendo la preparación del nacimiento

del individuo y, en un futuro, la posibilidad de intervenciones intrauterinas.

La laringe es un órgano único localizado en la región anterior del cuello, compuesto por un esqueleto, estructuras membranosas, ligamentarias y musculatura intrínseca y extrínseca que, además de actuar en la función originaria, la cual es esfinteriana, permiten la función más ultraspecializada relacionada con la función vocal, siendo también una estructura activa en el paso de oxígeno desde y hacia los pulmones en la actividad respiratoria (2).

La laringe se origina a partir de los arcos branquiales, está dividida en tres partes: supraglotis, glotis y subglotis; su formación como un divertículo en el piso del intestino primitivo ocurre en la cuarta semana embrionaria; la supraglotis se deriva del primordio bucofaringeo, el cual se desarrolla del tercer y cuarto arco branquial y comprende la epiglottis, los repliegues ariepiglóticos, los aritenoides, las bandas ventriculares o pliegues vocales falsos y el techo del ventrículo (espacio comprendido entre las bandas y los pliegues vocales).

La glotis, formada por los pliegues vocales y el espacio entre estos y la subglotis, se deriva del primordio traqueo-bronquial del sexto arco branquial y se forma por la unión de los surcos laterales que se desarrollan a cada lado de este primordio (3). Durante el período fetal, la vía aérea superior (comprendida por la nariz, faringe y laringe) desempeña un

papel fundamental como regulador del crecimiento pulmonar en el feto (4).

Las malformaciones laringotraqueales comprenden un espectro de alteraciones que pueden generar problemas respiratorios al momento del nacimiento, tienen un rango de prevalencia de 1 en 10 000 nacidos vivos a 1 en 50 000 (5); aunque puede ser bajo, puede alterar la calidad de vida del individuo y quienes lo rodean, generando hospitalizaciones prolongadas, estancias en unidades de cuidados intensivos (UCI), infecciones, necesidad de múltiples procedimientos e incluso la muerte. Cuando se hace referencia a las lesiones congénitas laringológicas más comunes, se mencionan la laringomalacia, la estenosis subglótica, la parálisis vocal, los quistes y las atresias laríngeas en diversos grados.

La laringomalacia es la alteración congénita laríngea más común, representa el 60 %-75 % (6) de los casos, se caracteriza por una flacidez en los tejidos laríngeos (aritenoides, repliegues ariepiglóticos, epiglotis) que genera un colapso en la vía aérea manifestado como estridor inspiratorio; su etiología no es del todo clara aún, al parecer se trata de un desbalance neuromuscular. Por lo general, el estridor aparece en las primeras semanas de vida, se aumenta con el llanto y mejora en posición de cubito prono. La mayoría de los pacientes no presenta limitaciones con la alimentación, ni eventos obstructivos graves de la vía aérea que requieran una intervención urgente; en la minoría de los casos, cuando la obstrucción generada por la alteración es importante pueden surgir alteraciones en el crecimiento, hipertensión pulmonar, entre otros.

La parálisis de los pliegues vocales es la segunda alteración congénita de la laringe, representa el 10 %-20 % de las mismas (7, 8), y puede ser uni- o bilateral, siendo más frecuente la primera. La etiología preponderante es la idiopática, pero también puede asociarse con trastornos del sistema nervioso central, entre ellas encefalocele, alteraciones en el tallo cerebral, hidrocefalia, mielomeningocele, espina bífida y malformación de Arnold-Chiari, siendo esta última la causa más común de parálisis bilateral. Las malformaciones cardíacas también pueden generar parálisis, tales como defectos septales, tetralogía de Fallot, síndrome de Ortner, anillos vasculares, doble arco aórtico y ducto arterioso persistente. Las manifestaciones clínicas son variables dependiendo de si es bilateral o no, y van desde llanto disfónico y alteración en la deglución hasta falla ventilatoria grave, entre otros.

La estenosis subglótica congénita es la tercera malformación congénita de la laringe, representa el 10 %-15 %, se debe a una alteración en la reabsorción de la lámina epitelial o una alteración en la formación del cartílago cricoideo durante en el período embrionario, puede ser de tipo membranoso o cartilaginoso, al momento del nacimiento se define como un diámetro de la luz subglótica menor de 4 mm en los neonatos a término y 3,5 mm en los neonatos pretérmino. En los casos de estenosis graves al momento del nacimiento, el paciente puede presentar una insuficiencia ventilatoria representando un reto al momento de realizar intubación endotraqueal o en algunos casos requiriendo traqueostomías urgentes.

El hemangioma subglótico representa el 1,5 % a 3 % de la patología congénita laríngea, es una alteración vascular congénita (9), el 50 % de los casos está asociado con hemangiomas cutáneos, su sintomatología inicia generalmente a las semanas de nacimiento.

Los quistes congénitos son el 2 % aproximadamente de las lesiones congénitas, se clasifican dependiendo del tejido embrionario que los componga y la extensión: tipo I, de contenido endodérmico, confinado a la laringe; tipo II, corresponde a los quistes con extensión extralaríngea y se subclasifican a su vez como tipo IIa con contenido endodérmico y tipo IIb con contenido endo- y mesodérmico (10). Dependiendo de su tamaño se genera su sintomatología; si se trata de aquellos de gran tamaño, se corre el riesgo de obstrucción de la vía aérea y puede manifestarse al momento del nacimiento, en ocasiones se debe realizar una punción urgente para descomprimir y mejorar la ventilación del paciente.

Las hendiduras laríngeas constituyen menos del 0,3 % (11) (1 en cada 2000 nacidos vivos), se define como un defecto entre la pared laringotraqueal y la vía digestiva, bien sea el esófago o la faringe; estas resultan de la inadecuada fusión de los pliegues traqueoesofágicos o del cartílago cricoides durante la 5-7 semana de gestación. Benjamín e Inglis clasificaron las hendiduras dependiendo de la profundidad en tipos:

Tipo I: en la región supraglótica involucrando la región interaritenoides solamente;

Tipo II: compromete la lámina cricoidea;

Tipos III y IV: se extienden hasta la tráquea, cervical y torácica, respectivamente.

Las hendiduras pueden asociarse con otras malformaciones sindrómicas y no sindrómicas que afectan el tracto gastrointestinal, el sistema genitourinario, los grandes vasos y las anomalías cardíacas.

Por último, la atresia laríngea es una condición muy rara, en la cual no se recanaliza la laringe en la embriogénesis; se diagnostica en el feto ultrasonográficamente con los signos de obstrucción de vía aérea congénita (CHAOS): pulmones hiperecogénicos aumentados de tamaño, diafragmas aplanados o invertidos, vía aérea distal dilatada, hidrops fetal y polihidramnios (12-14). Su mortalidad es del 80 % al 100 %.

La ultrasonografía con Doppler se usa para localizar el sitio de la obstrucción. La realización de una traqueostomía al momento del nacimiento es necesaria para asegurar la vía aérea. El diagnóstico prenatal favorece la programación de la traqueostomía mediante la técnica ex utero intraparto (EXIT).

Como se puede ver, las alteraciones congénitas laríngeas son variadas así como su sintomatología (15), en algunos de los casos representando un riesgo para la vida; el reconocimiento prenatal de las mismas podría llevar a un desenlace diferente, dada la creciente experiencia en la realización de procedimientos intrauterinos al desarrollo de intervenciones para su manejo.

Justificación

La medicina como ciencia y arte ha tenido en los últimos años un crecimiento vertiginoso, dado en parte por la asociación con la tecnología, permitiendo grandes desarrollos en métodos diagnósticos y de tratamiento; es así como actualmente se cuenta con herramientas muy sofisticadas para realizar valoraciones incluso desde el período prenatal con equipos de ultrasonido, resonancia magnética fetal (16, 17), entre otros, que permiten evaluar estructuras anatómicas en la vida fetal antes impensables, llevando a la realización de diagnósticos precoces e incluso intervenciones en patologías que antes se consideraban incompatibles con la vida; adicionalmente, ha llevado a la descripción del desarrollo in vivo de estructuras anatómicas de los diferentes sistemas orgánicos.

En asociación con otras ramas del conocimiento médico, la medicina materno-fetal ha venido desarrollándose en el caso de alteraciones como mielomeningoceles, membranas o válvulas uretrales, uso de balones traqueales en hernias diafragmáticas, entre otros (18, 19). El paso a paso en el desarrollo de lo mencionado está dado y podrá ser extendido a otras alteraciones, pero como punto de partida se encuentra la familiarización de quien realiza el estudio ecográfico con la anatomía fetal y su desarrollo, además de la integración y entendimiento de diferentes patologías con vinculación interdisciplinaria; el área de la laringología no podría ser la excepción.

Existen alteraciones complejas de la vía aérea superior de origen congénito incluida la laringe que ponen el riesgo la vida del individuo al momento del nacimiento; si estas se pudieran identificar de forma prenatal, se podría preparar el momento del nacimiento e incluso desarrollar técnicas que permitan su manejo de forma intrauterina. Un mejor entendimiento en la anatomía normal y función es la base para la detección de malformaciones congénitas.

Metodología

Se incluyeron 10 pacientes en la segunda mitad del embarazo que acudían a la Clínica MAFEM (Medicina Materno

Fetal y Endocrinología de la Mujer) en la ciudad de Medellín, Colombia a la realización de un estudio ultrasonográfico morfológico, en el que se les explicaba a las pacientes la naturaleza descriptiva del estudio, para obtener su consentimiento informado de participación.

Para participar en el estudio se debía aceptar la participación en el mismo, estar en la segunda mitad del embarazo (a partir de la semana 20 de gestación), que no fuera múltiple, sin alteraciones materno-fetales detectadas previamente y con edad gestacional conocida.

La valoración ecográfica se realizó vía transabdominal con equipo GE VOLUSON E6-E-8. GE Medical System por el investigador asociado, adquiriendo imágenes ecográficas en 2D de la laringe-faringe y tráquea fetal, además de la adquisición del clip del video para la valoración del movimiento de los pliegues vocales con la posterior realización de análisis e identificación de las estructuras, utilizando una hoja de registro que incluye: identificación de la paciente, semanas de gestación, sexo fetal, identificación de las estructuras laringeas: epiglotis, aritenoides, pliegues vocales, subglotis, tráquea proximal, división traqueoesofágica; movilidad de los pliegues vocales, diámetro de la subglotis y diámetro de la tráquea proximal.

La valoración de las imágenes adquiridas se realizó entre el médico materno-fetal y el servicio de otorrinolaringología (los investigadores).

Resultados

Se realizó el estudio en 10 pacientes de diferentes edades gestacionales en la segunda mitad del embarazo, sin alteraciones materno-fetales identificadas, que aceptaron su participación en el estudio; la media de la edad gestacional fue de 26 semanas, rango entre 20 a 34+5 semanas, el 50 % de los fetos fue de sexo femenino y 50 % masculino (Tabla 1).

Se encontró que el mejor corte para visualizar las estructuras laringeas fue el coronal, siendo reproducible en el total de los casos, se logró la visualización de la epiglotis, aritenoides, pliegues vocales, subglotis y tráquea proximal en 2D en el 100 % de los casos (Figura 1), la identificación de la

Tabla 1. Características clínicas de la muestra incluida en el estudio.

N.º paciente	Semanas de gestación	Sexo fetal	Estructuras laringeas identificadas						Movilidad de los pliegues vocales	D. subglotis (mm)	D. tráquea (mm)
			Epiglotis	Aritenoides	Pliegues vocales	Subglotis	Tráquea proximal	División traqueoesofágica			
1	33+5	Masculino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,6	2,7
2	34+5	Femenino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	2,5	3,6
3	21+2	Masculino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1	1,9
4	28+3	Femenino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,9	3
5	20+0	Femenino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,1	2
6	26+4	Masculino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,4	2,4
7	28+4	Masculino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,8	3,1
8	31+3	Femenino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	2	2,9
9	32+1	Masculino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,7	2,5
10	23+3	Femenino	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	1,3	2,2

D. subglotis: diámetro de la subglotis; D. tráquea: diámetro de la tráquea proximal.

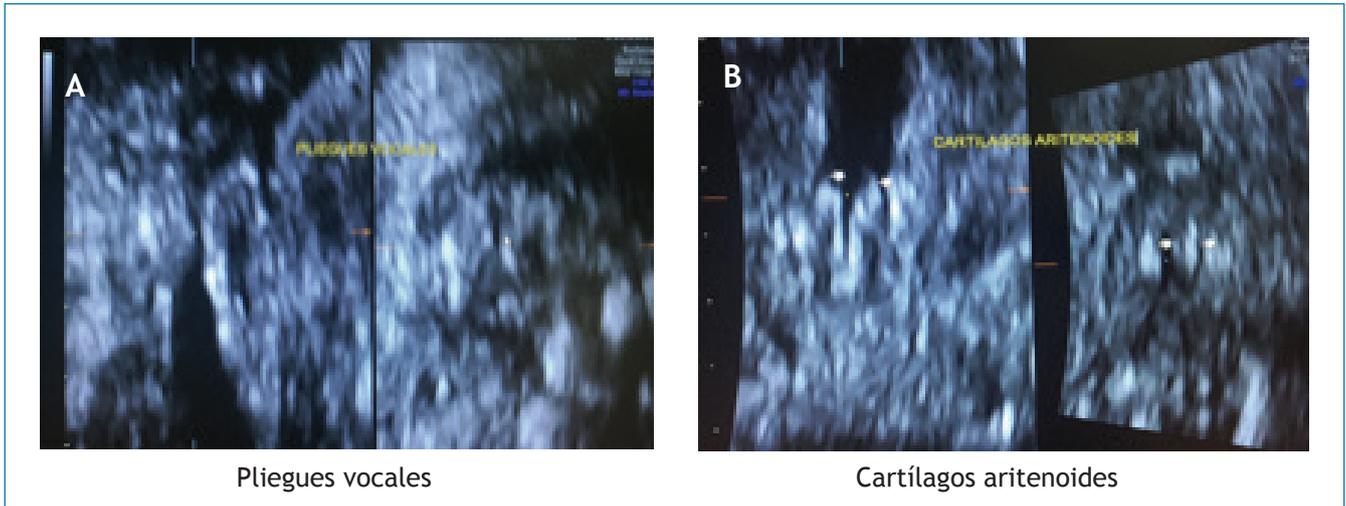


Figura 1. A. Visión ecográfica coronal de pliegues vocales en feto de 28+3 semanas. B. Visión ecográfica de los aritenoides en feto de 20 semanas.

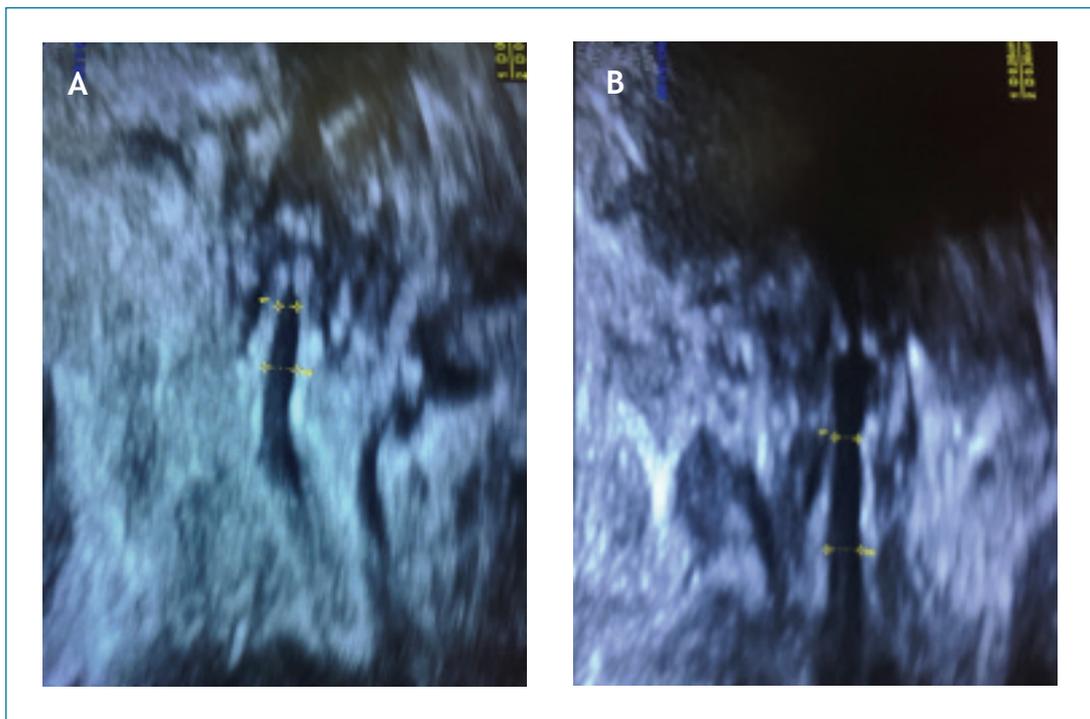


Figura 2. Medición de la subglotis y tráquea cervical. A. Feto de 33+5 semanas. B. Feto de 34+5 semanas.

división traqueoesofágica no fue posible en ningún caso. El movimiento de aducción y abducción de los pliegues vocales fue fácilmente reconocible en todos los casos, con flujo constante del líquido amniótico.

La medición de los diámetros subglóticos se realizó en un punto inmediatamente inferior al límite inferior de los pliegues vocales coincidiendo con el punto más estrecho de la vía aérea, en los cortes coronales con pliegues vocales en abducción, con media de 1,63 mm, en un rango de 1-2,5 mm. La medición de la tráquea cervical se verificó en 3 puntos, con media de 2,63 mm, en un rango de 1,9 a 3,6 mm (Figura 2).

Discusión

En este estudio se logró una identificación ecográfica de las estructuras laríngeas, tales como epiglotis, pliegues vocales, subglotis y tráquea cervical en el 100 % de los casos, en el plano coronal en 2D; al poder lograr esto, se obtuvo la medición del diámetro subglótico y traqueal. Antecedentes con estudios como el de Richards y Farah (17) describen una visualización traqueal en el 67 % de los casos, dicho estudio fue realizado en una población de 167 pacientes en 1994; es probable que la tecnología actual permita una mejor adquisición de las imágenes y mayor nitidez, e incluso

reconstrucciones tridimensionales, que simulan una endoscopia virtual de la vía aérea (Figura 3).

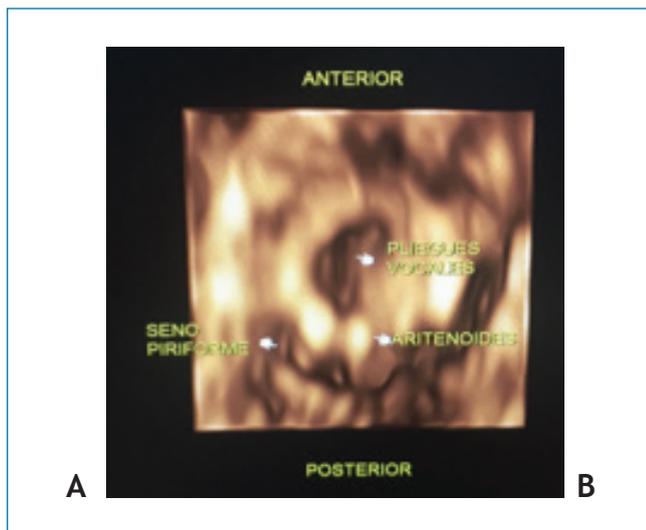


Figura 3. Laringoscopia fetal con reconstrucción.

Los pliegues vocales fueron fácilmente identificables en el estudio ecográfico dada su mayor ecogenicidad, así como la detección del movimiento de los mismos; dado que una de las alteraciones más comunes es la parálisis de los pliegues vocales, se podría pensar que el diagnóstico de esta enfermedad puede hacerse fácilmente, y debe tenerse en cuenta cuando el feto padezca de malformaciones cerebrales y cardíacas a las cuales se asocia.

La subglotis pudo medirse mostrando diferentes diámetros según las edades gestacionales, y dado que la estenosis subglótica es la segunda alteración congénita más frecuente, para poder realizar su diagnóstico prenatal, se deben establecer mediciones en grandes poblaciones, pero es de notar que el concepto de estenosis subglótica congénita en recién nacidos pretérmino se define como un diámetro $< 3,5$ mm, la duda que se genera a continuación es que este diámetro varía sustancialmente con el peso y la edad gestacional, por lo cual es de reevaluar este concepto.

Este estudio contó con un número pequeño de pacientes para poder definir un parámetro numérico.

En el estudio no se logró la valoración de división traqueoesofágica clave para determinar la presencia de fistulas traqueoesofágicas, esto dado por el colapso esofágico.

Se han diseñado diversos estudios con gran cantidad de pacientes para determinar la posibilidad de reconocimiento y medición de las estructuras fetales laríngeas (18); sin embargo, este conocimiento ha sido impartido escasamente a la población otorrinolaringológica que conoce de las alteraciones laríngeas, en este punto radica la diferencia con este trabajo ya que se trata de un esfuerzo mancomunado de la medicina fetal como experto en la realización del estudio ultrasonográfico y la determinación de las alteraciones fetales, sumado al conocimiento anatómico y fisiopatológico del otorrinolaringólogo.

La patología congénita laríngea es una entidad rara, pero puede afectar al individuo negativamente al momento del nacimiento requiriendo la manipulación de la vía aérea, que incluye la intubación o traqueostomía poniendo en riesgo la vida, el diagnóstico temprano de las enfermedades entendiéndose como diagnóstico prenatal podría llevar a una preparación para disminuir estos riesgos. Como paso inicial, el reconocimiento de las estructuras anatómicas, su desarrollo fetal y embriológico se hace necesario, el trabajo en conjunto entre la medicina fetal y el especialista en la vía aérea de interés es importante para contribuir a este conocimiento.

Conclusiones

Aunque las alteraciones congénitas laríngeas representan una baja incidencia, es fundamental el desarrollo en el conocimiento en su anatomía desde el punto de vista fetal, para su diagnóstico ecográfico temprano, y la posibilidad de establecer tratamientos tempranos o incluso el desarrollo de tecnologías que permitan el tratamiento in utero, disminuyendo así morbilidades.

El trabajo multidisciplinario permite un reconocimiento y fortalecimiento en el desarrollo de saberes que logran extender el campo de la medicina. Aunque el tamaño de la muestra es pequeño, abre la posibilidad de desencadenar el interés del desarrollo en esta área del conocimiento.

Agradecimientos

Se extiende un agradecimiento especial a todas las personas que contribuyeron a la realización de este estudio. Este trabajo se presentó como tesis de grado para obtener la Alta Especialidad en Laringología y Fonocirugía en la Universidad Autónoma de México en 2016 por la Doctora Diana Isabel García Posada. En mayo de 2017, fue presentado como trabajo libre en el Congreso de la Asociación Latinoamericana de Laringología y Fonocirugía, realizado en Punta del Este, Uruguay, donde ganó el primer lugar.

Conflicto de interés

Todos los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Grivell R, Andersen C, Dodd J. Prenatal interventions for congenital diaphragmatic hernia for improving outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(11):CD008925.
2. Monnier P. Pediatric airway surgery: Management of laryngotracheal stenosis in infants and children. 1.a edición. Suiza: Springer; 2011.
3. Milczuk H, Smith J, Everts E. Congenital laryngeal webs: surgical management and clinical embryology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2000;52(1):1-9.

4. Praud JP, Reix P. Upper airways and neonatal respiration. *Respir Physiol Neurobiol.* 2005;149(1-3):131-41.
5. Ahmad S, Soliman A. Congenital Anomalies of the Larynx. *Otolaryngol Clin North Am.* 2007;40(1):177-91.
6. Wiatrak B. Congenital anomalies of the larynx and trachea. *Otolaryngol Clin North Am.* 2000;33(1):91-110.
7. Patel NJ, Kerschner JE, Merati AL. The use of injectable collagen in the management of pediatric vocal unilateral fold paralysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003;67(12):1355-60.
8. Parikh SR. Pediatric unilateral vocal fold immobility. *Otolaryngol Clin North Am.* 2004;37(1):203-15.
9. Bitar MA, Moukarbel RV, Zalzal GH. Management of congenital subglottic hemangioma: trends and success over the past 17 years. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(2):226-31.
10. Forte V, Fuoco G, James A. A new classification system for congenital laryngeal cysts. *Laryngoscope.* 2004;114(6):1123-7.
11. Slonimsky G, Carmel E, Drendel M, et al. Type I-II laryngeal cleft: clinical course and outcome, *Isr Med Assoc J.* 2015;17(4):231-3.
12. Onderoglu L, Karamursel BS, Bulun A, et al. Prenatal diagnosis of laryngeal atresia. *Prenat Diagn.* 2003;23(4):277-80.
13. DeCou JM, Jones DC, Jacobs HD, et al. Successful ex utero intrapartum treatment (EXIT) procedure for congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS) owing to laryngeal atresia. *J Pediatr Surg.* 1998;33(10):1563-5.
14. Kalache KD, Masturzo B, Scott RJ, et al. Laryngeal atresia, encephalocele, and limb deformities (LEL): a possible new syndrome. *J Med Genet.* 2001;38(6):420-2.
15. Windsor A, Clemmens C, Jacobs IN. Rare Upper Airway Anomalies. *Paediatr Respir Rev.* 2016;17:24-8.
16. Zamora IJ, Mehollin-Ray AR, Sheikh F, et al. Predictive Value of MRI Findings for the Identification of a Hernia Sac in Fetuses With Congenital Diaphragmatic Hernia. *AJR Am J Roentgenol.* 2015;205(5):1121-5.
17. Richards DS, Farah LA. Sonographic visualization of the fetal upper airway. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1994;4(1):21-3.
18. Liberty G, Boldes R, Shen O, et al. The fetal larynx and pharynx: structure and development on two- and three-dimensional ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;42(2):140-8.
19. Luks FI. New and/or improved aspects of fetal surgery. *Prenat Diagn.* 2011;31(3):252-8.

Serie de casos



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Reporte de casos

Abordaje multidisciplinario del papiloma invertido nasal asociado con mucopiocele frontoetmoidal orbitario: técnica endoscópica y abierta por otorrinolaringología, neurocirugía y oftalmología

Multidisciplinary approach of nasal inverted papilloma associated with frontoethmoidal orbitary mucopiocele: endoscopic and open technique by otorhinolaryngology, neurosurgery and ophthalmology

Juan Pablo Duarte Silva*, Luisa Camila Rodríguez Enríquez**, Gloria Alicia Luna Nova,**.

* Otorrinolaringólogo, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Cirugía Universidad Industrial de Santander.

** Médica y cirujana, Universidad Industrial de Santander.

Forma de citar: Duarte Silva JP, Rodríguez Enríquez LC, Luna Nova GA. Abordaje multidisciplinario del papiloma invertido nasal asociado con mucopiocele frontoetmoidal orbitario: técnica endoscópica y abierta por otorrinolaringología, neurocirugía y oftalmología. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(3):173-177. Doi: 10.37076/acorl.v47i1.441

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 31 de Marzo de 2019

Evaluado: 6 de Mayo de 2019

Aceptado: 5 de Agosto de 2019

Palabras clave (DeCS):

Papiloma invertido; Mucocelo;

Procedimientos Quirúrgicos Nasaes;

Endoscopia.

RESUMEN

Introducción: el papiloma invertido nasal es un tumor nasosinusal primario de comportamiento intermedio, con potencial de malignización y capacidad de recidiva en asociación con mucocelo. El manejo quirúrgico de ambas patologías se ha descrito de manera independiente. **Caso clínico:** paciente con diagnóstico de papiloma invertido nasal Krause III y mucopiocele frontoetmoidal orbitario derecho con destrucción de techo de órbita y pared posterior del seno frontal en quien se realizó el manejo multidisciplinario mediante abordaje endoscópico y abierto sin recidiva luego de un año de seguimiento. **Discusión:** a la luz de la evidencia actual, el tratamiento del papiloma nasal invertido es quirúrgico recomendando abordajes endoscópicos en estadios I, II y III, y técnicas combinadas en estadio IV. En nuestro caso se realizó una resección endoscópica completa del tumor con frontoetmoidoesfenoidotomía + maxilectomía medial y fresado de inserciones óseas. Para el mucocelo frontal, el abordaje debe permitir la remoción de la mucosa sinusal y la secuestrectomía ósea. Teniendo en cuenta la localización lateral y el compromiso osteolítico del techo de la órbita y la pared poste-

Correspondencia:

Gloria Alicia Luna Nova

Correo electrónico: gluna9.md@gmail.com

Dirección: Sector C, torre 9, apartamento 402 A, barrio Bellavista, Floridablanca, Santander, Colombia

rior del seno frontal, se optó por un abordaje abierto mediante un colgajo osteoplástico con cranealización de seno frontal. El manejo de las secuelas orbitarias consistió en la reconstrucción del techo de la órbita y dacriocistorrinostomía endoscópica.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Papilloma, Inverted; Mucocoele; Nasal Surgical Procedures; Endoscopy.

Introduction: Nasal inverted papilloma is a primary nasosinusal tumor of intermediate behavior, with potential for malignancy and relapse capacity in association with mucocoele. The surgical management of both pathologies has been described independently. *Case report:* Patient with a diagnosis of Krause III nasal inverted papilloma and right frontoethmoidal orbital mucopiocele with destruction of the orbital roof and posterior wall of the frontal sinus is performed using a multidisciplinary approach with an endoscopic and open approach without relapse after one year of follow-up. *Discussion:* The treatment of inverted nasal papilloma is surgical recommending endoscopic approaches in stages I, II and III, and combined techniques in stage IV. In our case, a complete endoscopic resection of the tumor was performed with frontoethmoidosphenoidotomy + medial maxillectomy and milling of osseous insertions. For the frontal mucocoele, the approach should allow the removal of the sinus mucous membrane and the bone sequestrectomy. Considering the lateral location, the osteolytic involvement of the orbital roof and the posterior frontal sinus wall, we opted for an open approach using an osteoplastic flap with frontal sinus cranialisation. The management of the orbital sequelae consisted of reconstruction of the orbital roof and endoscopic dacryocystorhinostomy.

Introducción

El papiloma nasal invertido representa cerca del 0,5 % al 4 % de los tumores nasosinusales primarios, su principal sitio de origen es la pared nasal lateral y, aunque se considera benigno, su comportamiento local es agresivo por su crecimiento, potencial de malignización y su tendencia a la recidiva (1). La tomografía axial computarizada (TAC) es una herramienta diagnóstica que permite evaluar la extensión de la enfermedad, así como el compromiso óseo y la ubicación de sitios de inserción, siendo este último un punto clave para la planeación quirúrgica. La resonancia magnética (RM) contrastada permite diferenciar las lesiones tumorales de colecciones, así como evaluar con detalle el compromiso de tejidos blandos como la órbita y fosa anterior (2). Con base en los hallazgos se realiza la estadificación de la enfermedad de acuerdo a la clasificación de Krause. La llegada de la endoscopia en el abordaje quirúrgico nasosinusal ha demostrado la disminución de las tasas de recurrencia y la mejoría en el pronóstico de la enfermedad, por lo que actualmente es el manejo preferido (3, 4).

Por su parte, el mucocoele es una lesión benigna quística que surge de la mucosa de los senos frontal y etmoidal principalmente, con capacidad de extensión intracraneal y orbitaria, con tasas significativas de recurrencia particularmente cuando se asocia con procesos inflamatorios o neoplásicos (5). Su ubicación lateral en el seno frontal o su asociación con la erosión de la pared posterior del mismo hacen que las técnicas abiertas adquieran importancia con el fin de lograr resecciones completas, manejar secuelas y,

en casos seleccionados, llevar a cabo la cranealización del seno frontal con el aislamiento del mismo de la cavidad nasal (6, 7).

La experiencia reportada en el manejo de ambas entidades se ha descrito de forma independiente y unidisciplinaria por otorrinolaringología, en gran parte, sin mención de las técnicas utilizadas según la clasificación de Krause para el caso del papiloma invertido y según el sitio de origen para el caso del mucocoele. Nuestro caso fue objeto de una evaluación e intervención conjunta por parte de los servicios de otorrinolaringología, neurocirugía y oftalmología, por lo cual se busca afirmar que el abordaje multidisciplinario aporta intervenciones más seguras y efectivas a largo plazo.

Caso clínico

Paciente masculino de 62 años de edad quien ingresó al Hospital Universitario de Santander por clínica de varios años de evolución de obstrucción nasal bilateral y desde hace 6 meses presentaba proptosis derecha. Tenía antecedente de rinosinusitis crónica asociada con pólipos nasales bilaterales, intervenido en 3 ocasiones con recidiva en todos los casos. Al ingreso se encontró al paciente en buenas condiciones generales, afebril, con proptosis derecha con limitación para los movimientos del globo ocular, sin disminución de la agudeza visual. A la rinoscopia anterior se observó un septo evaluable hasta la zona II, pólipos grado III derechos y grado IV izquierdos, rinorrea derecha de aspecto turbio; en la cavidad oral y orofaringe no se observó ningún escurrimiento posterior ni abombamiento del paladar. La nasosinuscopia

muestra obstrucción del 80 % del pasaje nasal por poliposis difusa y bloqueo completo izquierdo (Figura 1).



Figura 1. Nasosinuscopia prequirúrgica: tumor que bloquea completamente la fosa nasal izquierda con múltiples proyecciones polipoideas y zonas de aspecto más sólido e hipervascularizado.

Se realizó una TAC de senos paranasales que mostró una masa con densidad de tejidos blandos que compromete completamente la fosa nasal izquierda y parcialmente la derecha, con zonas de osteítis en la pared lateral, cornetes inferiores, medios y base del cráneo anterior, ocupación frontoetmoidal maxilar por material con densidad de tejidos blandos, lesión con contenido hipodenso en aspecto en la parte lateral de seno frontal derecho que erosiona el techo de la órbita (Figura 2) y la pared posterior del seno frontal con secuestros óseos (Figura 3); la órbita izquierda no estaba comprometida.

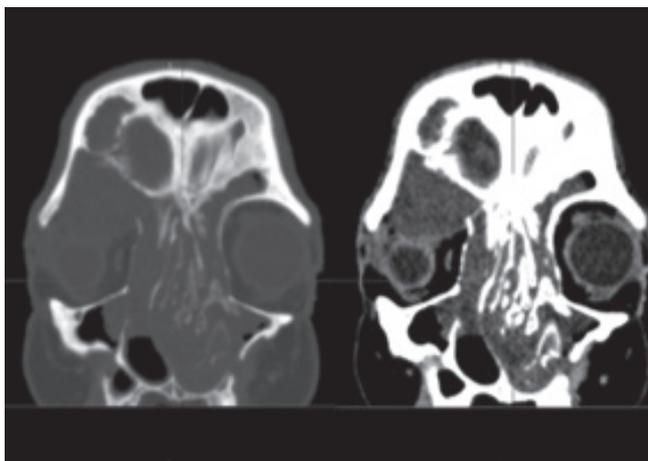


Figura 2. Tomografía de senos paranasales, cortes coronales. A la izquierda, ventana ósea que muestra la ocupación de ambos pasajes nasales, predominantemente el izquierdo con cambios en las paredes laterales, zonas de osteítis en la ubicación de los cornetes inferior, medio y la base del cráneo; a la derecha, ventana de tejido blando donde se observa el defecto del techo de la órbita por la lesión bien definida y contenido ligeramente hipodenso, que desplaza el globo ocular de forma lateral y hacia afuera.

La RM contrastada mostró adicionalmente un realce homogéneo con el medio de contraste, lesiones isointensas en T1 e hiperintensas en T2 en senos frontales y maxilares, y le-

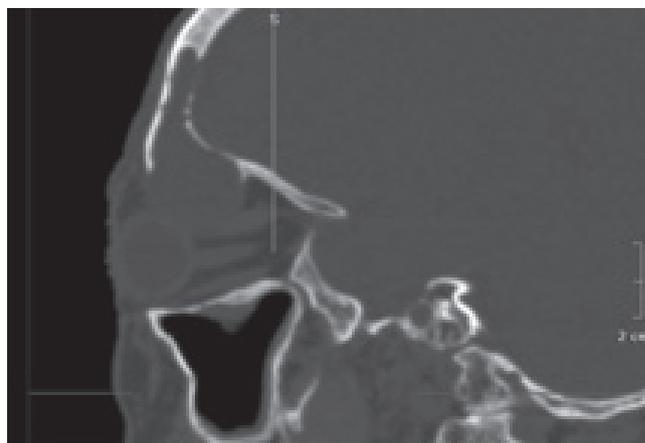


Figura 3. Tomografía de los senos paranasales, corte sagital en la ventana ósea, donde se observa el compromiso del techo de la órbita derecha con una masa que desplaza el globo ocular. Nótese la erosión a nivel del aspecto posterosuperior del seno frontal con pequeños secuestros óseos.

sión con las mismas características en relación con el defecto de techo de órbita derecha (Figura 4). Con una impresión diagnóstica inicial de papiloma invertido nasal Krause III + poliposis nasal difusa grado III/IV + mucopiocele frontoetmoidal orbitario derecho + osteomielitis de la pared posterior del seno frontal se inició el manejo con ceftriaxona + oxacilina y se realizó una biopsia que reportó un papiloma sinusal invertido con inflamación crónica activa moderada, sin evidencia de malignidad. Se comentó el caso con los servicios de neurocirugía y oftalmología, y se programó para el manejo quirúrgico conjunto.

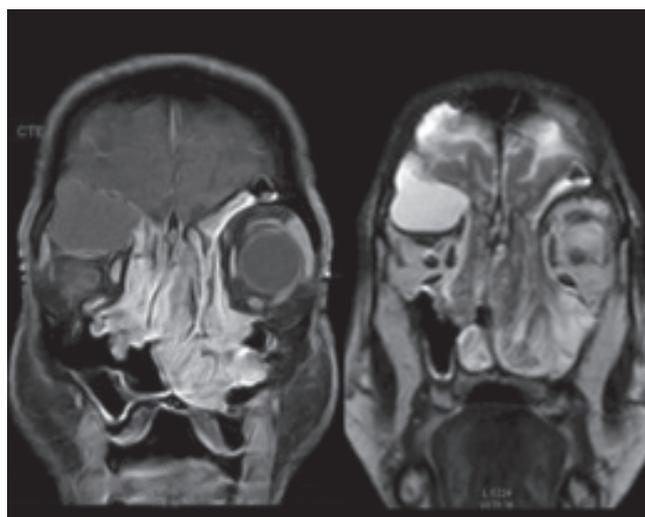


Figura 4. RM de senos paranasales y órbitas contrastada con gadolinio. A la izquierda, secuencia T1 contrastada que muestra el realce del tumor con el medio de contraste, lesión isointensa con realce periférico localizada en el seno frontal derecho con compromiso del techo de la órbita y desplazamiento del globo ocular; a la derecha, secuencia T2 que muestra los cambios de intensidad de la lesión del seno frontal derecho, en esta secuencia de comportamiento hiperintenso que en el contexto clínico corresponde a un mucopiocele.

Se llevó a cirugía realizando un abordaje bicoronal y colgajo osteoplástico, resección de mucopiocele frontoetmoidal orbitario derecho, secuestrectomía ósea y reconstrucción de techo de órbita, cranealización de seno frontal y aislamiento con colgajo de galea. Por la vía endoscópica transnasal se realizó frontoetmoidoesfenoidotomía, maxilectomía medial endoscópica y resección completa de tumor y fresado de puntos de inserción con instrumental de poder (Figura 5) y, finalmente, ante el compromiso extenso de la pared lateral y de la vía lacrimonasal, se decidió realizar dacriocistorrinostomía endoscópica con colocación de set de Crawford. El tiempo quirúrgico fue de 10 horas, el sangrado estimado de 2500 cc, hubo requerimiento de transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos empaquetados (GRE) durante el procedimiento.

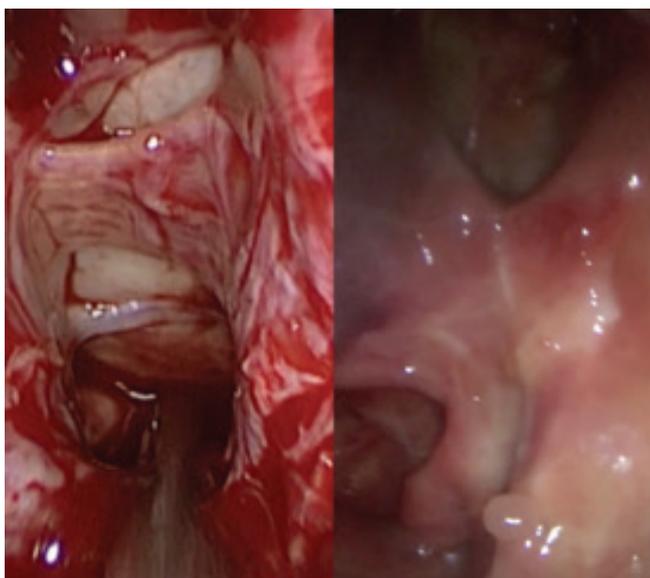


Figura 5. Nasosinuscopia postoperatoria. A la izquierda, en el postoperatorio inmediato observando la base de cráneo derecha sin evidencia de lesiones residuales donde se detalla la arteria etmoidal anterior y la entrada al seno frontal sin masas; a la derecha, en el postoperatorio tardío (12 meses) observando la fosa nasal izquierda que inicialmente era la de mayor compromiso, con adecuada epitelización, cavidad de frontoetmoidoesfenoidotomía con maxilectomía medial con mucosa de aspecto sano y sin evidencia macroscópica de lesiones recidivantes.

La patología de bloque quirúrgico reportó un papiloma sinusal invertido con inflamación crónica activa moderada, sin evidencia de malignidad. El paciente fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos (UCI), posteriormente al servicio de hospitalización y finalmente a egreso. En el seguimiento a 12 meses no ha habido evidencia de recidiva clínica, ni endoscópica (Figura 5) ni imagenológica.

Discusión

A la luz de la evidencia actual, existen estudios que sugieren el abordaje quirúrgico ideal del papiloma invertido nasal en función de la extensión de la enfermedad según la clasificación

de Krause. Algunos autores recomiendan que, para un mejor pronóstico con menor morbilidad quirúrgica y menor probabilidad de recidiva, los estadios I, II y III deben ser manejados con técnicas endoscópicas (8-9-10); en caso de recidiva se aplicarían técnicas complementarias como la maxilectomía medial endoscópica (11); y en estadios avanzados (Krause IV), abordajes combinados abiertos con técnicas endoscópicas dependiendo de la ubicación. En nuestro paciente se realizó un diagnóstico de papiloma invertido nasosinusal Krause III recidivante sin focos de carcinoma escamocelular, por lo cual nuestra propuesta fue una resección endoscópica con maxilectomía medial y frontoetmoidoesfenoidotomía para tener una visualización completa de la extensión de la enfermedad y las inserciones óseas susceptibles de fresado, logrando una resección completa del tumor sin recidivas al mediano plazo.

Adicionalmente, el paciente objeto del reporte presentó un mucopiocele frontoetmoidal orbitario de localización lateral con destrucción del techo de la órbita y de la pared posterior del seno frontal. Según la literatura, las técnicas quirúrgicas para el abordaje del mucocele frontal varían dependiendo de su localización y daño colateral (12). En mucocelos centrales o mediales sin extensión orbitaria ni intracraneal, las técnicas endoscópicas para el abordaje del seno frontal son la primera opción terapéutica, ya sean aisladas (Draf I, II o III) o asociadas con técnicas abiertas de apoyo poco invasivas como la microtrepanación percutánea del seno frontal. Los abordajes abiertos como el colgajo osteoplástico se eligen cuando se encuentran lesiones en el aspecto lateral del seno frontal de difícil acceso por vía endoscópica, pared anterior frontal prominente con disminución del diámetro anteroposterior o en presencia de lesiones asociadas como el compromiso del techo de la órbita o lisis de la pared posterior del seno frontal (13). En ausencia de lesión de la pared posterior, el abordaje abierto permite realizar una adecuada resección y revisión de las lesiones de ubicación lateral, siempre asociado con una restauración de la comunicación hacia el pasaje nasal con técnica endoscópica (Draf II o III) (14); pero en presencia de lesiones de la pared posterior del seno frontal o extensión intracraneal, el abordaje abierto debe ir acompañado de cranealización del seno frontal con aislamiento de la cavidad nasal, previa resección completa de la mucosa de ambos senos frontales (15).

En nuestro paciente, ante la ubicación lateral del mucocele, el compromiso del techo de la órbita y la osteomielitis de la pared posterior del seno frontal, se decidió realizar en conjunto con los servicios de neurocirugía y oftalmología un abordaje bicoronal con colgajo osteoplástico, resección completa del mucopiocele con resección de la mucosa de los senos frontales, reconstrucción del techo de la órbita, aislamiento del seno frontal con colgajo de galea y cranealización del mismo.

El caso presentado es muestra de la complejidad a la que un profesional médico puede enfrentarse y que definitivamente hace necesaria la intervención multidisciplinaria. Estudios que muestran los porcentajes de éxito y mejores pronósticos a largo plazo en los manejos multidisciplinarios en casos complejos o recidivantes corroboran lo evidenciado en nuestro paciente, a quien un manejo conjunto por 3 espe-

cialidades ha permitido un adecuado control de una patología avanzada, recidivante y sin recidivas a la fecha, proporcionando una mejoría en su calidad de vida y un aprendizaje fructífero en el ámbito científico.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses ni haber recibido alguna financiación para la publicación de este artículo.

Agradecimientos

De manera especial, agradecemos a la Universidad Industrial de Santander como nuestra Alma máter y al Hospital Universitario de Santander como fuente de práctica en el aprendizaje constante de nuestra profesión. Además, citamos el presente reporte de caso expuesto como parte del XIV Concurso Internacional de Casos clínicos del XXXII Congreso Científico Internacional “Urgencias y Emergencias Médicas” CCI, Paraguay, 2017.

REFERENCIAS

- Lund V, Clarke P, Swift A, et al. Nose and paranasal sinus tumours: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016;130(Suppl 2):S111-S118.
- Eggesb H. Imaging of sinonasal tumours. *Cancer Imaging.* 2012;12:136-52.
- Constantino G, Abdo T, Romano F, et al. The role of endoscopic surgery in the treatment of nasal inverted papilloma. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2007;73(1):71-4.
- Carta F, Verillaud B, Herman P. Role of endoscopic approach in the management of inverted papilloma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;19:21-4.
- Devars M, Moya-Plana A, Malinvaud D, et al. Sinus mucocele: Natural history and long-term recurrence rate. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases.* 2012;129:125-30.
- Ch'ng S, Bhaskaran M, Morton C. Frontal sinus mucocele presenting in the upper eyelid: an easily missed diagnosis. *BMJ Case Rep.* 2012;2012. pii: bcr0320125974.
- Freeman J, Winston K. Breach of Posterior Wall of Frontal Sinus: Management with Preservation of the Sinus. *World Neurosurg.* 2015;83(6):1080-89.
- Dragonetti A, Gera R, Sciuto A, et al. Sinonasal inverted papilloma: 84 patients treated by endoscopy and proposal for a new classification. *Rhinology.* 2011;49:207-13.
- Díaz J, Llorente J, Rodrigo J, et al. Papilomas invertidos rinosinuales. Revisión de 61 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2009;60(6):402-8.
- Oikawa K, Furuta Y, Nakamaru Y, et al. Preoperative staging and surgical approaches for sinonasal inverted papilloma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007;116(9):674-80.
- Lian F, Juan H. Different endoscopic strategies in the management of recurrent sinonasal inverted papilloma. *J Craniofac Surg.* 2012;23(1):e44-8.
- Sanjurjo MJL, Morales CM. Abordajes endoscópicos al receso frontal. *An Orl Mex* 2008;53(2):87-90.
- Horowitz G, Amit M, Ben-Ari O, et al. Cranialization of the Frontal Sinus for Secondary Mucocele Prevention following Open Surgery for Benign Frontal Lesions. *PLoS One.* 2013;8(12):e83820.
- Albathi M, Ramanathan M Jr, Lane AP, et al. Combined endonasal and eyelid approach for management of extensive frontal sinus inverting papilloma. *Laryngoscope.* 2018;128(1):3-9.
- Gras-Cabrerizo J, Muñoz-Hernández F, Monserrat-Gili J, et al. Integración de la cirugía endoscópica en una unidad de base de cráneo: experiencia en los primeros 72 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2013;64(3):169-75.



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Reporte de casos

Síndrome de Lemierre simulando síndrome paraneoplásico: reporte de un caso y revisión de la literatura

Lemierre syndrome simulating signs and symptoms of paraneoplastic syndrome: case report and literature review.

*Katherine Redondo De Oro**, *César Redondo Bermúdez**, *Luis David Mendoza Durán***, *John Maldonado Brigante***.

* Médico Patólogo. Docente de la Facultad de Medicina. Grupo de investigación en Histopatología, Universidad de Cartagena.

** Estudiante de Pregrado, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena.

Forma de citar: Redondo-de Oro KT, Redondo-Bermúdez C, Mendoza-Durán LD, Maldonado-Brigante JM. Síndrome de Lemierre simulando síndrome paraneoplásico: reporte de un caso y revisión de la literatura. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;47(3):178-182. Doi: 10.37076/acorl.v47i3.444

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 2 de Agosto de 2019

Evaluado: 16 Septiembre de 2019

Aceptado: 30 Septiembre de 2019

Palabras clave (DeCS):

Síndrome de Lemierre;

Tromboflebitis; Fusobacterium.

RESUMEN

El síndrome de Lemierre es una enfermedad rara, ocasionada por la complicación grave de una infección orofaríngea que se manifiesta con una tromboflebitis séptica en la yugular interna y una embolización séptica a distancia. En principio, el síndrome cursa con fiebre, dolor en el área del ángulo de la mandíbula, inflamación de la región periamigdalina y un crecimiento unilateral del cuello luego de una infección en las estructuras de la cabeza y el cuello. En el artículo se presenta el caso de una mujer de 45 años quien consultó por una complicación infecciosa posterior a la realización de una exodoncia. El diagnóstico clínico se realizó con base en los signos y síntomas que indicaban tromboflebitis séptica del seno cavernoso. Se realiza antibióticoterapia con resultados positivos en la paciente y, como resultado, una mejoría total del estado de salud. Se presenta este caso por lo infrecuente de la entidad.

Correspondencia:

Luis David Mendoza Durán

Correo electrónico: luisdmendozadu@gmail.com

Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena. Carrera 50a # 24- 63, Provincia de Cartagena, Bolívar.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Lemierre Syndrome;
Thrombophlebitis; Fusobacterium.

Lemierre syndrome is a disease caused by the serious complication of an oropharyngeal infection that manifests with septic thrombophlebitis in internal jugular and remote septic embolization. It presents with fever, pain in the area of the jaw angle, inflammation of the peritonsillar region and unilateral neck growth after an infection in the head and neck structures. We present the case of a 45-year-old woman who consulted due to an infectious complication after carrying out the extraction. The clinical diagnosis was made based on the signs and symptoms that indicated septic thrombophlebitis of the cavernous sinus. Antibiotic therapy is performed with positive results in the patient and total improvement of the state of health.

Introducción

El síndrome de Lemierre, también conocido como tromboflebitis séptica de la vena yugular interna, septicemia posanginal o necrobacilosis (1), es una patología poco frecuente que afecta a una por cada millón de personas al año, con mayor frecuencia a adolescentes (entre 16 y 19 años) y adultos (2). Fue descrita por primera vez por André Lemierre en 1936, y se caracteriza por una septicemia secundaria a una infección de alguna de las estructuras de la cabeza y el cuello, particularmente de la orofaringe, que se disemina complicándose hacia una tromboflebitis supurativa ipsilateral de la vena yugular interna, la cual tiende a propagarse mediante émbolos hacia otras partes del organismo. El síndrome de Lemierre se manifiesta con fiebre elevada acompañada de temblores y sudoración profusa, dolor en el área del ángulo de la mandíbula, disfagia, disfonía, inflamación de la región periamigdalina, rigidez y crecimiento unilateral del cuello. La infección se relaciona con la bacteria gramnegativa *Fusobacterium necrophorum* en el 81,7 % de los casos.

Caso clínico

Paciente femenina de 45 años, quien consulta por un cuadro clínico posterior a una exodoncia en los órganos dentarios 24 y 25 con sangrado gingival, edema, dolor en piso de la lengua, fiebre, escalofríos y secreción purulenta por orificio de extracción, que empeoró con el tiempo y dificultó la masticación, y está asociada con una hipoacusia bilateral y una secreción purulenta bilateral por los conductos auditivos. Al examen físico impresionó absceso por gérmenes comunes, por lo que se manejó con antibióticos orales y analgésicos de forma ambulatoria. Posterior a esto, aparece una lesión tumoral en la hemicara derecha, cierre palpebral y lagrimeo bilateral ocular seguido de una celulitis periorbitaria, por lo que se decide dar manejo intrahospitalario con penicilina y clindamicina.

Durante su evolución, la paciente presenta picos febriles, por lo que se decide realizar hemocultivo y se escalona antibioticoterapia con piperacilina, tazobactam y vancomicina. Ante los hallazgos descritos se considera la realización de una biopsia de la lesión en la encía vestibular a nivel de los

órganos dentarios 24 y 25, y un drenaje del absceso localizado a nivel de la mucosa labial inferior. En días siguientes aparecen episodios de dificultad respiratoria, por lo que se opta por realizar una radiografía de tórax que demuestra radiopacidad apical derecha, lo cual da como impresión clínica una neoplasia maligna (Figura 1).

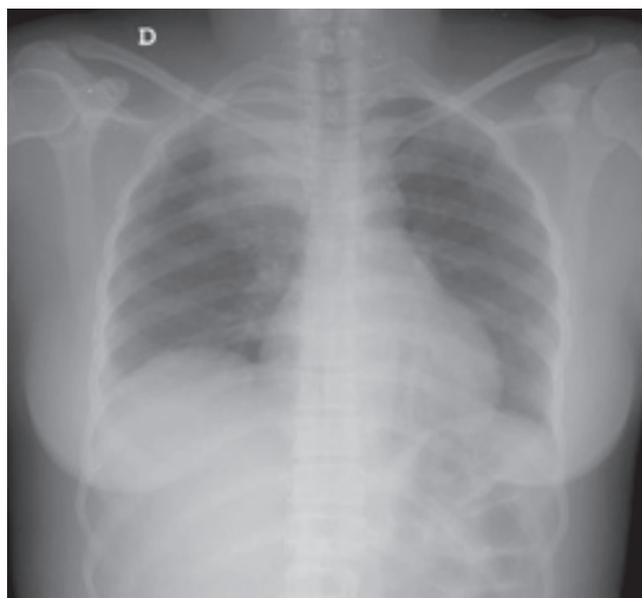


Figura 1. Rx de tórax PA donde se evidencia imagen radiodensa redondeada apical derecha, de márgenes bien definidos de 53x55 mm de diámetro.

En el reporte anatomopatológico de la biopsia incisional de la lesión en la encía palatina y vestibular se encontró una lesión vestibular ampollosa subepitelial, compatible con penfigoide, por lo que se sospecha que el cuadro era secundario a una lesión neoplásica a nivel pulmonar; luego de esto, se ordenan marcadores tumorales que se reportan como negativos. Se realiza una tomografía axial computarizada (TAC) de tórax simple y contrastado que reporta una formación sólida con aspecto de masa de bordes irregulares (43 x 63 mm) de diámetros mayores con áreas de necrosis en su interior. Esto indica un probable origen neoplásico (Figura 2).

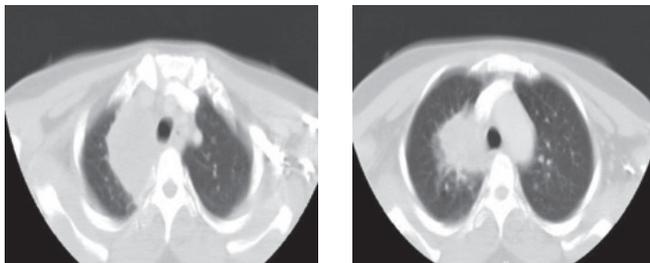


Figura 2. Tomografía de tórax con donde se evidencia formación sólida con aspecto de masa de bordes irregulares de 43x66 mm de diámetro.

Ante esta sospecha, se decide realizar una resección de la lesión pulmonar por videotoracoscopia en cuña del ápice pulmonar derecho y es enviado al servicio de patología. En el reporte de esta muestra se observa un parénquima pulmonar comprometido difusamente por un proceso necrotizante extenso e inflamación crónica mixta; en la valoración morfológica no se observa malignidad ni microorganismos (Figura 3).

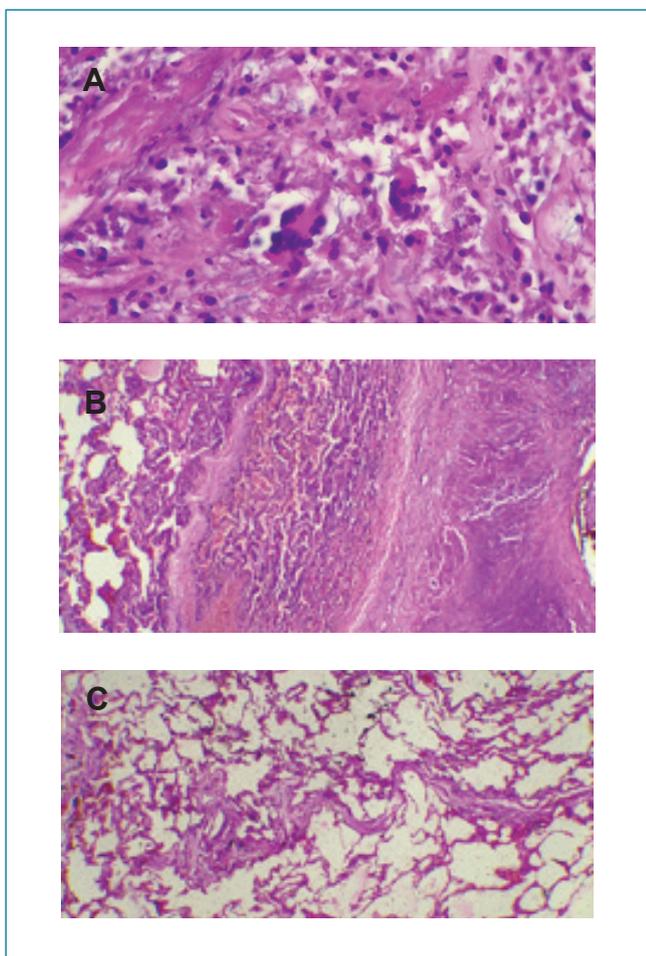


Figura 3. Parénquima pulmonar comprometido por un proceso inflamatorio crónico con formación de granulomas y extensas áreas de necrosis. Se evidencian las células gigantes multinucleadas de tipo cuerpo extraño. No se reconocen microorganismos. (A) H-E 40X. (B) H-E 10X (C) Parénquima pulmonar vecino sano.

Los estudios de inmunohistoquímica confirmaron la naturaleza reactiva de la lesión, y los estudios de histoquímica para hongos y micobacterias fue negativo (PAS, ZN y GO-MORI). La relación de los hallazgos del departamento de patología, sumada a las manifestaciones clínicas presentadas por la paciente, obliga a considerar el síndrome de Lemierre. No se logró cultivar el microorganismo responsable de la mayoría de los casos, pero el descartar otro tipo de gérmenes y la presentación clínica de la enfermedad obligan a considerarlo como agente etiopatogénico de este caso.

Discusión

El síndrome de Lemierre es una rara enfermedad que se caracteriza por la inflamación agresiva del espacio parafaríngeo lateral, tromboflebitis de la vena yugular interna y el desarrollo de los émbolos sépticos a distancia (3). Este cuadro suele presentarse en adultos jóvenes sanos, sin déficit inmunitario, hábitos tóxicos u otros factores de riesgo predisponentes. Sus complicaciones pueden conllevar una considerable tasa de mortalidad, especialmente cuando el tratamiento con antibióticos se retrasa. Otras complicaciones menos graves incluyen infecciones metastásicas en articulaciones, órganos internos y/o el cerebro (4).

Etiológicamente, *Fusobacterium necrophorum* se aísla como agente responsable en el 81,7% de los casos, un germen habitual de la flora oral, intestinal y genital. En general, se trata de un anaerobio estricto y gramnegativo. Paralelamente, existen otros organismos implicados que pueden ser aislados (5%) o presentarse en combinación con *F. necrophorum* (10%), como diferentes tipos de *Bacteroides* (*asaccharolyticus*, *fragilis*), *Peptostreptococcus*, *Streptococcus* del grupo B y C, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus spp.*, *Proteus mirabilis*, *Eubacterium spp.*, *Eikenella corrodens*, y *Candida spp.*, e incluso *Staphylococcus aureus*. Se han descrito también factores predisponentes para la infección por fusobacterias consistentes con alteraciones de las barreras de defensa cutáneo-mucosas e incluso faringitis producidas por el virus de Epstein-Barr (3, 5).

En la mayoría de los casos, se trata de jóvenes con infección faríngea que no remite pasados 3-7 días, y se complica con la aparición de fiebre alta, sepsis y la aparición de signos de flogosis del espacio parafaríngeo lateral con tromboflebitis de la vena yugular interna y, finalmente, focos sépticos a distancia (6). La patogénesis y clínica de esta enfermedad progresa en varias etapas. La primera es la infección primaria, que la mayoría de las veces consiste en una faringitis aguda. Las amígdalas palatinas y el tejido periamigdalino son el sitio predominante de infección primaria (87,1%); se han reportado casos secundarios a infecciones dentarias, mastoiditis, parotiditis, sinusitis, otitis y de piel y tejido celular subcutáneo de cabeza y cuello. La clínica en este estadio depende del sitio de inicio de la infección (3, 5).

La segunda etapa consiste en la invasión del espacio faríngeo, principalmente por vía linfática pero también por extensión perivascular. Es en este estadio donde puede com-

plicarse con tromboflebitis de la vena yugular interna. Las manifestaciones clínicas van a variar según la invasión y el compromiso de las estructuras musculares, vasculares y nerviosas allí alojadas. El signo más frecuente y alarmante de este cuadro en pacientes con faringitis aguda es la inflamación dolorosa del cuello, induración del ángulo mandibular y músculo esternocleidomastoideo, que corresponde a la tromboflebitis de la yugular interna (3).

El tercer estadio es la infección metastásica, en la que se produce bacteriemia y extensión hematógena. El sitio más común de embolización séptica es el pulmón (80-90 % de los casos), lo que se traduce radiológicamente como infiltrados bibasales, derrames pleurales, cavitaciones, nódulos difusos, empiemas, abscesos pulmonares y neumotórax. En segundo lugar, se encuentran las articulaciones (15-20 %), siendo más afectadas las caderas, los hombros y las rodillas en forma de artritis. Otros sitios de diseminación séptica son el músculo, el sistema nervioso central (SNC) y el tracto gastrointestinal (3, 5).

La ausencia de trombosis yugular interna no excluye el diagnóstico de Lemierre, pues esta puede ocurrir en gran variedad de venas del cráneo y/o el cuello; se han descrito casos que presentan trombosis del seno cavernoso (7, 8).

El diagnóstico es básicamente clínico y puede ser difícil por la rareza del cuadro, aunque debe sospecharse ante toda sepsis grave con antecedente de infección orofaríngea reciente (9). El apoyo en la imagenología como la ecografía Doppler color y el TAC cervical con medio de contraste son útiles para documentar las anomalías anatómicas subyacentes, como edema o absceso del espacio parafaríngeo lateral y trombosis de la vena yugular interna, pero se considera el TAC cervical como la prueba de imagen de elección para detectar dichas anomalías (6).

En la evaluación de embolias sépticas es importante mencionar que los hallazgos radiológicos, particularmente en la TAC de tórax, pueden estar presentes incluso antes que los hemocultivos estén positivos. Ante la sospecha de trombosis de la vena yugular interna, la ecografía Doppler cervical es el estudio de primera línea con una sensibilidad y especificidad de 92 % y 98 %, respectivamente. La ausencia de flujo al Doppler color y la falta de compresibilidad de la vena representan hallazgos de alta sensibilidad, mientras que el signo más específico es la visualización del trombo (10, 11).

El tratamiento se basa en la administración de antibióticos por vía venosa, seguidos por un período de terapia oral prolongada. El *Fusobacterium* es clásicamente sensible a la penicilina G y otros antibióticos con actividad anaeróbica, como el metronidazol, la clindamicina y el imipenem. La susceptibilidad a las cefalosporinas, la eritromicina y las tetraciclinas es variable, y es resistente al aztreonam y el trimetopim-sulfametoxazol, como también a aminoglucósidos (6). En 1990, Appelbaum y colaboradores encontraron que el 40 % de las *Fusobacterium* aisladas producían β -lactamasas, por lo que se recomienda el uso de antibióticos resistentes a las β -lactamasas con actividad anaeróbica (12).

La terapia quirúrgica puede ser necesaria en ciertas situaciones. Si hay descompensación del paciente o falta de mejora, se debe considerar la terapia quirúrgica. Esto incluye pacientes con sepsis incontrolada severa o insuficiencia pulmonar a pesar del tratamiento médico óptimo. Esto podría incluir drenaje de un absceso, ligadura venosa o resección venosa (13).

Es controvertido el uso de terapia anticoagulante. Algunos autores argumentan que con dicha terapia existe el riesgo, al menos teórico, de facilitar la diseminación de la infección. Por otro lado, hay quien defiende su uso basado en los buenos resultados obtenidos en pacientes con tromboflebitis pélvica séptica (5).

Conclusión

Con la presentación de este caso, se evidencia un caso inusual de síndrome de Lemierre en el seno cavernoso secundario a una infección dentaria. La localización, microorganismo e infecciones causales del síndrome de Lemierre pueden variar en ocasiones, lo que amerita el diagnóstico inmediato a partir de los signos y síntomas, acompañados de estudios imagenológicos y cultivos para la identificación del microorganismo, y así tratar oportunamente al paciente con antibióticos específicos y, de ser necesario, intervención quirúrgica.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS

1. Dibildox Martínez J. [Insertar título del capítulo]. En: Temas selectos en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. México: Prometeo Editores; 2013.
2. O'Dwyer DN, Ryan S, O'Keefe T, Lyons J, Lavelle L, McKone E. Lemierre's syndrome. *Ir J Med Sci*. 2011;180(2):565-7. doi: 10.1007/s11845-008-0255-7.
3. Tellería Martina A, Jiménez Urra I, Susperregui Insaustia I, Ramos Castroa J, Gutiérrez Olivera A. Síndrome de Lemierre. *Med Intensiva* 2005;29(8):441-4.
4. Johannesen KM, Bodtger U. Lemierre's syndrome: current perspectives on diagnosis and management. *Infect Drug Resist*. 2016 Sep 14;9:221-227.
5. Muñoz Grajales C, Hernández López DL, Gómez Roldán CI. Síndrome de Lemierre: reporte de una variante complicada con trombosis de seno cavernoso. *Medicina UPB*. 2010;29(1):71-77.
6. Andrade JT, San Martín JT, Grau C. Síndrome de Lemierre, secundario a otitis media aguda: Revisión a partir de un caso. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 2013;73(3):263-267. doi: 10.4067/S0718-48162013000300009.
7. Rudski Ricondo L, Ramos Gómez MJ, Cantador JA, Bravo-Rodríguez FA. Síndrome de Lemierre: trombosis de seno cavernoso y oclusión de arteria carótida interna secundarios a sinusitis esfenoidal aguda. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2013;64(1):75-77.
8. Samudio Domínguez GC, Irala E, Ruiz-Díaz J. Síndrome de Lemierre por SAMS. Reporte de caso pediátrico. *Pediatr*. (Asunción). 2015;42(3):225-228.

9. Carrillo López A, Herrero Cereceda JE, Palmer Sans M, Madrid Vergara ME, Royo Villa C, Molina Povedano MA. Síndrome de Lemierre en paciente adulto con circulación de Fontan. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:777-9. doi: 10.1016/j.recesp.2016.09.050.
10. Maldonado Sch I, Gutiérrez JM, Wilkens A, Weitz C, Rojas A, Varela C. Síndrome de Lemierre: Una entidad clínica casi en el olvido. Reporte de tres casos y revisión de la literatura. *Revista Chilena de Radiología.* 2015;21(1):34-40.
11. Golpe R, Marín B, Alonso M. Lemierre's syndrome (necrobacillosis). *Postgrad Med J.* 1999;75:141-144. doi: 10.1136/pgmj.75.881.141
12. Winter M, Saavedra A, Grau C, Caro J. Síndrome de Lemierre: reporte de un caso. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 2013;73(2):164-168. doi: 10.4067/S0718-48162013000200009.
13. Charles K, Flinn WR, Neschis DG. Lemierre's syndrome: a potentially fatal complication that may require vascular surgical intervention. *J Vasc Surg.* 2005;42(5):1023-5.



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Reporte de casos

Recubrimiento del lecho amigdalino en amigdalectomía intracapsular. Reporte de técnica quirúrgica

Coating of the tonsillar bed in intracapsular tonsillectomy. Surgical technique report

Ricardo Jaraba Pérez*

* Médico otorrinolaringólogo, Hospital de Ecopetrol Ismael Darío Rincón, práctica privada. Barrancabermeja, Santander, Colombia.

Forma de citar: Jaraba R. Recubrimiento del lecho amigdalino en amigdalectomía intracapsular. Reporte de técnica quirúrgica. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2019;47(3):183-186. Doi: 10.37076/acorl.v47i3.400

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 31 Marzo de 2019

Evaluado: 06 Mayo de 2019

Aceptado: 05 Agosto de 2019

Palabras clave (DeCS):

Tonsilectomía, Dolor Postoperatorio, Tonsila Palatina.

RESUMEN

El recubrimiento del lecho amigdalino se trata de un procedimiento coadyuvante y sencillo ya descrito por varios autores con diferencias en la técnica que ocupa unos cuantos minutos más en la cirugía amigdalina tradicional, pero que representa en la experiencia de muchos un aporte para la pronta cicatrización y recuperación de los pacientes sometidos a esta cirugía que se realiza desde hace mucho tiempo, pero que implica un postoperatorio particularmente molesto por cuenta del dolor en los días siguientes. Es un reto y una responsabilidad el alivio del dolor postoperatorio y la prevención de las complicaciones relacionadas principalmente con el sangrado. La intención de este artículo es proponer en la práctica diaria, cuando se realizan amigdalectomías, una técnica complementaria que mejorará las condiciones de un período postoperatorio con menor dolor y una recuperación más rápida. Se busca el recubrimiento de la zona operada con el remanente de la mucosa de la cápsula amigdalina protegiendo la musculatura del lecho.

Correspondencia:

Ricardo Jaraba Pérez

ricardojarabaperez@gmail.com

Hospital de Ecopetrol Ismael Darío Rincón

www.ricardojaraba.com.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Tonsillectomy, Pain, Postoperative, Palatine Tonsil.

The covering of the tonsillar bed is a simple procedure already described by several authors with differences in the technique that occupies a few minutes more in the traditional tonsillectomy, but that represents, in the experience of many, a contribution for the early healing and recovery of patients submitted to this surgery that has been performed since long time ago, but that embodies a particularly annoying postoperative period due to pain in the following days. It is our challenge and responsibility to relieve postoperative pain and prevent complications mainly related to bleeding. The intention of this article is to propose in our daily practice, when it is performed tonsillectomies, a complementary technique that will improve the conditions of a postoperative period with less pain and quick recovery. The coating of the operated area is sought with the remaining mucosa of the tonsillar capsule protecting the musculature of the tonsillar bed.

Introducción

La resección de las amígdalas o tonsilas (derivado del griego amygdálē, “almendra”, y del latín tonsa, “remo”) se ha practicado desde la Antigüedad. A finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, la resección de las amígdalas con fórceps abrió una ventana hacia la práctica de la amigdalectomía moderna. Con la llegada de la anestesia impulsada por Morton en 1846, fue posible desarrollar técnicas más meticulosas. De este modo, Crowe logró perfeccionar la disección en frío con bisturí, lo que sentó las bases del actual procedimiento (1).

La amigdalectomía alcanzó su máxima popularidad hacia los años 40, pero con la llegada de los antibióticos, su práctica comenzó a declinar y actualmente se realiza en un porcentaje mucho menor.

Aunque existen múltiples desarrollos tecnológicos, la técnica actualmente conserva los mismos principios, aunque existen diferencias marcadas cuando se realiza por encima de la cápsula con una resección en bloque en comparación con la preservación de la misma en la técnica intracapsular, básicamente en lo referente a la rapidez de cicatrización del lecho.

Anatomía

Las amígdalas palatinas se encuentran delimitadas anteriormente por el músculo palatogloso, conformando el pilar anterior; posteriormente por el músculo palatofaríngeo, conformando el pilar posterior. Lateralmente y haciendo las veces de lecho amigdalino, el músculo constrictor superior de la faringe; el paladar blando hacia la parte superior, la raíz de la lengua hacia la parte inferior y, lateralmente, la cavidad orofaríngea (2).

Respuesta cicatricial

Estudios a gran escala se han realizado comparando las ventajas de la amigdalectomía intracapsular con las técnicas convencionales (3). Se han comprobado utilizando escalas de medición subjetiva de dolor durante los primeros 10 días del postoperatorio, ventajas indiscutibles comparando la técnica extracapsular con la intracapsular: 5,2 frente a 2,75 (4).

Pero sea cual sea la técnica utilizada, disección en frío o calor a través de la liberación de energía térmica de diferentes fuentes (radiofrecuencia, el bisturí monopolar, bipolar, armónico, microdebridador, láser), el dolor postoperatorio de la amigdalectomía representa la queja más frecuente y motivo muchas veces de consulta en unidades de urgencias y prolongación de la estancia hospitalaria para el manejo intravenoso analgésico y complicaciones relacionadas con sangrados. El tiempo de cicatrización total posterior a una amigdalectomía oscila entre 10 y 20 días aproximadamente cuando los pacientes se reincorporan a sus actividades normales tolerando una dieta normal.

Si se colocan puntos reabsorbibles, estos tardan aproximadamente 5 a 6 semanas en desaparecer totalmente. Si se utilizan elementos generadores de calor como el cauterio monopolar, se produce una agresión tisular con la corriente generada de aproximadamente 400 a 600 °C que prolonga bastante el tiempo de cicatrización. Cuando se utiliza la radiofrecuencia, la temperatura es ostensiblemente menor en un rango de 40-50 °C, lo que provoca una menor lesión y, por ende, una recuperación más temprana (5).

Se han propuesto otras técnicas como la sutura de los pilares amigdalinos, pero no se ha demostrado ventaja en cuanto a la aparición de sangrados, en tanto que se reporta mayor dolor en el postoperatorio por su repercusión en la dinámica de la deglución (6).

No obstante la tecnología elegida, y más allá de los intereses comerciales, es nuestra obligación buscar los métodos necesarios para el manejo del dolor postoperatorio y si este puede disminuir en tiempo e intensidad, es posible ofrecerle un gran alivio a los pacientes.

Adicionalmente, se ha demostrado que este procedimiento mejora la hemostasia e influye definitivamente en el tiempo de recuperación con un requerimiento reducido de analgésicos en comparación con los pacientes a quienes se les realiza la amigdalectomía con técnica extracapsular convencional.

Técnica quirúrgica

Esta se ha reportado recientemente como una técnica de suspensión de la mucosa del pilar posterior en amigdalectomía (7) demostrando su eficiencia en términos de cicatrización

y control del dolor postoperatorio, o la denominada obliteración, que ha permitido comparar la intensidad del dolor desde el primero al décimo día (8). Personalmente he venido incorporando en mi práctica diaria el recubrimiento del lecho desde hace más de 10 años y he podido comprobar los mejores resultados haciendo el seguimiento cercano a los pacientes tanto adultos como niños.

Se realizó una disección intracapsular con electrobisturí, realizando la remoción de las amígdalas palatinas totalmente siempre preservando el plano muscular e identificando claramente la inserción de la amígdala, realizando posteriormente la hemostasia de pequeños vasos con cauterización superficial monopolar y, en casos necesarios, puntos transfixiantes con cromado 30 o 40.

Es imprescindible preservar en toda su extensión la mucosa de la cápsula amigdalina (vaina fibrosa) separándola totalmente de la amígdala, posteriormente se repliega hacia la parte lateral fijándola sobre el lecho con puntos de cromado 40 hacia lo más lateral y superior que dé la extensión del colgajo, fijándolo a la fascia del músculo constrictor superior de la faringe. En algunos casos es posible el cubrimiento total, pero en otros solo se puede cubrir el borde el pilar posterior por la limitada extensión de la mucosa capsular. Ya protegido con la mayor extensión posible, se infiltra finalmente a cada lado 1 mL de xilocaína con epinefrina al 2 %. Es importante conservar la anatomía del arco del pilar posterior adyacente a la úvula sin zonas de tensión. Se puede observar el seguimiento postoperatorio de un paciente operado usando esta técnica quirúrgica en las figuras 1 a 3.



Figura 1. Paciente 1 en transoperatorio final.



Figura 2. Paciente 2 en su tercer día postoperatorio.



Figura 3. Paciente 3 en su segunda semana posoperatoria.

Conclusiones

Se requieren estudios que desde el punto de vista estadístico confirmen de manera fiel las ventajas del recubrimiento del lecho amigdalino en amigdalectomía; no obstante, mi experiencia personal sugiere con esta técnica un mejor panorama en el tiempo de recuperación en comparación con la técnica tradicional, con un retorno más rápido a las actividades normales y a una dieta normal en muy pocos días, disminuyendo las posibles complicaciones por sangrado. Es un procedimiento muy bien tolerado en comparación con la técnica tradicional extracapsular o con instrumentos de poder y ablativos.

La necesidad de usar opiáceos en el postoperatorio ha sido casi nula y los pacientes son descargados del hospital solamente con acetaminofén en casi todos los casos por solo unos 4-5 días. De acuerdo con el principio básico de preservación de la anatomía, se propone considerar este procedimiento tanto en la población pediátrica como en los adultos, en reemplazo de la amigdalectomía convencional extracapsular como un elemento más que estimule el reordenamiento anatómico en el proceso de cicatrización.

El recubrimiento o sellado del pilar posterior con la cápsula amigdalina es un recurso coadyuvante para la reducción significativa del dolor y una mejor curación del lecho amigdalino (9).

Limitar el uso de aplicación de instrumentos de calor hasta un nivel mínimo y tratar cuidadosamente los tejidos conservando la mucosa amigdalina es la forma más efectiva de disminuir el dolor y las complicaciones (10).

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

REFERENCIAS

1. Godoy JM. Técnicas quirúrgicas actuales en adenoamigdalectomía. Rev Med Clin Condes. 2009;20(4):491-9.
2. Macaya Martínez A, Arruti González I, Quer Canut S. Amigdalectomía y adenoidectomía: indicaciones, técnicas y

- complicaciones. En: Libro de formación en ORL. Pamplona: Hospital Virgen del Camino.
3. Kim JS, Kwon SH, Lee EJ, et al. Can Intracapsular Tonsillectomy Be an Alternative to Classical Tonsillectomy? A Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;157(2):178-89.
 4. Cohen MS, Getz AE, Isaacson G, et al. Intracapsular vs. extracapsular tonsillectomy: a comparison of pain. *Laryngoscope.* 2007;117(10):1855-8.
 5. Hoey AW, Foden NM, Hadjisymeou Andreou S, Noonan F, Chowdhury AK, Greig SR, et al. Coblation® intracapsular tonsillectomy (tonsillotomy) in children: A prospective study of 500 consecutive cases with long-term follow-up. *Clin Otolaryngol.* 2017;42(6):1211-1217. doi: 10.1111/coa.12849.
 6. Ramjettan S, Singh B. Are sutured faucial pillars really an advantage in tonsillectomy? *S Afr J Surg.* 1996;34(4):189-91.
 7. Akcan FA, Dündar Y. Posterior pillar mucosal suspension technique for posttonsillectomy pain and wound healing: a prospective, randomized, controlled trial. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018;275(11):2879-2887.
 8. Nandapalan V, McIlwain JC. Tonsillar fossa obliteration and post-operative pain. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1995;20(2):127-9.
 9. Genç E, Hancı D, Ergin NT, et al. Puede el sellado de la mucosa reducir el dolor de la amigdalectomía. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006;70(4):725-30.
 10. García Callejo FJ, Rincón Piedrahita I, Monzó Gandía R, et al. Factors related to post-tonsillectomy pain in adults. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2016;67(1):23-32.