



REVISTA DE LA FEDERACIÓN ARGENTINA DE SOCIEDADES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

Otorrinolaringología General

- **Ensordecedor efectivo adaptativo para la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias asimétricas o unilaterales**

Lic. Romina A. Chazarreta, Lic. María E. Giraudó

Otorrinolaringología Pediátrica

- **Competencias quirúrgicas en vía aerodigestiva para la subespecialización en otorrinolaringología pediátrica en Argentina**

Dr. Lucas Bordino, Dra. Claudia Drogo, Dr. Hugo Rodríguez

Laringología y Neurolaringología

- **Laringitis por reflujo: prevalencia en un hospital público de Buenos Aires, 2023**

Dr. Oswaldo Moreno, Dra. Dimitra Farace Tsardikos, Dra. Lucía Tapia, Dra. Mariana Ayos, Dr. Ariel Bermúdez, Dra. Marcela Cilio

Otología y Neurotología

- **Influencia estacional en adultos con hipoacusia súbita. Nuestra experiencia**

Dr. Luisana Ayala, Dra. Verónica Gallegos, Dr. Pablo Pariente, Dr. Santiago Monsalve

Comunicaciones Breves

- **Injerto compuesto auricular para el tratamiento de la estenosis nasal**

Dr. Inés María Fagalde, Dr. Federico Adolfo Urquiola

Casos Clínicos

- **Utilización de plasma rico en plaquetas en el tratamiento de lesión ulcerada periostomal de traqueostomía. Reporte de caso**
Dra. Katherine Gabriela Durante, Dr. Nelson Camilo Gutiérrez Alvarado, Dra. Ariana Blanc, Dra. Macarena Edith Marcelli, Dr. Daniel Gebhart

- **Ingestión accidental de té hirviendo en un niño: importancia de la evaluación endoscópica precoz de la vía aérea.**

A propósito de un caso
Dr. Víctor Hugo Quiroga



REVISTA DE LA FEDERACIÓN ARGENTINA DE SOCIEDADES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

FILIAL ARGENTINA DE LA I.F.O.S.

La misión de la *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología* es publicar información actualizada de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, clínicamente relevante. Puede ser consultada por especialistas en otorrinolaringología y médicos en general para mejorar el cuidado de la salud de la población.

The mission of the *Journal of the Argentina Federation of Otolaryngology -date information is of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, clinically relevant. It may be consulted by ENT specialists and physicians in general, to improve the health care of the population.

A missão da *Revista da Federação Argentina de Sociedades de Otorrinolaringologia* é publicar informações atualizadas de otorrinolaringologia e cirurgia de cabeça e pescoço, clinicamente relevantes. Pode ser consultada por especialistas em otorrinolaringologia e médicos em geral, para melhorar o cuidado da saúde da população.

PLANA EJECUTIVA DE LA REVISTA FASO

• Directora

Dra. Marta Patrucco

Jefa de la Sección Laringe, Voz, Deglución y Cirugía de Cabeza y Cuello del Servicio de ORL del Complejo Médico Policial Churrucú-Visca.

• Subdirector

Dr. Eduardo Bustó

Doctor en Medicina. Cirugía de Cabeza y Cuello, Láser y Robótica. Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

• Secretaria Adscripta a la Dirección

Dra. Marina Aramendi

Complejo Médico Policial Churrucú-Visca, CABA, Argentina.

• Comité de Redacción

Sección Patología de la Voz

Mauro Zernotti

Regional Pasteur - Centro integral de otorrinolaringología, Villa María, Córdoba, Argentina.

Sección Rinosinusología y Cirugía Facial

Dra. Patricia Portillo

Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA, Argentina.

Pablo Mallaviabarrena

CIO Centro Integral de Otorrinolaringología

Sección Otorrinolaringología Pediátrica

Dra. Sandra Carrera Fernández

Centro «OIR», Ramos Mejía, Argentina.

Dra. Graciela González Franco

Exmédica de planta honoraria del Hospital de Clínicas «José de San Martín», CABA, Argentina.

Dra. María Fernanda Romano Luna

Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Otorrinolaringología y Fonoaudiología Pediátrica.

Sección Otolología

Florencia Fernández

Clínica Biosalud, Sanatorio Argentina y Hospital Privado de Garganta, Nariz y Oídos, San Juan, Argentina.

Sección Fonoaudiología

Lic. Silvana Stegelmann

Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Sección Faringolaringe y Cabeza y Cuello

Dra. Marta Patrucco

Complejo Médico Policial Churrucú-Visca, CABA, Argentina.

Sección Vestibular

Dr. Cristian Sacheri

Complejo Médico Policial Churrucú-Visca, CABA, Argentina.

• Comité Científico Asesor Nacional

Dr. Osvaldo González Aguilar

Profesor consulto de cirugía de la UBA - Exjefe del Departamento de Cirugía del Hospital Oncológico Marie Curie.

Dr. Carlos Boccio

Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Dr. Eduardo Bustó

Hospital Italiano de Buenos Aires. CABA, Argentina.

Dr. Carlos Curet

Profesor Dr. Titular de la Cátedra de ORL de la Universidad Nacional de Córdoba.

Dr. Luis Bassagaistegui

Docente de la Cátedra de ORL de la Universidad Nacional de Rosario.

Dr. Ernesto Cafaro

Profesor Doctor Adjunto de Otorrinolaringología. Facultad de Medicina. UBA. Experto de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria

• Comité Científico Asesor Internacional

Dr. Jesús Algaba Guimerá

Policlínica Guipúzkoa, San Sebastián, España.

Dra. Margaretta Casselbrant

Division of Pediatric Otolaryngology at Children's Hospital of Pittsburgh UPMC, USA.

Dr. Peter Koltai

The Division of Pediatric Otolaryngology. Stanford University, USA.

Dr. Manuel Manrique Rodríguez

Depto. de ORL Clínica - Universidad de Navarra, España.

Dr. Desiderio Passali

Professor and Chairman ENT Chair University of Siena Medical School, Italia.

Dr. James Reilly

Nemours/ Alfred I. du Pont Hospital for children, USA.

Dra. Tania Sih

Professora de Otorrinopediatria da Universidade de São Paulo.

Dr. Pablo Stolovitzky

CEO y CoFundador de ENT Of Georgia / Clinical Assistant.

Dr. Ronald B. Mitchell

Professor en Emory University, USA.

Dr. Alfredo Herrera Vivas

Professor of Otolaryngology, Saint Louis University School of Medicine, Southwestern Medical Center, USA.

Dr. Alfredo Herrera Vivas

Miembro de la Unidad de Otorrinolaringología del Hospital Universitario San Ignacio, Colombia.

Presidente Honorario de la Revista: Prof. Dr. Alberto Chinski

Esta revista está editada por FASO.

Entidad civil creada en 1947 y constituida por todas las Sociedades reconocidas de otorrinolaringología y actividades conexas del país.

Personería Jurídica N° 2558.

ISSN 1666-9398

ISSN WEB 2468-9920

La revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología es una publicación cuatrimestral.

Los artículos de esta revista no pueden ser reproducidos total o parcialmente, sin el permiso escrito de la FASO.

La Dirección no se responsabiliza por los conceptos vertidos en los trabajos y notas publicadas, las que tienen su autor responsable.

Diseño e impresión Alfa Beta S.A.C.I.F y S. Melián 3136/38 (C1430EYP) C.A.B.A. Tel.: (+54 11) 4545-2233 Fax.: (+54 11) 4545-1445 alfabeta@alfabeta.net www.alfabeta.net

Contacto: Matías Merino - revista@faso.org.ar - (+54 9 11) 5768 3656 - www.faso.org.ar/revista

COMISIÓN DIRECTIVA

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| • Presidente: | Dr. Hugo Rodríguez |
| • Vicepresidente: | Dr. Federico Di Lella |
| • Secretario: | Dra. María Verónica Sartori |
| • Prosecretario: | Dr. Luis Bassagaisteguy |
| • Tesorero: | Dr. Ernesto Cafaro |
| • Protesorero: | Dr. Marcelo Sztajn |
| • Vocal Titular: | Dr. Carlos Boccio |
| • Vocal Titular: | Dra. Agustina Cottini |
| • Vocal Suplente: | Dra. María Gabriela Zapata de Benítez |

| | |
|---------------------------------|---|
| Comité de Fiscalización: | Dr. Gabriel Cavallo Dr. Leandro Loiacono |
|---------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Director de Congresos: | Dr. Juan Curi |
|-------------------------------|---------------|

Comisión de acreditación de residencias, formación profesional:

Dra. Gabriela Pérez Raffo
Dr. Fernando Romero Orellano
Dr. Ernesto Cafaro

SOCIEDADES FEDERADAS

| | |
|--|--|
| • Sociedad de ORL de Salta: | Presidente: Dr. Guillermo González |
| • Sociedad de ORL de Tucumán: | Presidente: Dr. Ariel Guzmán |
| • Asociación de ORL de Mendoza: | Presidente: Dr. Gustavo Gonzalez |
| • Sociedad de ORL de Corrientes: | Presidente: Dra. Nélide Urtizberea de Suárez |
| • Asociación de ORL de Misiones: | Presidente: Dra. Norma Delech |
| • Sociedad de ORL de Entre Ríos: | Presidente: Dr. Carlos Gómez |
| • Asociación Civil Cordobesa de ORL: | Presidente: Dra. Fernanda Castro Maggi |
| • Sociedad de ORL de San Juan: | Presidente: Dr. Mario Martin |
| • Asociación Patagónica de ORL- APORL: | Presidente: Dr. Raúl Alvarenga |
| • Asociación de ORL de la Ciudad de Buenos Aires: | Presidente: Dr. Marcelo Sztajn |
| • Club Otorrinolaringológico: | Presidente: Dra. Mariela Rodríguez Ruiz |

SOCIEDADES FILIALES

| | |
|--|-------------------------------|
| • Asociación Argentina de Otorrinolaringología y Fonoaudiología Pediátrica: | Presidente: Dr. Carlos Boccio |
|--|-------------------------------|

SOCIEDADES ADHERENTES

| | |
|--|---------------------------------------|
| • Sociedad Argentina de la Voz: | Presidente: Dra. Fga. Soledad Sacheri |
|--|---------------------------------------|

CAPÍTULOS

| | |
|--------------------------------------|--|
| • Láser y Nuevas tecnologías: | Presidente: Dr. Eduardo Busto |
| • Olfato y Gusto: | Presidenta: Dra. Patricia Portillo Mazal |
| • Ronquido y Apneas de Sueño: | Presidente: Dra. Verónica Sartori |



Índice

Otorrinolaringología General

Ensordecedor efectivo adaptativo para la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias asimétricas o unilaterales

Lic. Romina A. Chazarreta, Lic. María E. Giraudó

4

Otorrinolaringología Pediátrica

Competencias quirúrgicas en vía aerodigestiva para la subespecialización en otorrinolaringología pediátrica en Argentina

Dr. Lucas Bordino, Dra. Claudia Drogo, Dr. Hugo Rodríguez

14

Laringología y Neurolaringología

Laringitis por reflujo: prevalencia en un hospital público de Buenos Aires, 2023

Dr. Oswaldo Moreno, Dra. Dimitra Farace Tsardikos, Dra. Lucía Tapia, Dra. Mariana Ayo, Dr. Ariel Bermúdez, Dra. Marcela Cilio

27

Otología y Neurootología

Influencia estacional en adultos con hipoacusia súbita. Nuestra experiencia

Dra. Luisana Ayala, Dra. Verónica Gallegos, Dr. Pablo Pariente, Dr. Santiago Monsalve

32

Comunicaciones Breves

Injerto compuesto auricular para el tratamiento de la estenosis nasal

Dra. Inés María Fagalde, Dr. Federico Adolfo Urquiola

37

Casos Clínicos

Utilización de plasma rico en plaquetas en el tratamiento de lesión ulcerada periostomal de traqueostomía. Reporte de caso

Dra. Katherine Gabriela Durante, Dr. Nelson Camilo Gutiérrez Alvarado, Dra. Ariana Blanc, Dra. Macarena Edith Marcelli, Dr. Daniel Gebhart

44

Ingestión accidental de té hirviendo en un niño: importancia de la evaluación endoscópica precoz de la vía aérea. A propósito de un caso

Dr. Víctor Hugo Quiroga

48

Otorrinolaringología General

Ensordecidor efectivo adaptativo para la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias asimétricas o unilaterales

Effective adaptive masking for outcome evaluation with hearing technology in asymmetric or unilateral hearing loss

Revededor adaptável eficaz para avaliar os resultados do equipamento em perda auditiva assimétrica ou unilateral

Lic. Romina Chazarreta⁽¹⁾, Lic. Maria Giraudó⁽²⁾

Resumen

Introducción: Hasta el momento, no se ha descrito un método específico respecto al nivel de enmascaramiento recomendado en la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias unilaterales o asimétricas. Es por esto que se propone establecer un valor adaptativo de enmascaramiento efectivo, confiable y de fácil aplicación.

Objetivo: Establecer la relación ensordecidor/habla efectiva adaptativa (REHe) necesaria para ensordecir el mejor oído en la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias unilaterales o asimétricas evitando el cruce del habla amplificada y el sobreensordecimiento.

Material y Método: Se evaluó a 50 usuarios de audífonos con hipoacusia asimétrica o unilateral, utilizando ruido ensordecidor en el oído mejor. Se determinó la REHe suficiente para ensordecir al mejor oído mediante la evaluación del *speech recognition threshold* (SRT) del oído peor sin y con equipamiento.

Resultados: Los participantes presentaban hipoacusia unilateral, *single-sided deafness* o hipoacusia bilateral asimétrica. En el oído peor, el 68% presentó hipoacusia neurosensorial y el 32% mixta, con un grado de severidad variable. La mínima REHe necesaria para enmascarar el mejor oído se encontró entre 0 y -15 dB, es decir que una REHe de -15 dB fue suficiente en el total de la población. Los valo-

res de ensordecidor máximo fueron mayores en hipoacusias neurosensoriales en comparación con las mixtas.

Conclusión: El uso de una REHe de -15 dB sería suficiente para alterar el reconocimiento de palabras con el mejor oído de manera eficaz minimizando el riesgo de sobreensordecimiento. En hipoacusias mixtas, resulta fundamental el cálculo del ensordecidor máximo y la elección del transductor.

Palabras clave: hipoacusia unilateral o asimétrica, ensordecidor, evaluación de resultados con equipamiento, relación ensordecidor/habla efectiva adaptativa (REHe).

Abstract

Introduction: To date, no specific method has been described regarding the recommended masking level in the evaluation of outcomes with equipment in unilateral or asymmetric hearing losses. Therefore, we aimed to establish an adaptive, effective, reliable, and easy-to-apply masking value.

Objective: To establish the adaptive effective masking/speech ratio (eMSR) necessary to mask the better ear in the evaluation of outcomes with equipment in unilateral or asymmetric hearing losses, avoiding cross-hearing and overmasking.

Material and Method: The outcomes with equipment of 50 hearing aid users with asymmetric or unilateral hearing loss were evaluated using

^(1,2)Subsección Audiología del Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Mail de contacto: romina.chazarreta@hospitalitaliano.org.ar

Fecha de envío: 10 de diciembre de 2024 - Fecha de aceptación: 6 de julio de 2025.

speech noise in the better ear. The eMSR sufficient to mask the better ear was determined by evaluating the speech recognition threshold (SRT) of the worse ear with and without equipment.

Results: Participants presented with unilateral hearing loss, single-sided deafness, or asymmetric bilateral hearing loss. In the worse ear, 68% had sensorineural hearing loss and 32% had mixed hearing loss, with varying degrees of severity. The minimum eMSR necessary to mask the better ear ranged from 0 to -15 dB, meaning an eMSR of -15 dB was sufficient for the entire population. Maximum masking values were higher in sensorineural hearing losses compared to mixed hearing losses.

Conclusion: Using an eMSR of -15 dB would be sufficient to effectively alter word recognition in the better ear while minimizing the risk of overmasking. Calculating the maximum masking and choosing the appropriate transducer is crucial, especially in mixed hearing losses.

Keywords: unilateral or asymmetric hearing loss, masking noise, outcome evaluation with equipment, adaptive effective masking/speech ratio (eMSR).

Resumo

Introdução: Até o momento, nenhum método específico foi descrito em relação ao nível de mascaramento recomendado na avaliação dos resultados com equipamentos em perdas auditivas unilaterais ou assimétricas. Portanto, nosso objetivo foi estabelecer um valor de mascaramento adaptativo, eficaz, confiável e fácil de aplicar.

Objetivo: Estabelecer a relação de mascaramento efetivo/discurso (eMDR) adaptativa necessária para mascarar o melhor ouvido na avaliação dos resultados com equipamentos em perdas auditivas unilaterais ou assimétricas, evitando a audição cruzada e o mascaramento excessivo.

Material e Método: Os resultados com equipamentos de 50 usuários de aparelhos auditivos com perda auditiva assimétrica ou unilateral foram avaliados usando um gerador de ruído no melhor ouvido. A eMDR suficiente para mascarar o melhor ouvido foi determinada avaliando o limiar de reconhecimento de fala (SRT) do pior ouvido com e sem equipamento.

Resultados: Os participantes apresentaram perda auditiva unilateral, surdez unilateral ou perda auditiva bilateral assimétrica. No pior ouvido, 68% tinham perda auditiva neurosensorial e 32% tinham perda auditiva mista, com diferentes graus de severidade. A eMSR mínima necessária para mascarar

o melhor ouvido variou de 0 a -15 dB, significando que uma eMDR de -15 dB foi suficiente para toda a população. Os valores máximos de mascaramento foram maiores em perdas auditivas neurosensoriais em comparação com perdas auditivas mistas.

Conclusão: Usar uma eMDR de -15 dB seria suficiente para alterar efetivamente o reconhecimento de palavras no melhor ouvido, minimizando o risco de mascaramento excessivo. Calcular o mascaramento máximo e escolher o transdutor apropriado é crucial, especialmente em perdas auditivas mistas.

Palavras-chave: perda auditiva unilateral ou assimétrica, gerador de ruído, avaliação de resultados com equipamentos, relação de mascaramento efetivo/discurso (eMDR) adaptativa.

Introducción

Las pruebas de percepción del habla son una parte relevante de la evaluación auditiva en la práctica clínica. También son de gran importancia al momento de evaluar el rendimiento con audífonos e implantes cocleares⁽¹⁾.

Sin embargo, la evaluación de resultados con equipamiento en hipoacusias unilaterales o asimétricas es un desafío, ya que el oído que no está siendo evaluado puede contribuir al resultado. El habla generada por el parlante puede llegar al oído no testeado de tres formas: 1) El habla del parlante llega al oído no testeado directamente por el aire. 2) El audífono en el oído testeado amplifica el habla del parlante y se transmite transcranealmente a la cóclea del oído no testeado (audición cruzada del habla amplificada). 3) El habla del parlante es conducida por vía ósea al oído no testeado⁽²⁾.

Varios autores sostienen la necesidad de enmascarar el mejor oído siempre que el nivel de presentación del habla exceda el umbral de conducción ósea del oído no testeado. En hipoacusias asimétricas o unilaterales, esto ocurre en la mayoría de los casos, por lo que el enmascaramiento en muchas oportunidades sería necesario^(3,4).

En la bibliografía se proponen dos métodos para lograr este objetivo: el método *plug-and-muff* y el uso de ruido blanco o ruido del espectro del habla (*white noise/speech noise*). El primero aporta una atenuación de 10 dB en frecuencias graves o de 25-30 dB cuando se coloca de manera adicional un auricular de copa (Berger, 1984), por lo que no suele proporcionar una atenuación completa del oído mejor. Asimismo, este método no evitaría la conducción del habla por vía ósea y no consideraría la posibilidad de audición cruzada del habla amplificada. El

uso de ruido blanco o ruido del espectro del habla a través de auriculares de inserción en el mejor oído sería la única forma disponible actualmente capaz de aislar un oído amplificado acústicamente y evitar la audición cruzada^(2, 5-7).

La intensidad del ruido enmascarador es un factor importante al momento de evaluar el desempeño de percepción del habla en el oído testeado. Para que el ensordecedor sea eficaz, debe proporcionar un buen efecto enmascarador capaz de eliminar la recepción del oído que no está en evaluación pero con la menor intensidad posible, ya que el ruido podría afectar no sólo al mejor oído, sino también, aunque en menor medida, al oído testeado alterando su rendimiento. Este fenómeno se denomina sobreenmascaramiento (*overmasking*).

Siempre que se estimula con ruido al mejor oído, este pasa a través del hueso a la cóclea contralateral y sufre una reducción de su intensidad física; este fenómeno se conoce como «atenuación interaural» (AI). Cuando el transductor utilizado es un auricular de copa TDH, la AI es de 40 dB y, cuando se utilizan auriculares de inserción, esta asciende a 55 dB⁽⁸⁾.

Por otro lado, se debe considerar que, en una prueba de percepción del habla, el uso de ruido ensordecedor aumenta la complejidad de la prueba, ya que actúa como un distractor que podría crear efectos de enmascaramiento central, efecto significativo especialmente en la población pediátrica y en adultos mayores. Es por esto que no sólo es importante conocer cuál es el nivel mínimo de ensordecedor que se requiere para evitar que el estímulo enviado a un oído sea percibido en el oído no testeado (eficacia), sino también conocer cuál es el nivel máximo de ruido enmascarador que puede presentarse al oído sin generar un exceso de enmascaramiento^(3, 5-7, 9-11).

Sería importante poder identificar si hay una respuesta auditiva contralateral al oído testeado cuando se envía el estímulo de habla a través de parlantes. En el año 1957, Hood presenta un método de enmascaramiento para la audiometría tonal con auriculares basado en la observación del cambio de umbral tonal. Este consiste en: 1) determinar el umbral sin ensordecer y 2) aplicar ruido ensordecedor al oído no testeado hasta que se produzca un cambio en el umbral del oído a evaluar. Si existe un cambio de umbral, es necesario realizar incrementos del ensordecedor de a pasos de 10 dB hasta que no se produzcan más desplazamientos de umbral luego de dos incrementos consecutivos. Sin em-

bargo, este método no contempla la posibilidad de sobreenmascaramiento⁽¹⁰⁾, dado que no considera un límite máximo de intensidad.

Años más tarde, Liden et al. (1959) describen los conceptos de nivel mínimo de enmascaramiento y nivel máximo de enmascaramiento para la logaudiometría. Proponen determinarlos mediante el uso de fórmulas:

$$\text{NIVEL MÍNIMO DE ENMASCARAMIENTO:} \\ \text{Masking}_{\text{MIN}} = \text{PL}_T - \text{IA} + \text{Max AB GapNT}$$

PLT representa el nivel de habla en dB HL en el oído de prueba, IA es el valor de atenuación interaural y Max AB GapNT es la diferencia ósteo-aérea máxima en el oído no evaluado en el rango de frecuencias de 0.25 a 4 kHz.

$$\text{NIVEL MÁXIMO DE ENMASCARAMIENTO:} \\ \text{Masking}_{\text{MAX}} = \text{Best BC}_T + \text{IA} - 5$$

Best BCT representa el mejor umbral de vía ósea (VO) en el oído de prueba en el rango de frecuencias de 0.25 a 4 kHz e IA es igual al valor de atenuación interaural. En un principio, el nivel de enmascaramiento óptimo, según estos autores, era aquel que se encontraba por encima del nivel mínimo y por debajo del máximo. Luego estas fórmulas propuestas fueron modificadas y la recomendación final fue que la diferencia ósteo-aérea se calcule teniendo en cuenta el promedio de las frecuencias de 0.5, 1 y 2 kHz, ya que el habla es una señal de banda ancha y no sería adecuado considerar una única frecuencia de VO. Cabe destacar que las fórmulas descritas corresponden a la evaluación logaudiométrica mediante el uso de auriculares y no a la evaluación por medio de parlantes a campo libre, que es la condición de evaluación en una prueba de rendimiento con equipamiento⁽¹⁰⁾.

Por otro lado, Dingemans et al. (2015) mencionan que, cuando existe una diferencia entre el habla y el ensordecedor de 0 en el dial de un audiómetro calibrado según normas establecidas, el ruido ensordecedor sería efectivo^(2, 10).

El protocolo de evaluación de resultados con equipamiento propuesto por el consenso audiológico argentino⁽¹¹⁾ sugiere la utilización de un ruido enmascarador fijo a 80 dB HL en el mejor oído a través de un auricular de inserción en hipoacusias asimétricas o unilaterales. Sin embargo, en la práctica clínica diaria se suele observar que, si bien este nivel es eficaz en la mayoría de los casos, en muchos otros resultaría excesivo, lo que podría entorpecer los resultados (sobreenmascaramiento/ensordecimiento central).

Para evaluar de manera sensible los beneficios obtenidos con equipamiento, se recomienda utilizar diferentes niveles de intensidad dependiendo del grado de severidad de la hipoacusia. Es por esto que el uso de valores adaptativos de ruido enmascarador en vez de valores fijos absolutos permitiría evitar el riesgo de que este resulte excesivo, especialmente en hipoacusias leves y moderadas donde el nivel de habla utilizado es suave.

Studebaker en 1967 introduce la idea de utilizar la medida del *speech recognition threshold* (SRT) para determinar la atenuación interaural (AI) al utilizar estímulos de habla⁽⁷⁾. Se denomina SRT a la mínima intensidad en la que un individuo logra reconocer el 50% del material presentado (palabras u oraciones)^(3, 11-15).

En la actualidad, aún no se ha descrito un método específico respecto al nivel de enmascaramiento recomendado que pueda ser generalizado en la evaluación con equipamiento, lo que genera gran variabilidad en los resultados y podría impactar de manera significativa en las decisiones terapéuticas. En este sentido, la implementación de un método generalizable contribuiría de manera significativa a la estandarización de la práctica audiológica. Con base en esta necesidad, se propone, a partir del presente estudio, establecer un valor adaptativo de enmascaramiento que sea confiable y de fácil aplicación con el fin de garantizar que la evaluación sea precisa, mejorando así la eficacia y la consistencia en la práctica audiológica.

El objetivo general de este trabajo es establecer la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) necesaria para ensordecer el mejor oído en la evaluación de resultados con equipamiento en pacientes con hipoacusias unilaterales o asimétricas evitando que responda el oído no testeado, ya sea por vía aérea o por vía ósea, y los fenómenos de audición cruzada del habla amplificada y el sobreensordecimiento. Además, este estudio describe la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa según subgrupos de edad, tipo de hipoacusia y grado de asimetría y establece el ensordecedor máximo necesario según el tipo de hipoacusia.

Material y Método

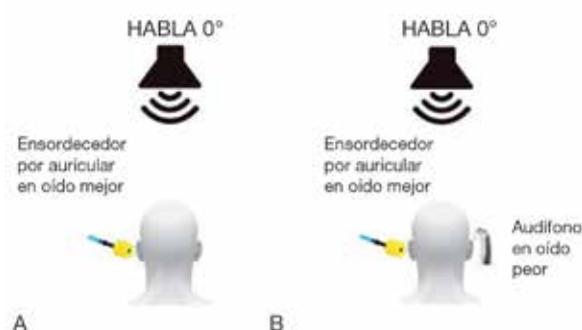
El estudio se realizó durante el periodo comprendido entre abril y octubre del año 2023. El diseño fue de corte transversal descriptivo. Los participantes debían ser personas mayores de 12 años con diagnóstico de hipoacusia asimétrica o unilateral, usuarios de audífonos o posibles candidatos a beneficiarse con estos que concurrieron a la Subsec-

ción Audiología, Servicio de Otorrinolaringología, del Hospital Italiano de Buenos Aires. Se excluyeron aquellas personas con hipoacusias simétricas y usuarios de implante coclear.

Todas las pruebas se realizaron en una cabina sonoamortiguada. A cada participante se le realizó una evaluación audiológica que incluyó audiometría tonal, logaudiometría, timpanometría y reflejos estapediales a fin de determinar el tipo y grado de hipoacusia de cada paciente. Los umbrales auditivos fueron evaluados utilizando un audiómetro Interacoustics AC 40 con auriculares TDH-39 o auriculares de inserción para la vía aérea (VA) y pastilla ósea para la vía ósea (VO).

La evaluación de resultados con equipamiento se realizó por medio de parlantes calibrados según normas establecidas, ubicados a un metro de distancia de frente (0°) al sujeto. Esta evaluación, al igual que la logaudiometría, se realizó por medio del uso de palabras bisilábicas grabadas (lista de bisílabos del Dr. Tato-batería MEPHAG). Debido a que los participantes presentaban hipoacusias asimétricas o unilaterales, se utilizó un ensordecedor en el oído mejor para poder evaluar el desempeño en materia de percepción del habla a campo libre con el peor oído (ver Figura 1). El ruido utilizado para esta prueba fue el ruido del espectro del habla por medio de auriculares de inserción y de copa.

Figura 1. Configuración de la fuente de habla sin equipamiento (A) y con equipamiento (B)



A continuación, se detallan los pasos utilizados para la evaluación de resultados con equipamiento:

- 1) Determinación de SRT a campo libre sin enmascaramiento: en primer lugar, se evaluó el SRT con intervalos de 5 dB (ver anexo)⁽³⁾ a campo libre sin audífono y sin ensordecedor en oído contralateral.
- 2) Determinación de la relación ensordecedor/habla inicial adaptativa (REHi) (relación ensordecedor/habla mínima que modifica SRT-campo libre sin

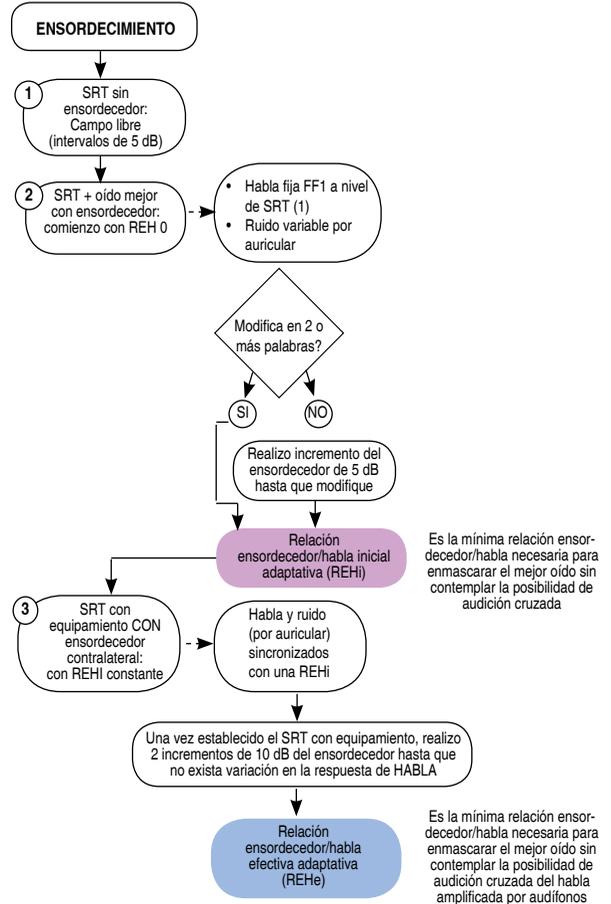
equipamiento): se administraron cinco palabras a campo libre a nivel de SRT, pero con ensordecedor (ruido del espectro del habla/*speech noise*) en el mejor oído a través de un auricular al mismo nivel de intensidad (relación ensordecedor/habla de 0 dB). Se comenzó con una relación de 0 dB considerando que, para una relación señal ruido de 0 dB en los diales del audiómetro, el ensordecedor podría ser efectivo⁽²⁾.

Si con ese nivel de ensordecedor no se producía un cambio significativo en la respuesta, se realizaban incrementos del ensordecedor de 5 a 5 dB⁽¹⁰⁾ hasta que se produjera una variación significativa del nivel de SRT (dos palabras o más). Teniendo en cuenta que la prueba estaba conformada por cinco estímulos diferentes, cuando había modificación de una sola palabra, existía una probabilidad de 0.2% de posibilidad de respuesta por azar (20 en 100), lo cual reflejaba un bajo nivel de certeza en la respuesta. Para disminuir la probabilidad de azar, con obtener una diferencia de dos palabras, ésta descendía a un valor de 0.04% (4 en 100), lo que era estadísticamente significativo para ser considerado como un cambio positivo.

Cuando a nivel de SRT sin ensordecedor no se habían obtenido al menos dos de cinco respuestas correctas, se iniciaba la prueba en el último nivel de intensidad en el que se habían obtenido, al menos, dos respuestas correctas. De esta manera, se pudieron registrar variaciones significativas una vez colocado el ensordecedor. En caso de que el valor de SRT no hubiera sido un múltiplo de 5, se utilizó el valor más cercano a este (ejemplo: SRT= 31; último nivel de intensidad con 2 o más respuestas = 30). La mínima diferencia entre ensordecedor/habla con la cual se produjo un cambio significativo del SRT se denominó «relación ensordecedor/habla inicial adaptativa-REHi».

3) Determinación de la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe): Se determinó el SRT con audífono con una REHi en el oído contralateral por medio de auriculares (ruido y habla sincronizados). Para descartar el efecto de audición cruzada del habla amplificada con el audífono, una vez obtenido el SRT se realizaron dos incrementos adicionales de 10 dB del ensordecedor⁽¹⁰⁾ (ensordecedor 10/20 dB por encima del habla) hasta corroborar que no había desplazamientos del SRT, considerando nuevamente como cambio significativo en la respuesta dos palabras o más. La mínima diferencia entre ensordecedor/habla (REH) en la cual no se produjeron desplazamientos de SRT se denominó «relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe)» (ver Figura 2).

Figura 2
SRT: *speech recognition threshold*
REH: relación ensordecedor/habla



Además, se determinó el ensordecedor máximo por medio de la fórmula propuesta por Yacullo et al. (1999)⁽¹⁰⁾ para evitar generar sobreensordecimiento en el oído a evaluar (oído peor). A continuación, se detalla la fórmula mencionada:

$$\text{Promedio de VO (500 a 2000 Hz) del oído peor} + \text{AI} - 5 \text{ (factor de corrección)} = \text{ENSORDECEDOR MÁXIMO}$$

La elección del tipo de transductor se basó en la disponibilidad del momento (auricular de copa o auricular de inserción). Una vez finalizada la evaluación, los resultados se trasladaron a una base de datos de Excel para su posterior análisis. Las variables a analizar fueron: edad, género, tipo y grado de hipoacusia de ambos oídos, grado de asimetría, relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa y ensordecedor máximo.

Resultados

Se incluyeron 50 participantes de edades comprendidas entre 12 a 92 años con una edad media de 69.28 años (mediana de 73 años). El 66% (n=33) fue de género femenino, mientras que el 34% (n=17) restante fue masculino.

Todos los sujetos presentaban hipoacusia unilateral, *single-sided deafness* (SSD) o hipoacusia bilateral asimétrica diagnosticada a partir de una evaluación audiológica. Se definió la hipoacusia unilateral como la presencia de un oído dentro de los parámetros normales y el oído contralateral con un promedio de umbral tonal (PTA) de frecuencia 0.5 a 4 kHz >20 dB HL. Se describió al SSD como la presencia de una hipoacusia severa a profunda en el peor oído y un promedio de umbral tonal (PTA) de frecuencia 0.5 a 4 kHz ≤30 dB HL en el mejor oído. Por último, se explicó a la hipoacusia asimétrica como la presencia en el peor oído de una hipoacusia severa a profunda y en el mejor oído un promedio de umbral tonal (PTA) de frecuencia 0.5 a 4 kHz >30 dB HL y ≤60 dB HL con diferencia interaural >30 dB HL.

En relación con el tipo de hipoacusia del oído peor, el 68% de los casos (n=34) presentaba hipoacusia neurosensorial (HNS) y el 32% (n=16) restante poseía hipoacusia mixta (HM), con un grado de severidad variable, desde moderada hasta total (ver Tabla 1). Con respecto al oído mejor, el 20% (n=10) eran normoacusias y, dentro del 80% restante (n=40), 4 eran mixtas y 36 neurosensoriales con un grado de severidad de leve hasta severo.

Tabla 1 Grado de severidad

| Tipo de hipoacusia (oído testeado) | Grado de severidad | | | | Total | Total |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| | Moderada | Moderadamente severa | Severa | Profunda | | |
| Mixta | 0 0.0% | 6 35.3% | 6 27.3% | 4 57.1% | 0 0.0% | 16 32.0% |
| HNS | 3 100.0% | 11 64.7% | 16 72.7% | 3 42.9% | 1 100.0% | 34 68.0% |
| Total | 3 100.0% | 17 100.0% | 22 100.0% | 7 100.0% | 1 100.0% | 50 100.0% |

HNS: hipoacusia neurosensorial.

Al analizar el tipo de hipoacusia en relación con la edad, se observó un predominio de HM en los sujetos menores a 64 años (66.7%). Mientras que, en los adultos mayores, existió una mayor proporción de HNS (77.4% entre 65-79 años y 70% en >80 años) (ver Tabla 2).

Tabla 2 Edad

| Tipo de hipoacusia | Edad | | | Total |
|--------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | >80 | 65-79 | <64 | |
| Mixta | 3 30.0% | 7 22.6% | 6 66.7% | 16 32.0% |
| HNS | 7 70.0% | 24 77.4% | 3 33.3% | 34 68.0% |
| Total | 10 100.0% | 31 100.0% | 9 100.0% | 50 100.0% |

HNS: hipoacusia neurosensorial.

En cuanto al análisis de la relación ensordecedor/habla efectiva, se encontró que en el 64% de la población (n=32) fue suficiente una relación ensor-

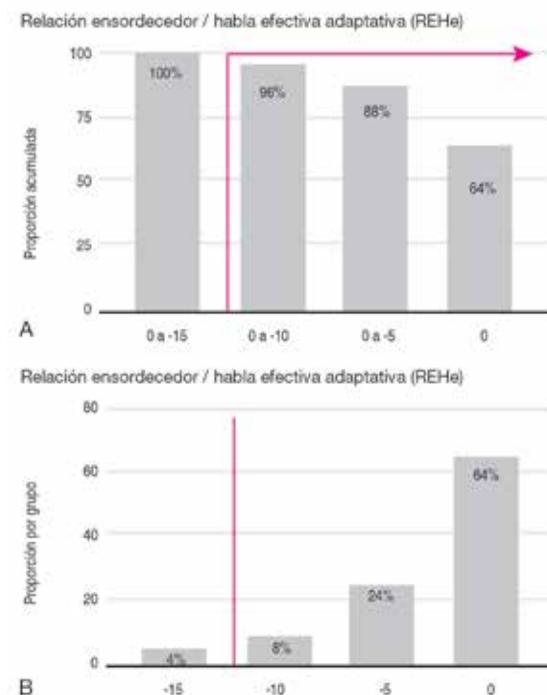
Tabla 3

| REHe | n | % del total | % acumulado |
|------|----|-------------|-------------|
| 0 | 32 | 64.0% | 64.0% |
| -5 | 12 | 24.0% | 88.0% |
| -10 | 4 | 8.0% | 96.0% |
| -15 | 2 | 4.0% | 100.0% |

REHe: relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa.

decedor/habla efectiva adaptativa (REHe) de 0 dB (habla = ensordecedor); en el 24% (n=12) de -5 dB (ensordecedor 5 dB por encima del habla); en el 8% (n=4) de -10 dB (ensordecedor 10 dB por encima del habla) y en el 4% (n=2) de -15 dB (ensordecedor 15 dB por encima del habla) (ver Tabla 3, Figura 3 B). La mínima REHe que fue suficiente para enmascarar el oído mejor contemplando la posibilidad de audición cruzada del habla amplificada fue entre 0 y -10 dB en el 96% de los casos (ver Figura 3 A). El percentil 99 de la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa fue de -15 dB (IC 95% -10 a -15). Es decir que una REHe de -15 dB fue suficiente para la totalidad de la población.

Figura 3. A: gráfico de barras de la proporción acumulada de sujetos que requirieron una relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) dentro del rango especificado (en dB HL) que se muestra a lo largo del eje x. Por ejemplo, el 100% de los pacientes requirieron una REHe entre 0 y -15 dB, mientras que sólo el 64% de los pacientes necesitó una REH de 0 dB. Las líneas rojas y la flecha resaltan el porcentaje de pacientes (96%) que necesitaron REHe entre 0 y -10 dB. B: muestra la proporción de sujetos según el valor de REHe que requirieron en cada uno de los niveles, dividido en rangos de 5 dB



Respecto a la asociación entre la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa y el tipo de hipoacusia, encontramos que, en la mayoría de las hipoacusias mixtas (81.3%), se requirió una REHe de 0 dB (ensordecedor = habla). Sin embargo, en las HNS, la mitad necesitó REHe de 0 dB y el porcentaje restante tuvo relaciones negativas que iban desde -5 a -15 dB, esto es, mayor cantidad de ensordecedor (ensordecedor 5 dB o más por encima del habla) (ver Tabla 4, Figura 4). Cuanto mayor era la asimetría entre ambos oídos, mayor cantidad de ensordecedor fue necesario. Cuando la asimetría entre ambos oídos era mayor a 45 dB, más del 50% de las HNS requirieron una REHe de -5 dB, mientras que las mixtas, de 0 dB (ver Tabla 5 A y B, Figura 5 A y B).

Tabla 4

| REHe | Tipo de hipoacusia | | | Total |
|-------------------------------|--------------------|--------|--------|-------|
| | Mixta | HNS | | |
| Tablas de contingencia | | | | |
| 0 | n 13 | 19 | 32 | |
| | % 81.3% | 55.9% | 64.0% | |
| -5 | n 2 | 10 | 12 | |
| | % 12.5% | 29.4% | 24.0% | |
| -10 | n 1 | 3 | 4 | |
| | % 6.3% | 8.8% | 8.0% | |
| -15 | n 0 | 2 | 2 | |
| | % 0.0% | 5.9% | 4.0% | |
| Total | 16 | 34 | 50 | |
| | 100.0% | 100.0% | 100.0% | |

REHe: relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa.
HNS: hipoacusia neurosensorial.

Figura 4. Gráfico de barras que muestra la proporción de sujetos por tipo de hipoacusia según la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) que presentaron en cada uno de los niveles, dividido en rangos de 5 dB

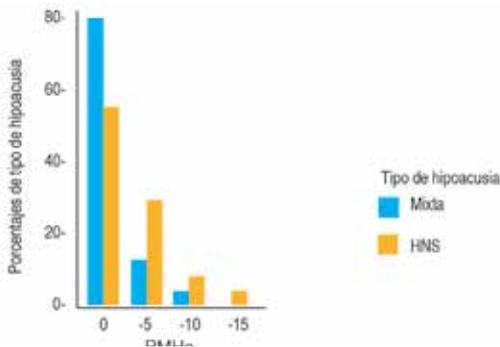


Tabla 5. A

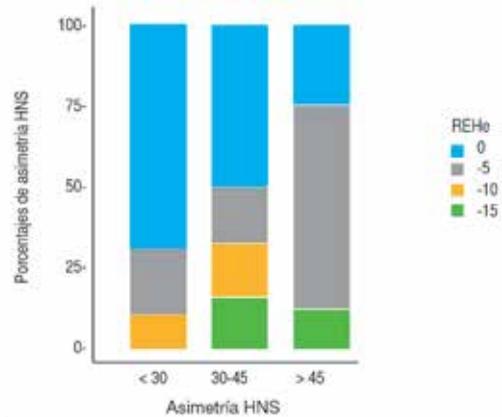
| REHe | Asimetría HNS | | | Total |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| | <30 | 30-45 | >45 | |
| Tablas de contingencia | | | | |
| 0 | n 14 | 3 | 2 | 19 |
| | % 70.0% | 50.0% | 25.0% | 55.9% |
| -5 | n 4 | 1 | 5 | 10 |
| | % 20.0% | 16.7% | 62.5% | 29.4% |
| -10 | n 2 | 1 | 0 | 3 |
| | % 10.0% | 16.7% | 0.0% | 8.8% |
| -15 | n 0 | 1 | 1 | 2 |
| | % 0.0% | 16.7% | 12.5% | 5.9% |
| Total | n 20 | 6 | 8 | 34 |
| | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Tabla 5. B

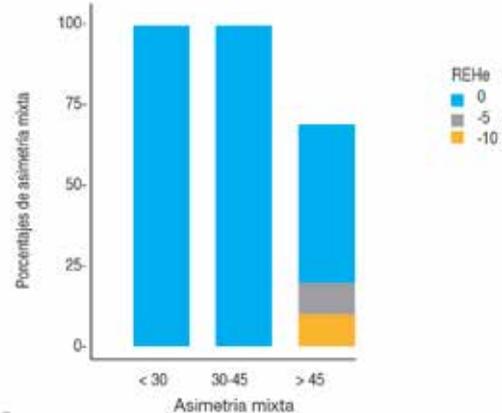
| REHe | Asimetría mixta | | | Total |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|
| | <30 | 30-45 | >45 | |
| Tablas de contingencia | | | | |
| 0 | n 3 | 3 | 7 | 13 |
| | % 100.0% | 100.0% | 70.0% | 81.3% |
| -5 | n 0 | 0 | 2 | 2 |
| | % 0.0% | 0.0% | 20.0% | 12.5% |
| -10 | n 0 | 0 | 1 | 1 |
| | % 0.0% | 0.0% | 10.0% | 6.3% |
| | 3 | 3 | 10 | 16 |
| Total | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

REHe: relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa.
HNS: hipoacusia neurosensorial.

Figura 5. A: gráfico de barras de la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) que necesitaron los pacientes con HNS según el grado de asimetría de la pérdida auditiva dentro del rango especificado (en dB HL) que se muestra en el eje x. B: gráfico de barras de la REHe que necesitaron los individuos con HM según el grado de asimetría de la pérdida auditiva dentro del rango especificado (en dB HL) que se muestra en el eje x.



A



B

REHe: relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa.
HNS: hipoacusia neurosensorial.

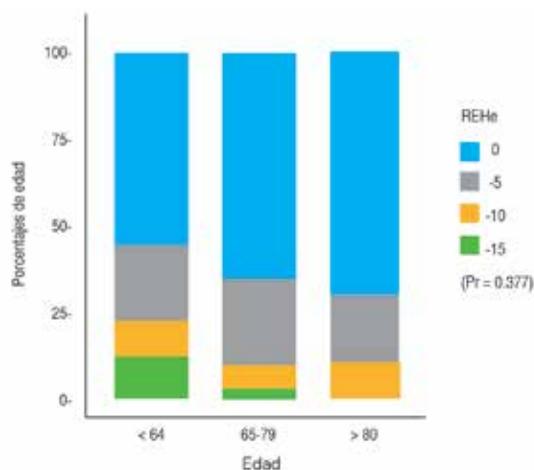
Por otro lado, al comparar la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) según los grupos de edad, no se observaron diferencias significativas entre los grupos (ver Tabla 6, Figura 6).

Tabla 6

| REHe | | Edad | | | Total |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|
| | | <64 | 65-79 | >80 | |
| 0 | n | 5 | 20 | 7 | 32 |
| | % | 55.6% | 64.5% | 70.0% | 64.0% |
| -5 | n | 2 | 8 | 2 | 12 |
| | % | 22.2% | 25.8% | 20.0% | 24.0% |
| -10 | n | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | % | 11.1% | 6.5% | 10.0% | 8.0% |
| -15 | n | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | % | 11.1% | 3.2% | 0.0% | 4.0% |
| Total | n | 9 | 31 | 10 | 50 |
| | % | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

REHe: relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa.

Figura 6. Gráfico de barras de la relación ensordecedor/habla efectiva adaptativa (REHe) según edad, dentro del rango especificado (en años) que se muestra en el eje x. *P valor > 0.05



En cuanto al ensordecedor máximo, los valores obtenidos fueron variables, entre 55 y 110 dB, con una media de 87.7 dB. Al diferenciar los valores según los diferentes tipos de hipoacusias, se observó que las hipoacusias mixtas presentaron valores máximos significativamente menores que las HNS. La media del ensordecedor máximo para HM fue 81.3 dB (+/- 15.4) mientras que en las HNS fue de 90.7 dB (+/- 12.7) (ver Tabla 7, Figura 7).

Cuando relacionamos los valores de nivel máximo y el tipo de transductor utilizado en hipoacusias mixtas, encontramos que los valores obtenidos al utilizar auriculares de inserción fueron significativamente más altos que los obtenidos con auriculares de copa como consecuencia de la AI otorgada por cada uno de ellos, lo cual impacta en la fórmula utilizada. Los primeros arrojaron un valor máximo medio de 95 dB (+/- 14.7) y los segundos de 76.7 dB (+/- 13.2) (ver Tabla 8, Figura 8). Por una cuestión de disponibilidad, se utilizaron auriculares TDH en el 75% de los casos.

Tabla 7

| | Grupo | N | Media | Mediana | DE | EE |
|---------------------|--------------|----|--------------------|-----------|----------|------|
| Ensordecidor máximo | Mixta | 16 | 81.3 | 82.5 | 15.4 | 3.86 |
| | HNS | 34 | 90.7 | 90.0 | 12.7 | 2.18 |
| | | | Estadístico | gl | P | |
| Ensordecidor máximo | T de Student | | -2.29 | 48.0 | 0.026 | |

Nota. Hz $\mu_{\text{Mixta}} \neq \mu_{\text{HNS}}$

DE: desvío estándar.
HNS: hipoacusia neurosensorial.
P: valor.

Figura 7. Gráfico del ensordecedor máximo según tipo de hipoacusia. *P valor < 0.05

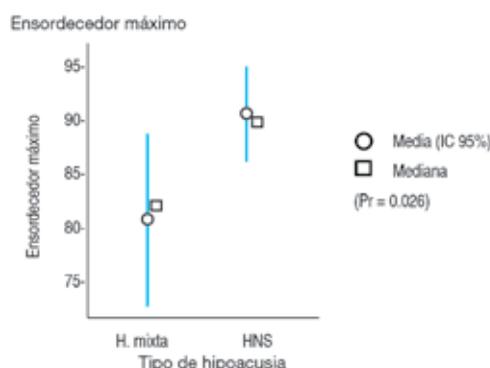


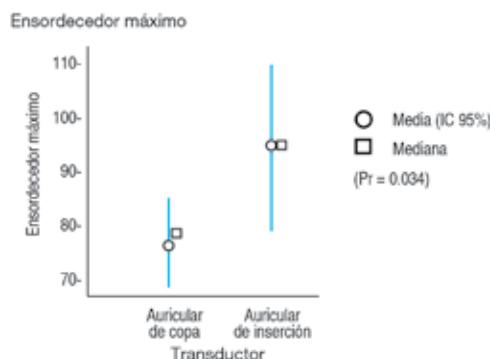
Tabla 8

| | Grupo | N | Media | Mediana | DE | EE |
|---------------------------------|------------------------|----|--------------------|-----------|----------|------|
| Ensordecidor máximo (H. Mixtas) | Auricular de copa | 12 | 76.7 | 77.5 | 13.2 | 3.81 |
| | Auricular de inserción | 4 | 95.0 | 95.0 | 14.7 | 7.36 |
| | | | Estadístico | gl | P | |
| Ensordecidor máximo (H. Mixtas) | T de Student | | -2.35 | 14.0 | 0.034 | |

Nota. Hz $\mu_{\text{Auricular de copa}} \neq \mu_{\text{Auricular de inserción}}$

DE: desvío estándar.
P: valor.

Figura 8. Gráfico del ensordecedor máximo según tipo de transductor. *P valor < 0.05



Discusión

El enfoque adoptado en el presente estudio se fundamentó en principios audiométricos establecidos, específicamente, en las técnicas de cambio de umbral descritas por Hood para identificar la necesidad de enmascaramiento. Asimismo, se incorporaron los conceptos de nivel mínimo y nivel máximo de enmascaramiento, esenciales para determinar los límites apropiados del ruido enmascarador. Se aplicó el valor del SRT, propuesto por Studebaker, para estimar la atenuación interaural del habla y, en consecuencia, el nivel de enmascaramiento necesario, sin necesidad de incrementar el ruido hasta que el paciente no logre detectar el habla. Esto redujo significativamente el riesgo de sobreensordecimiento, asegurando mediciones más precisas y cómodas para los pacientes.

En la práctica clínica, la evaluación de resultados con equipamiento⁽¹⁾ implica la administración de pruebas de reconocimiento de habla a intensidades variables ajustadas según la severidad de la hipoacusia con el fin de obtener mediciones sensibles que documenten las dificultades y los beneficios en todos los grados de severidad. En este contexto, la implementación de valores adaptativos de ensordecimiento en lugar de valores absolutos fijos minimizaría el riesgo de que el nivel del enmascarador resulte excesivo, particularmente cuando se utilizan niveles de habla suaves.

En el presente estudio, se observó que la relación ensordecedor/habla necesaria para enmascarar el mejor oído en pacientes con hipoacusias asimétricas fue variable. Si bien Dingemans et al. (2015)⁽²⁾ sugirieron que una REHe de 0 dB sería suficiente, los resultados obtenidos indicaron que sólo el 64% de los participantes requirió este nivel. El 96% de los casos logró un enmascaramiento efectivo con una REHe de -10 dB (ensordecedor 10 dB por encima del habla) y ninguno requirió más de 15 dB de diferencia, incluso en el grupo con sordera unilateral (SSD, N=5). Además, se encontró que, a mayor asimetría entre los oídos, mayor fue el nivel de ensordecimiento necesario.

En este estudio, la edad no fue una variable significativa de resultados con respecto a la REHe. Esto podría deberse al hecho de que se utilizó el mínimo ensordecedor necesario para enmascarar de manera eficaz al mejor oído, minimizando el riesgo de ensordecimiento central.

Los valores de ensordecedor máximo obtenidos en esta muestra demuestran que el tipo de hipoacusia es una variable significativa de resultados.

Las HM arrojaron valores máximos menores en comparación a las HNS como consecuencia de la diferencia ósteo-aérea característica de este grupo y su impacto en la fórmula. Esto coincide con lo expuesto por Studebaker (1979), quien menciona que la presencia de una pérdida auditiva conductiva o mixta en el oído evaluado disminuye el nivel de enmascaramiento máximo.

Varios autores (Coles y Priede, 1970; Hosford-Dunn et al., 1986; Studebaker, 1962/1964) proponen el uso de auriculares de inserción, ya que aumentan significativamente la AI y, en consecuencia, reducen la probabilidad de sobreensordecimiento. Los resultados de este estudio son consistentes con los reportados por dichos autores, ya que los individuos con HM evaluados mediante auriculares de copa obtuvieron valores de ensordecedor máximo significativamente inferiores en comparación con aquellos evaluados mediante auriculares de inserción.

Estos hallazgos contrastan con el método de oclusión propuesto por Berger (1984), conocido como *plug-and-muff*, quien reportó una atenuación de 10 dB en frecuencias graves y de 25-30 dB con el uso adicional de auriculares de copa. La atenuación en este caso sería incompleta en tanto que podría no ser suficiente para eliminar la contribución del oído no evaluado, especialmente en casos de hipoacusia severa. Por otra parte, esta propuesta no evitaría la conducción del habla por vía ósea y no consideraría la posibilidad de audición cruzada del habla amplificada, lo que podría derivar en posibles errores durante la evaluación. En contraste, el uso de ruido blanco o ruido del espectro del habla a través de auriculares de inserción en el mejor oído ofrecería una atenuación más precisa y controlada, evitando la audición cruzada y minimizando el riesgo de sobreensordecimiento.

Conclusión

Los resultados de este estudio indican que una relación adaptativa de ensordecedor/habla de -15 dB (ensordecedor 15 dB por encima del habla) es suficiente para ensordecer eficazmente el mejor oído en sujetos con hipoacusias asimétricas, unilaterales y SSD, durante evaluaciones realizadas con equipamiento a campo libre. Este enfoque podría minimizar el riesgo de sobreensordecimiento en pruebas de reconocimiento de habla, especialmente en niveles de habla suaves, y podría ser implementado en diversos protocolos de evaluación.

Por otro lado, las hipoacusias mixtas demuestran ser más susceptibles al sobreensordecimiento debido a la diferencia ósteo-aérea característica de esta condición. En estos casos, es fundamental calcular el ensordecedor máximo y elegir auriculares adecuados. Los auriculares de inserción serían la opción preferente, ya que proporcionan una mayor atenuación interaural comparada con los auriculares de copa, lo que reduce el riesgo de sobreensordecimiento.

En contraste con metodologías que proponen aumentar el ruido de enmascaramiento hasta la no detección del habla, este estudio refuerza que una relación de ensordecedor/habla de -15 dB sería lo suficientemente eficaz para alterar el reconocimiento de la palabra en el mejor oído minimizando el riesgo de sobreensordecimiento. Este estudio introduce un enfoque novedoso al definir un nivel de intensidad de ensordecedor adaptativo, simple y fácil de implementar sin la necesidad de equipamiento sofisticado. No obstante, se identifican ciertas limitaciones que deben ser abordadas en investigaciones futuras. Es fundamental ampliar y homogeneizar las muestras de los subgrupos analizados, considerando variables como la edad y el tipo de hipoacusia, con el fin de obtener conclusiones válidas y generalizables en relación con estas características específicas.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Francart T, van Wieringen A, Wouters J. Comparison of fluctuating maskers for speech recognition tests. *Int J Audiol.* 2011; 50: 2–13.
2. Dingemans G, Franck B. Contralateral masking for monaural speech intelligibility measurements with hearing aids in free-field speech conditions. *Int Symp Audit Audiol Res.* 2015. Vol. 5 p. 429-436.
3. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). *Determining Threshold Level for Speech.* 1988; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1044/policy.GL1988-00008>
4. Liden G. The use and limitations of the masking noise in Pure-Tone and Speech Audiometry. *Audiology.* *Int J Audiol.* 1971. Vol 10: 115-128.
5. Park LR, Griffin AM, Sladen DP, Neumann S, Young NM. American Cochlear Implant Alliance Task Force Guidelines for Clinical Assessment and Management of Cochlear Implantation in Children With Single-Sided Deafness. *Ear Hear.* 2022, Vol. 43, no. 2, 255–267.
6. Studebaker GA. Clinical Masking of the nontest ear. *J Speech Hear Disord.* 1967 Nov;32(4):360-71.
7. Zwislocki J. Acoustic Attenuation between the Ears. *J Acoust Soc Am.* 1953. Volume 25, Number 4.

Anexo

Método *speech recognition threshold* (SRT) - ASHA

1) *Determinación del nivel inicial:* se presenta una palabra bisilábica de niños a un nivel de 30 a 40 dB HL por encima del SRT estimado. Si la respuesta es correcta, se disminuye la intensidad en pasos de 10 dB hasta que se produzca una respuesta incorrecta. Una vez recibida una respuesta incorrecta, se presenta una segunda palabra al mismo nivel. Si la segunda palabra se repite correctamente, se continúa disminuyendo en pasos de 10 dB hasta que no logre responder correctamente dos palabras en la misma intensidad. Una vez que alcance el nivel en el que se obtienen dos respuestas incorrectas, se aumenta el nivel en 10 dB. Esta última intensidad corresponde al nivel inicial.

2) *Estimación de umbral:* los umbrales se pueden realizar utilizando pasos de 2 o 5 dB, ya que la mayoría de los audiómetros están equipados con esta posibilidad de distintos intervalos en dB.

Intervalo de 2 dB: se presentan dos palabras a intensidad de nivel inicial. Luego se disminuye el nivel de a 2 dB y se presentan dos palabras en cada nivel de intensidad. La persona debe acertar las primeras cinco de un grupo de seis palabras o, de lo contrario, el nivel inicial debe aumentarse de 4 a 10 dB. Si al menos cinco de las primeras seis palabras son correctas, se continúa bajando el nivel en pasos de 2 dB y presentando grupos de dos palabras hasta que la persona no logre repetir cinco de un grupo de seis presentaciones.

Intervalo 5 dB: se presentan cinco palabras a intensidad de nivel inicial. El individuo debe acertar las primeras cinco palabras en el nivel inicial. Se disminuye el nivel en 5 dB y se presentan cinco palabras más. Se continúa bajando el nivel en pasos de 5 dB hasta que la persona no logre repetir las cinco palabras en el mismo nivel.

3) *Cálculo de SRT:* El cálculo del SRT se basa en la ecuación de Spearman-Kärber (Finney, 1952). Se calcula restando al nivel inicial el número de palabras repetidas correctamente y añadiendo un factor de corrección de 1 dB cuando se utiliza un intervalo de 2 dB y un factor de corrección de 2 dB cuando se utiliza un intervalo de 5 dB^(9, 10).

2 dB: nivel inicial - n° respuestas correctas + 1

5 dB: nivel inicial - n° respuestas correctas + 2

8. Heisey KL, Walker AM, Xie K, Abrams JM, Barbour DL. Dynamically Masked Audiograms With Machine Learning Audiometry. *Ear Hear.* 2020 Nov-Dec; 41(6): 1692–1702.
9. Denes P, Naunton RF. Masking in Pure-tone Audiometry. *J Laryngol Otol.* 1952 Nov;45(11):790–794.
10. Yacullo WS. *Clinical Masking in Speech Audiometry: A Simplified Approach.* *Am J Audiol.* 1999. Vol. 8, 1059-0889.
11. Giraud ME, Chalabe M, Maritano L. *Protocolo de Evaluación de Resultados con Equipamiento niños y adultos.* Asara 2020. Disponible en: <https://asara.org.ar/2020/10/14/protocolo-de-evaluacion-de-resultados-con-equipamiento-ninos-y-adultos/>
12. Plomp R. A Signal-to-Noise Ratio model for the Speech-Reception Threshold of the Hearing Impaired. *J Speech Hear Res.* 1986. Vol 29, 146–i54.
13. Katz J, Chasin M, English KM, Hood LJ, Tillery KL. *Handbook of clinical audiology.* 7th edition. Philadelphia. 2014. Wolters Kluwer Health. p.95–127.
14. Van Tasell DJ, Yanz JL. *Speech Recognition Threshold in noise: Effects Hearing loss, Frequency response, and Speech materials.* *J Speech Hear Res.* 1987. Vol 30, 377-386.
15. Vincent C, Arndt S, Firszt JB, Fraysse B, Kitterick PT, Papsin BC, et al. Identification and Evaluation of Cochlear Implant Candidates with Asymmetrical Hearing Loss. *Audiol Neurotol.* 2015; 20(suppl 1):87–89.

Otorrinolaringología Pediátrica

Competencias quirúrgicas en vía aerodigestiva para la subespecialización en otorrinolaringología pediátrica en Argentina

Surgical competencies in the aerodigestive tract for subspecialization in pediatric otorhinolaryngology in Argentina

Competências cirúrgicas na via aerodigestiva para a subespecialização em otorrinolaringologia pediátrica na Argentina

Dr. Lucas Bordino⁽¹⁾, Dra. Claudia Drogo⁽²⁾, Dr. Hugo Rodríguez⁽³⁾

Resumen

Introducción: Aunque existen sistemas de formación en otorrinolaringología pediátrica en Argentina, estos son heterogéneos en cuanto a las prácticas quirúrgicas que se realizan. La falta de sistematización del aprendizaje en el proceso formativo, utilizando competencias específicas para dicha subespecialidad, impide asegurar una calidad asistencial óptima para aquellos niños que de estos profesionales dependen. La educación médica basada en competencias se define como un paradigma que tiene por propósito generar en los estudiantes las capacidades necesarias para integrar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para efectuar una labor determinada y contextualizada. La pregunta de investigación que se planteó fue: ¿Cuáles son las competencias quirúrgicas de la subespecialización en otorrinolaringología pediátrica que se deben desarrollar en un programa educativo?

Material y Método: Estudio descriptivo, transversal y prospectivo con abordaje cualitativo. Se encuestó a médicos especialistas en otorrinolaringología de Argentina, asociados a la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología, sobre competencias quirúrgicas en vía aerodigestiva vinculadas

a la subespecialidad de otorrinolaringología pediátrica.

Resultados: Se obtuvieron un total de 141 respuestas del cuestionario. El 55% de los consultados fueron masculinos. La media de edad fue de 49.2 años, con una mediana de 49, un rango etario de 30 a 71 años y un desvío estándar de 10.3. De las 17 competencias evaluadas, 6 eran competencias esenciales y 4 tenían un alto nivel de recomendación.

Conclusión: Este trabajo brindó una información fundamental en relación con la percepción que tienen los otorrinolaringólogos respecto a la subespecialidad pediátrica.

Palabras clave: otorrinolaringología, pediatría, competencias profesionales, cuestionarios.

Abstract

Introduction: Although there are training systems in pediatric otorhinolaryngology in Argentina, they are heterogeneous in terms of the surgical practices performed. The lack of systematized learning in the training process using specific competencies for this subspecialty prevents ensuring optimal quality of care for the children on whom these professionals depend. Competency-based medical

⁽¹⁾ Médico otorrinolaringólogo, Servicio de Endoscopia Respiratoria del Hospital de Niños Zona Norte de Rosario, Santa Fe. Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Interzonal San Felipe de San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires. Servicio de Otorrinolaringología del Sanatorio de Niños de Rosario, Santa Fe.

⁽²⁾ Doctora en Ciencias Biomédicas, magister en Educación Universitaria, bioquímica, docente e investigadora de la Universidad Nacional de Rosario y del IUNIR.

⁽³⁾ Presidente de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología. CABA, Argentina.

Mail de contacto: lucasbordino2012@gmail.com

Fecha de envío: 30 de junio de 2025 - Fecha de aceptación: 10 de septiembre de 2025.

education is defined as a paradigm that aims to generate in students the necessary capabilities to integrate knowledge, skills, abilities, and attitudes to perform specific and contextualized tasks. The research question posed was: What are the surgical competencies of the pediatric otorhinolaryngology subspecialty that should be developed in an educational program?

Material and Method: A descriptive, cross-sectional, prospective study with a qualitative approach. Otorhinolaryngology specialists in Argentina affiliated with the Argentine Federation of Otorhinolaryngology Societies were surveyed on surgical competencies related to the aerodigestive tract in pediatric otorhinolaryngology.

Results: A total of 141 questionnaire responses were obtained. Fifty-five percent of respondents were male. The mean age was 49.2 years, with a median of 49, an age range of 30 to 71 years, and a standard deviation of 10.3. Of the 17 competencies assessed, 6 were essential competencies and 4 had a high level of recommendation.

Conclusion: This study provides essential information regarding otolaryngologists' perceptions of the pediatric subspecialty.

Keywords: otolaryngology, pediatrics, professional competencies, questionnaires.

Resumo

Introdução: Embora existam sistemas de formação em otorrinolaringologia pediátrica na Argentina, estes são heterogêneos quanto às práticas cirúrgicas realizadas. A falta de aprendizagem sistematizada no processo de formação, utilizando competências específicas para esta subespecialidade, impede a garantia da qualidade ideal dos cuidados às crianças das quais estes profissionais dependem. A educação médica baseada em competências define-se como um paradigma que visa gerar nos estudantes as capacidades necessárias para integrar conhecimentos, competências, capacidades e atitudes para a realização de tarefas específicas e contextualizadas. A questão de investigação proposta foi: Quais as competências cirúrgicas da subespecialidade de otorrinolaringologia pediátrica que devem ser desenvolvidas num programa educativo?

Material e Método: Estudo descritivo, transversal, prospectivo, de abordagem qualitativa. Os especialistas em otorrinolaringologia da Argentina filiados na Federação Argentina de Sociedades de Otorrinolaringologia foram entrevistados sobre as competências cirúrgicas relacionadas com o trato aerodigestivo em otorrinolaringologia pediátrica.

Resultados: Foram obtidas 141 respostas ao questionário. Cinquenta e cinco por cento dos inquiridos eram do sexo masculino. A média de idades foi de 49.2 anos, com uma mediana de 49, um intervalo de idades de 30 a 71 anos e um desvio padrão de 10.3. Das 17 competências avaliadas, 6 eram essenciais e 4 apresentavam um nível de recomendação elevado.

Conclusão: Este estudo fornece informações essenciais sobre as percepções dos otorrinolaringologistas sobre a subespecialidade pediátrica.

Palavras-chave: otorrinolaringologia, pediatria, competências profissionais, questionários.

Introducción

En la República Argentina, las residencias médicas como sistemas de formación y su relación con la certificación de la especialidad han atravesado diversas etapas. En las décadas de 1960 y 1970, se produce la consolidación de marcos normativos que aumentan sus niveles de formalización⁽¹⁾. La Ley 22127 crea en 1979 el Sistema Nacional de Residencias de la Salud⁽²⁾. La norma contempla que el certificado de residencia finalizada será suficiente para el registro como especialista. Ello se completa con la sanción de la vigente Ley 23873, que en 1990 cuenta a la residencia completa como una de las formas de acceso a la certificación de especialista⁽³⁾.

A partir de los años 80, la oferta de residencias se amplía a otros grupos de profesionales. En los 90 se observa un crecimiento poco racional del sistema, asociado a los requerimientos de centros privados y con poca intervención del Estado. Por otro lado, existen diversas modalidades de residencias: aquellas a las que se accede con el título de grado, habitualmente denominadas como «básicas», y las que requieren una especialidad previa o «postbásicas». En ocasiones, una misma especialidad puede ser ofrecida bajo ambas modalidades. En el ámbito de la salud de los niños, las conocidas como subespecialidades requieren una formación básica previa. La formación en otorrinolaringología (ORL) es un factor notable que influye en los modelos de práctica de la otorrinolaringología pediátrica (ORLPED), ya que el graduado cuenta con las competencias mínimas necesarias para acceder a residencias postbásicas relacionadas con dicha especialidad⁽⁴⁾.

Por otro lado, la pediatría existe desde hace mucho tiempo y ha experimentado una considerable expansión de sus múltiples problemas específicos; con lo cual, luego este crecimiento, se hizo evidente que no se podía dominar todo el conocimiento

pediátrico. Esto propició la aparición de especialidades pediátricas como cirugía, oncología, neurología, entre otras⁽⁵⁾.

En 1876, se tomó conocimiento sobre la necesidad de ORLPED en Argentina⁽⁶⁾, en Polonia sucedió en 1895 y también ocurrió en otras unidades de Europa del Este (Rumania en 1910, Hungría en 1930, República Checa y Eslovaquia en 1946), aunque permanecieron limitadas a las ciudades donde se había comprendido el interés por tal especialidad. Luego de la Segunda Guerra Mundial, muchos países de Europa, Asia y América comenzaron a desarrollar la rama de ORL pediátrica. Estados Unidos, en los años 40, e Italia, en 1950, crearon servicios especializados⁽⁷⁾.

Asimismo, una amplia difusión de ORLPED se hizo evidente en 1976 cuando se celebró el primer congreso internacional en Sirmione (Italia), que contó con asistentes de 42 países de 4 continentes. Esta primera experiencia de intercambio mutuo de saberes fue seguida por un número creciente de encuentros nacionales en muchos países⁽⁸⁾.

Como consecuencia de estos acontecimientos dentro de la ORL, se crearon sistemas de formación de subespecialización para ORLPED. En Polonia existe la graduación postbásica en ORLPED desde 1958, en México desde 1995 y en Estados Unidos desde 2020. En este último, la certificación de la subespecialización permitió que se estandarice su enseñanza y, a su vez, creció el interés por el *fellowship*, que es un sistema educativo para el perfeccionamiento en dicha subespecialidad. Gracias a avances, la subespecialidad está bien posicionada para comprender las necesidades complejas de los niños con problemas otorrinolaringológicos⁽⁹⁾.

En algunos países europeos, la ORLPED es desarrollada por especialistas en actividades de atención primaria. En otros países de Europa, los pediatras, después de completar su residencia médica, se someten a un programa de capacitación que incluye procedimientos básicos y se convierten luego en profesionales competentes. Algunos especialistas en ORL (EORL) de Europa practican ORLPED sólo en hospitales estatales y atienden a adultos y niños en sus consultas privadas. En China, la formación en EORL y en pediatría es necesaria para la práctica de ORLPED⁽¹⁰⁾.

Resumiendo, para que este conjunto de saberes específicos se convierta en una disciplina científica, se necesita —por lo menos— de otras dos etapas que garanticen su desarrollo y autonomía. En primer lugar, es necesaria la legitimación de esos saberes como objeto de políticas públicas. En segundo

lugar, y subsidiario de lo anterior, es importante el reconocimiento estatal en instancias de formación que garanticen las bases del mercado profesional. De ello se desprende el rol central que juegan en este proceso las instituciones formales educativas. El análisis de los procesos de profesionalización evidencia, en todos los casos, un conjunto ineludible de actores implicados dentro de los cuales sobresale el Estado⁽³⁾.

Es necesario realizar una investigación que permita arribar a las competencias específicas quirúrgicas de esta subespecialidad en Argentina. De este modo, se sistematizaría esta formación, lo que lograría una calidad profesional homogénea y un mejor abordaje de la problemática de los niños con problemas otorrinolaringológicos. Esto, además, facilitaría fundar las bases académicas para esta subespecialidad, brindando así las prácticas quirúrgicas necesarias para concretar una carrera de especialización universitaria con su posterior reconocimiento por el Ministerio de Educación. Por último, se brindaría un marco sobre el cual el resto de la comunidad médica comprendería el perfil quirúrgico que tienen estos profesionales, lo que beneficiaría a quienes requieran su asistencia.

En Estados Unidos, el organismo que acredita las especialidades médicas, conocido por las siglas ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education), establece las competencias quirúrgicas necesarias para certificar el *fellowship*, que es un sistema educativo para el perfeccionamiento en ORLPED. Estas se dividen en siete dominios^(11, 12): anomalías congénitas (20 procedimientos), cirugía de cabeza y cuello (20 procedimientos), otología (30 procedimientos), vía aérea (15 procedimientos), intervenciones endoscópicas (50 procedimientos), rinología (40 procedimientos) y plástica facial (10 procedimientos).

El Royal Children's Hospital de Melbourne, Australia, cuenta con un *fellowship* de ORLPED, para EORL. En el programa se menciona realizar cirugías supervisadas en todos los aspectos de la otorrinolaringología, incluida la evaluación y reconstrucción de las vías respiratorias, traqueostomías, cirugía endoscópica de los senos nasales, cirugía compleja del oído medio y mastoides, audífonos osteointegrados e implantes cocleares, así como amigdalectomías, adenoidectomías e inserción de tubos de ventilación del oído medio⁽¹³⁾.

En Croacia existe un programa de formación en ORLPED. Para ingresar, el postulante debe estar certificado como ORL por el European Board Examination in Otorhinolaryngology Head and Neck

Surgery. La subespecialidad se divide en cuatro áreas: otología, rinología y cirugía plástica facial, laringología y foniatría y cirugía de cabeza y cuello. No detalla competencias quirúrgicas⁽¹⁴⁾.

En la Universidad de Guadalajara, México, existe un programa de ORLPED, que consta de dos años y asume como requisito poseer el título de ORL. Establecen una serie de competencias técnico instrumentales, pero no describen las prácticas quirúrgicas específicas⁽¹⁵⁾.

En Argentina existen dos becas de perfeccionamiento en otorrinolaringología pediátrica desarrolladas en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA) y el Hospital Garrahan. Por otro lado, el Hospital Elizalde cuenta con una residencia postbásica de otorrinolaringología para pediatras⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

Respecto a esta dimensión, se mencionan a continuación las competencias esperadas en cada uno de los siguientes programas:

- ACGME: vía aérea (15 procedimientos): traqueotomía en menores de 2 años, laringofisura, laringoplastia, laringotraqueoplastia, resección cricoidea/traqueal, reinervación de recurrente laríngeo, resección de tumor traqueal, esofagoplastia cervical para reparación de fístula traqueoesofágica, aritenoidectomía, aritenoidopexia. Intervenciones endoscópicas (50 procedimientos): laringoscopias, bronoscopias, esofagoscopias. Rinología (40 procedimientos): cirugía endoscópica rinosinusal en menores de 13 años o con ASA mayor a II, reparación de atresia de coana⁽¹²⁾.
- HIBA: endoscopia respiratoria (patología laríngea: diagnóstico y/o tratamiento): hendidura o *cleft* laríngeo, laringomalacia, estenosis laringotraqueales, cuerpos extraños, parálisis de cuerdas vocales, disfunción laríngea, disfonía, eventos aparentemente riesgosos para la vida, manifestaciones laríngeas del reflujo gastroesofágico. Patología traqueal: traqueomalacia, fístula traqueoesofágica, malformaciones traqueales, lavado broncoalveolar, cuerpos extraños. Patología esofágica: lesiones por ingesta de cáustico, atresia esofágica y/o traqueal, fístula traqueoesofágica, cuerpos extraños, apnea obstructiva del sueño, insuficiencia ventilatoria nasal, epistaxis⁽¹⁶⁾.
- Hospital «Juan P. Garrahan»: faringe: diferenciar patología aguda, crónica, simple y compleja y el tratamiento adecuado en cada caso. Indicar exámenes complementarios adecuados a cada patología. Proponer y realizar tratamientos médicos y quirúrgicos (específicamente amigdalectomías como cirujano). Fosas nasales y senos paranasales: diferenciar patología aguda, crónica, simple y com-

pleja y sugerir el manejo terapéutico. Indicar exámenes complementarios adecuados a cada patología. Realizar tratamiento de la epistaxis. Realizar tratamientos médicos o quirúrgicos según indicación oportuna (realizar cirugías de fosas nasales y senos paranasales complejas, tumorales e infecciosas). Laringopatías: diferenciar patología aguda y crónica. Criterios de tratamiento. Realizar distintos tiempos de cirugías de tumores de fosas nasales y senos paranasales⁽¹⁷⁾.

- Royal Children's Hospital de Melbourne: evaluación y reconstrucción de las vías respiratorias, traqueostomías, cirugía endoscópica de los senos nasales, amigdalectomías, adenoidectomías⁽¹³⁾.
- Hospital de niños «Pedro de Elizalde»: adenoamigdalectomía, corrección de la obstrucción nasal, resección de lesiones de la cavidad oral, resolución de la patología obstructiva laríngea⁽¹⁸⁾.

El objetivo de este estudio fue identificar las competencias específicas esenciales de cirugía de la vía aerodigestiva para la formación en otorrinolaringología pediátrica.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo con abordaje cuantitativo. La muestra fue de 141 médicos especialistas en otorrinolaringología de Argentina asociados a la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología. Se encuestaron variables demográficas, profesionales y académicas y se indagó sobre la percepción de las competencias quirúrgicas esenciales en vía aerodigestiva para la subespecialidad en otorrinolaringología pediátrica.

En función de los tantos indicadores, se elaboró un cuestionario de valoración de las competencias (Anexo I), que fue revisado por expertos. Luego, se firmaron los consentimientos informados por parte de los participantes de esta investigación. En este estudio se trabajó con encuestas, asegurando siempre la confidencialidad y el resguardo de los datos obtenidos de acuerdo con la ley nacional 25326 de Habeas Data, omitiendo cualquier dato que pudiese identificar a los individuos. Además, cabe aclarar que la participación de otorrinolaringólogos en esta investigación fue voluntaria, no vinculante con su actividad académica, y se protegió su anonimato y el registro de datos.

Se realizó una matriz de datos con la información de las respuestas de los cuestionarios. Para los cálculos se utilizará el programa Statistical Package for the Social Sciences, SPSS, versión 25.

Se consideraron criterios para determinar el nivel de acuerdo y definir la relevancia de las competencias, teniendo como valor mínimo para competencias esenciales el de 70% (Tabla 1). Este umbral es similar a los puntos de corte que se utilizaron en los trabajos de Piñango⁽¹⁹⁾ y Sanabria⁽²⁰⁾, que consideraron las variables relevantes aquellas variables que lograron al menos un 75% o un 80% de respuestas positivas según una escala de Likert.

Tabla 1. Criterios para determinar el nivel de acuerdo y definir la relevancia de las competencias

| Categorías | Criterio | Definición |
|-------------------------------------|----------------------|---|
| Competencias esenciales | > 70% de acuerdo | Estas competencias tienen un consenso muy alto entre los encuestados. Una amplia mayoría considera que estas competencias son críticas para el programa de educación superior en otorrinolaringología pediátrica. |
| Competencias altamente recomendadas | 55%-70% de acuerdo | Estas competencias tienen un alto nivel de acuerdo. Son importantes y valoradas por la mayoría, aunque no alcanzan el mismo nivel de consenso que las competencias esenciales. |
| Competencias recomendadas | 45% - 55% de acuerdo | Estas competencias tienen un nivel moderado de acuerdo y pueden ser importantes, pero no cuentan con un consenso claro de mayoría. |
| Competencias no prioritarias | < 45% de acuerdo | Estas competencias no son consideradas cruciales por la mayoría de los encuestados. |

Resultados

Se obtuvieron un total de 141 respuestas del cuestionario. El 55% de los consultados fueron masculinos. La media de edad fue de 49.2 años, con una mediana de 49, un rango etario de 30 a 71 años y un desvío estándar de 10.3. La media de antigüedad laboral fue de 19 años, con una mediana de 19.12, un rango de 1 a 45 años y un desvío estándar de 11.44. Los datos demográficos de la muestra según las provincias se muestran en el Gráfico 1. Respecto al ámbito laboral, un 52% trabajaba tanto en el sector público como el privado, un 43% en el privado y un 5% en el público.

Gráfico 1. Datos demográficos de la muestra según las provincias.

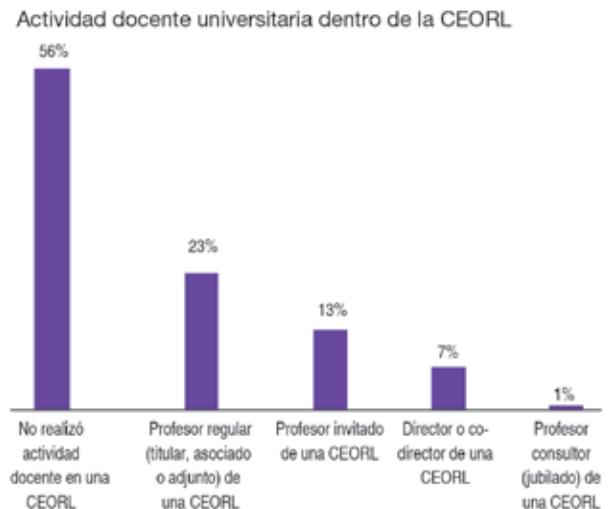


La distribución según la subespecialidad puede observarse en el Gráfico 2, Mientras que la actividad docente universitaria dentro de la carrera de especialización de otorrinolaringología se representa en el Gráfico 3. De las 17 competencias evaluadas para la dimensión de cirugía aerodigestiva, 6 son competencias esenciales para el área y 4 tienen un alto nivel de recomendación (Gráfico 4). En los gráficos 5 y 6, se muestra la barra de error de la dimensión aerodigestiva por competencias.

Gráfico 2. Distribución según la subespecialidad



Gráfico 3. Actividad docente universitaria dentro de la carrera de especialización de otorrinolaringología.



El 57% de los participantes manifestó estar de acuerdo con las competencias totales en cirugía de la vía aerodigestiva, con un mayor nivel de acuerdo entre los no docentes (60%). Para competencias de alta complejidad, el acuerdo fue del 42%, siendo nuevamente mayor entre los no docentes (46%). Las competencias de mediana complejidad mostraron un alto consenso general (77%), con los no docentes alcanzando el 80% (Tabla 2).

Grafico 4. Competencias de cirugía aerodigestiva. Niveles de acuerdo



Tabla 2. Nivel de acuerdo de competencias en cirugía aerodigestiva en docentes y no docentes

| % de acuerdo con total competencias en cirugía de la vía aerodigestiva | Rol educativo | | |
|--|---------------|---------|------------|
| | Total | Docente | No docente |
| | 57% | 52% | 60% |

Discusión

De las competencias relacionadas con la cirugía de vía aérea, arrojadas por la encuesta, las siguientes son identificadas como esenciales: reparación de atresia de coana y estenosis congénita de apertura piriforme; amigdalectomía y adenoidectomía en ASA III o mayor y/o menores de 3 años; laringoscopia; traqueostomía en pacientes con ASA III, síndromicos o menores de 3 años; cirugía endoscópica rinosinusal en menores de 13 años, con ASA mayor a III o síndromicos; y broncoscopia diagnóstica y terapéutica.

Castillo⁽²¹⁾, en su programa de formación de otorrinolaringología en Chile, observó que el 100% de los residentes de primer año realizan adenoidectomías y amigdalectomías, mientras que un 66% lleva a cabo laringoscopias. Los residentes de tercer año lograron realizar el 100% de las traqueostomías y el 66% de las cirugías endoscópicas rinosinuales

Grafico 5. Barra de error de la dimensión aerodigestiva por competencias, parte 1

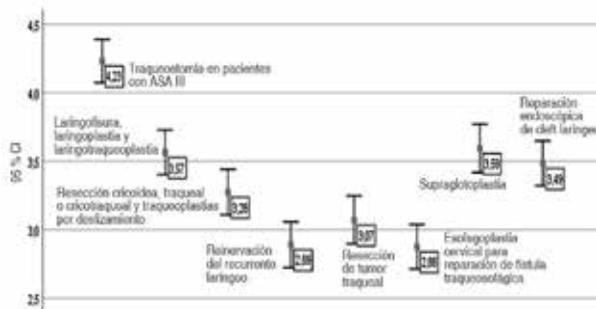
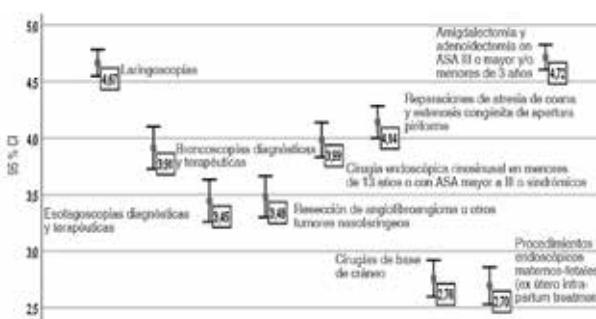


Grafico 6. Barra de error de la dimensión aerodigestiva por competencias, parte 2



como cirujanos principales supervisados. Se observó que estas prácticas fueron incluidas como esenciales por los encuestados, lo que coincide con el programa de Castillo⁽²¹⁾ de formación básica, aunque no se especifican las características de los pacientes (si son síndromicos) o la complejidad anestésica (ASA III).

Suarez⁽²²⁾ analizó los servicios de otorrinolaringología acreditados para la formación observando que las cirugías endoscópicas estaban presentes con una media de 69 procedimientos por servicio, luego de las cirugías otológicas y oncológicas respectivamente. Esta información se correlaciona de modo positivo con los resultados del presente trabajo.

Chadwick⁽²³⁾, en su trabajo, realizó una encuesta para residentes de otorrinolaringología en la que se interrogaba si el participante sentía que podía realizar determinado procedimiento «en un paciente típico, de forma adecuada e independiente» (respuestas posibles: sí o no). A su vez, preguntó a los docentes, para cada procedimiento, el año de posgrado en el que esperaban que los residentes demostraran «la capacidad de realizar un procedimiento determinado en un paciente típico, de forma adecuada e independiente». Este autor⁽²³⁾ observó, a

través de un análisis de regresión logística, que el 90% de los residentes percibía adquirir la competencia de traqueostomía en niños mayores de 2 años y menores de 13 años a los 3.8 años de la residencia de otorrinolaringología y la de broncoscopia terapéutica en niños a los 3.4 años. Estos datos hacen pensar que tanto la traqueostomía como las broncoscopias terapéuticas en niños son prácticas que, al adquirirse sobre el final de la formación básica, deben reforzarse durante la subespecialización, coincidiendo con los resultados del estudio actual.

Morales⁽²⁴⁾ reveló, en su estudio en México, que sólo el 37% de los médicos y de la población general encuestada relacionaban la práctica de una traqueotomía con el otorrinolaringólogo. Esta fue la segunda práctica más relacionada con la especialidad, después de las cirugías nasales. Es importante tener en cuenta que en dicho estudio sólo se consultaron aquellas prácticas que suelen ser realizadas por distintos especialistas.

Piñango⁽¹⁹⁾ obtuvo consenso positivo respecto a la competencia de traqueotomía en cirujanos generales de Venezuela. Sanabria⁽²⁰⁾, en su trabajo sobre competencias en cirugía general de Colombia, identifica a la traqueostomía tanto percutánea como abierta dentro de los procedimientos quirúrgicos con «alto consenso a favor», coincidiendo con lo observado en este trabajo. Es importante destacar que en pediatría la realización de una traqueostomía percutánea es limitada debido a que los insumos no se adecuan al tamaño pediátrico, por lo tanto, no es una práctica que se utilice habitualmente en pediatría. Todo esto indica que, aunque la traqueotomía es una competencia esencial en la formación, también es un procedimiento realizado por otras especialidades.

En México, Minero⁽²⁵⁾ evaluó a los cirujanos de tórax (residentes de segundo a cuarto año) respecto a su formación en broncoscopias. Por otra parte, Gaye⁽²⁶⁾ observó que los neumólogos no presentaban la formación suficiente para realizar broncoscopias luego de su formación. Si bien el presente trabajo se realizó en otorrinolaringólogos y esta práctica se consideró esencial, también es realizada por otras especialidades.

De estas competencias esenciales, las siguientes tienen métodos de evaluación directamente observados para la carrera de EORL^(27, 28), a saber: amigdalectomía y adenoidectomía, laringoscopia⁽²⁹⁾, traqueostomía, cirugía endoscópica rinosinusal⁽³⁰⁾ y broncoscopia diagnóstica y terapéutica. Incluso hay métodos de evaluación para la competencia de traqueotomía en niños. Andersen⁽³²⁾ identificó a

la traqueotomía y la septumplastia como procedimientos adecuados para realizarse en simulación, el primero mediante el uso de cadáveres y el último con modelos animales.

Propst⁽³¹⁾, mediante un estudio por método Delphi, determinó que, de los ítems específicos de la tarea, 13 alcanzaron consenso, 10 estuvieron cerca de alcanzarlo y 7 no. De los 7 ítems de calificación global previamente validados, 5 alcanzaron consenso y 2 estuvieron cerca de alcanzarlo. Por lo cual, considera que es posible alcanzar un consenso sobre los pasos importantes de la traqueotomía pediátrica mediante un proceso de consenso Delphi modificado y que estos ítems pueden considerarse ahora para crear una herramienta de evaluación basada en competencias para la traqueotomía pediátrica. Estos datos son consistentes con los resultados que se obtuvieron en el estudio actual.

Quedaron como competencias altamente recomendadas para cirugía de vía aérea la laringofisura, laringoplastia y laringotraqueoplastia; la resección de angiofibroangioma u otros tumores nasofaríngeos; y la supraglotoplastia. Castillo⁽²¹⁾ en su estudio refiere que un 23% logró el abordaje del angiofibroma como ayudante, sin mencionar las cirugías reconstructivas de laringe ni las supraglotoplastias. Este resultado refleja que dichas prácticas son más específicas dentro de la subespecialidad, lo que a su vez se relaciona con un menor nivel de acuerdo respecto de ellas en la subespecialización.

Resultaron competencias recomendadas para vía aerodigestiva las siguientes: esofagoscopias diagnósticas y terapéuticas y reparación endoscópica de *cleft* laríngeo. Faucett⁽³³⁾ estableció los ítems para la evaluación de otorrinolaringólogos en la competencia de esofagoscopia pediátrica mediante un método Delphi. En la segunda ronda, se distribuyeron 24 ítems de calificación específicos de la tarea y 7 ítems de calificación global previamente validados, con una tasa de respuesta de 53/64 (82.8%), con un 97.5% de respuestas completas. De los ítems específicos de la tarea, 9 alcanzaron consenso, 7 estuvieron cerca de alcanzarlo y 8 no lo lograron. En cuanto a los ítems de calificación global previamente validados, 6 alcanzaron consenso y 1 estuvo cerca de alcanzarlo.

Por lo tanto, se considera posible alcanzar consenso sobre los pasos importantes de la esofagoscopia rígida con extracción de cuerpo extraño mediante una técnica de consenso Delphi modificada. Estos ítems pueden ahora considerarse al evaluar a los residentes durante este procedimiento. Esta herramienta puede permitir a los residentes centrarse

en los pasos esenciales del procedimiento y ayudar a los programas de formación a estandarizar la evaluación.

Por su parte, Andersen⁽³¹⁾ identificó la esofagoscopia como una práctica en la que puede ser útil la simulación en modelos físicos o simuladores virtuales. Chadwick⁽²³⁾ señaló que el 90% de los residentes de otorrinolaringología percibieron alcanzar la competencia de esofagoscopia con extracción de cuerpo extraño (moneda) a los 3.1 años de residencia. Por último, Di Paola, en su estudio⁽³⁴⁾ sobre competencias mínimas para certificar endoscopia digestiva en Argentina, definió 28 competencias diagnósticas y terapéuticas para dicha especialidad. Esto deja en claro que la formación en endoscopia flexible está en manos de los endoscopistas digestivos y, a su vez, que la endoscopia rígida en niños sigue siendo una práctica de la otorrinolaringología. Según los resultados de este trabajo, sería recomendable su enseñanza durante la formación de la subespecialización, principalmente para procedimientos terapéuticos tales como la extracción de cuerpos extraños, sobre todo cuando se trata de pilas botón y no se cuenta de forma inmediata con un especialista en endoscopia digestiva.

Se definieron como competencias no prioritarias de cirugía de vía aérea las mencionadas a continuación: procedimientos endoscópicos materno-fetales (*ex utero intrapartum treatment*); resección cricoidea, traqueal o cricotraqueal y traqueoplastias por deslizamiento; esofagoplastia cervical para reparación de fistula traqueoesofágica; reinervación del recurrente laríngeo; cirugías de base de cráneo; y resección de tumor traqueal. Estas competencias no son mencionadas por otros autores durante la forma-

ción. Esto puede deberse a que son prácticas poco frecuentes y que requieren un equipo de profesionales multidisciplinario con experiencia en cirugía de vía aérea que trabaje en un centro de derivación de patologías complejas.

Conclusión

Se identificaron las competencias quirúrgicas en vía aerodigestiva de la subespecialidad en Argentina. Esto implica la posibilidad de sistematizar la formación, así como también poder unificar el tratamiento de niños con problemas otorrinolaringológicos.

Además, la información recolectada puede utilizarse como base para el diseño curricular de un programa educativo que pudiera ser reconocido por el Ministerio de Educación y definir el perfil profesional de la subespecialidad en otorrinolaringología pediátrica, beneficiando así a quienes necesiten estos servicios. Es necesario que quienes realicen las subespecialidades tengan una base sólida en las competencias esenciales de la especialidad para luego desarrollar las prácticas específicas de la subespecialidad.

Es importante destacar que este es el primer trabajo en el cual se realizó un cuestionario a especialistas en otorrinolaringología para determinar las percepciones respecto a las competencias quirúrgicas específicas de la subespecialidad en pediatría.

Agradecimientos

A todos los otorrinolaringólogos que participaron en la encuesta.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Anexo I: Cuestionario de valoración de las competencias

Sección 2 de 5

Datos personales y profesionales ✕ ⋮

Descripción (opcional)

Genero: *

- Masculino
- Femenino
- Otro

Indique su edad *

Texto de respuesta corta

Indique su lugar de residencia *

- CABA
- Buenos Aires
- Catamarca

4. Chaco
5. Chubut
6. Cordoba
7. Corrientes
8. Entre Ríos
9. Formosa
10. Jujuy
11. La Pampa
12. La Rioja
13. Mendoza
14. Misiones
15. Neuquen
16. Rio Negro
17. Salta
18. San Juan
19. San Luis
20. Santa Cruz
21. Santa Fe
22. Santiago del Estero
23. Tierra del Fuego
24. Tucuman

Indique los años de práctica en otorrinolaringología *
(Sin contar la residencia)

Texto de respuesta corta

Indique en que se desarrolla dentro de la otorrinolaringología (ORL) *

1. ORL General
2. ORL pediátrico
3. Cabeza y cuello
4. Neuro-otología
5. Rinología-Base de cráneo
6. Laringología
7. Cirugía plástica
8. Otra

Indique el ámbito laboral en el que se desempeña *

1. Público
2. Privado
3. Ambos

Indique su actividad docente universitaria dentro de la Carrera de Especialización en Otorrinolaringología (CEORL) *

1. No realizo actividad docente en una CEORL
2. Director o Co-director de una CEORL
3. Profesor regular (Titular, asociado o adjunto) de una CEORL
4. Profesor invitado de una CEORL
5. Profesor emérito u honoris causa de una CEORL

Sección 3 de 5

Competencias quirúrgicas en cirugía de la vía aerodigestiva

Competencias quirúrgicas: los procedimientos que un egresado de una subespecialidad en otorrinolaringología pediátrica debe ser capaz de realizar de forma autónoma, independiente y sin supervisión.

Clasificación de ASA III: pacientes con enfermedad sistémica severa (alguna limitación funcional, tiene una enfermedad controlada de más de un sistema corporal o de un sistema mayor; no hay peligro inmediato de muerte; insuficiencia cardíaca congestiva controlada (ICC), angina de pecho estable, infarto de miocardio antiguo, hipertensión arterial pobremente controlada, obesidad mórbida, insuficiencia renal crónica; enfermedad broncoespástica con síntomas intermitentes).

Una vez finalizada la formación en otorrinolaringología pediátrica, se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "traqueostomía" en pacientes con ASA III, sindrómicos o menores de 3 años

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Luego de cumplimentar la formación en otorrinolaringología pediátrica, se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "laringofisura, laringoplastia y laringotraqueoplastia"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Al completar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Resección cricoidea, traqueal o cricotraqueal y traqueoplastias por deslizamiento"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Tras finalizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Reinervación del recurrente laríngeo"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Luego de realizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Resección de tumor traqueal"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Tras finalizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Esofagoplastia cervical para reparación de fistula traqueo-esofágica"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Al terminar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Supraglotoplastia"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Al terminar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Reparación endoscópica de cleft laríngeo"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Tras completar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Laringoscopias"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Luego de finalizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Bronoscopias diagnósticas y terapéuticas"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Al concluir la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Esofagoscopias diagnósticas y terapéuticas"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Culminada la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Resección de angiofibroangioma u otros tumores nasofaríngeos"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Posterior a completar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Cirugías de base de cráneo"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Tras finalizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Cirugía endoscópica rinosinusal en menores de 13 años o con ASA mayor a III o sindrómicos"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Posterior a completar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Procedimientos endoscópicos materno-fetales (Ex utero intrapartum treatment)"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Posterior a completar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Reparación de atresia de coana y estenosis congénita de apertura piriforme"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo

Luego de realizar la formación en otorrinolaringología pediátrica se debe haber adquirido la competencia quirúrgica en "Amigdalectomía y Adenoidectomía en ASA III o mayor y/o menores de 3 años"

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo

Bibliografía

- Ministerio de Salud de la Nación. Residencias del Equipo de Salud. Documento Marco/2011. [En línea] 2012. http://www.msal.gov.ar/residencias/index.php/las_residencias_que-es-la-residencia.
- Ley-22127. www.argentina.gob.ar. [En línea] 28 de diciembre de 1979. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-22127-115574/texto>.
- Durá MI, Fernández Lerena M, Gilligan G. [En línea] 2019. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/especialidades_medicas_2019.pdf.
- Pontes P. Global training in ORL-HNS. Training of otolaryngologists in South America. *J Laryngol Otol*. 2000; 114(11): 821-823.
- Fior R. A historic profile of pediatric otorhinolaryngology. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 1992; 23: 253-259.
- Bordino L, Rodríguez H. Historia de la otorrinolaringología pediátrica en Argentina. *Revista FASO*. 2022; 29 (1): 21-26.
- Chinski A. History of Pediatric Otorhinolaryngology. II Manual of Pediatric Otorhinolaryngology IAPO/IFOS. 2001; 16-19
- Fior R. About the 1977 world congress of pediatric otorhinolaryngology in Sirmione. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2009; 73: 523-525.
- Preciado D. A current render of pediatric otolaryngology in the United States. *Pediatric Investigation*. 2019; 3(03): 133-136.
- Godinho RN, Eavey RD, Sih T. Historical Determinants Associated with the Advent and Development of Pediatric Otorhinolaryngology. VII IAPO manual of pediatric otorhinolaryngology. 2009; 21-25.
- ABOHNS, American Board of Otolaryngology Head & Neck Surgery. www.abohns.org. [En línea] 2007. <https://www.abohns.org/about-our-certifications/what-we-certify>.
- ACGME, Accreditation Council for Graduate Medical Education. www.acgme.org. [En línea] Julio de 2022. https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programresources/288_pediatric_otolaryngologycaselogminimums.pdf.
- Melbourne, Royal Children's Hospital. www.rch.org.au. [En línea] 2022. [Citado el: 2 de abril de 2023.] https://www.rch.org.au/ent/fellowship_training/.
- Baudoin T. Subspecialist training program in pediatric otorhinolaryngology of UEMS ORL-HNS section. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2017; 92: 165-166
- Universidad de Guadalajara. Especialidad en Otorrinolaringología Pediátrica. Guadalajara, Jalisco. Mexico. : s.n., 2022.
- Hospital Italiano de Buenos Aires. https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/93/BP_CIRUGIA_ESP_OTORRINOLARINGOLOGIA/93_ORLInfantil-2011-.pdf. [En línea] 2022. [Citado el: 2 de Abril de 2023.] https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/93/BP_CIRUGIA_ESP_OTORRINOLARINGOLOGIA/93_ORLInfantil-2011-.pdf.
- Quantin L. Programa de beca de perfeccionamiento en otorrinolaringología pediátrica. CABA : s.n., 2022.
- Hospital de Niños Pedro de Elizalde. www.buenosaires.gob.ar. [En línea] 2018. <https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/2023-03/Programa%20Otorrinolaringolog%C3%ADa%20Pedi%C3%A1trica%20-%20Residencia%20Posb%C3%A1sica.pdf>.
- Piñango SM, Cantele HE, Balda E, Patiño MJ, et al. Perfil de competencia del cirujano general en Venezuela. *Rev Venezolana de cirugía*. 2022; 75 (01): 10-23.
- Sanabria, AE, Torregrosa Almonacid L, Sánchez W, Vega NV, et al. Fundamentos para un currículo nacional en Cirugía General basado en competencia: Consenso Delphi de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía. *Rev Colomb Cir*. 2021; 36 (4): 582-598.
- Castillo C, Ruz S, Breinbauer H, Cárcamoet S. Programa quirúrgico para residentes de Otorrinolaringología: de la teoría a la práctica. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*. 2008; 68 (3): 229-236.
- Suarez C, Sánchez S, Cobeta I. Analisis de los servicios de otorrinolaringología acreditados para la formación de residentes. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2009; 60 (5): 364-371.
- Chadwick K, Dodson KM, Wan W, Reiter ER. Attainment of Surgical Competence in Otolaryngology Training. *Laryngoscope*. 2014; 125(2): 331-336.
- Mínero Vázquez JC, Medina Otero T, Chávez Tinoco A, Iníiguez Garcíaet MA, et al. Aplicación de la rúbrica como instrumento de evaluación de la competencia clínica de broncoscopia del residente de cirugía torácica. *Neumol Cir Torax*. 2020; 79 (2): 82-86.
- Gayef A, Karlıkaya HC. Pulmonologists' Competencies in Bronchoscopy Graduated from the Same University Clinic. *Tip Eğitimi Dönüşümü*. 2022; 21 (63): 31-41.
- Morales Cadena GM, Jiménez Rodríguez FA, Fonseca Chávez MG. Percepción profesional y pública del campo de acción de la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello en un hospital de tercer nivel. *Sanidad militar*. 2018; 72(2): 105-109.
- Labbé M, Young M, Nguyen LHP. Toolbox of assessment tools of technical skills in otolaryngology-head and neck surgery: a systematic review. *The Laryngoscope*. 2018; 128(7): 1571-1575.
- Wagner N, Fahim C, Dunn K, Reid D, et al. Otolaryngology residency education: a scoping review on the shift towards competency-based medical education. *Clinical Otolaryngology*. 2017; 42(3): 564-572.
- Ramazani F, Wright ED, Randall DR, Lin JR, et al. Developing an Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) for Microlaryngoscopy. *The Laryngoscope*. 2023; 133(10): 2719-2724.
- Lae K, Lin SY, Varela DADV, Lane AP, et al. Achievement of competency in endoscopic sinus surgery of otolaryngology residents. *The Laryngoscope*. 2013; 123(12): 2932-2934.
- Propst EJ, Wolter NE, Ishman SL, Balakrishnan K, et al. Competency-based assessment tool for pediatric tracheotomy: international modified Delphi consensus. *The Laryngoscope*. 2020; 130(11): 2700-2707.
- Andersen SWA, Nayahangan LJ, Konge L, Melchior J. Identifying and prioritizing technical procedures in otorhinolaryngology for simulation-based training: a national needs assessment in Denmark. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2019; 276(5): 1517-1524.
- Esteban Di Paola L, Mahler M, Sala Lozano A, Amelia Nardi M. Development of a list of minimum procedures for certifying competence. *revista española de enfermedades digestivas*. 2024; 116(1): 29-34.
- Faucett EA, Wolter NE, Balakrishnan K, Ishman SL, et al. Competency-based assessment tool for pediatric esophagocopy: international modified Delphi consensus. *The Laryngoscope*. 2021; 131(5): 1168-1174.

Laringología y Neurolaringología

Laringitis por reflujo: prevalencia en un hospital público de Buenos Aires, 2023

Reflux laryngitis: prevalence in a public hospital in Buenos Aires, 2023

Laringite por refluxo: prevalência em um hospital público de Buenos Aires, 2023

Dr. Oswaldo Moreno⁽¹⁾, Dra. Dimitra Farace Tsardikos⁽²⁾, Dra. Lucia Tapia⁽³⁾,
Dra. Mariana Ayos⁽⁴⁾, Dr. Ariel Bermúdez⁽⁵⁾, Dra. Marcela Cilio⁽⁶⁾

Resumen

Introducción: El reflujo laríngeo faríngeo se define como la regresión de contenido gástrico hacia la laringofaringe e incluye síntomas como disfonía, disfagia y sensación de cuerpo extraño en la faringe. Es una entidad subdiagnosticada que necesita un manejo multidisciplinario; por tal motivo, se plantea necesario conocer su prevalencia, síntomas y signos laringoscópicos y caracterizar a la población.

Material y Método: Se realizó una investigación de tipo descriptivo retrospectivo de corte transversal. Se recopilaron 4328 historias clínicas. El presente estudio incluyó a 80 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. El método de recolección de datos fue mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel en la cual se registraron las variables de sexo, edad, comorbilidades, motivo de consulta y signos patológicos de reflujo que se visualizaron en la rinofibrolaringoscopia. Por último, el análisis de estadística descriptiva, el cálculo de frecuencias absolutas/relativas ingresando la base de datos al sistema Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales y la elaboración de gráficos se efectuó con Microsoft Excel 2016.

Resultados: El presente estudio incluyó a 80 pacientes que fueron diagnosticados con laringitis por

reflujo laringofaríngeo y se obtuvo una prevalencia del 1.84%. En relación con el sexo, el más frecuente fue el femenino con 62%. Respecto al grupo etario, los pacientes de 51-60 años representaron el 24% y la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con el 15%. El principal motivo de consulta fue la disfonía, con un 22.5%, y el signo laringoscópico más frecuente fue la laringitis posterior, con el 43%.

Conclusión: La enfermedad por reflujo laringofaríngeo es una entidad de baja prevalencia con un 1.84%. El sexo predominante fue el femenino, la edad promedio fue de 55 años y el motivo de consulta mayormente fue presentado la disfonía. Los signos laringoscópicos son laringitis posterior y edema laríngeo difuso. La correcta indicación de la rinofibrolaringoscopia será una herramienta para el diagnóstico de la patología y permitirá instaurar un tratamiento precoz.

Palabras clave: reflujo laringofaríngeo, motivo de consulta, signos laringoscópicos.

Abstract

Introduction: Laryngopharyngeal reflux is defined as the regurgitation of gastric contents into the laryngopharynx, including symptoms such as dys-

⁽¹⁾ Médico residente en 2.º año de otorrinolaringología.

⁽²⁾ Médica especialista e instructora de residentes de otorrinolaringología.

⁽³⁾ Médica de planta especialista en otorrinolaringología.

⁽⁴⁾ Médica de planta especialista en otorrinolaringología.

⁽⁵⁾ Médico de planta especialista en otorrinolaringología.

⁽⁶⁾ Jefa del Servicio de Otorrinolaringología.

Servicio de ORL del Hospital General de Agudos Donación «Francisco Santojanni», CABA, Argentina.

Mail de contacto: orlsantojanni@gmail.com

Fecha de envío: 3 de febrero de 2025 - Fecha de aceptación: 11 de junio de 2025.

phonia, dysphagia, and the sensation of a foreign body in the throat. It is an underdiagnosed condition that requires multidisciplinary management. Therefore, it is necessary to understand its prevalence, symptoms, laryngoscopic signs, and to characterize the affected population.

Material and Method: A descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted. A total of 4328 medical records were reviewed. The study included 80 patients who met the inclusion and exclusion criteria. Data collection was performed using a Microsoft Excel spreadsheet, where variables such as sex, age, comorbidities, reason for consultation, and pathological reflux signs observed during nasofibrolaryngoscopy were recorded. Statistical analysis, including calculations of absolute/relative frequencies, was performed by entering the data into the SPSS software, and graphs were created using Microsoft Excel 2016.

Results: This study included 80 patients diagnosed with laryngitis due to laryngopharyngeal reflux, with a prevalence of 1.84%. Regarding sex, the most frequent was female with 62%; in terms of age group, patients aged 51-60 years represented 24%, respectively; and the most common comorbidity was arterial hypertension with 15%. The main reason for consultation was dysphonia with 22.5%, and the most frequent laryngoscopic sign was posterior laryngitis with 43%.

Conclusion: Laryngopharyngeal reflux is a condition of low prevalence (1.84%). The predominant sex was female, with an average age of 55 years, and the most common reason for consultation was dysphonia. Laryngoscopic signs included posterior laryngitis and diffuse laryngeal edema. Proper indication of nasofibrolaryngoscopy will be a valuable tool for diagnosing this condition, allowing for early treatment.

Keywords: laryngopharyngeal reflux, reason for consultation, laryngoscopic signs.

Resumo

Introdução: O refluxo laringofaríngeo é definido como a regurgitação de conteúdo gástrico para a laringofaringe, incluindo sintomas como disfonia, disfagia e sensação de corpo estranho na garganta. É uma condição subdiagnosticada que necessita de manejo multidisciplinar. Portanto, é necessário conhecer sua prevalência, sintomas, sinais laringoscópicos e caracterizar a população afetada.

Material e Método: Foi realizado um estudo descritivo, retrospectivo e transversal. Foram revisados 4328 prontuários médicos. O estudo incluiu 80 pa-

cientes que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. A coleta de dados foi realizada por meio de uma planilha do Microsoft Excel, onde foram registradas variáveis como sexo, idade, comorbidades, motivo da consulta e sinais patológicos de refluxo observados na rinofibrolaringoscopia. A análise estatística, incluindo o cálculo das frequências absolutas/relativas, foi realizada inserindo os dados no sistema SPSS, e os gráficos foram elaborados com o Microsoft Excel 2016.

Resultados: O estudo incluiu 80 pacientes diagnosticados com laringite por refluxo laringofaríngeo, obtendo-se uma prevalência de 1.84%. Em relação ao sexo, o mais frequente foi o feminino com 62%; quanto ao grupo etário, os pacientes entre 51 e 60 anos representaram 24%, respectivamente; e a comorbidade mais comum foi a hipertensão arterial com 15%. O principal motivo da consulta foi disfonia com 22.5%, e o sinal laringoscópico mais frequente foi a laringite posterior com 43%.

Conclusão: O refluxo laringofaríngeo é uma condição de baixa prevalência (1.84%). O sexo predominante foi o feminino, com idade média de 55 anos, e o motivo mais comum para a consulta foi a disfonia. Os sinais laringoscópicos incluíram laringite posterior e edema laríngeo difuso. A indicação adequada da rinofibrolaringoscopia será uma ferramenta valiosa para o diagnóstico dessa condição, permitindo o tratamento precoce.

Palavras-chave: refluxo laringofaríngeo, motivo da consulta, sinais laringoscópicos.

Introducción

El reflujo laríngeo faríngeo se define como la regresión de contenido gástrico hacia la laringofaringe; se presenta en entre el 5 y el 30% de los pacientes con enfermedad gastroesofágica, lo que genera un aumento de la consulta otorrinolaringológica⁽¹⁾. Incluye síntomas como disfonía (49%), tos (47.5%), carraspera (37.7%), odinofagia (26.2%), disfagia (22.9%), sensación de cuerpo extraño en faringe (14.7%), prurito faríngeo, otalgia y sensación de oído tapado. Por tal motivo, la evaluación multidisciplinaria ayudará al diagnóstico y pronto tratamiento⁽²⁾.

El reflujo laríngeo faríngeo es una entidad diferente al reflujo gastroesofágico, ya que presentará signos y síntomas inespecíficos, por lo que suele ser subdiagnosticado. Una herramienta de diagnóstico eficaz es la visualización de los signos patológicos característicos de la laringe mediante una rinofibrolaringoscopia. Es importante instaurar un trata-

miento precoz para mejorar la calidad de vida de los pacientes⁽³⁾.

El diagnóstico de certeza de la enfermedad por reflujo laríngeo faríngeo se da a través la pHmetría/impedanciometría, que otorga información fidedigna de la exposición anormal de acidez a nivel del esófago. Por su parte, la rinofibrolaringoscopia permite evidenciar signos como laringitis posterior, hiperemia-edema de orofaringe, edema de epiglotis, pseudosurcos, edema de Reinke e hiperemia de bandas ventriculares y engrosamiento de los pliegues glosopiglóticos⁽⁴⁾. A su vez, la respuesta favorable al tratamiento empírico con inhibidores de la bomba de protones permite corroborar la sospecha diagnóstica⁽⁵⁾.

Con base en lo detallado anteriormente, el reflujo laringofaríngeo es una patología subdiagnosticada que necesita un manejo interdisciplinario. Su diagnóstico representa un verdadero desafío; la mayoría de las veces, resulta ser un hallazgo en la consulta otorrinolaringológica⁽⁶⁾. En consecuencia, este estudio de investigación busca esclarecer su prevalencia, los síntomas de consulta y los signos laringoscópicos mayormente visualizados, además de caracterizar a la población.

Objetivo

1. Determinar la prevalencia de laringitis por reflujo laringofaríngeo en pacientes adultos que fueron atendidos en consultorios externos de otorrinolaringología en un hospital público de la Ciudad de Buenos Aires.
2. Caracterizar a la población atendida con diagnóstico de la patología.
3. Establecer los signos laringoscópicos mayormente visualizados.

Material y Método

Se realizó una investigación de tipo descriptivo retrospectivo de corte transversal, la cual se llevó a cabo mediante la información obtenida en el sistema de gestión de hospitales (SIGEHOS). Se recopilaron 4328 historias clínicas, lo cual corresponde al total de pacientes adultos atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología durante el período de enero a diciembre de 2023. Se incluyeron a aquellos pacientes adultos con diagnóstico de laringitis por reflujo laringofaríngeo. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con patología laríngea previa, como pólipo de cuerda vocal, nódulos y cáncer de laringe. El método de recolección de datos fue me-

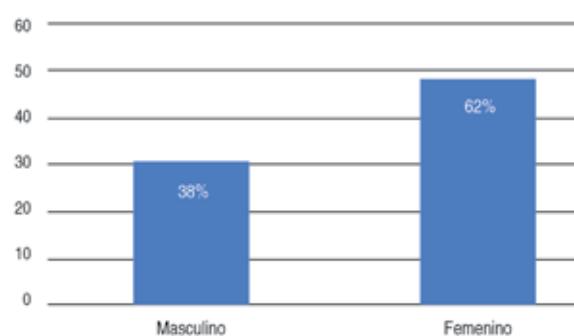
dante una hoja de cálculo de Microsoft Excel en el cual se registraron las variables de sexo, edad, comorbilidades, motivo de consulta y signos patológicos de reflujo que se visualizaron en la rinofibrolaringoscopia. Por último, el análisis de estadística descriptiva y el cálculo de frecuencias absolutas/relativas se realizó ingresando la base de datos al sistema Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (Statistical Package for Social Sciences o SPSS, por sus siglas en inglés) y la elaboración de gráficos se efectuó con Microsoft Excel 2016.

Resultados

En el Servicio de Otorrinolaringología de un hospital de la Ciudad de Buenos Aires durante el período de enero a diciembre de 2023, fueron atendidos en consultorios externos un total de 4328 pacientes. El presente estudio incluyó a 80 pacientes que fueron diagnosticados con laringitis por reflujo laringofaríngeo que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión; se obtuvo una prevalencia del 1.84%.

En relación con el sexo, el análisis mostró que el 62% es femenino, a diferencia del 38% para el sexo masculino (Gráfico 1). En cuanto al grupo etario, el rango entre 51-60 años representó el 24%; el de 61-70 años obtuvo el 19%; el intervalo de edad entre 41-50 años tuvo el 15%; el de 71-80, el 14%; el de 31-40 años, el 14%; el de 21-30 años, el 9%; el de 81-90 años, el 5%; y, por último, el grupo entre 10-20 años, el 1% (Gráfico 2).

Gráfico 1. Sexo



El promedio de edad es de 55.01 años. Las comorbilidades más frecuentes en la casuística fueron hipertensión arterial con el 15%; asma, 13%; diabetes mellitus, 6%; hipotiroidismo, 5%; artritis reumatoide, 1%; y el 60% fueron pacientes sin comorbilidades (Gráfico 3).

Gráfico 2. Grupo etario

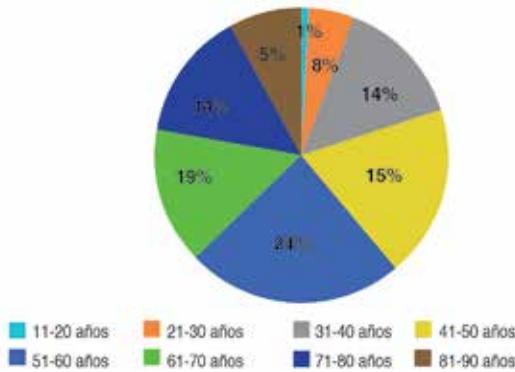
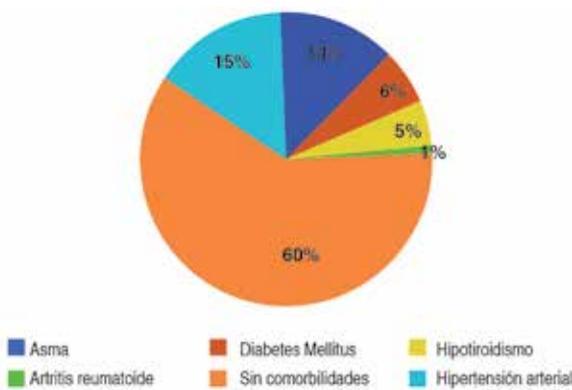


Gráfico 3. Comorbilidades



El principal motivo de consulta fue la disfonía, presente en el 22.5% de la muestra; en segundo lugar, fue la disfagia con el 21.25%. Los menos prevalentes fueron la sensación de cuerpo extraño en hipofaringe, con un 18.75%; la carraspera, con un 15%; la tos, con un 12.5%; y la odinofagia con el 10% (Gráfico 4). Finalmente, los signos laringoscópicos que se constataron son la laringitis posterior en el 43%; edema laríngeo difuso en el 16%; edema y eritema interaritenoides en el 8%; congestión de la pared posterior de la faringe en el 7%; hiperemia laríngea, 6%; congestión de la epiglotis, 6%; edema de Reinke, 5%; edema y eritema de tercio posterior de las cuerdas vocales, 5%; y congestión de los pliegues glosopiglóticos en el 4% (Gráfico 5).

Gráfico 4. Motivo de consulta

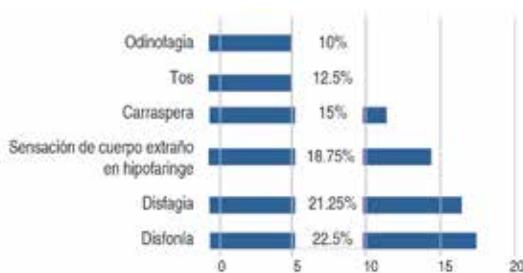
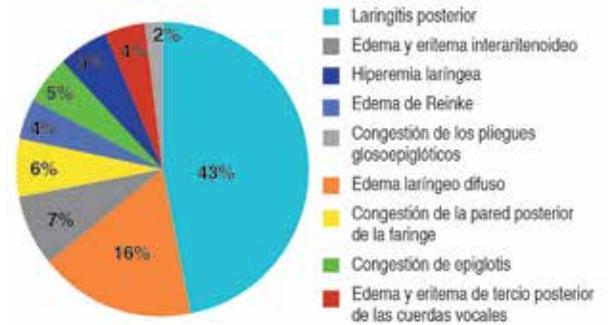


Gráfico 5. Signos laringoscópicos



Discusión

Rubésin y Levine, en su estudio realizado desde el año 2017 hasta el 2023, obtuvieron una prevalencia de 118 pacientes a diferencia de la experiencia actual, que arrojó un total de 80 casos en el transcurso del año 2023 con diagnóstico de reflujo laringofaríngeo. Esto podría demostrar un subdiagnóstico de la patología y un posible agravamiento de los síntomas⁽⁷⁾.

En el estudio realizado por Cue et al., se demostró que, entre los pacientes con la patología anteriormente mencionada, el sexo femenino representó el 57% de los casos. Esto se relaciona con los resultados del presente trabajo, donde el sexo femenino obtuvo el 62%⁽⁸⁾. Según Shilpa, la distribución estadística de edad se dio entre los 30 y 70 años, lo que representó el 77.5%. El promedio de edad fue de 55.7 años, que se asemeja a los 55.01 años del actual trabajo. De esta manera, se evidencia una relación con los rangos de edad entre 15 y 64 años, con un 70%⁽⁹⁾.

En la experiencia de Arias Brito, las comorbilidades presentes en pacientes con reflujo laringofaríngeo son la hipertensión arterial con un 36.4%, la diabetes mellitus con el 31.7% y la patología tiroidea con el 13.9%. Los datos coinciden con esta investigación, donde la hipertensión arterial ocupa el primer lugar con el 15% de casos y en segundo lugar aparece el asma con el 13%. Con base en lo expuesto, se puede inferir que la medicación antihipertensiva podría estar relacionada con la fisiopatología de la enfermedad⁽¹⁰⁾.

Con respecto al motivo de consulta según Arias Brito, los síntomas más frecuentes fueron: tos (21.2%), disfonía (18.6%), sensación de cuerpo extraño en la garganta (12.7%), carraspera (10.2%) y disfagia (3.4%); lo dicho se diferencia del presente estudio, ya que la disfonía con el 21.25% significó el principal síntoma⁽¹⁰⁾. Según Cue et al., la disfonía

representó el 54.7% de los casos, lo que se relaciona con lo manifestado en el presente estudio. Por otro lado, los signos laringoscópicos mayormente visualizados son edema de aritenoides (75.5%), empedrado de pared posterior de faringe (49.1%) y edema de epiglotis (20.8%), lo cual tiene notable similitud con el porcentaje de laringitis posterior presentado en la presentación actual⁽⁸⁾. Con base en los objetivos, se pudo plasmar información estadística relevante para su posterior correlación clínica.

Conclusión

La enfermedad por reflujo laringofaríngeo obtuvo una prevalencia del 1.84%. El sexo predominante fue el femenino, la edad promedio fue de 55 años y el motivo de consulta mayormente presentado fue la disfonía. Los signos laringoscópicos son laringitis posterior y edema laríngeo difuso. La correcta indicación de la rinofibrolaringoscopia será una herramienta para el diagnóstico de la patología, lo que permitirá instaurar un tratamiento precoz.

Financiación

El estudio de investigación no recibió ayudas económicas de ninguna institución.

Agradecimiento

Agradecemos al coordinador de residentes Dr. Ariel Bermúdez, que brindó su apoyo en carácter de tutor para el desarrollo del estudio.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Jiménez Fandiño LH, Mantilla Tarazona N, Ospina Díaz JA. Laringitis por reflujo: La perspectiva del otorrinolaringólogo. *Rev Colomb Gastroenterol*. septiembre de 2011;26(3):198-206.
2. Ciprandi G, Gelardi M. Laryngo-pharyngeal reflux in clinical practice: The relevance of age. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2020;71(1):61-2.
3. Cervera-Paz FJ, Jordano-Cabrera M. Caracterización de la enfermedad por reflujo faringolaríngeo en pacientes de edad avanzada y ancianos. *Acta Otorrinolaringológica Esp*. mayo de 2019;70(3):151-7.
4. Acosta Rubio JL, Ostaiza Morán KR. Factores causales que se presentan en el reflujo laringo-faríngeo evaluados por endoscopia laríngea en pacientes de 35-55 años de la Unidad Técnica de Otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el periodo 2016-2017. 2 de mayo de 2019 [citado 18 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13002>
5. Sidhwa F, Moore A, Alligood E, Fisichella PM. Diagnosis and Treatment of the Extraesophageal Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease. *Ann Surg*. enero de 2017;265(1):63-7.
6. Colombini J, Spadola Bisetti M, Albera R, Ribaldone DG, Saracco GM, Pellicano R. Use of reflux finding score and reflux symptom index for the management of laryngo-pharyngeal lesions: a pilot study. *Minerva Gastroenterol*. diciembre de 2021;67(4):406-8.
7. Rubesin SE, Levine MS. Pharyngeal manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Abdom Radiol N Y*. junio de 2018;43(6):1294-305.
8. Arelys Pérez Cue et al. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con reflujo faringolaríngeo | Pérez Cue | *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2022 [Internet]. 2022 [citado 18 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/354>
9. Shilpa C, Sandeep S, Chandresh S, Grampurohit A, Shetty TS. Laryngopharyngeal Reflux and GERD: Correlation Between Reflux Symptom Index and Reflux Finding Score. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg Off Publ Assoc Otolaryngol India*. octubre de 2019;71(Suppl 1):684-8.
10. Arias Brito CN. Prevalencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico manifestado como disfonía. Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, 2018-2019 [Internet] [bachelorThesis]. 2021 [citado 17 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3590>

Otología y Neurootología

Influencia estacional en adultos con hipoacusia súbita. Nuestra experiencia

Seasonal influence in adults with sudden hearing loss.

Our experience

Influência sazonal em adultos com perda auditiva súbita.

Nossa experiência

Dra. Luisana Ayala⁽¹⁾, Dra. Verónica Gallegos⁽²⁾, Dr. Pablo Pariente⁽³⁾,
Dr. Santiago Monsalve⁽⁴⁾

Resumen

Introducción: La hipoacusia súbita es una patología que afecta la calidad de vida de los pacientes; cuenta con una etiología multifactorial que incluye variables cardiovasculares, metabólicas, ototóxicas, inmunológicas, de estrés e incluso ambientales. En cuanto al aspecto ambiental, algunos estudios indican que puede influir mediante alteraciones en la viscosidad sanguínea, una mayor predisposición a infecciones, cambios en el sistema inmunológico y vasoconstricción en la microcirculación del oído interno.

Objetivo: Investigar la incidencia de la hipoacusia súbita idiopática en distintas estaciones del año y compararla con la literatura existente.

Material y Método: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de hipoacusia súbita unilateral idiopática, confirmado mediante exploración otorrinolaringológica y audiometría tonal, y con ausencia de tratamiento previo para la patología. Se excluyeron pacientes pediátricos y pacientes con hipoacusia fluctuante hipoacusia vinculada a neurinoma del acústico u otras neoplasias e hipoacusia con progresión rápida. Se calculó la incidencia y se compararon los resultados con la literatura especializada.

Resultados: De los 141 pacientes estudiados, las consultas se dividieron de este modo: en invierno consultaron 42 pacientes; en primavera, 33; en verano, 35; y en otoño, 31 pacientes. La mayor incidencia se presentó en invierno, con un 29.8%.

No se encontró una relación estadísticamente significativa (≈ 0.582) entre la hipoacusia súbita y las estaciones del año utilizando la calculadora de chi-cuadrado de Math is Fun y la calculadora del valor p de Omni Calculator.

Conclusión: Aunque se observó un aumento de casos en invierno, no se hallaron diferencias significativas respecto a las otras estaciones.

Palabras clave: hipoacusia súbita, estacional, hipoacusia, sordera, clima.

Abstract

Introduction: Sudden sensorineural hearing loss is a condition that affects the quality of life of patients, with a multifactorial etiology that includes cardiovascular, metabolic, ototoxic, immunological, stress-related, and even environmental factors. Regarding the environmental aspect, some studies suggest it may influence through alterations in blood viscosity, predisposition to infections, changes in the immune system, and vasoconstriction in the microcirculation of the inner ear.

⁽¹⁾ Médica residente ORL.

⁽²⁾ Médica residente ORL.

⁽³⁾ Médico residente ORL.

⁽⁴⁾ Médico especialista en otorrinolaringología.

⁽¹⁻⁴⁾ Instituto Superior de Otorrinolaringología, CABA, Argentina.

Mail de contacto: draluayala@gmail.com

Fecha de envío: 14 de marzo de 2025 - Fecha de aceptación: 28 de agosto de 2025.

Objective: To investigate the incidence of idiopathic sudden hearing loss across different seasons of the year and compare it with existing literature.

Material and Method: A retrospective, descriptive, observational study was conducted. Patients over 18 years of age with a diagnosis of idiopathic sudden unilateral hearing loss, confirmed by otorhinolaryngological examination, pure-tone audiometry, and the absence of prior treatment for the condition were included. Patients with fluctuating hearing loss, pediatric patients, hearing loss associated with acoustic neuroma or other neoplasms, and rapidly progressive hearing loss were excluded. Incidence was calculated and results compared with those in the specialized literature.

Results: Of the 141 patients studied, the visits were divided into: 42 patients visited in winter, 33 in spring, 35 in summer, and 31 in autumn. The highest incidence occurred in winter, at 29.8%.

No statistically significant relationship (≈ 0.582) was found between sudden hearing loss and seasons using the Math is Fun Chi-square calculator and the p-value calculator – Omni Calculator.

Conclusion: Although an increase in cases was observed during the winter, no significant differences were found compared to other seasons.

Keywords: sudden sensorineural hearing loss, seasonal, hearing loss, deafness, weather.

Resumo

Introdução: A hipoacusia súbita é uma patologia que afeta a qualidade de vida dos pacientes, apresentando uma etiologia multifatorial que inclui fatores cardiovasculares, metabólicos, ototóxicos, imunológicos, estresse e até mesmo ambientais. No que se refere ao aspecto ambiental, alguns estudos indicam que este pode influenciar por meio de alterações na viscosidade sanguínea, predisposição a infecções, mudanças no sistema imunológico e vasoconstrição na microcirculação da orelha interna.

Objetivo: Investigar a incidência de perda auditiva súbita idiopática nas diferentes estações do ano e compará-la com a literatura existente.

Material e Método: Estudo retrospectivo, descritivo e observacional. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos com diagnóstico de perda auditiva súbita unilateral idiopática, confirmado por exame otorrinolaringológico, audiometria tonal liminar e ausência de tratamento prévio para a doença. Foram excluídos pacientes com perda auditiva flutuante, pacientes pediátricos, perda auditiva associada a neuroma acústico ou outras neoplasias

e perda auditiva rapidamente progressiva. A incidência foi calculada e os resultados comparados com a literatura especializada.

Resultados: Dos 141 pacientes estudados, as consultas foram divididas em: 42 pacientes atendidos no inverno, 33 pacientes na primavera, 35 pacientes no verão e 31 pacientes no outono. A maior incidência ocorreu no inverno, com 29.8%.

Nenhuma relação estatisticamente significativa (≈ 0.582) foi encontrada entre perda auditiva súbita e estações do ano usando a calculadora qui-quadrado Math is Fun e a calculadora de valor p – Omni Calculator.

Conclusão: Embora tenha sido observado um aumento de casos no inverno, não foram encontradas diferenças significativas em relação às outras estações.

Palavras-chave: hipoacusia súbita, estacional, hipoacusia, surdez, clima.

Introducción

Se define a la hipoacusia súbita como la pérdida auditiva unilateral de al menos 30 dB en tres o más frecuencias consecutivas dentro de un periodo de 72 horas⁽¹⁾. La incidencia actual es de 5-30 casos por 10.000 habitantes, con reportes en la literatura mundial de 15.000 casos por año⁽¹⁾.

Se trata de una patología multifactorial, comúnmente de origen idiopático, lo que genera gran controversia en otorrinolaringología en lo que respecta a su fisiopatología y, por ende, a la terapéutica correcta. Se ha relacionado con infecciones virales, neoplasias, vasculitis, ototoxicidad, enfermedad de Ménière, enfermedades autoinmunes, cambios ambientales y patologías de alto riesgo cardiovascular, como hipertensión, diabetes mellitus, obesidad y otras cardiopatías⁽¹⁾.

Aunque algunos estudios sugieren que la temperatura podría influir en la incidencia de la hipoacusia súbita, los resultados aún no son concluyentes y varían entre los diferentes estudios y contextos geográficos^(2,3). Se ha propuesto que los cambios de temperatura pueden alterar la viscosidad sanguínea, incrementando el nivel de fibrinógeno. Esto podría generar un efecto simpaticomimético que altere el sistema renina-angiotensina, lo que provocaría una vasoconstricción y, en algunos casos, microtromboembolismos en la microcirculación del oído interno^(2,4).

Este artículo propone analizar si existe una relación entre las diferentes estaciones climáticas del año y la incidencia de casos de la hipoacusia súbita.

Objetivo

Investigar la incidencia de consultas por hipoacusia súbita idiopática durante las diferentes estaciones del año en pacientes que acuden al centro en estudio y compararla con la literatura disponible.

Objetivo secundario

Evaluar la relación entre la hipoacusia súbita y la estación invernal.

Diseño

Estudio retrospectivo descriptivo observacional.

Población

Pacientes mayores de 18 años diagnosticados con hipoacusia súbita idiopática, cuyo diagnóstico ha sido confirmado mediante audiometría y se encuentra documentado en la historia clínica, atendidos en el centro de estudio.

Material y Método

Se realizó una revisión retrospectiva de 141 historias clínicas electrónicas de pacientes mayores de 18 años atendidos en la institución durante el periodo de observación comprendido entre el 20 de septiembre de 2021 y el 20 de septiembre de 2022. Los criterios de inclusión fueron el diagnóstico de hipoacusia súbita unilateral idiopática, confirmado mediante exploración otorrinolaringológica y audiometría tonal, y la ausencia de tratamiento previo en otra institución. Se excluyeron del estudio a los pacientes con las siguientes condiciones: hipoacusia fluctuante, hipoacusia súbita en pacientes pediátricos, hipoacusia vinculada a neurinoma del acústico o a otras neoplasias e hipoacusia con progresión rápida. Los pacientes incluidos en el estudio fueron atendidos de manera ambulatoria por un equipo de 12 profesionales de la institución.

A todos los pacientes se les realizó el diagnóstico mediante anamnesis dirigida, examen otorrinolaringológico minucioso, otomicroscopía, acumetría y audiometría. A todos ellos se les administró el tratamiento por vía oral que se encuentra estandarizado en la institución. Se realizó un tratamiento con corticoides y se llevaron a cabo audiometrías seriadas para evaluar la evolución clínica de cada paciente, además de una resonancia magnética como protocolo de estudio complementario en todo paciente con hipoacusia súbita. No se realizaron estudios de laboratorio de manera estandarizada, se-

gún la recomendación de la guía de práctica clínica de la American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery Foundation⁽⁵⁾.

La distribución de casos se analizó según las estaciones del año: verano (21 de diciembre a 21 de marzo), otoño (21 de marzo a 21 de junio), invierno (21 de junio a 21 de septiembre) y primavera (21 de septiembre a 21 de diciembre). Para cada estación, se calculó la incidencia de casos de hipoacusia súbita, diferenciando entre los géneros masculino y femenino.

Se calculó la incidencia por estación del año dividiendo el total de casos en una determinada estación sobre el total de casos en el año de estudio. luego multiplicando por 100 a fin de obtener un valor porcentual. Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba de chi-cuadrado de bondad de ajuste, calculando manualmente el valor estadístico de chi-cuadrado y el valor p con la calculadora de chi-cuadrado de Math is Fun y la calculadora del valor p de Omni Calculator.

Resultados

Se obtuvieron un total de 141 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de hipoacusia súbita de origen idiopático.

La distribución por sexo correspondió a 78 pacientes masculinos (55.3%) y 63 pacientes femeninos (44.6%). La edad promedio de los pacientes a la consulta fue de 48 años para los varones, 51 años para las mujeres y 49.3 años para la población total, sin distinguir por sexo.

Se clasificaron las consultas de los pacientes por estación del año y se encontró una incidencia mayor en invierno, con un total de 42 casos, lo que representó un 29.8% del total. Para las demás estaciones, las consultas fueron 33 durante primavera, representando un 23.4%; 35 en verano, correspondiendo a un 24.8%; y, finalmente, 31 pacientes en otoño, es decir, un 22.0% (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número de pacientes según estación



Análisis estadístico

Para evaluar si la distribución de casos de hipoacusia súbita difiere significativamente entre las estaciones del año, se utilizó la prueba de chi-cuadrado de bondad de ajuste. Así, se encontró un valor p de aproximadamente 0.582. Dado que el valor p (≈ 0.582) es mayor que el nivel de significancia comúnmente utilizado ($\alpha = 0.05$), no se rechaza la hipótesis nula. Esto indica que no hay evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la distribución de casos de hipoacusia súbita varía entre las estaciones del año en este conjunto de datos.

Discusión

La hipoacusia súbita es una entidad clínica de origen multifactorial. Se han desarrollado teorías para intentar explicar la patogénesis de este trastorno, entre las que se encuentran las causas de origen vascular, inmunológico, metabólico, ototóxico, idiopático y las relacionadas con el estrés. Una causa específica se puede identificar en el 10% de los casos⁽⁶⁾.

La consideración del clima como posible desencadenante surge a partir del siglo V a. C., cuando Hipócrates sugirió que los cambios climáticos podrían influir en el deterioro de la salud física. Desde entonces, las características climáticas han sido implicadas en la patogénesis de enfermedades crónicas⁽⁷⁾.

Existen pocos informes de hipoacusia súbita asociados a condiciones climáticas, por lo que esta relación no se ha podido detectar completamente⁽⁴⁾. Como se muestra en la Tabla 1, existen otras publicaciones con gran variabilidad en los países estudiados⁽⁸⁻¹²⁾.

Tabla 1. Variaciones estacionales según otros países

| Autor | Origen | Nº de pacientes | Edad promedio | Primavera | Verano | Otoño | Invierno |
|---|----------------|-----------------|---------------|-----------|--------|-------|----------|
| Jourdy et al. (2010) ⁽⁸⁾ | Estados Unidos | 97 | NA | 30 | 24 | 26 | 27 |
| Danielides et al. (2002) ⁽⁹⁾ | Grecia | 82 | 50.4 | 24 | 17 | 20 | 21 |
| Nakashima et al. (2014) ⁽¹⁰⁾ | Japón | 4.753 | 54.2 | 966 | 1.094 | 1.103 | 936 |
| Korpinar et al. (2011) ⁽¹¹⁾ | Turquía | 80 | 40.9 | 27 | 22 | 16 | 15 |
| Durmus et al. (2018) ⁽¹¹⁾ | Turquía | 68 | 46.8 | 27 | 18 | 7 | 16 |
| Simani et al. (2022) ⁽¹²⁾ | Israel | 320 | 52.91 | 90 | 79 | 90 | 60 |
| Ayala et al (Presente estudio) | Argentina | 141 | 49.3 | 33 | 35 | 31 | 42 |

Mees et al., son los únicos que informan que las condiciones climáticas están correlacionadas con la incidencia de hipoacusia súbita idiopática, aunque sus resultados no sean estadísticamente significativos⁽³⁾. Según Gerçeker et al., existe una estrecha relación entre patologías de origen vascular, como infarto de miocardio, glaucoma y migraña, y una

mayor prevalencia en invierno. Esto ocurre debido a que se producen modificaciones en la viscosidad sanguínea, espasmos y oclusión vascular además de que se desarrolla un mayor número de infecciones del tracto respiratorio superior. Lo planteado no está muy lejos de las teorías hasta ahora estudiadas^(4, 13).

Simani et al., investigan si existe un patrón estacional en la incidencia de hipoacusia súbita mediante la evaluación de una cohorte original y una revisión sistemática de la literatura. Encontraron una incidencia baja en época de invierno; este resultado se observó en diferentes cohortes a nivel mundial, sin resultados ni datos significativos⁽¹²⁾.

En el presente estudio, los resultados indicaron una mayor prevalencia de casos en pacientes masculinos, con una edad promedio de 48 años, y una mayor incidencia durante la estación invernal, sin diferencias estadísticamente significativas con respecto a las demás estaciones. Este hallazgo podría estar relacionado con diversos factores, tales como la mayor frecuencia de infecciones virales, la humedad y otros elementos asociados a las condiciones climáticas. Se ha descrito que las infecciones bacterianas o virales son una posible etiología de la hipoacusia súbita debido a la ototoxicidad que provocan, y que la prevalencia de las infecciones respiratorias varía significativamente a lo largo de las estaciones del año⁽³⁾.

En 1983, Brookes observó que sus pacientes con hipoacusia súbita presentaban deficiencia de vitamina D y reportó una mejoría en un caso tras su suplementación⁽¹⁴⁾. Zandi et al. encontraron que la deficiencia de vitamina D podría ser un factor importante en la incidencia de hipoacusia súbita, particularmente en los meses de invierno⁽⁵⁾.

Finalmente, los estudios revisados sobre la estacionalidad muestran resultados discordantes en cuanto a su implicación en la patogenia de la hipoacusia súbita, con algunos a favor y otros en contra. Es importante destacar que la mayoría de los estudios publicados provienen de países europeos y occidentales y no existen estudios disponibles en Latinoamérica. Este trabajo podría considerarse un estudio preliminar para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sin embargo, se requieren investigaciones más exhaustivas, que incluyan variables adicionales para analizar la asociación entre la hipoacusia súbita y la estacionalidad e incluso explorar el déficit de vitamina D como una posible etiología^(15, 16).

Conclusión

Se investigó la relación entre el cambio estacional y la incidencia de hipoacusia súbita; así, se encontró un aumento de casos durante el invierno. Sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo en comparación con las otras estaciones.

Se identifican como limitaciones del estudio la ausencia de mediciones séricas de vitamina D y la falta de paneles virales para confirmar infecciones del tracto respiratorio superior. Estas ausencias podrían haber influido en la interpretación de los resultados. No obstante, el estudio presenta una ca suística considerable que puede servir como punto de partida para futuras investigaciones que aborden estas variables.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Ghazavi H, Kargoshaie A-A, Jamshidi-koohsari M. Investigation of vitamin D levels in patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss and its effect on treatment. *Am J Otolaryngol.* 2020;41(2):102327
2. Danielides V, Nousia C-S, Bartzokas A, Lolis CJ, Kateri M, Skevas A. Weather conditions and sudden sensorineural hearing loss. *BMC Ear Nose Throat Disord.* 2002;2(1):2.
3. Mees K, Ruhenstroth-Bauer G, Sandhagen R, Baumer H, Filipiak B: ¿Idiopathic hearing loss- dependent on the weather? *Laryngol RhinolOto* 1987, 66:246-248.
4. Gerçeker M, Uğur KS, Gokcan K, Muderris T, Tataragasi A. Does Seasonal Variation Have an Effect on the Tendency and Severity of Idiopathic Sudden Sensorineural Hearing Loss. *Int Adv Otol.* 2011;7(1):67-70.
5. Zandi A, Mehrad-Majd H, Afzalzadeh MR. Association between serum vitamin D levels and risk of sudden sensorineural hearing loss: A cross-sectional study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2023;75(4):2974-8.
6. Shutty MS Jr, Cundiff G, DeGood DE. Pain complaint and the weather: weather sensitivity and symptom complaints in chronic pain patients. *Pain [Internet].* 1992;49(2):199-204.
7. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, Bontempo LJ, Faucett EA, Finestone SA, et al. Clinical practice guideline: Sudden hearing loss (update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;161: S1-45.
8. Jourdy DN, Donatelli LA, Victor JD, Selesnick SH. Assessment of variation throughout the year in the incidence of idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol.* 2010;31(1):53-7.
9. Nakashima T, Sato H, Gyo K, Hato N, Yoshida T, Shimono M, et al. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss in Japan. *Acta Otolaryngol.* 2014;134(11):1158-63.
10. Körpınar S, Alkan Z, Yiğit O, Gör AP, Toklu AS, Cakir B, et al. Factors influencing the outcome of idiopathic sudden sensorineural hearing loss treated with hyperbaric oxygen therapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011;268(1):41-7.
11. Durmuş K, Bora A, Çam S, Altuntaş EE. Retrospective evaluation of the relationship between seasonal factors and idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Ent Updates.* 2018;8(1):33-40.
12. Simani L, Oron Y, Shapira U, Handzel O, Abu Eta R, Warshavsky A, et al. Is idiopathic sudden sensorineural hearing loss seasonal? *Otol Neurotol.* 2022;43(9):1016-21.
13. Salamah M, Alghamdi A, Mania K, Almahyawi R, Alsubaie H, Alfarghal M, et al. Association between vitamin D and ear disease: a meta-analysis and systematic review. *Egypt J Otolaryngol.* 2022;38.
14. Brookes GB. Vitamin D deficiency--a new cause of cochlear deafness. *J Laryngol Otol.* 1983;97(5):405-20.
15. Tal O, Ibrahim N, Ronen O. Assessment of seasonal pattern of idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a retrospective cross-sectional study. *The Journal of Laryngology & Otology.* 2023;137(5):515-519.
16. Yılmaz N, Ensari N, Gur O. Seasonal distribution of sudden sensorineural hearing loss. *Med Sci.* 2020;(0):1.

Comunicaciones Breves

Injerto compuesto auricular para el tratamiento de la estenosis nasal

Composite auricular graft for the treatment of nasal stenosis

Enxerto auricular composto para tratamento de estenose nasal

Dra. Inés María Fagalde⁽¹⁾, Dr. Federico Adolfo Urquiola⁽²⁾

Resumen

La causa más común de estenosis nasal es la rinoplastia previa. Dentro de las técnicas para su resolución quirúrgica, se destaca el injerto compuesto auricular. Este método presenta piel, pericondrio y cartílago que proporcionan un revestimiento intranasal y soporte estructural. Se describieron cuatro casos clínicos de pacientes que presentaban una estenosis nasal cicatrizal, que fueron tratados con un injerto compuesto auricular en el Hospital Italiano de Buenos Aires entre 2012 y 2023 y que tuvieron una mejoría de los resultados funcionales de obstrucción nasal. De acuerdo con lo observado en los casos evaluados, este injerto es un método confiable para corregir las estenosis nasales, manteniendo al mismo tiempo un contorno nasal estético y mejorando la función nasal a largo plazo.

Palabras clave: injerto compuesto auricular, estenosis nasal, insuficiencia ventilatoria nasal.

Abstract

The most common cause of nasal stenosis is a previous rhinoplasty. Among the techniques for its surgical resolution, the auricular composite graft stands out. It has both skin, perichondrium and cartilage that provide intranasal lining and structural support. Four clinical cases were described of patients who presented a scarring nasal stenosis treated with an auricular composite graft at the Hospital Italiano de Buenos Aires between 2012 and 2023 and had an improvement in the functional results of nasal obstruction. According to the observation in the evaluated cases, this graft is a reliable method

to correct nasal stenosis, while maintaining aesthetic nasal contour and improving long-term nasal function.

Keywords: auricular composite graft, nasal stenosis, nasal ventilatory insufficiency.

Resumo

A causa mais comum de estenose nasal é a rinoplastia prévia. Dentro das técnicas para sua resolução cirúrgica destaca-se o injerto composto auricular. O mesmo apresenta tanto pele, pericôndrio e cartilago que proporcionam revestimento intranasal e suporte estrutural. São descritos quatro casos clínicos de pacientes que apresentam uma estenose nasal cicatrizal que foram tratados com uma injeção auricular no Hospital Italiano de Buenos Aires entre 2012 e 2023 e obtiveram uma melhoria nos resultados funcionais de obstrução nasal. De acordo com a observação nos casos avaliados, esta injeção é um método confiável para corrigir a estenose nasal, mantendo ao mesmo tempo um contorno nasal estético e melhorando a função nasal ao longo do comprimento.

Palavras-chave: injeção composta auricular, estenose nasal, insuficiência ventilatória nasal.

Introducción

La estenosis nasal afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes al generar asimetrías faciales y dificultades en la respiración⁽¹⁾. La causa más común de esta condición es una rinoplastia previa que suele involucrar las tres capas nasales —cartílago, piel y mucosa— y que puede

⁽¹⁾ Médica ORL, Sector de Rinología Funcional, Estética y Reconstructiva, Departamento de Otorrinolaringología.

⁽²⁾ Médico ORL, Sector de Rinología Funcional, Estética y Reconstructiva, Departamento de Otorrinolaringología.

^(1,2) Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Mail de contacto: ines.fagalde@hospitalitaliano.org.ar

Fecha de envío: 18 de diciembre de 2024 - Fecha de aceptación: 22 de mayo de 2025.

comprometer la función de la válvula nasal interna y externa, así como la estética nasal⁽²⁾.

La corrección quirúrgica de la estenosis nasal es un desafío debido a las preocupaciones estéticas y funcionales. Las opciones quirúrgicas incluyen la sección de bandas cicatriciales con *stent*, plastias en Z y W, colgajos locales, y el uso de injertos simples o compuestos⁽³⁾.

El injerto compuesto auricular es una técnica confiable para reconstruir deformidades de la válvula nasal interna, el vestíbulo y el *nasal sill*. Este injerto, que combina piel, pericondrio y cartílago de la concha auricular, ofrece tanto un soporte estructural como un revestimiento intranasal adecuado⁽⁴⁾. El procedimiento consiste en extirpar la cicatriz obstructiva y reemplazarla con el injerto, seguido de la colocación de Spongostan® y *stents* o tutores internos de silicona en la fosa nasal, los cuales se retiran a las cuatro semanas postoperatorias para permitir la expansión mecánica de la región y prevenir la estenosis y el desplazamiento del injerto⁽⁵⁾.

Este injerto se utiliza con frecuencia en cirugía nasal debido a su capacidad para resolver problemas de cobertura y déficit tisular, beneficiándose de la capacidad expansiva del cartílago para ampliar el área nasal. La extracción del injerto es sencilla y no deja cicatrices visibles ni causa déficit funcional residual⁽⁶⁾.

El objetivo de este artículo es describir cuatro casos clínicos de pacientes con estenosis nasal adquirida que fueron tratados mediante un injerto compuesto auricular. Se detallará la técnica quirúrgica utilizada, con sus posibles riesgos y beneficios, y se evaluarán los resultados funcionales observados en el postoperatorio.

Presentación de casos

Se describieron cuatro casos clínicos de pacientes adultos con antecedentes de rinoseptoplastia, realizadas en otra institución, que presentaban insuficiencia ventilatoria nasal (IVN) secundaria a una estenosis nasal cicatricial.

En todos los pacientes se realizó un interrogatorio exhaustivo. La evaluación pre y postoperatoria se realizó mediante una rinoscopia y una endoscopia nasal con fibra rígida de 0 grados. Todos se realizaron una tomografía de macizo cráneo facial preoperatoria. La rinometría acústica (RA) se realizó sólo en dos individuos debido a que una paciente presentaba una perforación septal y, en el otro caso, el dispositivo no estuvo disponible durante el período de evaluación. Los resultados funcionales y

estéticos de la cirugía nasal fueron calificados subjetivamente por los pacientes y el equipo médico tratante. Además, a tres de los pacientes se les realizó el 10-Item Standardized Cosmesis and Health Nasal Outcomes Survey (SCHNOS) en su versión en español, un cuestionario breve y validado para valorar tanto los resultados funcionales como estéticos de la rinoplastia⁽⁷⁾.

Caso clínico 1

Paciente femenina de 53 años que consultó por IVN derecha de años de evolución posterior a una rinoseptoplastia. En el momento del examen físico, presentaba una perforación septal anteroinferior de 1 cm de diámetro, la válvula nasal interna derecha colapsada y una cicatriz en tercio anterior de piso de fosa nasal derecha con maniobra de Cottle derecha positiva. La tomografía era concordante a los hallazgos del examen físico.

Debido a estos hallazgos, se decidió la resolución quirúrgica del cuadro. Bajo visión endoscópica, se realizó una septoplastia, se llevó a cabo un cierre de perforación septal con colgajo rotatorio de piso de fosa nasal y se colocó un poste columelar. Por otro lado, se midió el defecto estenótico nasal y se obtuvo un injerto compuesto de concha auricular de 0.5 cm de diámetro. Se realizó una resección total de la cicatriz del piso de la fosa nasal derecha hasta observar tejido vital y, con puntos separados de Vicryl 5.0, se fijó el injerto. Se colocó Spongostan® sobre el injerto y se colocaron *splints* bilaterales embebidos en mupirocina que se fijaron con *nylon* 3.0.

Figura 1. Evaluación preoperatoria. A: foto de frente. B: foto de base



Figura 2. Tomografía computada preoperatoria. A: corte coronal. B: corte axial

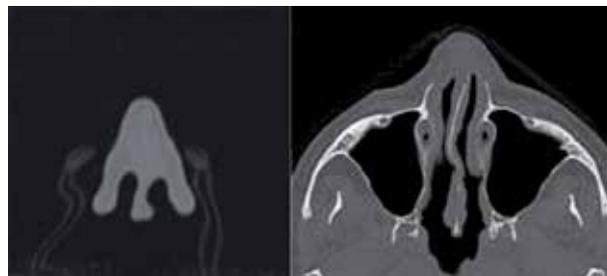


Figura 3. Cuestionario SCHNOS preoperatorio y postoperatorio

| Durante el mes pasado, qué tanto fue un problema para ud lo siguiente: | | | | | | Durante el mes pasado, qué tanto fue un problema para ud lo siguiente: | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|----------------------|---|---|---|---|---|------------------|
| | Ningún problema | | | | | Problema externo | | Ningún problema | | | | | Problema externo |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| Componente funcional | 1. Tener la nariz tapada u obstruida | | | | x | | Componente funcional | 1. Tener la nariz tapada u obstruida | x | | | | |
| | 2. Respirar por mi nariz mientras hago ejercicio | | | | x | | | 2. Respirar por mi nariz mientras hago ejercicio | | x | | | |
| | 3. Tener la nariz congestionada | | | | x | | | 3. Tener la nariz congestionada | x | | | | |
| | 4. Respirar por mi nariz mientras duermo | | | | | x | | 4. Respirar por mi nariz mientras duermo | | x | | | |
| | 5. Baja de ánimo o sentirse inseguro por mi nariz | | | x | | | | 5. Baja de ánimo o sentirse inseguro por mi nariz | x | | | | |
| Componente estético | 6. La forma de la punta de mi nariz | | | | | | Componente estético | 6. La forma de la punta de mi nariz | | | | | |
| | 7. Lo torcida/desviada que está mi nariz | | | | | | | 7. Lo torcida/desviada que está mi nariz | | | | | |
| | 8. La forma de mi nariz vista de lado (perfil) | | | | | | | 8. La forma de mi nariz vista de lado (perfil) | | | | | |
| | 9. Como se ve mi nariz con el resto de mi cara | | | | | | | 9. Como se ve mi nariz con el resto de mi cara | | | | | |
| | 10. La simetría general de mi nariz | | | | | | | 10. La simetría general de mi nariz | | | | | |

Se colocó Spongostan® sobre ambos injertos y un *splint* en la fosa nasal izquierda.

Figura 4. tomografía computada preoperatoria. A: corte coronal. B: corte axial



Caso clínico 2

Paciente masculino de 71 años que consultó por IVN izquierda de años de evolución posterior a una rinoseptoplastia. En el momento del examen físico, presentaba una estenosis que comprometía la válvula nasal interna y una estenosis de grado II del vestíbulo izquierdo⁽⁸⁾, con maniobra de Cottle izquierda positiva.

En este caso, bajo anestesia general, se obtuvo un injerto auricular compuesto. Además, se obtuvo un injerto cutáneo de mastoides de 2 × 1 cm. Se resecaron ambas estenosis cicatrizales y se colocó el injerto compuesto auricular en el área valvular y el injerto cutáneo de mastoides en piso de fosa nasal.

Figura 5. Examen físico preoperatorio



Figura 6. Imágenes intraoperatorias. A: toma de injerto auricular izquierdo. B: fosa nasal izquierda. C: fosa nasal derecha



Figura 7. Examen físico y endoscopia postoperatoria a los dos meses. A: examen físico de la fosa nasal izquierda. B: endoscopia de la fosa nasal izquierda. C: endoscopia de la fosa nasal derecha



Figura 16. Endoscopia postoperatoria. A: fosa nasal izquierda. B: derecha



Figura 17. Tomografía preoperatoria, corte coronal



Figura 18. A: marcación del injerto compuesto auricular. B: toma del injerto



Figura 19. Examen físico postoperatorio



Caso clínico 4

Paciente masculino de 76 años que consultó por IVN derecha posterior a una rinoseptoplastia. En el momento del físico, presentaba una sinequia de piso nasal con cierre de válvula nasal interna derecha y desvío septal derecho. Se realizó una rinodebitometría, que evidenció un trastorno estructural de la fosa nasal derecha con compromiso del área valvular. En la tomografía presentaba un desvío septal posterior izquierdo y una reducción del diámetro a nivel valvular derecho. En el procedimiento quirúrgico, se colocó un injerto compuesto auricular a nivel de la estenosis vestibular derecha, un *spreader graft* derecho y se realizó una septoplastia. Al igual que en los demás pacientes, se colocó Spongostan® sobre los injertos y un *splint* en ambas fosas nasales.

Figura 20. RA preoperatoria y postoperatoria



Figura 20. RA preoperatoria y postoperatoria (cont.)

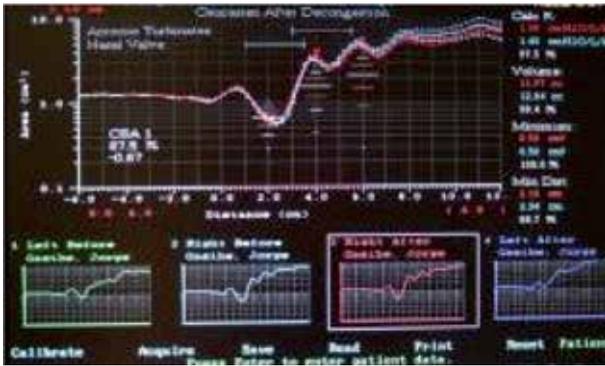


Figura 21. Cuestionario SCHNOS preoperatorio y postoperatorio

| Durante el mes pasado, qué tanto fue un problema para ud lo siguiente: | | | | | | Durante el mes pasado, qué tanto fue un problema para ud lo siguiente: | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|---|------------------|----------------------|--|---|---|---|---|---|---|------------------|---|--|
| | Ningún problema | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Problema externo | | Ningún problema | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Problema externo | | |
| Componente funcional | 1. Tener la nariz tapada u obstruida | | | | | | x | | Componente funcional | 1. Tener la nariz tapada u obstruida | | | | | | | x | | |
| | 2. Respirar por mi nariz mientras hago ejercicio | | | | | | x | | | 2. Respirar por mi nariz mientras hago ejercicio | | | | | | | x | | |
| | 3. Tener la nariz congestionada | | | | | | | x | | | 3. Tener la nariz congestionada | | | | | | | x | |
| | 4. Respirar por mi nariz mientras duermo | | | | | | | x | | | 4. Respirar por mi nariz mientras duermo | | | | | | | x | |
| | 5. Baja de ánimo o sentimientos inseguro por mi nariz | | | | | | x | | | | 5. Baja de ánimo o sentimientos inseguro por mi nariz | | | | | | | x | |
| Componente estético | 6. La forma de la punta de mi nariz | | | | | | | | Componente estético | 6. La forma de la punta de mi nariz | | | | | | | | | |
| | 7. Lo torcido/desviada que está mi nariz | | | | | | | | | 7. Lo torcido/desviada que está mi nariz | | | | | | | | | |
| | 8. La forma de mi nariz vista de lado (perfil) | | | | | | | | | 8. La forma de mi nariz vista de lado (perfil) | | | | | | | | | |
| | 9. Como se ve mi nariz con el resto de mi cara | | | | | | | | | 9. Como se ve mi nariz con el resto de mi cara | | | | | | | | | |
| | 10. La simetría general de mi nariz | | | | | | | | | 10. La simetría general de mi nariz | | | | | | | | | |

Todos los pacientes recibieron antibióticos perioperatorios. Los controles postoperatorios se realizaron en la primera semana, al mes y a los tres meses de la cirugía. El tiempo de seguimiento fue en promedio de 16 meses (4 meses-4 años). En todos los casos, la herida en el pabellón auricular presentó una buena evolución sin hematoma y buena cicatrización. Los injertos se encontraron vitales con buena cicatrización y sin desplazamientos. Ninguno de los pacientes desarrolló deformación nasal posoperatoria, contracción o pérdida del injerto compuesto.

Además, en todos se evidenció una apertura del área valvular. Mediante el interrogatorio dirigido, se constató una mejoría subjetiva de los resultados estéticos y funcionales. En el cuestionario SCHNOS, todos los pacientes presentaron una mejoría del componente funcional de la nariz.

Discusión

Se han desarrollado varias estrategias quirúrgicas para el tratamiento de las estenosis de la región valvular dentro de las cuales cabe destacar el injerto compuesto auricular.

Para guiar el tratamiento quirúrgico, Rao et al.⁽⁹⁾ propusieron un sistema de clasificación que agrupa las deformidades susceptibles de reconstrucción con injertos compuestos en cuatro categorías: (I) deformidad en la piel vestibular a lo largo de la incisión marginal; (II) contractura cicatricial y estenosis de la válvula nasal interna; (III) deformidad del anillo alar/*nostril* por resección excesiva del *nostril sill*; y (IV) estenosis casi completa del vestíbulo nasal con grave compromiso funcional. En nuestra serie de casos, un paciente presentaba una deformidad de categoría II y los otros tres pacientes una estenosis de categoría III.

Los injertos compuestos auriculares son ideales para la reconstrucción nasal porque el tejido es autólogo y flexible, por lo que pueden moldearse para llenar los defectos. Además, tienen buena consistencia tisular y adaptabilidad con un color y textura que se armonizan con el tejido de la nariz. Por otro lado, la piel permite cubrir el área cruenta del sitio receptor y el cartílago proporciona un soporte estructural, lo que reduce la distorsión y la reestenosis postoperatoria⁽¹⁰⁾.

La morbilidad del sitio donante es mínima y el sitio de recolección del injerto se cierra con una cicatriz discreta⁽¹¹⁾. En todos los pacientes presentados, la lesión del sitio donante fue limitada y no se observó ninguna deformidad o cicatriz macroscópica.

Una limitación de estos injertos es su supervivencia. Puede ocurrir una mala vascularización del injerto, lo que puede conducir a necrosis, contractura de la herida y estenosis nasal. Según Toriumi et al.⁽¹²⁾, una de las claves para la supervivencia del injerto es que el componente de piel sea ligeramente más pequeño que el pericondrio y el cartílago. Por otro lado, el seguimiento postoperatorio estricto ayuda a prevenir y detectar posibles complicaciones tempranamente⁽¹²⁾. En el presente estudio, todos los injertos fueron menores de 1 cm de diámetro y ninguno de los pacientes presentaba comorbilidades relevantes. Los controles se realizaron en la primera semana, al mes y a los tres meses de la cirugía.

Debido al riesgo de necrosis del injerto, esta técnica no se recomienda en pacientes fumadores, con antecedentes de radiación en la zona o enfermedades como la diabetes que afecten a los pequeños vasos⁽¹³⁾. En los casos analizados, ninguno de los pacientes presentaba comorbilidades relevantes.

Otro riesgo posible es el desplazamiento del injerto, por lo que se recomienda la utilización de *stents* o tutores durante las primeras semanas del postoperatorio. Por otro lado, la infección, el otohe-

matoma y la condritis son complicaciones raras⁽¹¹⁾. En la serie presentada, los *stents* se retiraron al mes de la cirugía y a todos se les colocó una cura compresiva para prevenir otopneumatomas. Ninguno desarrolló las complicaciones previamente mencionadas.

Conclusión

En pacientes con estenosis nasal adquirida, el injerto compuesto auricular representa una técnica sencilla, de ejecución reproducible, que podría considerarse como una alternativa válida para restaurar la permeabilidad nasal en un solo tiempo quirúrgico. Si bien los resultados funcionales y estéticos observados en esta serie fueron satisfactorios y con morbilidad mínima, se requieren estudios con un mayor número de casos y seguimiento prolongado para establecer recomendaciones concluyentes sobre su eficacia y seguridad.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Riley CA, Lawlor CM, Gray ML, Graham HD 3rd. Free Auricular Composite Graft for Acquired Nasal Stenosis. *Ochsner J*. 2016 Summer;16(2):150-3.
2. Kim YC, Choi JW. Use of Auricular Composite Graft in Rib Cartilage-Based Rhinoplasty for Contracted Nose Correction. *Plast Reconstr Surg*. 2025 Mar 1;155(3):492e-501e. doi: 10.1097/PRS.00000000000011535. Epub 2024 May 13.
3. Karen M, Chang E, Keen MS. Auricular composite grafting to repair nasal vestibular stenosis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000 Apr;122(4):529-32.
4. Losquadro WD, Bared A, Toriumi DM. Correction of the retracted alar base. *Facial Plast Surg*. 2012 Apr;28(2):218-24.
5. Daines SM, Hamilton GS 3rd, Mobley SR. A graded approach to repairing the stenotic nasal vestibule. *Arch Facial Plast Surg*. 2010 Sep-Oct;12(5):332-8.
6. Inchingolo F, Tatullo M, Marrelli M, Inchingolo AD, Corelli R, Inchingolo AM, et al. Clinical case-study describing the use of skin-perichondrium-cartilage graft from the auricular concha to cover large defects of the nose. *Head Face Med*. 2012 Mar 19;8:10.
7. Perez-Garcia IC, Peñaranda A, Cobo R, Hernandez AV, Moubayed SP, Most SP. Spanish Translation, Cultural Adaptation, and Validation of the Standardized Cosmesis and Health Nasal Outcomes Survey Questionnaire. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019 Mar 26;7(3):e2153.
8. Gupta M, Rai AK. Bilateral nasal vestibular stenosis: a case of rhinoscleroma and review of surgical techniques. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Mar;60(1):72-5. doi: 10.1007/s12070-008-0023-z. Epub 2008 Apr 3.
9. Rao N, Toriumi DM. Auricular Composite Grafting in Functional Rhinoplasty. *Facial Plast Surg*. 2017 Aug;33(4):405-410. doi: 10.1055/s-0037-1604107. Epub 2017 Jul 28.
10. Immerman S, White WM, Constantinides M. Cartilage grafting in nasal reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2011 Feb;19(1):175-82.
11. Murrell GL. Auricular cartilage grafts and nasal surgery. *Laryngoscope*. 2004 Dec;114(12):2092-102.
12. Toriumi DM, Kao R, Vandenberg T, Cristel R, Caniglia AJ. Auricular Composite Graft Survival in Rhinoplasty. *Facial Plast Surg Aesthet Med*. 2023 Jan-Feb;25(1):6-15.
13. Harbison JM, Kriet JD, Humphrey CD. Improving outcomes for composite grafts in nasal reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Aug;20(4):267-73.

Casos Clínicos

Utilización de plasma rico en plaquetas en el tratamiento de lesión ulcerada periostomal de traqueostomía. Reporte de caso

Platelets rich plasma in the treatment of periostomal ulcerated lesion on tracheostomy. Case report

Uso de plasma rico em plaquetas no tratamento de lesão ulcerada periostomal de traqueostomia. Reporte de caso

Dra. Katherine Durante⁽¹⁾, Dr. Nelson Gutiérrez Alvarado⁽²⁾, Dra. Ariana Blanc⁽³⁾,
Dra. Macarena Marcelli⁽⁴⁾, Dr. Daniel Gebhart⁽⁵⁾

Resumen

Las úlceras periostomales se definen como la pérdida de tejido y la exposición de capas subyacentes. Esta afección puede ser el resultado de diversos factores, como la disminución del riego sanguíneo, la inflamación crónica, la presión prolongada o la infección, pudiendo ocurrir como complicación en el contexto de un paciente traqueostomizado. El plasma rico en plaquetas posee una concentración de plaquetas superior a la del plasma, lo que proporciona un soporte estructural para la migración celular, la proliferación y el crecimiento tridimensional de los tejidos sobre los que actúa. Se describe a continuación el caso de una paciente traqueostomizada que presentó una lesión ulcerada periostomal en la que se realizó un tratamiento alternativo con plasma rico en plaquetas. Se evidenció una disminución progresiva del diámetro laterolateral y longitudinal y se constató un cierre casi completo de la úlcera en un periodo de cuatro semanas.

Palabras clave: úlcera, periostoma, traqueostomía, plasma.

Abstract

Peristomal ulcers are defined as tissue loss and exposure of underlying layers. This condition can re-

sult from various factors, such as decreased blood flow, chronic inflammation, prolonged pressure, or infection, and can occur as a complication in a tracheostomy patient. Platelet-rich plasma has a higher platelet concentration than plasma, providing structural support for cell migration, proliferation, and three-dimensional growth of the tissues it acts upon. The following case describes a tracheostomy patient with an ulcerated peristomal lesion. Treatment with alternative platelet-rich plasma revealed a progressive decrease in the laterolateral and longitudinal diameter, and almost complete closure of the ulcer over a period of four weeks.

Keywords: ulcer, periostome, tracheostomy, plasma.

Resumo

As úlceras periestomais são definidas como perda de tecido e exposição das camadas subjacentes. Esta condição pode ser resultado de vários fatores, como diminuição do fluxo sanguíneo, inflamação crônica, pressão prolongada ou infecção, podendo ocorrer como complicação no contexto de um paciente traqueostomizado.

⁽¹⁾ Médica residente de tercer año.

⁽²⁾ Médica otorrinolaringóloga.

⁽³⁾ Médica residente de cuarto año.

⁽⁴⁾ Médica otorrinolaringóloga.

⁽⁵⁾ Médico otorrinolaringólogo, director y docente de carrera especialista en la UBA.

Servicio de ORL del Hospital Español de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Mail de contacto: residenciadorlheba@gmail.com

Fecha de envío: 27 de julio de 2025 - Fecha de aceptación: 17 de agosto de 2025.

O plasma rico em plaquetas possui concentração de plaquetas superior à do plasma, proporcionando suporte estrutural para a migração celular, proliferação e crescimento tridimensional dos tecidos sobre os quais atua. A seguir é descrito o caso de um paciente traqueostomizado que apresenta lesão ulcerada periostomal, no qual foi realizado tratamento alternativo com plasma rico em plaquetas, mostrando diminuição progressiva do diâmetro laterolateral e longitudinal e fechamento quase completo da úlcera no período de quatro semanas.

Palavras-chave: úlcera, periostomo, traqueostomia, plasma.

Introducción

Una úlcera es una lesión que se produce en la piel o en la mucosa de los órganos internos; está caracterizada por la pérdida de tejido y la exposición de capas subyacentes. Esta afección puede ser el resultado de diversos factores, como la disminución del riego sanguíneo, la inflamación crónica, la presión prolongada o la infección. Las úlceras en etapa aguda son ricas en factores de crecimiento y otras citoquinas y tienen alta actividad mitótica que favorecen la curación. Cuando el proceso se torna crónico, estas sustancias disminuyen, al igual que las mitosis, y la cicatrización se ve claramente ententecida⁽¹⁾.

Las úlceras periostomales pueden ocurrir como complicación en el contexto de un paciente traqueostomizado y los tratamientos médicos juegan un papel importante en su manejo.

El plasma rico en plaquetas se define como una fracción de plasma obtenido de sangre autóloga. Posee una concentración de plaquetas superior a la del plasma en condiciones basales, que sintetizan y secretan factores de crecimiento en un periodo de 7 días. Además, es rico en proteínas que actúan a nivel de la adhesión celular, por lo que proporciona un soporte estructural para la migración celular, la proliferación y el crecimiento tridimensional de los tejidos sobre los que actúa⁽²⁾.

El propósito de este trabajo es exponer un caso clínico de una paciente traqueostomizada, en la cual se presentó una lesión ulcerada periostomal, y evaluar los efectos a corto plazo del uso de plasma rico en plaquetas como tratamiento.

Caso clínico

Paciente femenina de 68 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, diabetes tipo II,

extabaquista, fibrilación auricular, cáncer de mama tratado en controles anuales que, en postoperatorio de resección de carcinoma escamoso moderadamente diferenciado de piso de boca y base de lengua con vaciamiento cervical y traqueostomía, presentó a partir del tercer día postoperatorio una lesión ulcerada en hora 6 de traqueostomía.

Se inició un tratamiento en la lesión ulcerada con gasas furacinadas y crema de óxido de zinc más subsalicilato de bismuto periostomal. A las tres semanas de tratamiento, evolucionó sin mejoría; se evidenció un aumento del diámetro, que alcanzó 5 x 3 cm. Se decidió entonces iniciar un tratamiento alternativo con plasma rico en plaquetas.

Bajo la técnica aséptica estéril, se extrajo 20 ml de sangre mediante venopunción y se repartieron en 6 tubos heparinizados estériles. La preparación del plasma rico en plaquetas se realizó mediante técnica de centrifugación a 1000 revoluciones durante 7 minutos en el laboratorio del mismo nosocomio. Posteriormente, con una jeringa de 1 ml se tomó plasma rico en plaquetas del tercio inferior del sedimento de cada tubo estéril, descartando los dos tercios superiores del plasma (pobre en plaquetas). El presente caso tomó como guía el estudio de Sriram et al. para la preparación y aplicación del plasma dados sus satisfactorios resultados vistos en úlceras de miembros inferiores⁽³⁾.

Previo a la infiltración, se reavivó el tejido de granulación extrayendo restos de fibrina con bisturí frío. Luego se procedió a inyectar el plasma rico en plaquetas, primero en los bordes cutáneos periféricos a la úlcera y después en el lecho ulceroso. Se finalizó el procedimiento con curaciones que incluyeron colagenasa y cloranfenicol, gasas vaselinadas y cobertura con gasas secas. El plasma rico en plaquetas fue inyectado en el tejido perilesional y de manera tópica en cuatro sesiones con intervalos de una semana.

La paciente firmó un consentimiento informado sobre el uso de plasma rico en plaquetas, previa explicación de los objetivos y alcance del procedimiento. La presentación de esta comunicación fue hecha en tiempo y forma al Comité de Ética en Investigación del Hospital Español, que tuvieron a cargo la evaluación y aprobación del escrito.

Luego del inicio del tratamiento instaurado con plasma rico en plaquetas se evidenció a la semana una disminución del diámetro laterolateral de 0.2 mm mientras que el diámetro longitudinal se mantuvo estable en 5 cm. El tejido de granulación evolucionó mejorando progresivamente en profundidad.

Figura 1



A las dos semanas de tratamiento, se evidenciaron cambios más significativos en la disminución de la profundidad de la úlcera, el diámetro laterolateral fue de 2.10 cm, mientras que el diámetro longitudinal fue de 4.7 cm.

A la tercera semana, el diámetro laterolateral y el longitudinal continuaron disminuyendo, siendo de 2 cm y 4 cm respectivamente. Entre la tercera y la cuarta semana, la disminución en ambos diámetros fue más notoria. A la cuarta semana, se realizó la última inyección de plasma rico en plaquetas, el diámetro laterolateral fue de 1.6 cm y el diámetro longitudinal de 3.7 cm. Ambos diámetros continuaron en disminución a las 7 semanas y, en concordancia con el momento del alta, las medidas fueron de 0.9 cm laterolateral y de 2.3 cm longitudinal.

Tabla 1. Evolución semanal de los diámetros laterolateral y longitudinal de la úlcera periestomal en el transcurso del tratamiento con plasma rico en plaquetas

| | 1 ^{era} semana | 2 ^a semana | 3 ^{era} semana | 4 ^a semana | 5 ^a semana | 6 ^a semana | Alta |
|-------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| Ancho | 2.4 cm | 2.1 cm | 2 cm | 1.6 cm | 1.4 cm | 1 cm | 0.9 cm |
| Largo | 4.9 cm | 4.7 cm | 4 cm | 3.7 cm | 3.5 cm | 2.5 cm | 2.3 cm |

Se realizó un control alejado a los tres meses donde se logró el cierre completo de la lesión. En el transcurso de la intervención no se constataron daños ni efectos adversos.

Discusión

Numerosos estudios mostraron la seguridad en la aplicación de plasma rico en plaquetas y promovieron su amplio uso en un gran rango de aplicaciones médicas. Entre estas se incluyen distintos tipos de úlceras, como las úlceras crónicas de las extremidades inferiores que comprenden varias etiologías⁽³⁾.

Salazar-Álvarez et al. en España estudiaron 11 pacientes con úlceras no isquémicas, a quienes se les inyectó plasma rico en plaquetas subcutáneamente en el tejido perilesional y se les aplicó tópicamente en cuatro sesiones con intervalos de una semana. Se evidenció una reducción media del tamaño de la úlcera del 60% y se logró la curación completa en 5 casos. No se observaron efectos adversos⁽³⁾.

Anitua et al. en España realizaron un ensayo clínico randomizado, en donde reportaron un 72.9% de reducción en úlceras de área superficial en pacientes tratados con plasma rico en plaquetas, comparado con un 21.5% de reducción en el grupo control⁽⁴⁾. Además, Martí-Mestre et al., también en España, reportaron la curación de úlceras vasculares crónicas utilizando un producto rico en plaquetas en 12 casos de una serie de 14 pacientes con una media de 2.93 meses (rango: 0.5-7 meses)⁽⁵⁾.

Por otro lado, Stacey et al. en Cuba compararon a 42 pacientes, que recibieron una preparación de lisado plaquetario, con 44 pacientes que recibieron tratamiento convencional. Los resultados mostraron que su producto de lisado plaquetario no influyó en la cicatrización de úlceras crónicas⁽⁶⁾. Fue el único estudio donde no se evidencia mejoría con dicho uso del preparado plaquetario.

No se encontraron reportes de caso sobre el uso de plasma rico en plaquetas en úlceras presentes en heridas periestomales de traqueostomía en la presente búsqueda bibliográfica. Este hecho hace que el actual caso clínico sea innovador por la iniciativa en el tratamiento.

El plasma rico en plaquetas representa una biotecnología emergente que ha suscitado esperanzas en el estímulo y aceleración de la cicatrización de heridas complicadas. En los alfa-gránulos de las plaquetas, se encuentran diversas proteínas: factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor

de crecimiento transformante, interleucina del factor plaquetario, factor de angiogénesis derivado de plaquetas, factor de crecimiento endotelial vascular, factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento similar a la insulina y fibronectina, así como factor V, factor de Von Willebrand, tromboxano A2 y calcio. Estos mediadores provocan la formación de agregados plaquetarios, estabilizando las plaquetas mediante fibrina entrecruzada y glicoproteínas pegajosas. La matriz de fibrina resultante facilita la infiltración de tejidos con monocitos, fibroblastos y otras células cruciales para la cicatrización de heridas. La inclusión de leucocitos en el plasma rico en plaquetas presenta un beneficio potencial al combatir infecciones y regular la función inmunológica⁽³⁾.

Las plaquetas, al activarse, liberan sus factores de crecimiento. La liberación máxima (70%) de factores de crecimiento ocurre en los primeros 10 minutos y casi la totalidad se libera en la primera hora⁽⁷⁾. Por lo tanto, es crucial activarlas justo antes de la aplicación del plasma rico en plaquetas. No obstante, las plaquetas sintetizan y secretan factores de crecimiento adicionales durante su período viable de 7 días. Por esta razón, en el caso actualmente presentado, se aconsejó un seguimiento semanal de la paciente. La velocidad de cicatrización de heridas está vinculada al número de plaquetas en el coágulo sanguíneo⁽⁸⁾.

Conclusión

La aplicación de plasma rico en plaquetas es un procedimiento simple, seguro y de bajo costo que logra, como en el caso presentado, el cierre completo de la úlcera periestomal. Puede ser un enfoque alternativo en heridas refractarias a otros tratamientos convencionales. Cabe aclarar que no es posible generar una recomendación de tratamiento en base a este único caso clínico.

Financiación

Los investigadores han autofinanciado este estudio.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

- Bermejo A. Consenso SADI-SAM-SAD-CACCVE. Guía para el manejo racional de las infecciones de piel y partes blandas – Parte I. *Rev Panam Infectol* 2009;11(3):49-65. <https://sad.org.ar/wp-content/uploads/2019/10/pbI.pdf>
- Rodríguez Flores J, Palomar Gallego M, Torres García-Denche J. Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 2012; 34(1), 8-17. Recuperado en 18 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113005582012000100002&lng=es&tlng=es.
- Sriram S, Sankaralingam R, Mani M, Tamilselvam TN. Autologous platelet rich plasma in the management of non-healing vasculitic ulcers. *Int J Rheum Dis* (2016), 19: 1331-1336. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12914>
- Anitua E, Aguirre JJ, Algorta J, Ayerdi E, Cabezas AI, Orive G, Andía I. Effectiveness of autologous preparation rich in growth factors for the treatment of chronic cutaneous ulcers. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2008 Feb;84(2):415-21. doi: 10.1002/jbm.b.30886. PMID: 17595032.
- Martí-Mestre FX, Acosta-Gómez M, Bonell-Pascual A, Linares-Ruiz P, Romera C, Yñiguez-Navas O. Resultados preliminares de la aplicación de factores de crecimiento en el tratamiento de las úlceras vasculares. *Angiología* 2005;57:335–343.
- Stacey MC, Mata SD, Trengove NJ, Mather CA. Randomised double-blind placebocontrolled trial of topical autologous platelet lysate in venous ulcer healing. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000;20:296–301
- Yilmaz G, Tanrikulu Y. Short-term Results of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Chronic Anal Fissure: Randomized Controlled Clinical Study. *Dis Colon Rectum*. 2021 Jun 1;64(6):714-723. doi: 10.1097/DCR.0000000000001903. PMID: 33399410.
- Salazar-Álvarez AE, Riera-del-Moral LF, García-Arranz M, Álvarez-García J, Concepción-Rodríguez NA, Riera-de-Cubas L. Use of platelet-rich plasma in the healing of chronic ulcers of the lower extremity. *Actas Dermosifiliogr*. 2014 Jul-Aug;105(6):597-604. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2013.12.011. Epub 2014 Mar 12. PMID: 24630241.

Casos Clínicos

Ingestión accidental de té hirviendo en un niño: importancia de la evaluación endoscópica precoz de la vía aérea. A propósito de un caso

Accidental ingestion of boiling tea in a child: the value of early airway endoscopic assessment. Case Report

Ingestão acidental de chá fervente em uma criança: o valor da avaliação endoscópica precoce das vias aéreas. Relato de caso

Dr. Víctor Hugo Quiroga⁽¹⁾

Resumen

Mientras que las lesiones térmicas en la vía aérea superior por inhalación han sido ampliamente documentadas, la ingestión de alimentos calientes rara vez causa quemaduras en la vía aérea, por lo que es excepcionalmente reportada la epiglottitis aguda por ingesta de líquidos calientes. En este trabajo, se describe un caso de epiglottitis térmica aguda en un niño por ingestión de té caliente y el manejo de la vía aérea mediante una evaluación endoscópica temprana y una intubación endotraqueal.

El diagnóstico de epiglottitis térmica puede presentarse en ausencia total de cualquier signo de quemadura intraoral, lo que demuestra la necesidad de absoluta vigilancia ante todo niño con escaldaduras en la cara, la boca o en la parte anterior del cuello. Es fundamental contar con especialistas entrenados en el manejo de la vía aérea con alta sospecha clínica y bajo umbral para la intubación ante signos de obstrucción respiratoria.

Palabras clave: epiglottitis térmica, quemadura laríngea, escaldadura, obstrucción de la vía aérea, quemadura de la vía aérea.

Abstract

While thermal injuries to the upper airway due to inhalation have been widely documented, the ingestion of hot foods rarely causes burns in the

airway, with acute epiglottitis due to ingestion of hot liquids being exceptionally reported.

A case of acute thermal epiglottitis in a child due to ingestion of hot tea and airway management by early endoscopic evaluation and endotracheal intubation is described.

The diagnosis of thermal epiglottitis can be presented in the complete absence of any sign of intraoral burn, which demonstrates the need for absolute vigilance in any child with scalds on the face, mouth or anterior part of the neck.

Trained airway management specialists with high clinical suspicion and a low threshold for intubation for signs of airway obstruction are essential.

Keywords: thermal epiglottitis, laryngeal burn, scald, airway obstruction, airway burn.

Resumo

Embora lesões térmicas nas vias aéreas superiores devido à inalação tenham sido amplamente documentadas, a ingestão de alimentos quentes raramente causa queimaduras nas vias aéreas, sendo excepcionalmente relatada epiglotite aguda devido à ingestão de líquidos quentes.

Descreve-se um caso de epiglotite térmica aguda em uma criança devido à ingestão de chá quente e ao controle das vias aéreas por meio de avaliação endoscópica precoce e intubação endotraqueal.

⁽¹⁾ Médico especialista en otorrinolaringología. Médico de planta permanente del Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Interzonal Especializado Materno Infantil «Victorio Tetamanti», Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
Mail de contacto: vhqpolo@yahoo.com.ar

Fecha de envío: 2 de abril de 2024 - Fecha de aceptación: 13 de noviembre de 2024.

O diagnóstico de epiglotite térmica pode ser apresentado na completa ausência de qualquer sinal de queimadura intraoral, o que demonstra a necessidade de vigilância absoluta em qualquer criança com escaldaduras na face, boca ou região anterior do pescoço.

Especialistas treinados em gerenciamento de vias aéreas com alta suspeita clínica e um baixo limiar de intubação para sinais de obstrução das vias aéreas são essenciais.

Palavras-chave: epiglotite térmica, queimadura laríngea, escaldadura, obstrução das vias aéreas, queimadura das vias aéreas.

Introducción

Las quemaduras son la tercera causa de muerte por accidente en niños. Según el Ministerio de Salud de Argentina, en 2021 la tasa de mortalidad por accidentes en menores de 5 años fue de 5.9 cada 100.000 habitantes⁽¹⁾.

El tipo más común de quemaduras en niños menores de 5 años son las escaldaduras. La obstrucción de las vías respiratorias superiores como complicación de escaldaduras es poco frecuente. Mientras que las lesiones térmicas en la vía aérea superior por inhalación de vapor y gases calientes han sido ampliamente documentadas, la ingestión de alimentos calientes rara vez causa quemaduras en la vía aérea, por lo que la epiglotitis aguda por ingesta de líquidos calientes es reportada^(2,3).

La epiglotitis aguda es una inflamación infecciosa de las estructuras supraglóticas, que provoca la obstrucción potencialmente fatal de las vías respiratorias. La presentación clínica típica incluye fiebre, odinofagia, disfagia, babeo, irritabilidad, voz apagada, dificultad respiratoria y estridor laríngeo. Otras entidades clínicas que se asemejan a la epiglotitis son los cuerpos extraños en vía aérea, la ingestión de cáusticos, la inhalación de humo, el edema angioneurótico y exposición al crack⁽⁴⁾. El manejo de la vía aérea en esta entidad representa un desafío para el equipo de salud, como pediatras, intensivistas, anestesiólogos y especialmente otorrinolaringólogos, que se enfrentan a la necesidad de asegurar la ventilación mediante diferentes recursos, como la endoscopia de la vía aérea, la intubación endotraqueal y/o traqueotomía por tratarse de una vía aérea difícil.

Se describe el desarrollo de una epiglotitis térmica aguda por ingestión de té hirviendo en un niño de dos años con manejo precoz de la vía aérea mediante endoscopia.

Caso clínico

Un varón de 2 años previamente sano presentó escaldadura por ingestión accidental de té hirviendo. Cuatro horas después, ingresó en la guardia por estridor inspiratorio y dificultad respiratoria progresiva.

Al ingreso, presentaba una quemadura que afectaba el 7% de la superficie corporal, de tipo AB, en labio inferior, mentón, cuello y tórax. Se encontraba con sensorio irritable, estridor bifásico, tiraje subcostal y hemodinámicamente compensado, con frecuencia cardíaca (FC) de 150 latidos por minuto y frecuencia respiratoria (FR) de 38 por minuto. Saturación de oxígeno (SaO₂): 99% con aire ambiente. Buena entrada de aire bilateral. En la cavidad bucal, presentaba lesiones ampollares en el paladar blando con mucosa hiperémica. Se administró hidratación parenteral, analgésicos no esteroideos e hidrocortisona endovenosa.

Se realizó una laringoscopia bajo anestesia general, en la que se observó a la epiglotis intensamente edematizada en su borde libre con mucosa blanquecina con ampollas y fibrina. Cartílagos aritenoides y bandas ventriculares edematosos con hiperemia. En la ventilación espontánea, se observó colapso supraglótico en inspiración por edema intenso compatible con epiglotitis por quemadura de la vía aérea. Cuerdas vocales edematosas con movilidad conservada. Mucosa retrocricoidea, pared faríngea posterior y senos piriformes intensamente eritematosos (Figuras 1 a 4). Región subglótica permeable con ligero eritema mucoso. Se realizó una intubación orotraqueal con un tubo N°4.5 mm con balón.

Figura 1. Obsérvese las escaldaduras en labio inferior, mentón, mejillas y cuello. El niño bebió té caliente desde un jarro hervidor, provocando escaldaduras periorales casi sin participación de labio superior y la lengua



Figuras 2 y 3. Nótese la hiperemia y el edema en la supraglotis con afectación de senos piriformes y pared posterior de la faringe con colapso inspiratorio

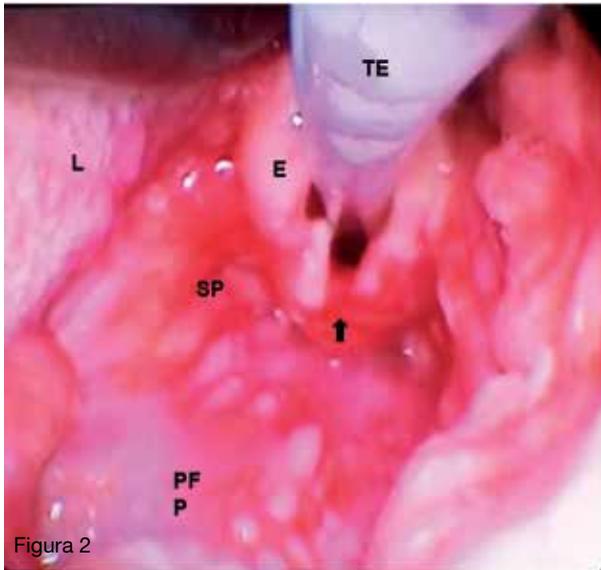


Figura 2

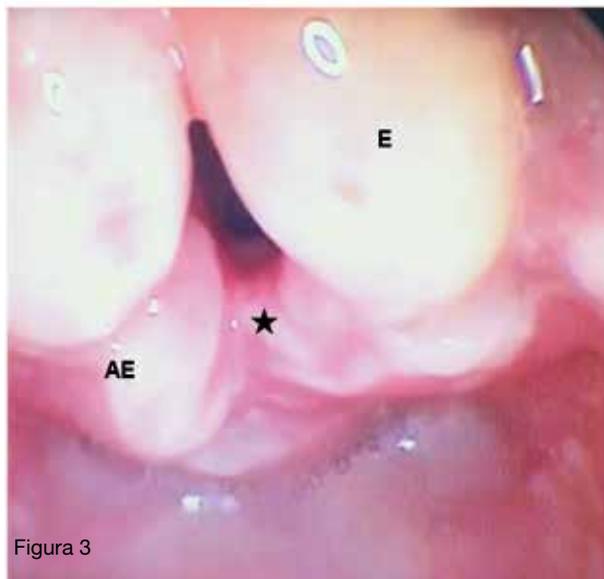
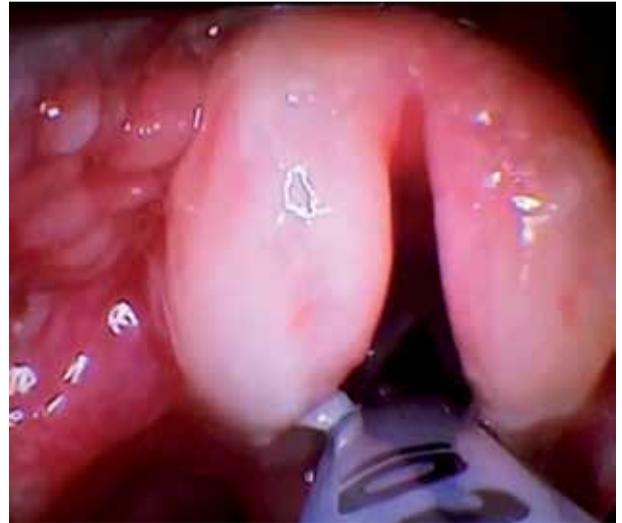


Figura 3

Referencias: E: borde libre de epiglotis edematoso. TE: tubo endotraqueal. PFP: pared faríngea posterior. L: base de lengua. AE: repliegue aritenoepiglótico izquierdo. Estrella negra: mucosa interaritenoidea. Flecha negra: mucosa retrocricoida.

En unidad de cuidados intensivos, se administró opiáceos, dexametasona y ampicilina-sulbactam endovenosos. Los gases en sangre mostraron pH: 7.32; presión parcial de dióxido de carbono (pCO_2): 48 mmHg; presión parcial de oxígeno (pO_2): 61 mmHg; y SaO_2 : 89% con fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) de 0.6.

Figura 4. Imagen endoscópica que muestra el edema marcado del borde libre de la epiglotis generado por la lesión térmica (epiglotitis térmica)



12 horas después, presentó fiebre ($37.9\text{ }^\circ\text{C}$), FC de 170 por minuto, entrada de aire regular con rales subcrepitantes y oliguria. El SaO_2 fue del 97%. La gasometría demostró acidosis respiratoria y metabólica con acidemia (pH 7.27, pO_2 50 mmHg, pCO_2 47 mmHg, SaO_2 76%). Hematocrito: 23%. Se indicó expansión con cristaloides y transfusión de glóbulos rojos, por lo que se normalizó la gasometría a las 24 h. Al tercer día, presentó neumonía asociada al respirador. Se rota a ceftriaxona y vancomicina. El quinto día la laringoscopia reveló un menor edema laríngeo sin exudados, lo que permitió la extubación (Figura 5). Al séptimo día, se encontraba en sala general, eupneico, SaO_2 de 96% con aire ambiental y cultivos negativos, externándose al noveno día del ingreso.

Figura 5. Imagen obtenida al quinto día notándose la reducción notable del edema supraglótico que permitió la extubación



Tabla 1. Indicaciones de intubación endotraqueal temprana en pacientes quemados con compromiso de la vía aérea

Indicaciones de intubación endotraqueal temprana

- Disminución del nivel de conciencia donde los reflejos protectores de las vías respiratorias están alterados.
- Quemaduras dentro de la boca.
- Obstrucción de la vía aérea (estridor, disfonía, retracciones, uso de músculos accesorios).
- Quemaduras faciales extensas y profundas.
- Edema significativo o riesgo de edema.
- Dificultad para tragar.
- Quemadura mayor del 40% de la superficie corporal.
- Signos de compromiso respiratorio: incapacidad para eliminar las secreciones, fatiga respiratoria, mala oxigenación o ventilación.
- Traslado de pacientes con quemaduras grandes con problemas en las vías respiratorias sin personal calificado para intubar en el camino.

Fuente: Manual Advanced Burn Life Support (ABLS) - UPDATE 2023.

Discusión

Las escaldaduras (quemaduras de piel o mucosas causada por contacto con gases o líquidos calientes) representan el 70% de las quemaduras accidentales en niños menores de 5 años. Estos niños son los más expuestos por su desarrollo madurativo, curiosidad y falta de autocuidado, lo que los hace dependientes de la atención de los mayores. La mayoría de estos accidentes ocurren en la cocina, siendo comunes escenarios tirar del pico de los hervidores, pavas o teteras; agarrar las tazas de líquido caliente o ingerir directamente el contenido de los recipientes. En una serie de 54 niños con escaldaduras, Burgess et al. encontraron que el 93% fueron provocadas por el niño golpeando o tirando un taza de líquido caliente sobre ellos mismos por encima de la altura de la cabeza y que un 69% fueron presenciadas por un adulto⁽⁵⁾.

Aunque las quemaduras térmicas menores en cavidad oral y faringe por ingestión de alimentos o bebidas calientes son muy comunes, suelen ser leves y se tratan de forma conservadora, ya que la comida o bebida caliente suele expulsarse inmediatamente en forma casi refleja. Sin embargo, si se extienden más profundamente, pueden afectar la orofaringe, la hipofaringe y la laringe, pudiendo causar edema faringolaríngeo o supraglótico con obstrucción de las vías respiratorias potencialmente fatal⁽⁴⁾. Además, si se acompañan de quemaduras en la parte anterior del cuello, la vía aérea puede sufrir obstrucción por rápido edema local subcutáneo asociado con la herida como también al edema generalizado asociado con grandes quemaduras⁽⁶⁾.

La vía aérea puede presentar quemaduras por dos mecanismos: por Inhalación o por ingestión-aspiración de líquidos o alimentos calientes. En los hospitales de quemados, la causa más frecuente de quemadura de la vía aérea es la injuria térmica por inhalación, o síndrome inhalatorio, caracterizado

por lesiones del tracto respiratorio causadas por calor, humo o sustancias químicas irritantes durante la inspiración. Puede haber una exposición térmica local debido al intercambio de calor y/o exposición a subproductos de la combustión.

La inhalación de gases secos produce lesiones en la nasofaringe y la laringe sin daño del tejido pulmonar por calor residual insuficiente. Sin embargo, la inhalación de vapor puede generar quemaduras en la totalidad de las vías respiratorias, incluidos los pulmones, debido al calor liberado durante la condensación del agua.

Se puede sospechar el diagnóstico debido a un historial de quemaduras dentro de un área cerrada, estridor, disnea, disfonía, hollín dentro del cavidad oral, vibras quemadas, expectoración carbonácea, alteración del sensorio y quemaduras faciales asociadas.

La boca y la faringe desarrollan eritema, edema, ulceración y acúmulos de hollín, lo que resulta en una obstrucción respiratoria en entre el 20% y el 33% de los pacientes⁽⁷⁾. A menudo, la obstrucción significativa aparece ante la reanimación agresiva con líquidos, particularmente en quemaduras cutáneas extensas, lo que ocurre típicamente algunas horas después la lesión y puede durar varios días. Si la quemadura involucra cara y/o cuello, el edema resultante puede generar distorsión anatómica o compresión externa de la vía aérea y requerir intubación.

Las lesiones broncopulmonares del síndrome inhalatorio son de origen químico por inhalación de humo, irritantes o subproductos de la combustión, con insuficiencia respiratoria por edema pulmonar y/o de la vía aérea. Aunque la mortalidad asociada al síndrome inhalatorio es baja (0-11%), llega hasta el 90% cuando se asocia con quemaduras extensas.

Menos frecuentemente, las quemaduras de la vía aérea resultan de la ingestión y/o la aspiración de líquidos o alimentos calientes con daño directo a la vía aérea y los pulmones, como en el caso relatado. Las lesiones por escaldaduras parecen raramente reconocidas como causantes de problemas respiratorios significativos a menos que se ingieran o aspiren líquidos hirviendo o contengan gases nocivos⁽⁶⁾. Las quemaduras laríngeas pueden provocarse a continuación de escaldaduras faciales y subsiguientes inhalaciones de vapor, sin ingestión real del líquido caliente.

Se han publicado muy pocos casos de ingestión accidental de alimentos o líquidos precalentados en microondas con escaldaduras orofaríngeas y esofágicas tanto en niños como adultos^(8,9). Los biberones

o tazas de líquido calentados por microondas son particularmente peligrosos por la discrepancia de temperatura existente entre el exterior del recipiente y el contenido⁽¹⁰⁾.

Una vez ocurrida la injuria térmica de la vía aérea, los niños tienen una propensión al deterioro rápido, con signos iniciales de obstrucción respiratoria difíciles de apreciar. Los niños pequeños y los lactantes con escaldaduras en el cuello tienen mayor riesgo por tener una vía aérea más estrecha dado que el edema de los tejidos blandos cervicales puede generar obstrucción adicional.

El edema de las vías respiratorias puede retrasarse, con pico máximo entre 8 y 36 horas después de la lesión inicial y una duración de hasta 4 días. A menudo aparece o se incrementa después de una sobrehidratación agresiva en pacientes con quemaduras cutáneas concurrentes. Signos clínicos como estridor, disfonía, babeo y formación de ampollas en la mucosa orofaríngea sugieren una obstrucción respiratoria inminente que, en presencia de edema en tejidos supraglóticos, constituye la denominada «epiglotitis térmica».

Aunque la localización principal de la quemadura por contacto es la boca, la faringe y la laringe, también el esófago y la vía aérea distal pueden afectarse. Sharma et al. reportaron estenosis esofágica por ingesta de agua caliente⁽¹¹⁾. Jung et al. informaron lesiones traqueobronquiales con hemorragia, mucosa hiperémica, edema, ulceraciones y ampollas en la broncoscopia de un adulto con aspiración de café caliente, que remitieron un mes después de la lesión inicial⁽¹²⁾.

El «síndrome de la tetera» identifica a quemaduras bucales y peribucales, especialmente cuando el té o agua caliente se ha bebido directamente del pico de una tetera. El líquido deglutido es impulsado directamente desde el recipiente hasta la orofaringe, luego entra en la hipofaringe cuando la laringe ya está elevada y la glotis cerrada por contracción de los músculos ariepiglóticos en apnea. Posteriormente, la epiglotis divide el bolo de líquido hacia los dos pliegues glosopiglóticos laterales a medida que pasa hacia el esófago generando la lesión térmica sobre paladar blando, la epiglotis, los repliegues ariepiglóticos, la región aritenoides y la hipofaringe⁽³⁾. El caso presentado se trata de ingestión de té hirviendo directamente del jarro hervidor.

Actualmente, no existen pautas para la evaluación y el manejo de las quemaduras por contacto laríngeo⁽⁹⁾. Sin embargo, existe una extensa literatura sobre tratamiento de las lesiones por inhalación en el contexto de las quemaduras, destacándose la

importancia del alto índice de sospecha y la intubación precoz. Estas recomendaciones son aplicables a las quemaduras por contacto de la vía aérea. Por otra parte, en la literatura sobre epiglotitis infecciosa, se recomienda la intubación profiláctica en niños si hay algún signo de compromiso de las vías respiratorias.

El momento de aparición y la gravedad del edema de las vías respiratorias son difíciles de predecir. Por lo tanto, es esencial que los médicos de primera línea reconozcan la gravedad del cuadro, tengan alta sospecha clínica y umbral bajo para la intubación temprana.

Así como todo paciente con epiglotitis infecciosa debe ser ingresado en unidad de cuidados intensivos para estrecha vigilancia, lo mismo se aplica a las quemaduras significativas alrededor de la boca, con o sin dificultad respiratoria aparente, debido al riesgo de progresión o aparición tardía de los síntomas de obstrucción respiratoria^(4, 13).

Cualquier escaldadura en cara o cuello debe conducir a una investigación cuidadosa de la mucosa oral en busca de evidencia de quemaduras⁽⁴⁾. No obstante, al igual que en la epiglotitis infecciosa, los intentos de visualizar la epiglotis utilizando únicamente un bajalenguas pueden provocar obstrucción respiratoria completa y deben evitarse. Lo ideal es que un otorrinolaringólogo especialista en vías respiratorias junto con un anestesiólogo o intensivista evalúen al paciente de inmediato para asegurar la vía aérea si es necesario⁽¹³⁾.

Es primordial el examen endoscópico de la laringe para identificar el edema laríngeo y proteger la vía aérea en todo paciente con escaldaduras peribucales⁽⁹⁾. Ante una epiglotitis térmica confirmada, debe administrarse oxígeno humidificado e hidratación intravenosa y colocarse al niño en posición semivertical para mejorar el drenaje venoso y linfático, que reducirá el edema.

Si está disponible, una nasolaringoscopia flexible puede realizarse con rapidez para diagnosticar definitivamente el edema supraglótico. Sin embargo, se recomienda la evaluación mediante laringoscopios rígidos bajo anestesia a fin de tener asegurado el control de la vía aérea. La apariencia endoscópica normal de la laringe puede ser tranquilizadora en pacientes en los que la historia y los signos clínicos sugieren una lesión térmica laríngea. Sin embargo, la posible aparición tardía del edema laríngeo justifica repetir la laringoscopia, particularmente si existe deterioro clínico^(4, 13).

La ausencia de quemaduras bucofaríngeas significativas no excluye la posibilidad de quemaduras

más distales en la vía aérea o el esófago. Por este motivo, están indicadas la broncoscopia y esofagoscopia si están disponibles^(4,11).

Si la intubación es requerida, debe hacerse con un tubo endotraqueal que permita una fuga aérea controlada y con la sedación adecuada para evitar la lesión sobregregada por el tubo endotraqueal. Se debe fijar con cuidado el tubo endotraqueal, ya que la reintubación puede no ser factible y conlleva riesgo de elevar significativamente la morbimortalidad⁽¹³⁾.

La Tabla 1 enumera las indicaciones de intubación endotraqueal temprana según el Manual 2023 del Curso Advanced Burn Life Support (ABLS) de la American Burn Association (ABA) para el manejo de pacientes quemados. La traqueotomía sólo está indicada si el paciente no puede ser intubado debido a un edema o cuando se prevé una ventilación mecánica prolongada^(9, 14, 15).

Curiosamente, la literatura sugiere que en el tratamiento inicial de lesiones por inhalación térmica no deben administrarse corticosteroides ni antibióticos. No está claro si esto se aplica al tratamiento del edema secundario a quemaduras por contacto laríngeo. Sin embargo, la mayoría de los casos informados recibieron tratamiento empírico con esteroides y antibióticos intravenosos. La justificación probable es que estos pacientes fueron tratados de la misma manera que la epiglotitis infecciosa aguda. No hay evidencia de alta calidad que demuestre que los corticoides reducen la necesidad de intubación, su duración ni la estancia hospitalaria en la epiglotitis aguda. No obstante, un estudio retrospectivo demostró que su uso intravenoso redujo la duración de la internación en terapia intensiva⁽⁹⁾. Debido a la dificultad para distinguir entre epiglotitis térmica y epiglotitis infecciosa, los antibióticos probablemente estén indicados hasta que se disponga de los resultados del cultivo.

Conclusión

Las lesiones sufridas por el paciente reportado señalan la importancia de la prevención y el tratamiento de las quemaduras de las vías respiratorias en pediatría.

El diagnóstico de epiglotitis térmica puede presentarse en ausencia total de cualquier signo de quemadura intraoral. Esto demuestra la necesidad de una absoluta vigilancia de la vía aérea en el manejo de cualquier escaldadura en niños.

La evaluación endoscópica inmediata por un otorrinolaringólogo experto en el manejo de la vía aérea junto con un anestesiólogo o intensivista es

fundamental para asegurar la ventilación en todo niño con escaldaduras en la cara, la boca o el cuello, en especial si hay dificultad respiratoria. La intubación precoz debe considerarse ante toda escaldadura asociada con dificultad respiratoria.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. *Estadísticas Vitales - Información Básica - Argentina Año 2021*. Ministerio de Salud Argentina. (Consulta: 12 de marzo 2024) Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/serie_5_nro_65_anuario_vitales_2021_-_web.pdf
2. Garland JS, Rice TB and Kelly KJ. Airway Burns in an infant following aspiration of microwave-heated tea (1) CHEST 90: 4, 1988.
3. Watts , McCallum. Acute airway obstruction following facial scalding: differential diagnosis between a thermal and infective cause. Burns 1996; 7 (22): 570-573.
4. Harjacek M, Kornberg AE, Yates EW and Montgomery P. Thermal epiglottitis after swallowing hot tea. Pediatric Emergency Care 1992 (8) 6:342-344.
5. Burgess JD, Kimble RM, Watt KA, and Cameron CM. Hot tea and tiny tots don't mix: A cross-sectional survey on hot beverage scalds, Burns (2017), <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2017.05.008>
6. Hyland EJ, Harvey JG, Martin AJP and Holland AJA. Airway compromise in children with anterior neck burns. Journal of Paediatrics and Child Health 51 (2015) 976-981. doi:10.1111/jpc.12912.
7. Fang-Gang N, Yang Ch, Yu-Xuan Q, Yan-Hua R, Wei-Li D, Cheng W, et al. Laryngeal morphologic changes and epidemiology in patients with inhalation injury: A retrospective study. Burns (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2015.02.003>
8. Williams EGN and Dymock M. Acute airway obstruction after aspiration of boiling tea. BMJ 1993;307:923.
9. Chu M, Tse A, Anderco I, Cardozo A. Fatal laryngeal burn from ingestion of a hot fish cake: Case report and literature review, Int J Surg Case Rep (2020), 639-642. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.04.056>
10. Goldberg RM, Lee S and Line Jr. WS. Laryngeal burns secondary to the ingestion of microwave-heated food. The Journal of Emergency Medicine 1990; 8:281-283.
11. Sharma P, Parwal N, Gupta M, Kakkar MK. Accidental hot water ingestion: An unusual cause of oesophageal stricture: Case Report Int J Gastroenterol Hepatol Transpl Nutr 2016;1(iv): 36-37
12. Jung RC, Gottlieb L. Respiratory tract burns after aspiration of hot coffee. Chest, 1977 72(1): 125-128. <https://doi.org/10.1378/chest.72.1.125>
13. Dowdy RAE, Cornelius BW. Medical Management of Epiglottitis. Anesth Prog. 2020 Jun 1;67(2):90-97. doi: 10.2344/anpr-66-04-08. PMID: 32633776; PMCID: PMC7342809.
14. *Advanced Burn Life Support (ABLS) Course Manual 2023 UPDATE*. American Burn Association 2023. (Consulta: 30 de marzo 2024). Disponible en: <https://cdn.fs.pathlms.com/x2ZL9ZGWY2Nz8ffej3o>
15. Orozco-Peláez YA. Airway burn or inhalation injury: should all patients be intubated? Rev Colomb Anestesiología. 2018;46:26-31.

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN

Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología

La *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología* es la publicación oficial de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología.

Se puede acceder en forma libre a su texto completo desde el Portal de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología (<http://www.faso.org.ar/revista.asp>) en formato electrónico.

En la *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología* se publican trabajos en español, en edición de papel y en edición electrónica, relacionados con la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, así como con sus especialidades afines.

Incluye de forma regular: artículos sobre investigación clínica o básica, comunicaciones breves, revisiones, artículos o comentarios editoriales y cartas al editor.

Ética

Los autores firmantes de los artículos aceptan la responsabilidad definida por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (en www.icmj.org y *Rev Esp Cardiol.* 2004; 57:538-56). Los trabajos que se envíen a la Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología para su evaluación deben haberse elaborado respetando las recomendaciones internacionales sobre investigación clínica (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial [www.wma.net/e/policy]) y con animales de laboratorio (Sociedad Americana de Fisiología).

En la presentación de casos clínicos se debe solicitar el **consentimiento informado** para la publicación de información personal. Esta incluye todo el material de la historia clínica, imágenes y cualquier otro tipo de información acerca del paciente.

Proceso de revisión

Todas las contribuciones que los editores consideren pertinentes serán evaluadas, antes de ser aceptadas, al menos por dos revisores expertos independientes. La identidad de autores y revisores se mantiene en forma confidencial.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Condiciones para la publicación

El envío de un artículo a la *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología* implica que es original y que no ha sido previamente publicado, ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista. Solo se admite su publicación previa como resumen en actas de congresos u otras reuniones científicas. En situaciones que los editores consideren justificadas, se contemplará la evaluación de artículos ya publicados en otros medios. En ese caso, los autores deberán contar con la aprobación de los editores de ambas revistas.

Envío de los artículos

Todos los manuscritos se deben remitir por correo electrónico a revista@faso.org.ar

En el «Asunto», colocar la leyenda «manuscrito para Revista FASO». En el cuerpo del mensaje indicar el tipo de trabajo que se envía, el título y el nombre del primer autor.

Los archivos que se adjuntan, todos en formato MSWord (.doc o .docx), deben incluir:

1. El manuscrito redactado según las instrucciones que se detallan más abajo, con el apellido del primer autor como nombre del documento.

2. Una **Carta al Editor** con el nombre de todos los autores, teléfono y correo electrónico de cada uno de ellos, solicitando la evaluación del artículo para su eventual publicación. En la carta debe constar claramente que:

- El trabajo remitido no ha sido publicado en ningún medio y no será enviado a otra revista científica o a cualquier otra forma de publicación, mientras dure la evaluación en la *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología*.
- Todos los autores manifiestan si hubo o no, conflicto de intereses. En el caso que exista conflicto de intereses los autores deberán declarar el interés o compromiso financiero o económico que posean.

- Se deben detallar todas las fuentes de financiación externa.
- Se debe indicar que en el caso de que el artículo sea publicado, todos los autores ceden los derechos de autor a la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología.

ASPECTOS GENERALES EN LA PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Redacción

Los manuscritos deben redactarse con procesador de texto (MSWord), a **doble espacio**, con fuente Arial 11. Las páginas **deben numerarse** desde la portada en el margen inferior derecho.

Primera página

Incluirá:

Título: en castellano, en inglés y en portugués. Debe ser conciso, sin abreviaturas y acorde al contenido del manuscrito.

Autor(es): nombre(s) y apellido(s) en orden correlativo y su grado académico en forma abreviada (Prof., Dr., Lic., etc.) con una referencia (número) que permita identificar centro de procedencia de cada autor (departamento, institución, ciudad y país). Colocar también la dirección y el teléfono de la institución correspondiente al primer autor. Debe figurar la dirección de correo electrónico de cada uno de los autores.

Señalar aparte el autor a quien se le enviarán las notificaciones de los editores. Indicar su dirección (calle, Nº, código postal, ciudad, país), teléfono y mail.

Todos los manuscritos se adecuarán a las normas de publicación. Se entiende que el primer firmante de la publicación se responsabiliza de la normativa y que el resto de los autores conocen, participan y están de acuerdo con el contenido del manuscrito. En general, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
2. Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.

Se especificará el **número total de palabras del manuscrito** (contando desde la primera página hasta el final y excluyendo las tablas).

Se indicará la **fecha en la cual es enviado para su evaluación**: Presentado para su publicación:.../.../.....

Gramática y estilo

Es necesario respetar las reglas del idioma empleado en la redacción y emplear un estilo apropiado para la información científica. Se debe revisar cuidadosamente la redacción y estilo antes de enviar el manuscrito, de ser posible con alguien especialmente capacitado para esa función.

Los fármacos deben mencionarse por su nombre genérico. Los pacientes se refieren numéricamente, no con iniciales.

Abreviaturas y siglas

Se limitarán al mínimo posible y se emplearán solo aquellas aceptadas habitualmente. Las palabras abreviadas con siglas deben redactarse en forma completa en la primera ocasión en que se mencionan en el manuscrito, colocando las siglas entre paréntesis. En palabras únicas no se deben emplear siglas (por ejemplo, ATB por antibiótico). Los títulos no deben contener siglas y tampoco en el resumen, en donde solo se podrán emplear cuando las palabras que se desean colocar en una sigla se repitan 3 o más veces. Cuando se colocan siglas en tablas, cuadros o figuras, deben aclararse al pie o en el epígrafe, aun cuando ya se las hubiere señalado en el texto.

Los autores pueden utilizar tanto las unidades métricas de medida como las unidades del Sistema Internacional (SI). Cuando se utilicen las medidas del SI es conveniente incluir las correspondientes unidades métricas inmediatamente después, entre paréntesis.

Agradecimientos

Se pueden incluir aquellas personas o instituciones que colaboraron de alguna forma. Guardará un estilo sobrio y se colocará luego del texto del manuscrito.

Bibliografía

Las referencias bibliográficas se citarán en secuencia numérica, en formato superíndice, de acuerdo con su orden de aparición en el texto. Recomendamos también consultar para la redacción de las citas bibliográficas, el sitio Citing Medicine, de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>).

Deben respetar estrictamente las pautas que constan en los siguientes ejemplos:

a. Revista médica

Gregori D. The Susy Safe Project. A web-based registry of foreign bodies injuries in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70:1663-6.

b. Libro

Monnier P, editor. *Pediatric airway surgery: Management of laryngotracheal stenosis in infants and children*. 1ra. ed. Berlín: Springer; 2011.

c. Capítulo de un libro

Lusk R, Wolley A, Hollinger L. Laryngotracheal stenosis. En: Holinger L, Lusk R, Green C, editores. *Pediatric laryngology and bronchoesophagology*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1997:165-86.

d. Artículo de revista publicado en Internet

Moreno-Pérez D, Chaffanel Peláez M. Antitérmicos, padres y pediatras. ¿Tenemos conclusiones para todos ellos? *Evid Pediatr* 2006; 2:16. [Consulta: 21 de junio de 2006]. Disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/números/vol2/2006_vol2_numero2.2.htm.

e. Sitios en Internet

OPS/OMS. Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos 2005. Washington DC, 2005. [Consulta: 21 de junio de 2006]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/IB-folleto-2005.pdf>.

En artículos con más de seis autores, luego del sexto se **añadirá** la partícula latina «**et al.**» después de una coma.

No se incluirán entre las citas bibliográficas comunicaciones personales, manuscritos o cualquier dato no publicado. Todo esto, sin embargo, podrá estar incluido, entre paréntesis, dentro del texto.

Tablas, gráficos y figuras

Deberán presentarse en hojas aparte, ordenadas con números arábigos. Deberán mencionarse en el texto y ser correlativas con el texto.

Tablas: Estarán clasificadas con números arábigos de acuerdo con su orden de aparición en el texto. Incluirán un título en su parte superior (al lado del número) y en la parte inferior se describirán las abreviaturas empleadas por orden alfabético. El contenido será autoexplicativo y los datos que incluyan no figurarán en el texto ni en las figuras.

Figuras: Las imágenes digitales deberán ser legibles, con una resolución no inferior a los 300 dpi, con formato .jpg. Cuando correspondan a pacientes se tomarán las medidas para garantizar el anoni-

mato y deben acompañarse de la autorización para ser publicadas. Las de observaciones microscópicas o de estudios por imágenes no deberán tener dato alguno que permita identificar al paciente o la procedencia del trabajo. Si se utilizan ilustraciones de otros autores, publicadas o inéditas, deberá adjuntarse el permiso de reproducción correspondiente. Se deben utilizar pequeñas flechas de color contrastante, que faciliten la identificación en la figura de lo que se desea mostrar. Los pies de figura se incluirán en hoja separada, con la numeración correlativa.

ASPECTOS PARTICULARES EN LA PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Tipos de artículos

I. Artículos originales

- Tendrá una extensión máxima de 5000 palabras, contando desde la primera página hasta el final y excluyendo las tablas.

- El manuscrito seguirá el siguiente orden:

1) Primera página:

Incluirá los ítems ya señalados en «Aspectos generales en la preparación del manuscrito».

2) Resumen estructurado y palabras claves en español:

Tendrá una extensión máxima de 250 palabras. Estará estructurado en cuatro apartados: a) introducción, b) métodos, c) resultados, y d) conclusiones. Será comprensible por sí mismo y no contendrá citas bibliográficas ni abreviaturas (excepto las correspondientes a unidades de medida). Incluirá hasta cinco (5) palabras clave como máximo al final del resumen, derivadas del Medical Subject Headings (MeSH) de la National Library of Medicine. Disponible en: www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html.

3) Resumen estructurado y palabras clave en inglés y portugués:

Se incluirá traducción al inglés y al portugués del resumen y de las palabras clave, con idéntica estructuración.

4) Texto:

Constará de los siguientes apartados: a) Introducción; b) Materiales y Métodos; c) Resultados; d) Discusión, y e) Conclusión, cada uno de ellos adecuadamente encabezados. Se podrán utilizar subapartados debidamente subtítulos para organizar cada uno de los apartados.

a) Introducción: brevemente se planteará el estado del conocimiento sobre el tema a investigar y el objetivo de la investigación.

- b) **Materiales y Métodos:** señalar dónde y cuándo se realizó el estudio. Mencionar el diseño del trabajo y la población estudiada. Definir la variable principal de resultado. Indicar la intervención efectuada y cómo se realizó la asignación de la población (cuando corresponda). Mencionar el método con suficiente detalle para asegurar la reproducibilidad de la investigación.
- c) **Resultados:** precisar cuál fue el resultado de la variable principal y describir el resto de los resultados obtenidos y su significación estadística. Para todos los estudios de tratamiento o intervención, incluir un párrafo que describa todos los daños y los eventos adversos encontrados.
- d) **Discusión:** resumir los hallazgos principales, destacar los antecedentes sobre el tema en la literatura, explicar lo que el estudio actual agrega a los conocimientos existentes, y detallar las fortalezas y limitaciones de la investigación actual.
- e) **Conclusión:** enunciar las conclusiones puntuales, con relación a los objetivos planteados y los resultados obtenidos.
- 5) **Bibliografía:**
No podrá exceder las 35 citas y deben ser redactadas según lo especificado en «Aspectos generales en la preparación del manuscrito».
- 6) **Pies de figura.**
- 7) **Tablas y figuras:**
Se aceptarán como máximo un total de seis (6), respetando lo especificado previamente. En los casos que a criterio de los editores se justifique, se aceptará un mayor número de tablas, figuras, fotos o anexos.
- Las diferentes partes del manuscrito deberán presentarse en archivos separados: primera página, manuscrito anónimo (título, resumen con palabras claves en español y en inglés, y texto), tablas, figuras y pie de figuras.
 - Las páginas se numerarán consecutivamente en margen inferior derecho.
- El texto no incluirá datos que permitan conocer la procedencia del trabajo. Estará mecanografiado a doble espacio.
- II. Comunicaciones breves**
- Solo se aceptarán artículos que incluyan un mínimo de tres pacientes. El número máximo de autores permitido es de 8.
 - Tendrán una extensión máxima de 2500 palabras, contando desde la primera página hasta el final y excluyendo las tablas.
 - La redacción y la presentación del manuscrito son similares a las señaladas en «Aspectos generales en la preparación del manuscrito».
 - El manuscrito seguirá el siguiente orden:
 - 1) Primera página.
 - 2) Resumen en español, en inglés y en portugués: menos de 150 palabras y no estructurado, con 3-5 palabras clave.
 - 3) Texto:
Contará con una breve introducción que destaque la importancia del tema, señalando las experiencias similares publicadas. Luego se describirá la observación o el cuadro clínico del paciente y finalmente se realizará una discusión o comentario.
 - 4) Bibliografía:
No debe incluir más de 15 citas, respetando las instrucciones señaladas.
 - 5) Pies de figura.
 - 6) Tablas y gráficos:
Contendrán un máximo de tres figuras y dos tablas. En los casos que a criterio de los editores se justifique, se aceptará un mayor número de tablas, figuras, fotos o anexos.
 - Las diferentes partes del manuscrito deberán presentarse en archivos separados: primera página, manuscrito anónimo (título, resumen con palabras claves en español y en inglés, y texto), tablas, figuras y pie de figuras.
 - Las páginas se numerarán consecutivamente en margen inferior derecho. El texto no incluirá datos que permitan conocer la procedencia del trabajo. Estará mecanografiado a doble espacio.
- III. Casos clínicos**
- Los casos clínicos con uno o dos pacientes deben remitirse a este apartado. El número máximo de autores en este apartado es de 6. La estructura será similar a la de las Comunicaciones breves.
 - Para ser considerado autor de un caso clínico es necesario haber contribuido con la idea, la elaboración intelectual, redacción y revisión del informe. La atención del paciente que se presenta no constituye un criterio de autoría. Puede dejarse constancia de ello en «Agradecimientos».

IV. Imágenes en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello

- El título (en español, inglés y portugués) contendrá menos de 8 palabras.
- Los autores (máximo 4), centro de procedencia, dirección y figuras se especificarán de acuerdo con las normas ya descritas.
- El texto explicativo no superará las 300 palabras y contendrá la información de mayor relevancia.
- Podrá incluir un máximo de 3 figuras, con sus pies de figuras.
- El número de citas bibliográficas no será superior a tres (3).

V. Nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento

- Consiste en un breve informe de métodos únicos u originales de técnicas quirúrgicas o tratamientos médicos, o nuevos dispositivos o tecnología.
- Los manuscritos no pueden ser solo teóricos. Deben incluir datos sobre la seguridad y los resultados en 3 o más sujetos.
- Tendrán una extensión máxima de 900 palabras, contando desde la primera página hasta el final y excluyendo las tablas.
- La redacción y la presentación del manuscrito son similares a las señaladas en «Aspectos generales en la preparación del manuscrito».
- El manuscrito observará el siguiente orden:

- 1) Primera página.
- 2) Resumen en español, en inglés y en portugués: menos de 150 palabras y no estructurado, con 3-5 palabras clave.
- 3) Texto:
Contará con una breve introducción que destaque la importancia del tema. Luego se describirá la observación y finalmente se realizará una discusión o comentario.
- 4) Bibliografía:
No debe incluir más de 10 citas, respetando las instrucciones señaladas.
- 5) Pies de figura.
- 6) Tablas y gráficos: se aceptará un total de 4 figuras o tablas.

VI. Artículo de revisión (o Actualización)

- El artículo debe ofrecer una visión global y académica de un tema clínico importante, centrándose principalmente en la evolución en los últimos 5 años (o menos), o debe explicar los últimos avances de la ciencia y la tecnología que han influido

en el manejo de una condición, o debe describir cómo la percepción de una enfermedad, el enfoque diagnóstico o terapéutico ha evolucionado en los últimos años.

- Tendrán una extensión máxima de 4500 palabras, contando desde la primera página hasta el final y excluyendo las tablas.
- La redacción y la presentación del manuscrito son similares a las señaladas en «Aspectos generales en la preparación del manuscrito».
- El manuscrito seguirá el siguiente orden:

- 1) Primera página.
- 2) Resumen en español, en inglés y en portugués: hasta 250 palabras. Estará estructurado en cuatro apartados: a) introducción, b) métodos, c) resultados, y d) conclusiones. Será comprensible por sí mismo y no contendrá citas bibliográficas ni abreviaturas (excepto las correspondientes a unidades de medida). Incluirá hasta cinco (5) palabras clave como máximo al final del resumen.

3) Texto:

Constará de los siguientes apartados: a) Introducción; b) Métodos; c) Resultados; d) Discusión, y e) Conclusión, cada uno de ellos adecuadamente encabezados. Se podrán utilizar subapartados debidamente subtítulos para organizar cada uno de los apartados.

- a) Introducción: se planteará el problema clínico explícito y la justificación de la realización de la revisión.
- b) Métodos: se indicará brevemente cómo se identificaron los artículos, fuentes de datos que se utilizaron y qué criterios se aplicaron para incluir o excluir artículos.
- c) Discusión: resumirá los hallazgos clave, organizados preferiblemente con uno o varios subtítulos para facilitar la lectura. Debe aclarar las implicaciones para la práctica clínica, señalar áreas de investigación futuras, y ayudar a los profesionales a ubicar los resultados de la revisión en el contexto apropiado.

4) Bibliografía:

No debe incluir más de 35 citas, respetando las instrucciones señaladas.

5) Pies de figura.

6) Tablas y figuras:

Se aceptarán como máximo un total de seis (6), respetando lo especificado previamente. En los casos que a criterio de los editores se justifique, se aceptará un mayor número de tablas, figuras, fotos o anexos.



VII. Cuál es su diagnóstico

- Constará de dos partes: en la primera se describirá brevemente, no más de 200 palabras, un cuadro clínico con cinco opciones diagnósticas. Se podrá agregar una figura o fotografía.
- La segunda parte comprenderá la descripción de la enfermedad o el trastorno que corresponde al diagnóstico correcto. Esta segunda parte tendrá una extensión no mayor de 800 palabras, con no más de dos ilustraciones (figuras o fotografías) y un máximo de cinco citas bibliográficas.

VIII. Cartas al director

- Estarán referidas a algún artículo publicado o a cualquier otro tópico de interés, y pueden incluir sugerencias y críticas, manteniendo un estilo respetuoso. Deben dirigirse al director y estar tituladas.
- Tendrán una extensión no mayor de 700 palabras con un máximo de cinco (5) citas bibliográficas.

Secciones de la Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología:

- I. Otorrinolaringología general.
- II. Artículos de revisión.
- III. Alergia e inmunología.
- IV. Cirugía plástica y reconstructiva facial.
- V. Estomatología.
- VI. Cirugía de cabeza y cuello.
- VII. Política de salud y economía.
- VIII. Laringología y neurolaringología.
- IX. Otolología y Otoneurología.
- X. Otorrinolaringología pediátrica.
- XI. Rinosinusología y base de cráneo.
- XII. Medicina del sueño.
- XIII. Casos clínicos.
- XIV. Nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento.
- XV. Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento.

La *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología* podrá publicar otro tipo de artículos e incorporar secciones a criterio de los editores.

La Dirección Editorial se reserva el derecho de no aceptar trabajos que no se ajusten estrictamente a las instrucciones señaladas o cuya temática no corresponda al perfil de la revista.

La Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología no se responsabiliza por las opiniones vertidas por el o los autores de los trabajos, ni de la pérdida de los mismos durante su envío, ni de la exactitud de las referencias bibliográficas. **La responsabilidad por el contenido de los trabajos y de los comentarios corresponde exclusivamente a los autores.**

La Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología es la **propietaria de todos los derechos de los artículos publicados, que no podrán ser reproducidos en ningún medio, en forma completa o parcial, sin su correspondiente autorización.**

Ante cualquier duda, comunicarse con la
Federación Argentina de Sociedades de
Otorrinolaringología al (+54 9 11) 4946 9596 o (+54 9 11) 2172 8364,
de lunes a viernes de 10.00 a 18.00 horas o
por correo electrónico a la dirección
revista@faso.org.ar

Fecha de vigencia de este reglamento: a partir de noviembre de 2014.