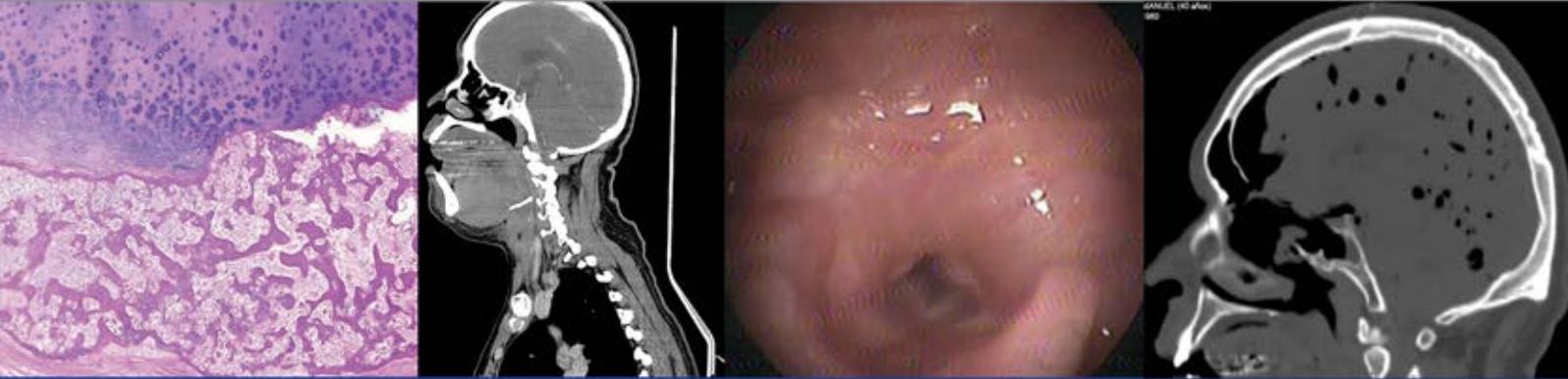


Anales de Otorrinolaringología Mexicana



Validación de un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello

Plastias de la base del cráneo anterior en pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo

Implementación y adaptación de la prueba olfatoria Sniffin sticks en población mexicana con trastornos olfatorios pos-COVID-19 usando el índice TDI

Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno: encuesta nacional y algoritmo de su manejo

Acromegalia y obstrucción de la vía aérea

Hematoma sublingual con extensión a espacios profundos de cuello y afectación de la vía aérea: manejo de urgencia

Condrosarcoma de cricoides de células claras

Linfoma extranodal de células T/NK en la región nasal vs mucormicosis. Un reto diagnóstico

Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, AC.

Jarsix®

La concentración precisa de
+loratadina
betametasona
para lograr un efecto:

- Antihistamínico
- Antialérgico
- Antiinflamatorio

Jarsix es seguro y eficaz
en el manejo de:

- Rinitis alérgica estacional y perenne
- Urticaria
- Dermatitis atópica
- Reacciones alérgicas a piquetes de insectos

Revisar IPP



JARS-01A-22 No. de Entrada. 223300202C1612



Senosiain®



Volumen 67, Núm. 3, 2022

Revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana

Órgano de difusión de:

Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría
Asociación Panamericana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Director-Editor

Luz Arcelia Campos Navarro
anorlcmex20@gmail.com

Editores en Jefe

Edgard Novelo Guerra
Mauricio Morales Cadena

Editores asociados

Otorrinolaringología general: Dr. Alejandro Vargas Aguayo
Cirugía plástica facial: Dr. Jaime Fandiño Izundegui
Cirugía de cabeza y cuello: Dr. Héctor Prado Calleros
Base de cráneo: Dr. Guillermo Hernández Valencia
Trauma facial: Dr. Marcos Antonio Rodríguez Perales
Laringología: Dr. Mario Antonio Barrón Soto
Otología: Dr. Gonzalo Corvera Behar
Neurotología: Dr. Carlo Pane Pianese
ORL pediátrica: Dr. Enrique Azuara Pliego
Nariz y senos paranasales: (pendiente)
Imagenología: Dr. Fernando Martín Biasotti
Especialidades afines: Dr. Miguel Ángel Collado Corona
Casos clínicos: Dr. Germán Fajardo Dolci

Consejo Editorial

Astorga del Toro Rigoberto, Guad., Jal.
Azuara Pliego Enrique, Ciudad de México
Barrón Soto Mario Antonio, Ciudad de México
Chavolla Magaña Rogelio, Ciudad de México
Collado Corona Miguel Ángel, Ciudad de México
Corvera Behar Gonzalo, Ciudad de México
De la Garza Hesles Héctor, Ciudad de México
Fajardo Dolci Germán, Ciudad de México
Fandiño Izundegui Jaime, Ciudad de México
Fernández Espinosa Jaime, Ciudad de México
García Lara León Felipe, Ciudad de México

García Palmer Rafael, Ciudad de México
Gerson Cwilich Raquel, Ciudad de México
González Romero Armando, Guad., Jal.
Guinto Balazar Martha Patricia, Ciudad de México
Gutiérrez Marcos José Ángel, Ciudad de México
Hernández Palestina Mario, Ciudad de México
Hernández Valencia Guillermo, Ciudad de México
Labra Herrera Alberto, Ciudad de México
Lugo Saldaña Rodolfo, Mty., NL
Martín Biasotti Fernando, Ciudad de México

Morales Cadena Mauricio, Ciudad de México
Pane Pianese Carlo, Ciudad de México
Prado Calleros Héctor, Ciudad de México
Ramírez Oropeza Fernando, Puebla, Pue.
Rivera Pesquera Francisco, Querétaro, Qro.
Rodríguez Perales Marcos Antonio, Ciudad de México
Schimelmitz Idi José, Ciudad de México
Soda Merhy Antonio, Ciudad de México
Toledo de Coutinho Heloisa, Ciudad de México
Vargas Aguayo Alejandro, Ciudad de México
Vargas Jiménez José Luis, Ciudad de México
Zubiar Gomar Fermín M, Ciudad de México

Consejo Editorial Extranjero

Angeli Simon I, Miami, FL.
Bhatt Nikhil J, Chicago, Illinois
Casiano Roy R, Miami, FL.
Cobo Sefair Roxana, Bogotá, Colombia
Draf Wolfgang Fulda, Alemania

Gullane Patrick J, Toronto, Canadá
Koltai Meter J, Stanford, CA.
Lee KJ, Boston, MA.
Lusk Rodney P, Omaha, Nebraska
Myers Eugene, Pittsburgh, MA.
Paparella Michael, Minneapolis, MN.

Papel Ira, Washington, DC.
Rosenfeld Richard M, Nueva York, NY.
Ruíz Héctor E, Rosario, Argentina
Villagra Siles Erick, Bolivia
Wei William I, Hong Kong

Consejeros al Comité Editorial

Dr. Rafael García Palmer
Dr. Daniel Bross Soriano

Dr. Marcos A Rodríguez Perales
Dr. Pelayo Vilar Puig

Publicada por la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Presidente: Francisco José Ramírez Ledesma

Secretario: Nancy Elizabeth Aguilar Muñoz

Vicepresidente: Javier Monhue Woo Muñoz

Tesorero: Héctor Alejandro Velázquez Chong

Dirección comercial y oficina de redacción: Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Montecito 38, W.T.C. Piso 18 oficinas 24-26, colonia Nápoles, CP 03810, México, DF. Tel.: 3095-4640 al 43, fax 3095-4639. Correo electrónico: aom@smorlccc.org.mx, www.smorlccc.org.mx Registro de la Dirección General de Derecho de Autor No. 743-92. Certificado de licitud de contenido No. 4877 Certificado de licitud de título No. 6442 Registro I.S.S.N. No. 1665-5672. Esta revista se encuentra indizada a: LILACS Y ARTEMISA, MEDIC LATINA. Publicación realizada, comercializada y distribuida por **Edición y Farmacia SA de CV**. Cerrada de Antonio Maceo 68, colonia Escandón, CP 11800 Ciudad de México. Teléfono: 5678-2811.

La revista también se publica en: www.nietoeditores.com.mx y www.otorrino.org.mx

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 181 **Validación de un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello**
Ana Laura Maldonado-Tinajero, Paola Carolina Félix-López, Akira Joel Domínguez-Wakida, Silvio Jurado-Hernández, Bertha Beatriz Montaña-Velázquez
- 193 **Plastias de la base del cráneo anterior en pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo**
Maribel Patricia Cardona-Sosa, Cinthia Lorena Oliver-Barcena, José Alberto Alfaro-Reynoso, Dina Gisela Romero-Martínez
- 201 **Implementación y adaptación de la prueba olfatoria Sniffin sticks en población mexicana con trastornos olfatorios pos-COVID-19 usando el índice TDI**
Daniel Dibildox, Paula Loyola-Nieto, Eduardo Brenner-Muslera, Daniel Guerra-Arellano, Fernando Loyola-Nieto, Armando Maldonado-Cobá
- 207 **Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno: encuesta nacional y algoritmo de su manejo**
Francelia Torres-Gerardo, Erika Celis-Aguilar, Alejandra Espinoza-Valdez, Mónica Rodríguez-Valero

CASOS CLÍNICOS

- 217 **Acromegalia y obstrucción de la vía aérea**
Steven Osorio-Anaya, Alejandro Uribe-Escobar, Alejandro González-Orozco
- 222 **Hematoma sublingual con extensión a espacios profundos de cuello y afectación de la vía aérea: manejo de urgencia**
Clarissa Verónica Arizmendi-Ramos, Gabriela Angulo-Pérez
- 228 **Condrosarcoma de cricoides de células claras**
Massiel María Cepeda-Uceta, Rafael Moya-Martínez, Vanessa Zerpa-Zerpa, Francesc Tresserra-Casas, Iván Doménech-Juan
- 235 **Linfoma extranodal de células T/NK en la región nasal vs mucormicosis. Un reto diagnóstico**
Miguel Ángel Vázquez-Monroy, Adriana Antonio-Martínez, Dora María Estrada-Durán, Mario Germán Montes-Osorio

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

- 181 **Validation of an algorithm for integral management of deep neck space abscess**
Ana Laura Maldonado-Tinajero, Paola Carolina Félix-López, Akira Joel Domínguez-Wakida, Silvio Jurado-Hernández, Bertha Beatriz Montaña-Velázquez
- 193 **Anterior skull base plasty in patients with cerebrospinal fluid fistula**
Maribel Patricia Cardona-Sosa, Cinthia Lorena Oliver-Barcena, José Alberto Alfaro-Reynoso, Dina Gisela Romero-Martínez
- 201 **Implementation and adaptation of the Sniffin sticks olfactory test in a Mexican population with olfactory disorders caused by COVID-19, using the TDI score**
Daniel Dibildox, Paula Loyola-Nieto, Eduardo Brenner-Muslera, Daniel Guerra-Arellano, Fernando Loyola-Nieto, Armando Maldonado-Cobá
- 207 **Management of benign paroxysmal positional vertigo: a national Mexican survey and a proposed algorithm**
Francelia Torres-Gerardo, Erika Celis-Aguilar, Alejandra Espinoza-Valdez, Mónica Rodríguez-Valero

CLINICAL CASES

- 217 **Acromegaly and airway obstruction**
Steven Osorio-Anaya, Alejandro Uribe-Escobar, Alejandro González-Orozco
- 222 **Expanding sublingual hematoma to deep neck spaces and airway compromise: emergency management**
Clarissa Verónica Arizmendi-Ramos, Gabriela Angulo-Pérez
- 228 **Clear cell cricoid chondrosarcoma**
Massiel María Cepeda-Uceta, Rafael Moya-Martínez, Vanessa Zerpa-Zerpa, Francesc Tresserra-Casas, Iván Doménech-Juan
- 235 **Extranodal T/NK lymphoma in nasal region vs mucormycosis. A diagnostic challenge**
Miguel Ángel Vázquez-Monroy, Adriana Antonio-Martínez, Dora María Estrada-Durán, Mario Germán Montes-Osorio

Las instrucciones a los autores sobre la **FORMA DE PRESENTAR SUS MANUSCRITOS** la pueden consultar en el sitio WEB de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, A.C.
<http://www.smorlccc.org.mx/adentro.asp?pagina=/interes/revista/instrucciones.asp>



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7372>

Validación de un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello

Validation of an algorithm for integral management of deep neck space abscess.

Ana Laura Maldonado-Tinajero,¹ Paola Carolina Félix-López,¹ Akira Joel Domínguez-Wakida,¹ Silvio Jurado-Hernández,² Bertha Beatriz Montaña-Velázquez²

Resumen

OBJETIVO: Validar un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal, comparativo, clínico, efectuado del 1 de enero de 2018 al 1 de noviembre de 2020, en el que se probó la validez de apariencia y contenido con base en la bibliografía y consenso de expertos para integrar el algoritmo. Para la validez de contenido se utilizó el método Delphi, consenso formal con la reunión de tres expertos. Cada experto revisó: 1. Diagnóstico y valoración inicial, 2. Tratamiento médico y quirúrgico y 3. Evolución y seguimiento y determinó el grado de acuerdo utilizando una escala tipo Likert (1 indica total desacuerdo y 9, total acuerdo). El acuerdo alcanzó más del 70% (calificación deseable entre 7 y 9), además de un mínimo de 7.0 en la media como criterio para alcanzar el consenso. La segunda forma fue una comparación descriptiva entre grupo de casos específicos y un grupo control, diagnosticados con abscesos profundos de cuello, atendidos en el Centro Médico Nacional La Raza, Ciudad de México, del 1 de enero de 2018 al 1 de noviembre de 2020. La consistencia interna se evaluó con el coeficiente alpha de Cronbach y un análisis factorial.

RESULTADOS: El algoritmo se construyó con tres dimensiones. Se identificó una confiabilidad adecuada, el alpha de Chronbach fue de 0.806 y consistencia alta. El algoritmo arrojó una confiabilidad alta.

CONCLUSIONES: El algoritmo para el manejo integral de los abscesos profundos de cuello es factible, confiable y válido.

PALABRAS CLAVE: Absceso; traqueostomía; mediastinitis; algoritmo.

Abstract

OBJECTIVE: To validate an algorithm for integral management of deep neck space abscess.

MATERIALS AND METHODS: A transversal, clinical, comparative study, done from January 1st 2018 to November 1st 2020. Validation was based on literature; a consensus of experts was achieved to integrate points in the algorithm. Validation was achieved as follows: by a panel Delphi integrated by three experts in the area, evaluated in a scale of 1 to 9 each step (diagnosis, medical and surgical treatment, and follow up), where 1 represents disagreement and 9, total agreement. Next, we made a descriptive comparison between control and cases, diagnosed with deep neck abscess, care at National Medical Center La Raza, Mexico City, from January 1st 2018 to November 1st, 2020. Internal consistency was evaluated with alpha Cronbach coefficient, and factorial analysis.

RESULTS: The algorithm was built with three layers: diagnosis, medical and surgical treatment, and follow up. Reliability was achieved with an alpha Cronbach of 0.806 and high consistency, with a value for the instrument > 0.8. The algorithm was applied to 30 patients with deep neck space abscess, achieving high reliability.

¹ Residente del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

² Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. Ciudad de México.

Recibido: 26 de enero 2022

Aceptado: 26 de junio 2022

Correspondencia

Ana Laura Maldonado Tinajero
maldonadotinajeroanalaura@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Maldonado-Tinajero AL, Félix-López PC, Domínguez-Wakida AJ, Jurado-Hernández S, Montaña-Velázquez BB. Validación de un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello. An Orl Mex 2022; 67 (3): 181-192.

CONCLUSIONS: Our algorithm for management of deep neck space abscess is reliable and valid.

KEYWORDS: Abscess; Tracheostomy; Mediastinitis; Algorithm.

ANTECEDENTES

Los abscesos profundos de cuello son la acumulación de pus en los espacios y fascias de la cabeza y cuello,¹ son resultado de una complicación que surge de focos infecciosos en las superficies del tubo aerodigestivo superior, odontogénicos o por infección de glándulas salivales. Otras causas que se encuentran con menor frecuencia corresponden a perforación por un cuerpo extraño o tromboflebitis.²

En la actualidad, no hay ensayos clínicos con distribución al azar que determinen con seguridad el mejor abordaje, antibiótico o duración de éste y mientras que no existan guías clínicas universales en el manejo de absceso profundos de cuello, nuestro trabajo demuestra que la opinión de expertos de un grupo de profesionales de salud puede alcanzar desenlaces exitosos, y ofrecer un tratamiento sistematizado a esta enfermedad puede aumentar la supervivencia de los pacientes. El propósito del estudio es la validación de un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello, basado en la bibliografía actual y en las características demográficas de nuestra población. Al ser una enfermedad de segundo y tercer nivel de atención, es necesario estandarizar el actuar médico en estos pacientes.

Brito y colaboradores determinaron que la causa más frecuente fue la amigdalitis bacte-

riana, que representa el 31.6% de los casos. Mientras que las infecciones odontogénicas asumen el 23.7%. En la mitad de los casos se desconoce la causa de la infección.³ Asimismo, Adoviča y su grupo reportaron que en el 70.6% de los casos las infecciones odontogénicas fueron las causantes de abscesos profundos de cuello, ellos concluyen que también pueden ocurrir debido a enfermedades poco comunes pero letales, como la mediastinitis descendente, que requiere un tratamiento quirúrgico agresivo y se asocia con una tasa de mortalidad del 10 al 40% a pesar del tratamiento.⁴

Según la bibliografía los abscesos profundos de cuello son más comunes en mujeres, con frecuencia del 61.8%, mientras que en varones es del 38.2%; por lo que la proporción es de 1.6:1. El intervalo de edad de los pacientes es de 18 a 71 años, con edad media de 30.7 años.⁵

El agente causal aislado con más frecuencia es *Staphylococcus aureus*, hasta en un 45.7% reportado en la literatura, seguido de *Streptococcus pneumoniae* con un 31.4%.⁴ Las bacterias anaerobias aisladas representaron un 46.7% de los pacientes con abscesos profundos de cuello según lo reportado por Kimura, en cuanto a los pacientes con mediastinitis descendente, el microorganismo más común aislado fue *Peptostreptococcus*.⁶



El espacio que con mayor frecuencia es afectado es el periamigdalino en el 45.5% de los pacientes, seguido de la infección del espacio submandibular y piso de la boca con el 22.7% y, por último, los espacios parafaríngeos con el 18.8%. En adultos es frecuente la infección de múltiples espacios, reportados hasta en un 41.8%.^{5,7}

El tratamiento primario de los abscesos profundos de cuello es el drenaje quirúrgico. El tratamiento antibiótico sirve para eliminar la infección residual o más distante. Si bien el tratamiento empírico está dirigido a los principales agentes causantes, se recomienda iniciar con antibióticos de espectro estrecho, como penicilina cristalina y metronidazol, y continuar con antibiótico de amplio espectro solo si el cultivo indica resistencia.⁸

El objetivo de este artículo es validar un algoritmo para el manejo integral de abscesos profundos de cuello, basado en la bibliografía actual y en las características demográficas de nuestra población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal, comparativo, clínico, efectuado del 1 de enero de 2018 al 1 de noviembre de 2020, en el que se probó la validez de apariencia y contenido con base en la bibliografía y consenso de expertos para integrar los puntos del algoritmo. La primera forma para la validez de contenido se realizó utilizando el método Delphi como consenso formal con la reunión de un grupo de expertos. Cada uno de los expertos revisó las etapas del algoritmo y determinó el grado de acuerdo utilizando una escala tipo Likert. La validez señalada se efectuó de la siguiente forma por tres expertos en el área, calificando cada una de las etapas del algoritmo: 1. Diagnóstico y valoración inicial, 2. Tratamiento médico y tratamiento quirúrgico y 3. Evolución y seguimiento, con una escala del 1 al 9, donde 1 representa

total desacuerdo y, en sentido opuesto, 9 indica total acuerdo. Se identificó acuerdo al alcanzar una calificación entre 7 y 9 en más del 70% de las respuestas, además de un mínimo de 7.0 en la media como criterio para el consenso. La segunda forma de demostrar la confiabilidad del algoritmo fue a través de una comparación descriptiva entre un grupo de casos específicos y un grupo de control. La consistencia interna se evaluó con el coeficiente alfa de Cronbach y un análisis factorial. El análisis estadístico se realizó con el programa IBM (SPSS) 23.0, Microsoft Excel 2013 y la significación estadística se estableció en $p < 0.05$.

La base argumentativa del algoritmo se fundamentó en un estudio retrospectivo y una comparación descriptiva entre un grupo de casos específicos, conformado por 30 pacientes, correspondientes al algoritmo propuesto del año 2020, con la intención de estandarizar el tratamiento, y un grupo control compuesto por 60 pacientes, con un tratamiento no estandarizado, diagnosticados con abscesos profundos de cuello, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS, Ciudad de México, del 1 de enero de 2018 al 1 de noviembre de 2020.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico clínico de absceso profundo de cuello demostrado por tomografía atendidos en nuestra unidad y mayores de 18 años. Los criterios de exclusión fueron: pacientes que recibieron manejo quirúrgico previo, con expediente incompleto, o con sospecha de neumonía por SARS-CoV-2 al ingreso.

Aspectos éticos

El presente protocolo se sometió al Comité Local de Investigación y Bioética de nuestra unidad

y se respetaron consideraciones éticas según investigación en seres humanos.

Estadística

Los datos se analizaron con el uso de estadística descriptiva con mediana, mínimo y máximo para las variables cuantitativas, y para las variables cualitativas se realizaron frecuencias y porcentajes.

El análisis se realizó con los siguientes elementos: confiabilidad del algoritmo, características demográficas, características clínicas, tratamiento médico, tratamiento quirúrgico, características de riesgo y comparación de efectividad.

La confiabilidad está determinada a través del criterio alfa de Cronbach, que considera una consistencia alta a un valor mayor de 0.8. La estadística inferencial para determinar diferencias entre los días de estancia intrahospitalaria y las concentraciones de leucocitos se realizó con la prueba U de Mann-Whitney para comparaciones de grupos independientes, considerando estadísticamente significativo un valor p menor de 0.05.

RESULTADOS

Validez del algoritmo

La calificación que se otorgó al algoritmo por parte de los panelistas en la dimensión de evaluación y diagnóstico fue una mediana de 8, en el tratamiento médico y quirúrgico una mediana de 9 y en cuanto a la evolución y seguimiento una mediana de 8, con media global de 8 que corresponde a "fuertemente de acuerdo", aplicado en la segunda fase de evaluación.

Confiabilidad del algoritmo

Posterior a la validación a través del panel Delphi, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach

global de 0.806. El algoritmo se aplicó a 30 pacientes del grupo de casos, la primera dimensión consistió en el diagnóstico y evaluación (color rojo), se obtuvo el diagnóstico con base en la historia clínica y exploración física, confirmado mediante tomografía axial computada de cabeza y cuello simple y con contraste, en cortes axiales y reconstrucciones (**Figura 1**), representada en el 100% de los pacientes. De los cuales 5 pacientes (17%) con diagnóstico de mediastinitis ameritaron valoración por el servicio de cirugía cardiotorácica, se aplicó el algoritmo en estos pacientes, representando un 100%.

De los pacientes con origen odontogénico (11 sujetos del grupo de casos), 10 pacientes fueron valorados por cirugía maxilofacial, solo un paciente no fue valorado por el servicio de cirugía maxilofacial al ingreso, sino posteriormente en consulta externa.

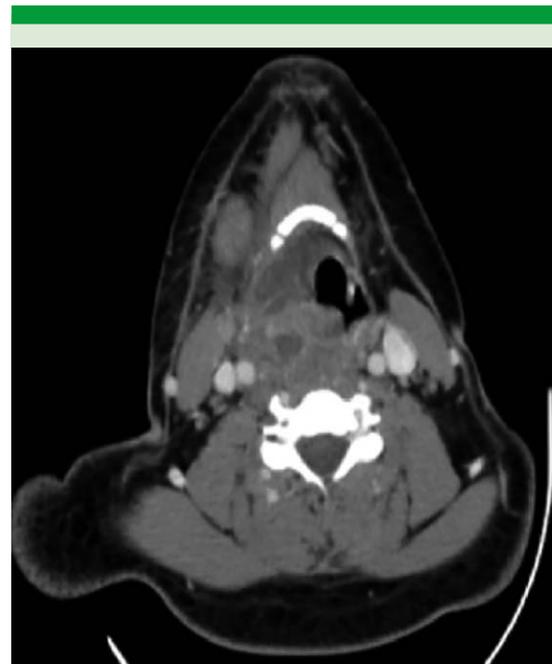


Figura 1. Tomografía de cuello en corte axial donde se observa absceso en espacio visceral, carotídeo y retrofaríngeo y desplazamiento de la vía aérea.



En la segunda dimensión del algoritmo, que corresponde al tratamiento médico y quirúrgico (color amarillo), todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente para aseo y drenaje, asimismo; en 27 pacientes se tomaron muestras para cultivo y antibiograma. No fue posible tomar muestra para cultivo en 3 pacientes del grupo de casos, ya que la muestra no era suficiente y no pudo procesarse de acuerdo con los protocolos establecidos por el laboratorio del hospital.

Del grupo de casos, 4 pacientes requirieron atención en la unidad de cuidados intensivos (UCI), solo un paciente no ingresó a UCI por no contar con disponibilidad de espacio.

En la tercera dimensión, que corresponde a la evolución y seguimiento (color verde), los pacientes con comorbilidades asociadas se distribuyeron así: diabetes mellitus: 12 pacientes, hipertensión arterial: 7 pacientes y neumopatía crónica: 2 pacientes; todos fueron valorados por el servicio de medicina interna, geriatría o neumología para control y manejo de comorbilidades.

En cuanto al manejo avanzado de vía aérea, se abordó mediante traqueostomía en 14 pacientes. De los cuales, 13 tuvieron seguimiento con estudio de nasofibrolaringoscopia y decanulación de acuerdo con el protocolo establecido en el algoritmo. Solo un paciente no tenía criterios para decanulación y se egresó a segundo nivel con alivio de la enfermedad.

Todos los pacientes ameritaron drenaje, se colocó tipo penrose y se retiró en un periodo de 2 a 4 días. En todos los pacientes se realizaron estudios de laboratorio al ingreso, biometría hemática, química sanguínea y tiempos de coagulación, con una segunda y tercera toma para la medición a las 48 horas y a los 5 días, respectivamente.

La evolución de los pacientes se valoró con la exploración física del paciente, determinada como adecuada en los pacientes con disminución del volumen cervical, disminución del gasto de drenaje con características de tipo seroso, ausencia de fiebre y disminución de la cuenta leucocitaria en mediciones subsecuentes. Los pacientes que no cumplían estos criterios se consideraron con mala evolución, se aplicó el algoritmo y se ajustó el antibiótico de acuerdo con resultado de cultivo y antibiograma, y se consideraron aptos a nueva tomografía; los que mostraron evidencia de colecciones se sometieron a una segunda intervención de aseo y drenaje.

Características demográficas

El número de pacientes incluidos en el estudio fue de 90, con una razón de casos y controles 1:2, representado por 30 pacientes para el grupo de casos y 60 para el grupo control, cuyas características se describen a continuación.

Del grupo de casos con 30 pacientes, 12 eran mujeres y 18 hombres. La edad varió entre 23 y 80 años, con mediana de 54.5 años. Para el grupo control se obtuvieron valores aproximadamente iguales con mediana de 54 años, la edad varió entre 18 y 83 años. Asimismo, el grupo control fue constituido por 60 pacientes, de los que 19 eran mujeres y 41 hombres.

Características clínicas

Causa y localización

Las infecciones de las vías respiratorias superiores fueron la causa más común en los casos y en los controles, 14 y 27 pacientes, respectivamente. La siguiente causa fue el origen odontogénico en 11 pacientes del grupo de casos y 20 del grupo control. En un porcentaje menor se registró la infección de glándulas salivales como otra causa, 3 pacientes cada grupo. Por último, solo

en 2 pacientes del grupo de casos y 8 pacientes del grupo control no logró identificarse la causa, el resto se muestra en la **Figura 2**.

En todos los pacientes se realizaron tomografías computadas simples y contrastadas de cuello para confirmar el diagnóstico y evaluar los espacios afectados del paciente; la **Figura 1** muestra un paciente con afectación de espacio visceral y carotídeo. El espacio cervical más afectado fue el espacio submandibular en 27 pacientes del grupo de casos y en 45 pacientes del grupo control. El siguiente espacio más afectado fue el parafaríngeo en 17 pacientes del grupo de casos y 34 pacientes del grupo control. Por último, el espacio visceral fue afectado en 13 pacientes del grupo de casos y 22 pacientes del grupo control. El resto se muestra en el **Cuadro 1**. Quince pacientes tuvieron afectación de 3 a 7 espacios; contrario al grupo control en el que 30/60 pacientes tuvieron afectación en 2 a 4 espacios, lo

Cuadro 1. Distribución de espacios de cuello afectados de casos y controles de pacientes con absceso profundo de cuello

Espacio	Casos (n = 30)	Control (n = 60)
Submandibular	27	45
Parafaríngeo	17	34
Visceral	13	22
Masticatorio	12	21
Submentoniano	11	18
Periamigdalino	8	9
Tórax y tejidos blandos	4	1
Faringomucoso	4	1
Retrofaríngeo	3	17
Parotídeo	2	4
Paraglótico	2	2
Preepiglótico	2	1
Carotídeo	2	1
Sublingual	2	1
Preesternal	1	0
Conglomerado ganglionar abscedado	1	3
Triángulo posterior	0	4
Fascitis necrosante	0	3

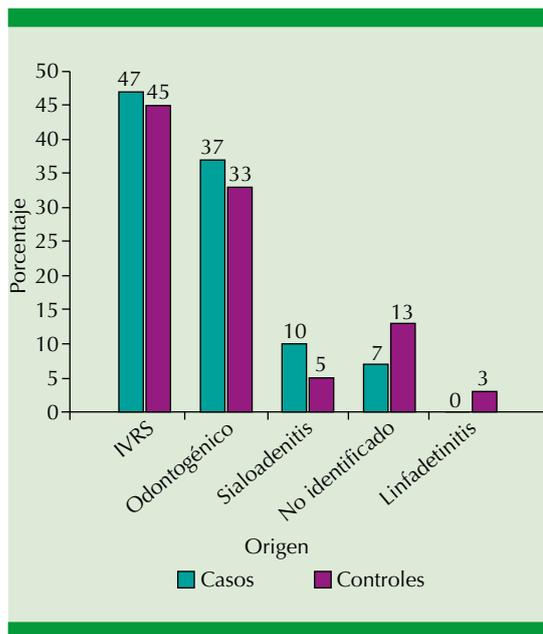


Figura 2. Distribución de la causa de casos y controles de pacientes con absceso de cuello. IVRS: infección de las vías respiratorias superiores.

que representa un menor rango intercuartílico respecto a los casos.

Microbiología

En la mayoría de los pacientes se obtuvieron muestras para cultivo y toma de biopsia. El microorganismo aislado con más frecuencia fue *Staphylococcus epidermidis* en 5 y 13 pacientes en los casos y controles, respectivamente. El segundo microorganismo más frecuente fue *Candida albicans*, en 3 pacientes en el grupo de casos y *Staphylococcus epidermidis-Streptococcus parasanguinis* en 3 pacientes del grupo control, principalmente. En 6 pacientes del grupo de casos no hubo desarrollo bacteriano. Mientras que en el grupo control en 11 pacientes tampoco hubo desarrollo bacteriano. No fue posible tomar



muestra para cultivo en 3 pacientes del grupo de casos y en 11 pacientes de los controles, ya que la muestra no era suficiente y no pudo procesarse de acuerdo con los protocolos establecidos por el laboratorio del hospital.

Tratamiento médico

Todos los pacientes recibieron tratamiento con antibióticos iniciales de manera empírica. Clindamicina con ceftriaxona fue el esquema más prescrito como tratamiento de primera línea, tanto para el grupo de casos como para controles: 24 y 48 pacientes del total, respectivamente. Seguimiento del esquema piperacilina-tazobactam en 5 pacientes para el grupo de casos y 3 pacientes del grupo control, y piperacilina-tazobactam-metronidazol en 2 pacientes de cada grupo.

Una vez administrados los tratamientos, se ajustó el esquema antibiótico de acuerdo con el antibiograma, cuya referencia fue si los pacientes mostraron resistencia a los antibióticos o no. Los resultados mostraron que en 9 pacientes del grupo de casos y 34 del grupo control no tuvieron modificación del esquema.

El ajuste del esquema de antibióticos modificó el porcentaje de pacientes con el esquema empírico inicial más prescrito debido a la resistencia, esto es, ceftriaxona-clindamicina en 6 y 15 pacientes para casos y controles, respectivamente, seguido de piperacilina-tazobactam en 3 pacientes del grupo de casos y 15 del grupo control.

Tratamiento quirúrgico

Todos los pacientes se sometieron a aseo y drenaje quirúrgico, el abordaje más común fue el submandibular en ambos grupos. En el grupo de casos la incisión submandibular se realizó en 12 pacientes, seguida de la incisión de Paul-André o incisión en palo de hockey en 10 pacientes e incisión tipo Apron en 4 sujetos. En el grupo

control la incisión submandibular se efectuó en 24 pacientes, seguida de la incisión tipo Apron en 12 pacientes e incisión búmeran en 10 pacientes. El drenaje vía transoral se realizó en un paciente del grupo control. En cuanto al número de intervenciones quirúrgicas, el promedio fue de 1.5, con máximo de 4 intervenciones quirúrgicas en ambos grupos.

Se realizó traqueostomía en 14 pacientes del grupo de casos y 39 del grupo control. Todas se efectuaron por daño de la vía aérea superior y por la dificultad o imposibilidad de intubación orotraqueal. En todos los pacientes se realizó protocolo de decanulación previo a egreso hospitalario o en consulta externa, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el algoritmo.

Características de riesgo

Morbilidad, complicaciones y mortalidad

Entre las comorbilidades asociadas más prevalentes fueron en el grupo de casos: diabetes mellitus 12 pacientes, hipertensión arterial 7 pacientes, neumopatía crónica en 2 pacientes; en el grupo control 7 pacientes tenían diabetes mellitus, 5 hipertensión arterial y 2 pacientes neumopatía crónica.

Las complicaciones que más se observaron en los casos y controles en primera instancia fue mediastinitis en 5 y 10 pacientes, respectivamente. Luego de la mediastinitis, en el grupo de casos la neumonía intrahospitalaria afectó a 3 pacientes y el derrame pleural a 2 pacientes. En el grupo control el derrame pleural se observó en 8 pacientes y la sepsis en 6. De los cuales 4 y 5 pacientes del grupo de casos y controles, respectivamente, requirieron atención en unidad de cuidados intensivos (UCI). **Figura 3.**

Respecto a la mortalidad, ésta ocurrió en un paciente en el grupo de casos, cabe mencionar

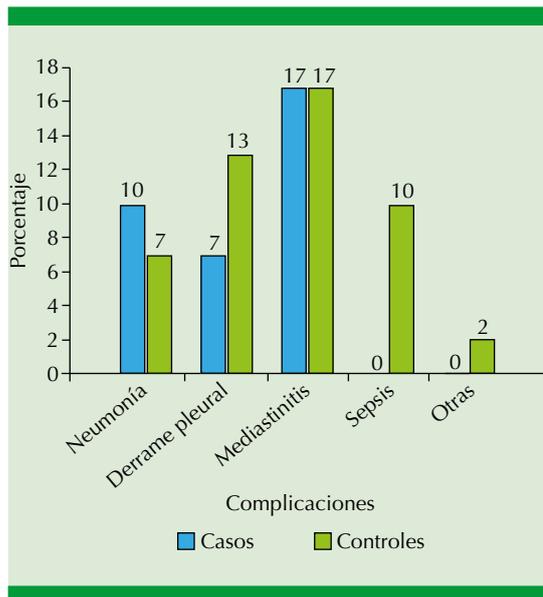


Figura 3. Complicaciones ocurridas en casos y controles de pacientes con absceso profundo de cuello.

que la causa de muerte se asoció con neumonía por SARS-CoV-2, y para el grupo control en 6 pacientes. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la complicación de tipo mediastinitis con las defunciones ocurridas con valor $p = 0.014$, con OR de 8.7 (IC 1.0-44.3), el resto de las complicaciones no fueron estadísticamente significativas. **Figura 4**

Comparación de efectividad

Una vez hecha la comparación del tratamiento estandarizado en el grupo de casos contra el tratamiento no estandarizado en el grupo control, se encontró en los días de estancia intrahospitalaria una mediana de 10.5 para el primer grupo y 12 para el segundo. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p = 0.925$). En el grupo de casos, 15/30 pacientes tuvieron estancia de 9 a 20 días, con mínimo de uno y un máximo de 37. Para el grupo de controles, 30/60 tuvieron estancia entre 7.5 y 19.5 días, con mínimo de 3 y máximo de 49.

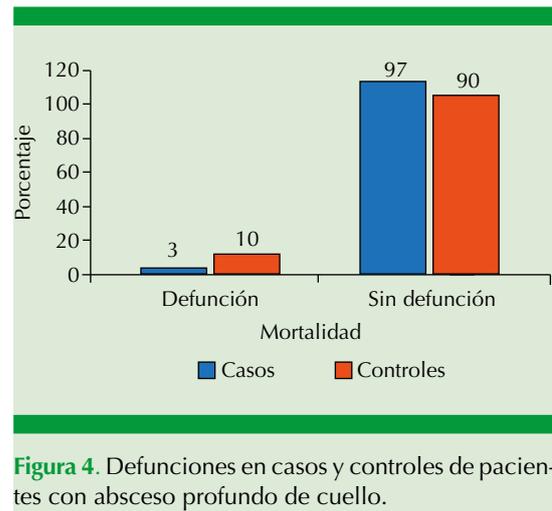


Figura 4. Defunciones en casos y controles de pacientes con absceso profundo de cuello.

Leucocitos

En las concentraciones de leucocitos (miles), al realizar la comparación en la primera toma entre los casos y los controles, no se identificó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.538$). Al igual que en la segunda toma ($p = 0.899$) y en la tercera toma ($p = 0.949$), en la que se observan medianas para la primera toma de 13.53 para los casos y 14.86 para los controles; en la segunda toma 11.94 y 11.97, respectivamente, y en la tercera toma 9.44 y 10.24, respectivamente, por lo que no existen diferencias en el seguimiento de los leucocitos en pacientes del grupo de casos y controles con absceso de cuello. El algoritmo final se muestra en la **Figura 5**.

DISCUSIÓN

Los abscesos profundos de cuello representan una enfermedad frecuente en nuestra unidad, así como una de las principales causas meritorias de tratamiento quirúrgico de urgencia por el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, este estudio propone un algoritmo para el manejo integral del absceso profundo de cuello, que permita una atención

sistematizada en estos pacientes, para incrementar el éxito del alivio de esta enfermedad y disminuir la mortalidad asociada de la misma, basado en la bibliografía y en nuestra experiencia en un hospital de referencia de tercer nivel de la Ciudad de México.

En el algoritmo validado, el rubro de diagnóstico y evolución abarca principalmente los hallazgos en exploración física y tomografía. En la segunda dimensión del algoritmo, *Tratamiento médico y quirúrgico*, basados en la bibliografía, se propone la toma de decisión para la selección de pacientes aptos a tratamiento quirúrgico si tenían evidencia de colección de más de 2.5 cm, y manejo médico en caso de colección menor de 2.5 cm que no incluyeran “espacios peligrosos”, pacientes con celulitis y estado general estable, que consiste en tratamiento con antibiótico empírico, se recomiendan esquemas basados en el origen del absceso profundo de cuello, con intervalo de 24 a 48 horas, en caso de no haber mejoría, debe intervenir quirúrgicamente. En nuestro estudio todos los pacientes requirieron tratamiento quirúrgico, el procedimiento efectuado principal fue mediante abordaje cervical, solo un paciente requirió abordaje vía transoral, que tenía afectación del espacio paraglotico. En cuanto al manejo de la herida, en los abordajes cervicales en la mayoría se afrontó la piel con puntos de sutura simples separados y se colocó drenaje tipo Penrose en los espacios afectados, y en casos seleccionados se dejó la herida abierta, se realizaron curaciones con jabón quirúrgico cada 12 horas. La decisión del tipo de abordaje depende de las características del paciente, por ejemplo, espacios múltiples afectados y complicaciones inminentes.² También existe la opción de aspiración con aguja, que puede ser guiada por ecografía, como una alternativa eficaz en casos bien seleccionados de abscesos de cuello.^{9,10}

Todos los pacientes recibieron tratamiento con antibiótico empírico inicial. La propuesta, ba-

sada en la bibliografía es ampicilina-sulbactam como primera elección.¹¹ En nuestro estudio, el manejo empírico inicial en la mayoría de los pacientes fue un régimen de ceftriaxona y clindamicina, tanto en el grupo de casos como controles, esta decisión se fundamentó de acuerdo con los recursos disponibles en nuestro hospital, ya que no contamos con algunos esquemas en el cuadro básico del instituto, como sulbactam; por otra parte, se reportó escasez de vancomicina, dada esta situación para el grupo de casos se buscó en la bibliografía actual un régimen que estuviera al alcance de nuestros recursos y que fuera efectivo, considerando el patógeno más común del grupo de controles, que fue estafilococos y estreptococos, se optó por continuar con clindamicina y ceftriaxona. La clindamicina es eficaz contra la mayor parte de los neumococos y estafilococos resistentes a penicilina (no a meticilina), así como estreptococos y es especialmente útil contra infecciones polimicrobianas en especies de *Bacteroides* y otros anaerobios orales que son frecuentes en abscesos profundo de cuello. Rega y colaboradores reportaron que los estafilococos mostraron una tasa de susceptibilidad a la penicilina del 27.3%, sensibilidad a la ampicilina del 41.2% y a clindamicina del 89.5%. Las cefalosporinas parenterales de tercera generación tienen un amplio espectro de actividad contra los bacilos gramnegativos entéricos, la ceftriaxona tiene actividad deseable contra los estreptococos y un excelente espectro gramnegativo y es activa contra *Haemophilus* y la mayor parte de las cepas de *Streptococcus pneumoniae* resistente a penicilina.^{11,12} Es importante considerar la resistencia encontrada en nuestro estudio y la utilidad del antibiograma que modificó nuestro esquema, aunque al parecer no afectó el manejo y evolución del paciente, por lo que para futuras investigaciones podría considerarse una alternativa a los manejos ya propuestos. El ajuste de esquema antibiótico modificó el porcentaje de pacientes con el esquema empírico inicial



más prescrito, ceftriaxona-clindamicina a 6/30 y 15/60 pacientes para casos y controles, respectivamente, seguido de piperacilina-tazobactam en 3 pacientes del grupo de casos y 15 del grupo control. Se observó un cambio considerable en el manejo de acuerdo con los resultados del antibiograma (presencia de resistencia). Este ajuste podría llevar a reducción de costos, comparado con otros estudios. Desde una perspectiva de recursos, se ha cuestionado la utilidad de los cultivos, con algunos reportes que indican que la sensibilidad y la información aportada por el cultivo no dirigen a un cambio en la selección del antibiótico o tratamiento.¹³ Sin embargo, el esquema se modificó de acuerdo con el antibiograma y mostró una evolución favorable clínica y por los resultados de laboratorio.

El tercer rubro del algoritmo, *Evolución y seguimiento*, destaca el control de comorbilidades, vigilancia de evolución hasta el alivio y egreso del paciente.

La diabetes mellitus se considera el predictor más fuerte de complicaciones potencialmente mortales en pacientes con abscesos profundos de cuello, como mediastinitis, se encontró también un nivel de hemoglobina A1c mayor de lo normal, lo que sugiere descontrol de la enfermedad, por lo que proponemos un control glucémico estricto en estos pacientes, se sugieren valoraciones por los servicios de medicina interna, geriatría o ambos para el tratamiento de las comorbilidades y, de ser necesario, manejo conjunto con dichos servicios.¹⁴

En nuestro estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la complicación de tipo mediastinitis con las defunciones ocurridas con un valor $p = 0.014$, con OR de 8.7 IC 1-44.3.

Respecto al drenaje posoperatorio no existe suficiente evidencia en cuanto al momento

óptimo para retirar los drenajes en abscesos profundos de cuello. En pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de cirugía de cabeza y cuello, se ha reportado mayor drenaje en las primeras 8 horas posoperatorias con disminución significativa en las horas siguientes, lo que condicionó que a la mayoría de los pacientes se les retiraran los drenajes y fueran dados de alta a las 24 horas del posoperatorio;¹⁵ sin embargo, en los pacientes con abscesos de cuello la cuantificación de los gastos en los drenajes es variable y depende de los espacios que se encuentren afectados, por lo que la extracción del drenaje varía; para fines del algoritmo, el retiro del drenaje se consideró en un periodo de 2 a 4 días, tomando en cuenta una disminución de aproximadamente menos de 20 cc en 24 horas, lo que permite mantener permeable el espacio y valorar las características del gasto.

Se propone en el algoritmo el manejo avanzado de la vía aérea, ya que el daño de la misma es una complicación mortal en los pacientes con absceso profundo de cuello, ya sea mediante intubación orotraqueal o traqueostomía. En nuestro estudio se realizó traqueostomía debido a afectación de la vía aérea superior y a la dificultad o imposibilidad de intubación orotraqueal. Dentro del rubro de *Evolución y seguimiento* proponemos la decanulación temprana en estos pacientes, de ser posible, tomando en cuenta los criterios para decanulación propuestos por Saavedra-Mendoza y colaboradores.¹⁶ En caso de no cumplir con estos criterios, se propone seguimiento en consulta externa y cuidados de cánula de traqueostomía en casa.

Entre las limitaciones de nuestro estudio destacan la disponibilidad de medicamentos que se encuentren en el cuadro básico del instituto, disponibilidad de espacio en terapia intensiva, experiencia del servicio de anestesiología en el manejo de la vía aérea avanzada, dificultades para la recolección y procesamiento de la

muestra para cultivo, situación de pandemia por COVID-19 y tiempo óptimo para el retiro de drenaje.

CONCLUSIONES

Los abscesos profundos de cuello acusan morbilidad y mortalidad altas y representan una urgencia otorrinolaringológica por las potenciales complicaciones que pueden ocurrir asociadas con la obstrucción de vía aérea y la mediastinitis. De acuerdo con las características demográficas de nuestra población, el absceso profundo de cuello exige un manejo oportuno e integral de los pacientes, tomando en cuenta las limitaciones de los recursos en nuestro país, por lo que la propuesta de este algoritmo puede ser útil para futuros trabajos de investigación que busquen mejorar la atención y supervivencia de estos pacientes.

Nuestro algoritmo mostró ser un instrumento válido, factible y confiable para el manejo integral de los abscesos profundos de cuello.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer amablemente a los doctores Andrés Miguel Cruz, Alberto Ayala Correa, Daniel Guerrero Espinosa y Ernesto Conde Vázquez, por su valiosa contribución a este estudio.

REFERENCIAS

- Santos-Gorjón P, Blanco-Pérez P, Morales-Martín AC, Del Pozo de Dios JC, Estévez-Alonso S, Calle de la Cabanillas MI. Infecciones cervicales profundas. Revisión de 286 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2012; 63: 31-41. DOI: 10.1016/j.otorri.2011.06.002.
- Motahari SJ, Poormoosa R, Nikkiah M, Bahari M, Shirazy S, Khavarinejad F. Treatment and prognosis of deep neck infections. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 67: 134-137. doi: 10.1007/s12070-014-0802-7.
- Velhonoja J, Lääveri M, Soukka T, Irjala H, Kinnunen I. Deep neck space infections: an upward trend and changing characteristics. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2020; 277: 863-872. doi: 10.1007/s00405-019-05742-9.
- Adoviča A, Veidere L, Ronis M, Sumeraga G. Deep neck infections: review of 263 cases. *Otolaryngol Pol* 2017; 71: 37-42. DOI: 10.5604/01.3001.0010.5315
- Nasir SB, Shuaibu IY, Labaran SA, Inusa A. Management of deep neck space infections in a tertiary center in North West Nigeria. *Niger J Surg* 2019; 25: 183-187. doi: 10.4103/njs.NJS_19_19.
- Kimura A, Miyamoto S, Yamashita T. Clinical predictors of descending necrotizing mediastinitis after deep neck infections. *Laryngoscope* 2020; 130: E567-E572. doi: 10.1002/lary.28406.
- Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CEM, Chone CT, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol* 2017; 83: 341-348. doi: 10.1016/j.bjorl.2016.04.004.
- Varghese L, Mathews S, Antony Jude Prakash J, Rupa V. Deep head and neck infections: outcome following empirical therapy with early generation antibiotics. *Trop Doct* 2018; 48: 179-182. doi: 10.1177/0049475518774472.
- Boscolo-Rizzo P, Stellin M, Muzzi E, Mantovani M, Fuson R, Lupato V, et al. Deep neck infections: a study of 365 cases highlighting recommendations for management and treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269: 1241-1249. doi: 10.1007/s00405-011-1761-1.
- Dabirmoghaddam P, Mohseni A, Navvabi Z, Sharifi A, Bastaninezhad S, Safaei A. Is ultrasonography-guided drainage a safe and effective alternative to incision and drainage for deep neck space abscesses? *J Laryngol Otol* 2017; 131 (3): 259-263. doi: 10.1017/S002221511700007X.
- Rega A, Aziz S, Ziccardi V. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 1377-1380. doi: 10.1016/j.joms.2006.05.023.
- Yang S, Lee M, See L, Huang S, Chen T, Chen T. Deep neck abscess: an analysis of microbial etiology and the effectiveness of antibiotics. *Infect Drug Resist* 2008; 1: 1-8. doi: 10.2147/idr.s3554.
- Caccamese J, Coletti D. Deep neck infections: clinical considerations in aggressive disease. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2008; 20: 367-380. doi: 10.1016/j.coms.2008.03.001.
- Lin H, Tsai CSS, Chen YL, Liang JG. Influence of diabetes mellitus on deep neck infection. *J Laryngol Otol* 2006; 120: 650-654. doi: 10.1017/S0022215106001149.
- Amir I, Morar P, Belloso A. Postoperative drainage in head and neck surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 2010; 92: 651-654. doi: 10.1308/003588410X12699663904754.
- Saavedra-Mendoza AGM, Akaki-Caballero M. Puntos esenciales en el protocolo de decanulación traqueal. *An Orl Mex* 2014; 59: 254-261.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7378>

Plastias de la base del cráneo anterior en pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo

Anterior skull base plasty in patients with cerebrospinal fluid fistula.

Maribel Patricia Cardona-Sosa,¹ Cinthia Lorena Oliver-Barcena,¹ José Alberto Alfaro-Reynoso,¹ Dina Gisela Romero-Martínez²

Resumen

OBJETIVO: Mostrar los resultados del tratamiento quirúrgico endoscópico de pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo de la base del cráneo anterior.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional efectuado mediante la revisión de expedientes. Se realizó plastia a pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo de la base del cráneo anterior vía endoscópica, entre 2017 y 2020, en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, Ciudad de México.

RESULTADOS: Se incluyeron 8 pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo. La causa más frecuente fue traumática iatrogénica. El sitio y tamaño del defecto fue esfenoidal en 4 pacientes, el defecto tuvo una mediana de 10 mm. Se utilizó técnica *overlay* en 5 pacientes obteniendo éxito de la plastia en 7 pacientes que no tuvieron recurrencia en un seguimiento de hasta 12 meses.

CONCLUSIONES: La reparación endoscópica es segura y fiable para el cierre de defectos de la base del cráneo, incluso en defectos mayores de 20 mm. Recomendamos el uso combinado de técnicas multicapa que incluyan sustituto dural, colgajo nasoseptal pediculado, lámina perpendicular del etmoides, fascia lata, sellante biológico/fibrina aunado al reposo absoluto en el posoperatorio mediato para una reparación exitosa.

PALABRAS CLAVE: Fístula; base del cráneo; líquido cefalorraquídeo.

Abstract

OBJECTIVE: To describe our experience and results in the endoscopic surgical management of patients with anterior skull base cerebrospinal fluid fistula.

MATERIALS AND METHODS: A descriptive retrospective study using clinical records was carried out from 2017 to 2020 at the Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos in Mexico City. Patients who underwent endoscopic surgery of the anterior skull base due to a cerebrospinal fluid fistula were included.

RESULTS: Eight patients were included. The most frequent etiology was iatrogenic trauma. The site of the defect was sphenoid in 4 patients with a median size of 10 mm. The overlay technique was used in 5 patients obtaining a plasty success in seven patients who with a maximum follow-up of twelve months did not present recurrence.

CONCLUSIONS: Endoscopic repair is safe and reliable for the closure of skull base defects even with defects > 20 mm. We recommend the combined use of multilayer techniques that include a dural substitute, pedicled nasoseptal flap, perpendicular ethmoid lamina, fascia lata, biological sealant/fibrin in addition with absolute rest in the mediate postoperative period for successful repair.

KEYWORDS: Fistula; Base of skull; Cerebrospinal fluid.

¹ Médico residente de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

² Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, Ciudad de México.

Recibido: 26 de enero 2022

Aceptado: 22 de abril 2022

Correspondencia

Maribel Patricia Cardona Sosa
maribelcardona90@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Cardona-Sosa MP, Oliver-Barcena CL, Alfaro-Reynoso JA, Romero-Martínez DG. Plastias de la base del cráneo anterior en pacientes con fístula de líquido cefalorraquídeo. An Orl Mex 2022; 67 (3): 193-200.

ANTECEDENTES

La fístula de líquido cefalorraquídeo es el resultado de la comunicación directa entre fluido cerebroespinal del espacio subaracnoideo y los senos paranasales por interrupción de la aracnoides y de la duramadre habitualmente asociada con un defecto óseo. Esta comunicación permite una vía de diseminación de patógenos que da lugar a procesos infecciosos intracraneales, como meningitis, que se reporta hasta en un 10% de pacientes no tratados.¹

En cuanto a la causa, el 80-90% tienen un origen traumático; de éstas solo el 16% se relaciona con trauma iatrogénico (procedimientos neuroquirúrgicos o rinológicos), pueden ser inmediatas dentro de las primeras 48 horas o tardías; sin embargo, el 95% se manifestará dentro de los primeros tres meses de la lesión.² Entre las fístulas no traumáticas o espontáneas el 45% tendrá presión intracraneal elevada.³

El hueso de la fosa craneal anterior tiene menor grosor y la duramadre está estrechamente adherida, por lo que es más susceptible a mostrar solución de continuidad; la lámina cribiforme y el techo del etmoides son los lugares más vulnerables para originar fístulas de líquido cefalorraquídeo tras un traumatismo y se ha reportado un 2% como complicación de cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales;⁴ otros sitios a lesionar son el esfenoides en su línea media, el seno frontal, la silla turca y el clivus.⁵

El marcador más utilizado es beta 2-transferrina, ya que si no se encuentra en la muestra se descarta la presencia de fístula de líquido cefalorraquídeo.⁶ En el caso de una fístula transquirúrgica se visualiza el campo para observar el sitio del goteo en la dura; es característico ver una corriente de líquido claro que contiene trazas delgadas de sangre.⁷

Con respecto a estudios de imagen, se sugiere realizar tomografía computada de alta resolución con cortes de 1 mm o resonancia magnética de la base del cráneo, que pueden proporcionar información adecuada de la integridad de la base del cráneo.^{8,9}

El abordaje endoscópico transnasal es el tratamiento de elección en el caso de fístulas a nivel de la línea media de la base del cráneo, siendo una cirugía mínimamente invasiva.¹⁰ La técnica *underlay* o *inlay* es la más recomendada y utilizada, consiste en colocar injerto por debajo del defecto óseo en la base del cráneo. Por otro lado, en la técnica *overlay* u *onlay* el injerto se pone encima de la lesión dural y por encima de los márgenes del hueso expuestos a los cuales se les ha resecado la mucosa subyacente.¹¹

Respecto a los injertos, el hueso o cartílago solo se recomiendan en el caso de grandes defectos óseos que se asocian con protrusión de la meninge o el cerebro; el mucoperiostio septal es un excelente material de injerto, ya sea como injerto libre o como colgajo pediculado. Los injertos combinados de hueso y mucosa suelen recomendarse solo en caso de defectos óseos significativos. Si hay un espacio muerto significativo dentro de la duramadre debe rellenarse con grasa abdominal o un injerto de músculo y fascia. El uso de colágeno microfibrilar alrededor del injerto ayuda a afianzar el injerto en posición. El drenaje lumbar no se utiliza rutinariamente, pero es una medida que puede indicarse en pacientes con rinorrea de fístula de líquido cefalorraquídeo copiosa o en los primeros días de comienzo de una fístula de líquido cefalorraquídeo postraumática.¹²

Los principios quirúrgicos en el manejo de las fístulas del seno esfenoidal, como la identificación del defecto o defectos, el retiro de mucosa subyacente y la colocación de los injertos, son



iguales a los recomendados en las fístulas del techo etmoidal y del seno frontal.¹³

En la actualidad uno de los desafíos de la cirugía endonasal de la base del cráneo es la reparación de grandes defectos; el principal beneficio que otorga una reconstrucción es asegurar la separación de la cavidad craneal de la cavidad nasosinusal para prevenir la fuga de líquido cefalorraquídeo, neumoencéfalo y neuroinfecciones que conllevan morbilidad y mortalidad altas.

La complejidad de esta cirugía, la variedad de los tamaños de defectos de la base del cráneo que observamos y la técnica de la reparación nos motivó a realizar este estudio con el objetivo de describir nuestra experiencia y resultados del manejo quirúrgico endoscópico en pacientes con diagnóstico de fístula de líquido cefalorraquídeo de la base del cráneo anterior durante un periodo de tres años.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal que incluyó a todos los pacientes referidos al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, Ciudad de México, que fueron intervenidos de plastia de la base del cráneo anterior vía endoscópica por fístula de líquido cefalorraquídeo por el mismo cirujano en el periodo de enero de 2017 a 2020.

Los datos se recolectaron mediante la revisión de expedientes clínicos y se clasificó demografía incluyendo sexo, edad, causas, forma de manifestación, sitio y tamaño del defecto, técnica endoscópica, uso de catéter lumbar y recurrencia. Se excluyeron los pacientes que no contaban con expediente completo y no tuvieron seguimiento en nuestro servicio.

A los pacientes con rinoorraquia se les realizó una tomografía computada de nariz y senos paranasales en cortes finos de alta resolución para determinar el sitio del defecto y posteriormente se procedió al acto quirúrgico.

Todos los pacientes fueron abordados por técnica endoscópica. Se usaron injertos de fascia lata del músculo homónimo, fascia del músculo temporal, mucosa y hueso de cornete medio, lámina perpendicular del etmoides, colgajo septal libre y colgajo nasoseptal pediculado.

En la técnica *underlay* se coloca sustituto dural de colágeno entre la duramadre y el hueso de la base de cráneo (**Figura 1**). En la técnica *overlay* se coloca sustituto dural de colágeno sobre la duramadre y la base de cráneo (**Figura 2**). En ambas técnicas se recubre en multicapa con dos o tres injertos previamente mencionados fijando con sellantes biológicos y taponamiento de sonda de Foley.

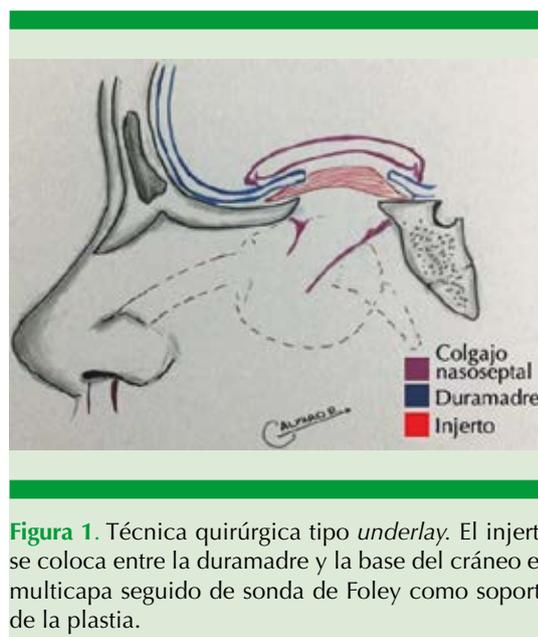


Figura 1. Técnica quirúrgica tipo *underlay*. El injerto se coloca entre la duramadre y la base del cráneo en multicapa seguido de sonda de Foley como soporte de la plastia.

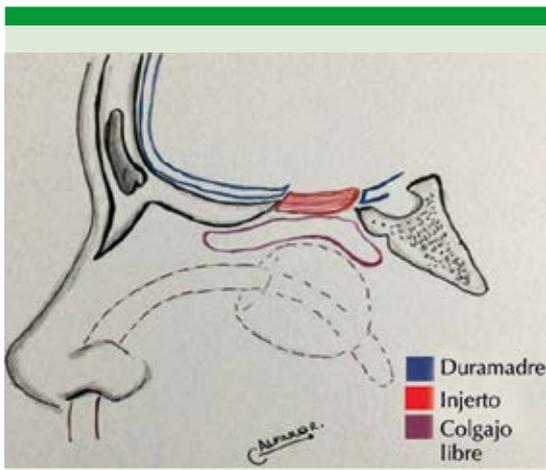


Figura 2. Técnica quirúrgica tipo *overlay*. El injerto se coloca sobre la duramadre y la base del cráneo en multicapa seguido de sonda de Foley como soporte de la plastia.

RESULTADOS

Se intervinieron 8 pacientes de plastia de la base del cráneo anterior, 4 mujeres y 4 hombres. La mediana de edad fue de 53 años, con edad mínima de 14 y máxima de 73 años.

Las causas de las fístulas de líquido cefalorraquídeo se dividieron en dos:

- No traumáticas idiopáticas: un paciente.
- Traumáticas iatrogénicas: 7 pacientes, que tuvieron antecedente de abordajes transnasales.

La forma de manifestación fue rinorrea con duración entre un mes y 5 años en 4 pacientes y en los 4 restantes la fístula se identificó durante el transquirúrgico.

La localización de la fístula de líquido cefalorraquídeo fue esfenoidal en 5 pacientes, etmoidal en 1, y etmoidal con extensión a esfenoides

y frontal en 2 pacientes, respectivamente. Se encontró meningocele en 3 pacientes; 2 localizados en el etmoides y uno en la pared lateral del esfenoides.

El tamaño del defecto de la base del cráneo se determinó mediante una tomografía computada de alta resolución, medida en el acto quirúrgico o de las dos maneras. La mediana fue de 10.6 mm, el tamaño mínimo fue de 5 mm y máximo de 42 mm. La **Figura 3** muestra el defecto más grande localizado en la línea media del etmoides con extensión hasta el hueso esfenoidal.

Se colocó catéter lumbar en 6 pacientes; a los 2 restantes no se les colocó, ya que eran de bajo gasto.

Usamos técnica *overlay* en 5 pacientes, *underlay* en 1 paciente y combinada en 2 pacientes. Los injertos fueron combinados según el tamaño del defecto; la lámina perpendicular del etmoides se usó en 7 pacientes, colgajo nasoseptal pediculado en 6, fascia lata en 4, colgajo nasoseptal

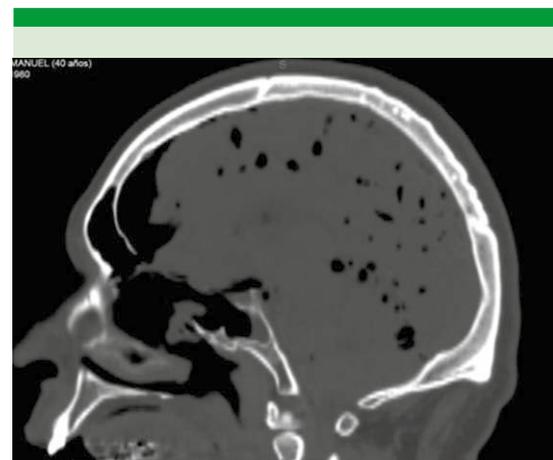


Figura 3. Defecto de la base del cráneo anterior previo a plastia. Tomografía computada fase simple en corte sagital que demuestra un defecto etmoidoesfenoidal con neumoencéfalo general.



libre en 2, mucosa-hueso de cornete medio y fascia del músculo temporal en 1 paciente, respectivamente.

En defectos menores de 10 mm se usó lámina perpendicular del etmoides y colgajo nasoseptal pediculado; para defectos mayores de 10 mm se utilizó fascia lata, lámina perpendicular del etmoides, colgajo nasoseptal pediculado, colgajo septal libre o mucosa-hueso de cornete medio. En un solo paciente se utilizó la fascia del músculo temporal debido a que se acompañó de un abordaje externo por craneotomía.

Posterior al evento quirúrgico se iniciaron medidas antifístula con reposo absoluto durante 5 a 7 días, posición semi-Fowler, evitar maniobras de Valsalva, utilización de laxantes, profilaxis antitrombótica y antibiótica, diurético inhibidor de anhidrasa carbónica en los casos sin catéter lumbar, control tomográfico a las 48 horas y posterior al retiro del taponamiento de sonda de Foley entre el día 5 y 7.

Se observó éxito de plastia con cierre completo de la fístula en 7 pacientes que no mostraron recurrencia en un periodo de seguimiento de 3 a 12 meses con mediana de 5 meses. El único paciente que tuvo falla del tratamiento recurrió en el primer mes posoperatorio de plastia endoscópica más craneotomía por recidiva de tumoración nasal maligna.

DISCUSIÓN

La fístula de líquido cefalorraquídeo es una enfermedad que debe tratarse de manera prioritaria, ya que puede ser la puerta de entrada para una infección endocraneana que pone en riesgo la vida de los pacientes. El manejo endonasal de esta enfermedad ha demostrado la ventaja de disminuir el riesgo de mortalidad y anosmia, por lo que se ha vuelto la práctica más común en nuestro medio.

En este estudio realizamos la reconstrucción de la base del cráneo a pacientes con un amplio rango de edades, la más joven fue de 14 años con macroadenoma hipofisario y que inadvertidamente manifestó fístula de líquido cefalorraquídeo durante el transquirúrgico y se reparó usando colgajo nasoseptal pediculado; se ha sugerido la reconstrucción impermeable con colgajo nasoseptal pediculado en pacientes pediátricos, en un estudio de 2019 en el que comunicaron el caso de un paciente masculino de 12 años con resección de craneofaringioma y fístula de líquido cefalorraquídeo que se cerró con técnica multicapa usando injerto de colgajo nasoseptal pediculado con éxito.¹⁴

En cuanto al diagnóstico, una de las opciones es observar defectos óseos mediante estudios de imagen. Shetty y colaboradores reportaron sensibilidad del 87 al 100% en revelar defectos óseos con el uso de TC de alta resolución, especialmente en los cortes coronales y sagitales para celdillas etmoidales, la pared lateral del seno esfenoidal y la pared del seno frontal.¹⁵ En nuestro estudio el diagnóstico también se estableció localizando el sitio del defecto en la tomografía computada de alta resolución que se corroboró en el transquirúrgico apoyándonos en algunos casos del anestesiólogo al imitar la maniobra de Valsalva, lo que ha sido apoyado por otros estudios.¹⁶ Debemos tener en cuenta siempre los costos, invasión y complicaciones, por lo que cada paciente deberá ser informado e individualizado.

La frecuencia de fístula espontánea se ha reportado en el 15 al 23% y las zonas habituales de fuga son el receso lateral del esfenoides y el techo etmoidal. La única paciente con causa no traumática idiopática también mostró el defecto en el techo etmoidal; asimismo, tenía el antecedente de hipertensión intracraneal y obesidad, que han mostrado relación con el origen idiopático.¹⁷

Respecto al sitio del defecto, en el caso de fístulas de líquido cefalorraquídeo iatrogénicas, se ha reportado como sitio más comúnmente afectado el etmoides en un 35.1%, la lámina cribiforme en un 27% y el esfenoides en un 18.9%,¹⁸ por el contrario, en nuestro estudio encontramos que el sitio más frecuente del defecto fue el hueso esfenoides, cabe mencionar que nuestro estudio fue de distribución al azar y tuvo una cifra muy pequeña de pacientes, lo que puede explicar esta diferencia.

Se han reportado tasas de éxito de defectos menores de 3 cm por cierre endoscópico, en un metanálisis de 2019 informaron una mediana de defecto óseo reparado de 2.81 cm²;¹⁹ sin embargo, el tamaño del defecto máximo reparado con éxito en este estudio fue de 42 mm en su diámetro anteroposterior que estaba localizado en el etmoides y se extendía hasta el seno esfenoidal. Existen múltiples estudios en los que no se hace referencia al tamaño exacto del defecto y únicamente mencionan un intervalo, como estudios realizados en 2012 que reportan que el 66.6% de los pacientes tuvieron defectos mayores a 3 mm con tasa de éxito del 93.4%.²⁰ Publicaciones que contrastan con nuestro límite mayor.

Se ha descrito una gran variedad de materiales para la reparación de las fístulas de líquido cefalorraquídeo, que incluyen materiales sintéticos y orgánicos. Se ha optado por utilizar fascia lata o del temporal, músculo, grasa, hueso y colgajos pediculados, así como selladores de pegamento de fibrina y sustitutos de colágena durales.²¹ En nuestro caso en los 8 pacientes se utilizó sustituto dural de colágeno, ya sea Duragen® o Lyoplant® como primera capa en contacto con la duramadre y posterior a los injertos respectivos se utilizaron sellantes biológicos Duraseal® o fibrilares como Tisseel® seguido de la colocación de sonda de Foley como soporte de plastia formando un cierre impermeable en multicapa.

Respecto a los injertos, el uso de colgajos mucosos con pedículos vascularizados evidencia mejores resultados, ya que promueven una cicatrización más rápida y sana.²² En este estudio se utilizó independientemente del tamaño del defecto el colgajo nasoseptal pediculado en 6 pacientes y lámina perpendicular del etmoides en 9; además, para defectos mayores de 10 mm utilizamos fascia lata.

En cuanto a la técnica quirúrgica, se ha apoyado la combinación de técnicas *overlay* y *underlay*, así como la técnica *underlay* para defectos mayores de 6 mm, lo que difiere de nuestros resultados en los que usamos únicamente técnica *overlay* en 5 pacientes con resultados favorables, incluso en el defecto más grande de 42 mm.

En este estudio se logró el cierre de la brecha osteomeníngea con éxito en 9 pacientes a la primera intervención. En cuanto al seguimiento existen amplios rangos de vigilancia, algunos sugieren seguimiento durante 23 meses.²³ No obstante, en nuestra experiencia realizamos seguimiento con mediana de 5 meses, el único paciente que tuvo recurrencia al mes de operado tenía antecedente de craneotomía por tumoración nasal maligna con recidiva y esto puede explicar el fracaso de nuestra plastia.

Este estudio abre la puerta a considerar que el abordaje endoscópico transnasal con una técnica en multicapa en la que el cirujano tenga el mejor adiestramiento y experiencia en cuanto a la obtención de los injertos puede ser efectivo para la reconstrucción de la base del cráneo anterior incluso en defectos mayores de 20 mm.

Entre las limitaciones debemos mencionar que al tratarse de un estudio retrospectivo con muestreo no aleatorio, nuestros resultados deben tomarse con cierta reserva debido a la poca frecuencia de esta afección.



CONCLUSIONES

La reparación endoscópica es segura y fiable para el cierre de defectos de la base del cráneo incluso con defectos mayores de 20 mm. Recomendamos el uso de una técnica multicapa para lograr el cierre hermético que incluya sustituto dural, colgajo nasoseptal pediculado, lámina perpendicular del etmoides, fascia lata, sellante biológico o de fibrina y sonda de Foley como soporte de plastia acompañado de las medidas generales de tratamiento de fístula de líquido cefalorraquídeo especialmente el reposo absoluto en el posoperatorio mediato para una reparación exitosa incluso en defectos de hasta 42 mm.

REFERENCIAS

- Ram YR, Pariha V, Janakiram N, Pande S, Bajaj J, Namdev H. Endoscopic management of cerebrospinal fluid rhinorrhea. *Asian J Neurosurg* 2016; 11 (3): 183-93. doi: 10.4103/1793-5482.145101.
- Abuabara A. Cerebrospinal fluid rhinorrhoea: Diagnosis and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12: E397-400.
- Schlusser RJ, Woodworth BA, Wilensky EM, Grady MS, Bolger WE. Spontaneous cerebrospinal fluid leaks: A variant of benign intracranial hypertension. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006; 115: 495-500. doi: 10.1177/000348940611500703.
- Stankiewicz JA, Lal D, Connor M, Welch K. Complications in endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis: a 25-year experience. *Laryngoscope* 2011; 121 (12): 2684-701. doi: 10.1002/lary.21446.
- Flint P, Haughey B, Lund V, Niparko J, Robbins K, Thomas J, et al. *Cummings Otolaryngology—Head & Neck Surgery*. 6th ed. Philadelphia; 2015: 803-14.
- Meco C, Oberascher G, Arrer E, Moser G, Albegger K. Beta-trace protein test: new guidelines for the reliable diagnosis of cerebrospinal fluid fistula. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129 (5): 508-17. <https://doi.org/10.1016%2FS0194-59980301448-7>.
- Pérez Cateriano V, Pasco Ulloa JC, Caballero Zirena AC, Álvarez Terrero A. Loss of cerebrospinal fluid associated with treatment using positive pressure in the airway. *Rev Cub Med Int Emerg* 2011; 10 (3): 2222-4.
- Lloyd KM, DelGaudio JM, Hudgins PA. Imaging of skull base cerebrospinal fluid leaks in adults. *Radiol* 2008; 248 (3): 725-36. doi: 10.1148/radiol.2483070362.
- Lobo BC, Baumanis MM, Nelson RF. Surgical repair of spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) leaks: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2017; 2 (5): 215-224. doi: 10.1002/lio2.75.
- Alobid I, Enseñat J, Rioja E, Enriquez K, Viscovich L, de Notaris M, et al. Management of cerebrospinal fluid leaks according to size. Our experience. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2014; 65 (3): 162-9. doi: 10.1016/j.otorri.2013.12.003.
- Yadav YR, Parihar V, Janakiram N, Pande S, Bajaj J, Namdev H. Endoscopic management of cerebrospinal fluid rhinorrhea. *Asian J Neurosurg* 2016; 11 (3): 183-93. doi: 10.4103/1793-5482.145101.
- Jung DS, Jeon BC, Park YS, Oh HH. Endoscopic endonasal repair of cerebrospinal fluid rhinorrhea by the combined overlay and underlay techniques. *J Korean Neurotraumatol Soc* 2006; 2 (1): 26-30. <https://doi.org/10.13004/jknts.2006.2.1.26>.
- Schlusser RJ, Bolger WE. Nasal cerebrospinal fluid leaks: critical review and surgical considerations. *Laryngoscope* 2004; 114 (2): 255-65. doi: 10.1097/00005537-200402000-00015.
- Eide JG, Walz P, Alden TD, Rastatter JC. Pediatric skull base surgery: Encephaloceles and cerebrospinal fluid leaks. *Operative Techniques Otolaryngol Head Neck Surg* 2019; 30 (1): 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.otot.2019.01.012>.
- Shetty PG, Shroff MM, Sahani DV, Kirtane MV. Evaluation of high-resolution CT and MR cisternography in the diagnosis of cerebrospinal fluid fistula. *AJNR Am J Neuroradiol* 1998; 19 (4): 633-9.
- Cheng P, Tang S, Qing J, Wang Y, Yao S, Ouyang T, et al. Application of the mimic valsalva maneuver with the help of a sacculle in cerebrospinal fluid rhinorrhea reconstruction surgery. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2015; 77 (6): 366-71. doi: 10.1159/000439173.
- Horcajadas-Almansa A, Román-Cutillas A, Jorques-Infante A, Ruiz-Gómez J, Busquier H. Hipertensión intracraneal idiopática y fístula espontánea de líquido cefalorraquídeo. Utilidad de la monitorización de la presión intracraneal. *Neurocirugía* 2016; 28 (2): 93-96. DOI: 10.1016/j.neucir.2016.06.004.
- Locatelli D, Rampa F, Acchiardi I, Bignami M, De Bernardi F, Castelnuovo P. Endoscopic endonasal approaches for repair of cerebrospinal fluid leaks: nine-year experience. *Neurosurgery* 2006; 58 (4 Suppl 2): ONS-246-56. doi: 10.1227/01.NEU.0000193924.65297.3F.
- Iavarone A, Luparello P, Lazio MS, Comini LV, Martelli F, De Luca O, et al. The surgical treatment of cerebrospinal fistula: Qualitative and quantitative analysis of indications and results. *Head Neck* 2020; 42 (2): 344-356. doi: 10.1002/head.25981.
- Martín Martín C, Martínez Capoccioni G, Serramito García R, Espinosa Restrepo F. Surgical challenge: endoscopic repair of cerebrospinal fluid leak. *BMC Res Notes* 2012; 5 (1): 459. doi: 10.1186/1756-0500-5-459.
- Lorenz RR, Dean RL, Hurley DB, Chuang J, Citardi MJ. Endoscopic reconstruction of anterior and middle cranial fossa defects using acellular dermal allograft. *Laryngoscope* 2003; 113 (3): 496-501. doi: 10.1097/00005537-200303000-00019.

22. Pinzón Navarro M, Guerra Fuentes R, Castillo Baquero T, Villamor Rojas P. Endoscopic endonasal approach for the management of cerebrospinal fluid fistula. Case Series. *Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2018; 46 (2): 39-45.
23. Banks CA, Palmer JN, Chiu AG, O'Malley BW Jr, Woodworth BA, Kennedy DW. Endoscopic closure of CSF rhinorrhea: 193 cases over 21 years. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140 (6): 826-33. doi: 10.1016/j.otohns.2008.12.060.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7915>

Implementación y adaptación de la prueba olfatoria Sniffin sticks en población mexicana con trastornos olfatorios pos-COVID-19 usando el índice TDI

Implementation and adaptation of the Sniffin sticks olfactory test in a Mexican population with olfactory disorders caused by COVID-19, using the TDI score.

Daniel Dibildox,¹ Paula Loyola-Nieto,² Eduardo Brenner-Muslera,² Daniel Guerra-Arellano,² Fernando Loyola-Nieto,² Armando Maldonado-Cobá²

Resumen

OBJETIVO: Realizar una adaptación y validación de los Sniffin sticks® y el índice *TDI* para pacientes mexicanos con alteraciones olfatorias secundarias a la infección por SARS-CoV-2.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio longitudinal, prospectivo, prolectivo, observacional y descriptivo, realizado de noviembre de 2021 a abril de 2022, en el que se incluyeron pacientes de 18 a 65 años, que persistieron con anosmia, hiposmia u otra alteración de la olfacción posterior al diagnóstico de COVID-19; se utilizaron los Sniffin sticks® y el índice TDI con modificaciones culturales para valorar la función olfatoria. Las mediciones se dividieron en tres subsecciones.

RESULTADOS: Se incluyeron 27 pacientes. El promedio del tiempo entre el diagnóstico de COVID-19 y la evaluación olfativa con Sniffin sticks® fue de 9.4 meses, con límites de 2.9 y 18.5 meses. La evaluación demostró anosmia en al menos un rubro en prácticamente todos los participantes del estudio. El promedio del umbral fue de 6.30 (IC95%, 5.757-6.843) de 8 aciertos, el de la discriminación de 8.15 (IC95%, 7.46-8.84) de 12 aciertos y la identificación de 6.37 (IC95%, 5.506-7.234) de 12 aciertos. Por su parte, la evaluación global del TDI fue de 0.67 (IC95%, 0.63-0.71).

CONCLUSIONES: La importancia de la adaptación radica no solo en otorgar mayor credibilidad a estas herramientas y cuantificar la capacidad olfatoria de manera objetiva, sino también en ofrecer la posibilidad de replicar esta adaptación en poblaciones con alteraciones olfatorias de causa distinta a la viral.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, anosmia, hiposmia, evaluación olfatoria, SARS-CoV-2.

Abstract

OBJECTIVE: To develop an adaptation of the Sniffin sticks® and the TDI score that is suitable for Mexican patients with olfactory alterations secondary to SARS-CoV-2 infection.

MATERIALS AND METHODS: A longitudinal, prospective, prolective, descriptive and observational study done from November 2021 to April 2022 with patients aged 18 to 65 years, who persisted with anosmia, hyposmia or other olfactory impairment following diagnosis of COVID-19. The Sniffin sticks® and the TDI score with cultural modifications were used to assess olfactory function. Measurements were divided into three subsections.

¹ Hospital Médica Sur, Ciudad de México.

² Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Panamericana, Ciudad de México.

Recibido: 8 de julio 2022

Aceptado: 21 de agosto 2022

Correspondencia

Daniel Dibildox Reynoso
ddibildox@up.edu.mx

Este artículo debe citarse como: Dibildox D, Loyola-Nieto P, Brenner-Muslera E, Guerra-Arellano D, Loyola-Nieto F, Maldonado-Cobá A. Implementación y adaptación de la prueba olfatoria Sniffin sticks en población mexicana con trastornos olfatorios pos-COVID-19 usando el índice TDI. An Orl Mex 2022; 67 (3): 201-206.

RESULTS: There were included 27 patients. The average time between COVID-19 diagnosis and olfaction evaluation with Sniffin sticks® was of 9.4 months (2.9-18.5 months). The assessment demonstrated anosmia in at least one item in virtually all study participants. The mean threshold was 6.30 (95% CI, 5.757-6.843) out of eight hits, discrimination was 8.15 (95% CI, 7.46-8.84) out of 12 hits, and identification was 6.37 (95% CI, 5.506-7.234) out of 12 hits. The overall evaluation of the TDI was 0.67 (95% CI, 0.63-0.71).

CONCLUSIONS: The importance of this adaptation lies not only in giving greater credibility to these tools and in evaluating olfactory capacity in an objective manner, but also in offering the possibility of replicating this adaptation in populations with olfactory alterations of an etiology other than viral.

KEYWORDS: COVID-19, anosmia, hyposmia, olfactory evaluation, SARS-CoV-2.

ANTECEDENTES

Se entiende por anosmia a la ausencia de toda función olfatoria y por hiposmia a la pérdida parcial de la misma. La enfermedad COVID-19 ha sido una causa emergente de anosmia e hiposmia. La fisiopatología de estos padecimientos es compleja y determina su clasificación. Debido a la dificultad que la evaluación de la olfacción representa, se han creado diversas herramientas y puntajes con el objetivo de cuantificar la función olfatoria. Se han realizado múltiples adaptaciones de dichas herramientas en diversas poblaciones; sin embargo, nunca a la población mexicana.

La importancia de la adaptación radica no solo en otorgar mayor credibilidad a estas herramientas y en cuantificar la capacidad olfatoria de manera objetiva, sino también en ofrecer la posibilidad de replicar esta adaptación en poblaciones con alteraciones olfatorias de una etiología distinta a la viral.

La anosmia se define como la ausencia de toda función olfatoria y es percibida por el sujeto

como una reducción cuantitativa de ésta. Al clasificar la anosmia de acuerdo con su fisiopatología, se divide en tres categorías: disfunción conductual (obstrucción del paso de odorantes hacia el neuroepitelio olfatorio), disfunción sensorial (daño o pérdida del neuroepitelio) y disfunción central (daño a las vías participantes del sistema nervioso central).¹

Existen otras anomalías olfatorias, como: hiposmia, que se entiende como la disminución de la función olfatoria y la parosmia, que se caracteriza por una percepción olfatoria aberrante.

La evaluación olfatoria puede resultar compleja para el personal de salud porque en algunos casos el paciente no es consciente de la disfunción olfatoria.

En la actualidad, existen diversas herramientas para la medición objetiva de la olfacción, como la prueba de identificación de aromas de Sniffin sticks® de Burghart, Alemania, *Sniff Magnitude Test* (SMT), de la Universidad de Cincinnati, la prueba de identificación de olores raspe y



huela (UPSIT) de la Universidad de Pensilvania, la prueba de identificación de olores culturales (CCSIT), la prueba olfativa del Centro de Investigaciones Clínicas de Connecticut (CCCRC) y el *Barcelona Smell Test-24* (BAST-24).

Debe tenerse en consideración que las diferencias culturales y geográficas entre los grupos estudiados pueden alterar los resultados obtenidos, por lo que es necesaria la adaptación de las herramientas previamente mencionadas al tipo de población en estudio.

La enfermedad conocida como COVID-19 es una enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-CoV-2. El cuadro clínico típico de la infección incluye: tos, fiebre, mialgia, cefalea, disnea, diarrea, náusea y vómito, anosmia, hiposmia, parosmia, ageusia, disgeusia y rinorrea.

La vía olfatoria está conformada en gran parte por células sustentaculares, células con microvellosidades, células de la glándula de Bowman, células basales horizontales y pericitos del bulbo olfatorio que expresan receptores ACE2, este receptor permite la invasión del patógeno al epitelio. Los mecanismos precisos mediante los cuales se desencadena la pérdida olfatoria no se han identificado con exactitud. Sin embargo, se ha relacionado con el daño directo al neuroepitelio olfatorio y afectación del sistema nervioso central. Esta última se cree que se debe a la transmisión directa del patógeno al cerebro. Aunque las alteraciones olfatorias se reportan en menos del 10% de los casos, la incidencia podría ser mayor. La anosmia rara vez dura más de un mes.²

El objetivo del estudio es realizar una adaptación de los Sniffin sticks® y el índice TDI para pacientes mexicanos con alteraciones olfatorias secundarias a la infección por SARS-CoV-2 usando: umbral de olfacción (T, para *threshold*), discriminación (D) e identificación (I).

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio longitudinal, prospectivo, prolectivo, observacional y descriptivo, realizado de noviembre de 2021 a abril de 2022. Se incluyeron pacientes de 18 a 65 años de edad, que persistieron con anosmia, hiposmia u otra alteración de la olfacción posterior a diagnóstico de COVID-19 comprobado mediante pruebas moleculares (PCR y antígenos). Se excluyeron del estudio a todos los pacientes con disfunción olfatoria previa y condiciones subyacentes que pudieran mostrar alteraciones olfatorias (sinusitis crónica, tumores nasales, poliposis nasal, desviación septal, atresia de coanas, enfermedad neurodegenerativa, tabaquismo, embarazo, etc.).

Se utilizaron los Sniffin Sticks® para valorar la función olfatoria. Previo a la intervención, se realizaron modificaciones, como sustitución de palabras del español castellano con el objetivo de adaptarla a la población mexicana. **Cuadro 1**

Para cada participante seleccionado se realizó una medición basal y final con Sniffin sticks® (12 ítems).

Cuadro 1. Adaptación de los olores al español mexicano (solo se incluyen los que fueron adaptados)

Original	Adaptación
Pomelo	Toronja
Refresco de cola	Coca Cola®
Césped	Pasto
Humo de vela	Humo
Cebollino	Cebollín
Regaliz	Anís
Gominola	Gomita
Melocotón	Durazno
Clavo de olor	Clavo
Camomila	Manzanilla

Las mediciones se dividieron en tres subsecciones (**Figura 1**) con un número diferente de aciertos por cada sección. Se enumeran a continuación:

1. Umbral (T): el participante debe distinguir el aroma del *Sniffin Sticks*[®] de dos soluciones con butanol a distintas concentraciones que van desde solución salina (siendo la menor concentración) hasta butanol puro (siendo la mayor concentración) estando entre ellas las siguientes concentraciones de butanol: 0.02, 0.04, 0.08, 0.16, 0.32 y 0.64 mL. Se inició la evaluación con las concentraciones de 0.08 y 0.16 mL. Para que se considere una respuesta correcta el participante deberá elegir el aroma del *Sniffin sticks*[®] en dos ocasiones consecutivas. Después de esto se aumentó la concentración de butanol para que le sea más complicada la distinción. En caso de que el participante falle y nombre como butanol al aroma de un *Sniffin sticks*[®] la concentración se mantendrá igual. Por otro lado, si el participante se equivoca en ambos aromas la concentración disminuirá para

facilitar la distinción. Esta prueba tiene 8 posibles aciertos.

2. Discriminación (D): en esta sección, al paciente se le presentan dos *Sniffin sticks*[®] iguales y un tercero diferente en orden aleatorio con el objetivo de distinguir el ítem diferente para considerarse una respuesta correcta. Este procedimiento se repite 12 veces.
3. Identificación (I): esta prueba consiste en la identificación del aroma del *Sniffin sticks*[®]. Se utilizan 12 tarjetas con 4 aromas escritos, el participante deberá oler el *Sniffin sticks*[®] y luego seleccionar de las 4 opciones el nombre que más le parezca al aroma que tiene delante de él. Esta prueba tiene 12 posibles aciertos

En las evaluaciones de umbral (T) y discriminación (D), los participantes realizaron las pruebas con los ojos vendados. **Figura 1**

Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Declaración de Helsinki y la guía de protocolos de investigación *Good Clinical Practice*. El estudio fue realizado



Figura 1. Realización de las pruebas de umbral (T), discriminación (D) e identificación (I), respectivamente.



bajo la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Panamericana. Los pacientes participaron de manera voluntaria, anónima, confidencial y con consentimiento informado.

RESULTADOS

Se incluyeron 27 participantes que fueron sometidos a la evaluación mediante el índice TDI, esta evaluación demostró anosmia en al menos un rubro en prácticamente todos los participantes del estudio. El promedio del umbral fue de 6.30 (IC95%, 5.757-6.843) de ocho aciertos, el de la discriminación de 8.15 (IC95%, 7.46-8.84) de 12 aciertos y la identificación de 6.37 (IC95%, 5.506-7.234) de 12 aciertos. Por su parte la evaluación global del TDI fue de 0.67 (IC95%, 0.63-0.71). Lo enunciado se ejemplifica en el **Cuadro 2**. El promedio del tiempo entre el diagnóstico de COVID-19 y la evaluación olfativa con Sniffin sticks® fue de 9.4 meses, con límites de 2.9 y 18.5 meses.

DISCUSIÓN

Tras el surgimiento de la pandemia por el virus de SARS-CoV-2, se han incrementado los casos de hiposmia y anosmia entre otros trastornos olfatorios, por lo que las pruebas de función olfatoria han cobrado gran relevancia.

Tener un índice de olfacción y sobre todo uno que incluya Sniffin sticks® e índice TDI es de gran importancia puesto que permite cuantificar una mayor cantidad de variables que logren objetivar, con mayor precisión, un sentido que es primordialmente subjetivo. La utilización de un índice como el propuesto no solo beneficiaría a la evaluación de pacientes poscovid, sino que también podría ser útil para evaluar la función olfatoria de pacientes con trastornos neurodegenerativos, como la enfermedad de Alzheimer.³

Cuadro 2. Resultados obtenidos de la evaluación con el índice TDI. Los valores de promedio muestran intervalos de confianza al 95%

	T inicial	D inicial	I inicial	TDI inicial
1	8	9	10	0.86
2	5	10	8	0.71
3	6	10	7	0.72
4	6	6	6	0.58
5	5	6	5	0.51
6	3	8	9	0.60
7	7	6	6	0.63
8	8	11	9	0.89
9	7	10	2	0.63
10	8	7	8	0.75
11	5	8	5	0.57
12	8	12	7	0.86
13	8	12	3	0.75
14	7	8	7	0.71
15	6	6	5	0.56
16	7	5	4	0.54
17	7	9	9	0.79
18	6	7	7	0.64
19	8	7	3	0.61
20	7	8	10	0.79
21	3	8	6	0.51
22	6	8	7	0.67
23	6	9	5	0.64
24	6	8	4	0.58
25	6	8	9	0.72
26	4	6	3	0.42
27	7	8	8	0.74
Promedio	6.30 (5.757- 6.843)	8.15 (7.46- 8.84)	6.37 (5.506- 7.234)	0.67 (0.63- 0.71)

Existen diversas traducciones y adaptaciones culturales de los Sniffin sticks® y el índice TDI del inglés a distintos idiomas, como el Desarrollo de la Versión Española de la Prueba de Identificación Olfatoria Sniffin's Sticks propuesto por Delgado-Losada y su grupo, y a idiomas tan varios como lituano, rumano y árabe.⁴⁻⁷

Si bien en México se habla el idioma español, realizar una adaptación al español mexicano es sumamente importante, ya que existen diversas palabras que son distintas en España y en México (**Cuadro 1**). Realizar dichos cambios favorece la baja tasa de equivocación por parte de los participantes y, asimismo, otorga mayor validez a la prueba.

CONCLUSIONES

Debido al gran incremento de casos de alteraciones olfatorias tras una infección por SARS-CoV-2, esta adaptación es una herramienta sumamente prometedora para poder evaluar la capacidad olfatoria desde una perspectiva objetiva. Además, esta adaptación será de utilidad no solo para evaluar el olfato, sino también, para evaluar la eficacia de futuros tratamientos que tengan como objetivo curar o reducir la hiposmia, anosmia y cualquier otro trastorno olfatorio después de haber padecido COVID-19.

Es una herramienta fácil de adaptar en el consultorio de cualquier especialista que incluya la valoración olfativa en su competencia.

REFERENCIAS

1. Vaira LA, Salzano G, Fois AG, Piombino P, De Riu G. Potential pathogenesis of ageusia and anosmia in COVID-19 patients. *Int Forum Allergy Rhinol* 2020; 10 (9): 1103-1104. doi:10.1002/alr.22593.
2. Kaye R, Chang CWD, Kazahaya K, Brereton J, Denny JC 3rd. COVID-19 Anosmia Reporting Tool: Initial Findings. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2020; 163 (1): 132-134. doi: 10.1177/0194599820922992.
3. Feldman JI, Murphy C, Davidson TM, Jalowayski AA, de Jaime GG. The rhinologic evaluation of Alzheimer's disease. *Laryngoscope* 1991; 101 (11): 1198-202. doi: 10.1288/00005537-199111000-00007.
4. Delgado-Losada ML, Bouhaben J, Delgado-Lima AH. Desarrollo de la versión en español de la Prueba de Identificación Olfatoria Sniffin Sticks: Datos normativos y validez de medidas paralelas. *Ciencias del cerebro* 2021; 11 (2): 216. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020216>.
5. Čičelienė J, Vaičys Ž, Rastenytė D. Development of the Lithuanian version of Sniffin' Sticks 12 Odor Identification Test. *Medicina (Kaunas, Lithuania)* 2018; 54 (2): 13. <https://doi.org/10.3390/medicina54020013>.
6. Cătană I, Negoias S, Maniu A, Porojan M, Cosgarea M. A modified version of "Sniffin' Sticks" odor identification test: the Romanian cultural adaptation. *Clujul Medical* 2012; 85 (2): 218-223.
7. Oleszkiewicz A, Taut M, Sorokowska A, Radwan A, Kamel R, Hummel T. Development of the Arabic version of the "Sniffin' Sticks" odor identification test. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol* 2015; 273 (5): 1179-1184. doi:10.1007/s00405-015-3718-2.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7921>

Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno: encuesta nacional y algoritmo de su manejo

Management of benign paroxysmal positional vertigo: a national Mexican survey and a proposed algorithm.

Francelia Torres-Gerardo,¹ Erika Celis-Aguilar,² Alejandra Espinoza-Valdez,¹ Mónica Rodríguez-Valero³

Resumen

OBJETIVO: Determinar el manejo de vértigo posicional paroxístico benigno en México.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio transversal, prospectivo en el que se aplicó una encuesta en línea multicéntrica anónima a neurootólogos mexicanos de octubre a diciembre de 2020. Se utilizó un formulario Google, Microsoft Excel e IBM SPSS.

RESULTADOS: El cuestionario fue completado por 32 neurootólogos, los sujetos tenían entre 40 y 49 años (n = 14). Los encuestados prefirieron la maniobra de Epley (n = 22) para tratar el vértigo posicional paroxístico benigno del canal posterior, 16/32 realizaron una sola maniobra en cada visita y solo 5, maniobras combinadas. La maniobra de Barbecue (n = 15) fue la preferida para tratar la variedad geotrópica del canal horizontal y la de Gufoni (n = 12) para tratar la variedad apogeotrópica. La maniobra de Yacovino la realizaron 15 participantes para tratar el vértigo posicional paroxístico benigno del canal superior. El tratamiento farmacológico generalmente no estaba indicado (n = 16) antes de la maniobra; 25 participantes recomendaron dormir en posición semi-Fowler. El vértigo posicional paroxístico benigno resistente lo trataron 13 neurootólogos con ejercicios de Brandt-Daroff hasta que no se evidenció nistagmo. Solo 7 participantes indicaron o realizaron tratamiento quirúrgico para tratar el vértigo posicional paroxístico benigno.

CONCLUSIONES: Los neurootólogos mexicanos prefirieron una sola maniobra de Epley para tratar el vértigo posicional paroxístico benigno de canal posterior, de Barbecue en el del canal horizontal geotrópico y de Gufoni para tratar la variante apogeotrópica. El vértigo posicional paroxístico benigno resistente se trató generalmente con la maniobra de Brandt-Daroff. Un bajo porcentaje de neurootólogos realiza tratamiento quirúrgico.

PALABRAS CLAVE: Enfermedades vestibulares; vértigo postural paroxístico benigno; encuesta.

Abstract

BACKGROUND: Benign paroxysmal positional vertigo is a common and treatable peripheral vestibular disorder, unfortunately there is no information on its treatment in Mexico.

OBJECTIVE: To determine management of benign paroxysmal positional vertigo in Mexico.

MATERIALS AND METHODS: A cross-sectional prospective study was done with an anonymous multicenter online survey to Mexican Neurotologists from October to December 2020. Google forms, Microsoft Excel and IBM SPSS were used.

RESULTS: Thirty-two neurotologists completed the questionnaire; subjects were between 40 to 49 years old (n = 14). The neurotologists preferred the Epley maneuver (n = 22)

¹ Estudiante de Medicina.

² Profesora de Otorrinolaringología. Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Sinaloa, México.

³ Profesora de Otorrinolaringología, Centro Médico ABC, Ciudad de México, México.

Recibido: 11 de julio 2022

Aceptado: 20 de agosto 2022

Correspondencia

Erika Celis Aguilar
erikacelis@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:

Torres-Gerardo F, Celis-Aguilar E, Espinoza-Valdez A, Rodríguez-Valero M. Tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno: encuesta nacional y algoritmo de su manejo. An Orl Mex 2022; 67 (3): 207-216.

to treat posterior canal benign paroxysmal positional vertigo, 16 performed a single maneuver at each visit and only 5 combined maneuvers. Barbecue maneuver (n = 15) was the preferred for the horizontal canal geotropic variety and Gufoni (n = 12) for the apogeotropic variety. Yacovino maneuver was performed for superior canal benign paroxysmal positional vertigo (n = 15). Pharmacological treatment was generally not indicated (n = 16) before the maneuver. Sleeping in a semi-Fowler position was recommended by 25 participants. Refractory benign paroxysmal positional vertigo was treated by 13 neurotologists with Brandt-Daroff exercises until no further nystagmus was evident. Only 7 participants indicated or performed surgical treatment for benign paroxysmal positional vertigo.

CONCLUSIONS: Mexican neurotologists preferred a single Epley maneuver for posterior canal benign paroxysmal positional vertigo, Barbecue for geotropic horizontal canal, and Gufoni for apogeotropic variant. Refractory benign paroxysmal positional vertigo was generally treated with Brandt-Daroff maneuver. A low percentage of neurotologists perform surgical treatment.

KEYWORDS: Vestibular diseases; Benign paroxysmal positional vertigo; Survey.

ANTECEDENTES

El vértigo postural paroxístico benigno es la causa más común de vértigo en adultos, fue descrito hace 100 años.¹ Su prevalencia es del 2.6% con edad media de 49 años;² es causado por una estimulación anormal de los canales semicirculares, por orden de frecuencia se afectan el canal posterior (80-90%), el canal horizontal (10-15%) y por último el canal semicircular superior o anterior.^{3,4} La duración media del síntoma vertiginoso es de 2 semanas a un mes.²

Existen dos teorías, la canalolitiasis se basa en la migración de restos otolíticos del utrículo al canal semicircular;⁵ la otra teoría, de la cupulolitiasis, describe restos otolíticos adheridos a la cúpula, provenientes del utrículo.⁶ El vértigo posicional paroxístico benigno con frecuencia es idiopático, otras causas específicas son: traumatismo, enfermedad del oído interno, migraña, intubación, enfermedad vascular cerebral, etc.^{2,7}

Brandt y Daroff introdujeron la primera terapia útil contra vértigo posicional paroxístico benigno en 1980⁸ y en 1988 Semont propuso una maniobra terapéutica.⁹ En 1992 Epley describió la maniobra de reposición de la partícula otoconial basada en el mecanismo de la canalolitiasis.^{10,11} La disminución de la calidad de vida¹² y la recurrencia pueden ocurrir en pacientes no tratados.^{2,13}

El tratamiento ideal contra el vértigo posicional paroxístico benigno del canal semicircular posterior es controvertido.¹⁴⁻¹⁷ La maniobra de Semont muestra similar efectividad que la maniobra de Epley.^{14,15} Además, la maniobra de Epley ha comprobado ser más efectiva que la maniobra Brandt Daroff o la ausencia de tratamiento.^{15,16}

Desafortunadamente el tratamiento efectivo se da en una minoría de los pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno.² El costo del diagnóstico y tratamiento de este padecimiento es elevado debido a medidas diagnósticas innecesarias y tratamiento no efectivo.¹⁸



El objetivo de esta encuesta es determinar el manejo de pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno por los neurootólogos mexicanos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal, prospectivo. Se implementó una encuesta en línea, multicéntrica, anónima, a neurootólogos nacionales. Se llevó a cabo de octubre a diciembre de 2020. Para la realización y difusión de la encuesta se utilizó el programa de formularios de Google.

La encuesta incluyó 36 preguntas sobre características demográficas del médico entrevistado (edad, institución de subespecialidad, años de experiencia, número de pacientes con vértigo postural paroxístico benigno que consulta al mes), además de preguntas sobre el manejo a pacientes con esta enfermedad.

La encuesta está disponible en el siguiente link: <https://figshare.com/s/8fa64859eb761b867348>

El consentimiento informado fue aprobado de forma digital por todos los participantes para el uso de los datos proporcionados, que se manejaron de manera anónima siguiendo la declaración de Helsinki.

Los datos se analizaron en Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics versión 21. Las variables categóricas se describieron con frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS

Se obtuvieron 32 respuestas de 56 miembros totales de la neurootología mexicana (respuesta del 57.1%). Las características demográficas se muestran en el **Cuadro 1**.

Cuadro 1. Características demográficas (n = 32)

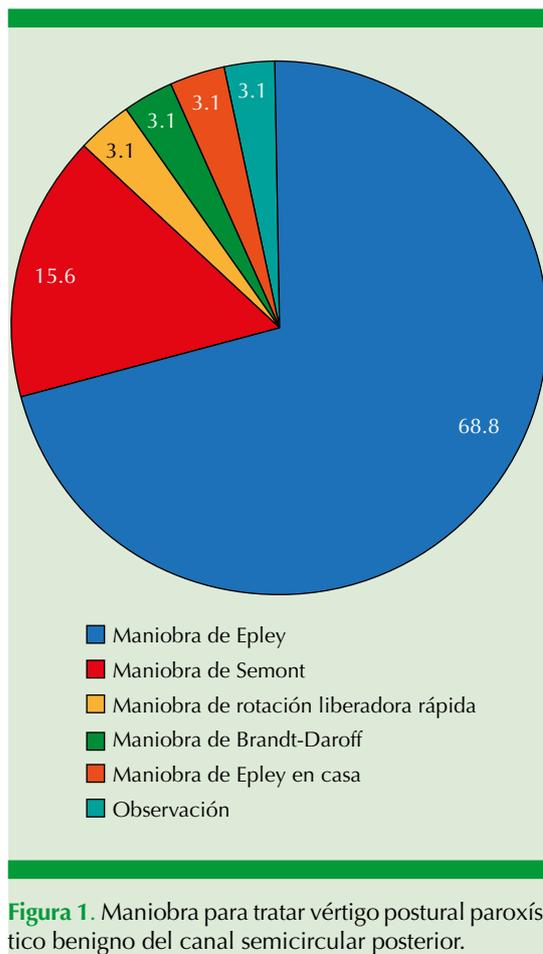
Características demográficas	Número
Edad	
29 a 39 años	3
40 a 49 años	14
50 a 59 años	7
Más de 59 años	8
Formación	
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía	25
Experiencia en Neurootología	
Menos de 5 años	3
5 a 10 años	8
10 a 20 años	8
Más de 20 años	13
Número de pacientes consultados	
0 a 20	19
20 a 30	6
30 a 40	3
Más de 40	4

Para exacerbar el nistagmo en la maniobra Dix-Hallpike, 14/32 realizan Headshake. Otros realizan flexión y extensión (n = 4) y vibrador mastoideo (n = 3).

Vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular posterior

La maniobra de Epley (22/32) fue la más usada para tratar el vértigo postural paroxístico benigno del canal posterior (**Figura 1**), 16/32 realizan una sola maniobra, 8/32 dos repeticiones y 5/32 realizan la maniobra hasta que se elimine el nistagmo, el resto hace tres (n = 1) o cuatro o más repeticiones (n = 2).

La combinación de maniobras en la primera consulta la realizan 5/32 participantes, realizan



primero una maniobra de Epley y después de Semont ($n = 4$) y 2 médicos realizan primero maniobra de Epley y después de Brandt-Daroff.

De los 32 pacientes 14 citan una semana después de la primera maniobra, 9/32 antes de la semana, 4/32 después de 2 semanas y 4/32 solo en caso de recurrencias.

Las maniobras en la segunda consulta se realizan solo si persisten con síntomas o nistagmo ($n = 22$). Cinco realizan maniobras a todos los pacientes en la segunda consulta, 3 no realizan maniobras e indican ejercicios vestibulares en casa, y uno no realiza maniobras

e indica ejercicios vestibulares y tratamiento farmacológico.

En la segunda consulta la maniobra de preferencia es la de Epley (16/32), le sigue la maniobra de Semont ($n = 7$). La combinación de maniobras consiste en primero la maniobra de Epley y después de Semont ($n = 5$), también: primero maniobra Semont y después de Epley ($n = 1$) y otros participantes realizan primero maniobra de Epley y después Brandt-Daroff ($n = 2$) en la segunda consulta; 23 participantes no realizan combinación de maniobras en la segunda consulta.

Vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular horizontal

La maniobra de Barbecue (15/32) es la maniobra más utilizada para la variedad geotrópica de canal horizontal, le sigue la maniobra de Gufoni ($n = 13$) [Figura 2]. De los 32 participantes, 14 realizan una sola repetición, mientras que dos repeticiones 7 participantes, hasta que no se observa nistagmo 6, cuatro o más repeticiones 3, y un participante realiza tres repeticiones.

Para la variedad apogeotrópica, las maniobras más utilizadas son la de Gufoni (12/32) y de Barbecue (11/32) [Figura 3]. Trece encuestados realizan una sola repetición de la maniobra, 7 dos repeticiones, 6 hasta que no se observa nistagmo, y uno realiza cuatro o más repeticiones.

Vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular superior

La maniobra de Yacovino la realizan para tratar el vértigo postural paroxístico benigno del canal superior 15 participantes, y 7 realizan la maniobra de Epley a la inversa (Figura 4). De los 32 participantes, 18 realizan una repetición de la maniobra, 5 realizan dos repeticiones, 5 hasta que no se observa nistagmo, y 2 realizan 4 o más repeticiones.

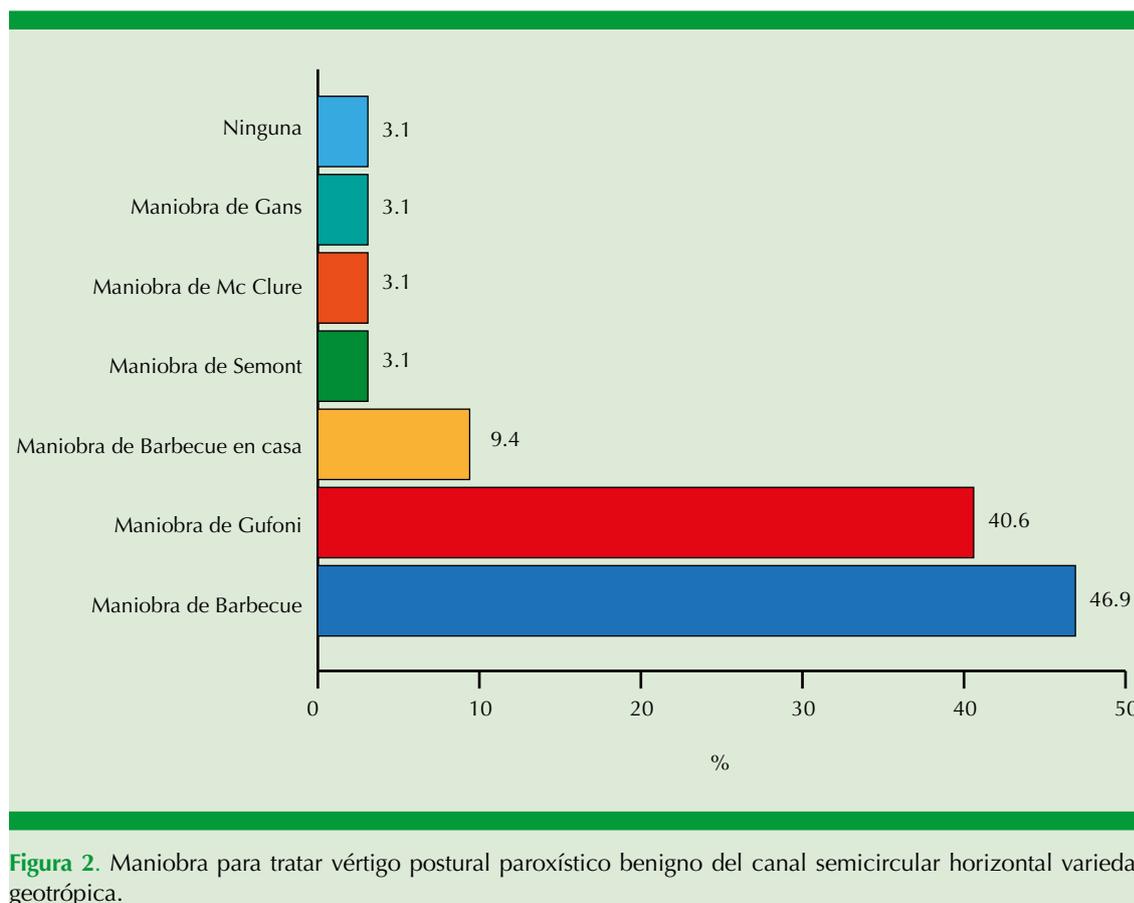


Figura 2. Maniobra para tratar vértigo postural paroxístico benigno del canal semicircular horizontal variedad geotrópica.

Tratamiento farmacológico

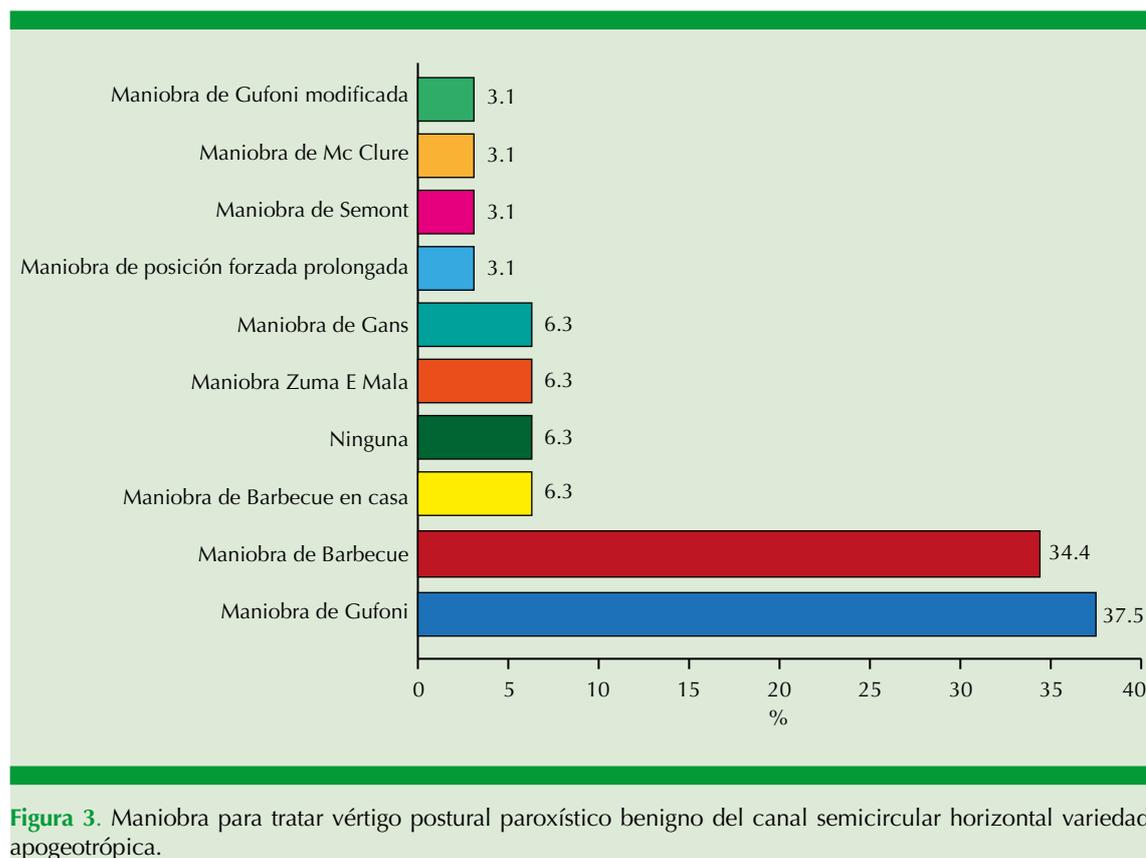
El tratamiento farmacológico generalmente no está indicado (16/32) antes de la maniobra. Catorce indican medicamentos solo a pacientes muy sintomáticos y solo 2 lo prescriben a todos los pacientes. El medicamento que más se prescribe es difenidol (n = 9).

Después de la maniobra 15 médicos no recomiendan medicamentos, 11 indican vitamina D, así como betahistina (n = 8), difenidol (n = 3), dimenhidrinato/cinarizina (n = 3) y ondansetrón (n = 2).

Medidas de protección posterior a la maniobra

De los 32 médicos participantes, 25 recomiendan posición semi-fowler para dormir, así como uso de collarín (n = 12), no acostarse del lado afectado (n = 11), rehabilitación con ejercicios vestibulares de Cawthorne-Cooksey (n = 6) y reposo (n = 4).

Los ejercicios vestibulares de Cawthorne-Cooksey los indican 9 médicos durante 3-4 semanas, 6 por menos de dos semanas, de un mes a dos meses 2 participantes y hasta que tenga dos días consecutivos sin síntomas un médico.



Vértigo postural paroxístico benigno resistente

Los estudios de primera elección son la electro-nistagmografía (16/32), la resonancia magnética (11/32), vitamina D (2/32), audiograma (1/32) y potenciales vestibulares miogénicos evocados (1/32).

El vértigo postural paroxístico benigno resistente lo tratan con ejercicios de Brandt-Daroff 13 participantes, 4 con tratamiento farmacológico, 3 con maniobra de Semont cada semana, 3 con maniobra de Epley cada semana, 3 con tratamiento quirúrgico con oclusión de canal, 2 refieren al paciente con otro especialista, 2 con rehabilitación vestibular y un participante indica maniobra en casa.

Tratamiento quirúrgico

Las indicaciones para realizar el tratamiento quirúrgico son: disminución severa de la calidad de vida (59.4%, $n = 19$), el 18.8% ($n = 6$) después de un año de terapia sin éxito, y el resto nunca consideraría el tratamiento quirúrgico (18.8%, $n = 6$). Sin embargo, al preguntar si alguno ha indicado o realizado dicho procedimiento en su práctica solo el 21.9% ($n = 7$) respondió afirmativamente.

Otros participantes indican maniobra Brandt-Daroff por meses ($n = 1$), rehabilitación vestibular ($n = 1$) y aplicación de gentamicina intratimpánica ($n = 1$).

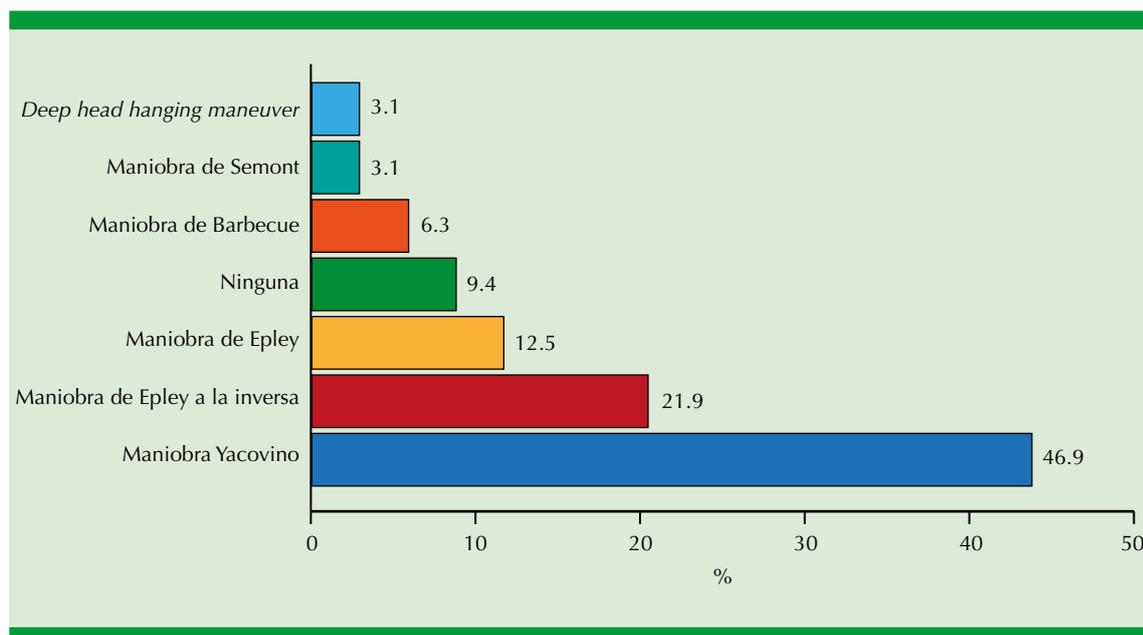


Figura 4. Maniobra para tratar vértigo postural paroxístico benigno del canal superior.

Otras variedades de vértigo postural paroxístico benigno

Catorce participantes atienden a menos de un paciente al mes con vértigo postural paroxístico benigno multicanal; 31 de los neurootólogos atienden de 0 a 1 paciente pediátrico al mes; 17 de los neurootólogos han diagnosticado vértigo postural subjetivo.

DISCUSIÓN

En la actualidad no existe evidencia del tratamiento administrado por los neurootólogos mexicanos contra el vértigo postural paroxístico benigno. Al comparar el manejo por neurootólogos mexicanos con el sugerido por la Academia Americana de Otorrinolaringología (AAOHNS), existen muchas similitudes. Ambos emplean la maniobra de Dix-Hallpike para diagnosticar vértigo postural paroxístico benigno del canal posterior.^{19,20} Asimismo, ambos usan la manio-

bra de Epley para tratar el canal posterior, sin combinación de maniobras.^{10,20}

Con respecto a las maniobras usadas para el manejo del vértigo postural paroxístico benigno del canal lateral, se prefiere la maniobra de Barbecue para la variedad geotrópica y la maniobra de Gufoni para la variedad apogeotrópica, muy similar a estudios publicados.^{19,20}

El tratamiento con supresores vestibulares debe reservarse para pacientes muy sintomáticos debido a los efectos secundarios;¹⁹ algunos neurootólogos recomiendan la administración de vitamina D.^{21,22,23}

Las restricciones posturales son recomendadas por los neurootólogos mexicanos; sin embargo, no hay evidencia suficiente que justifique su indicación.^{19,24} El uso de collarín también es frecuente en México, la guía americana no lo recomienda por el riesgo de causar cuello rígido.

La rehabilitación vestibular se recomienda en pacientes no aptos a maniobras de reposición o vértigo postural paroxístico benigno resistente.^{19,25,26} La gentamicina intratimpánica solo está indicada en la enfermedad de Meniere;²⁷ su administración en el vértigo postural paroxístico benigno resistente aún es limitada.²⁸

La Academia Americana de Otorrinolaringología-Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS) recomienda citar al paciente al mes del tratamiento,¹⁹ en cambio, en México los neurootólogos prefieren citar a sus pacientes a la semana después de la primera consulta.

Referente al tratamiento quirúrgico en vértigo postural paroxístico benigno resistente, éste no es recomendado por los neurootólogos mexicanos, que optan por medidas más conservadoras, como la maniobra de Brandt-Daroff en casa, similar a estudios previos.²⁹

La mitad de los neurootólogos mexicanos han diagnosticado vértigo postural paroxístico benigno subjetivo, del que hay limitada bibliografía, se ha descrito a la maniobra de Epley como tratamiento para esos casos.³⁰

Éste es un estudio que presenta por primera vez un algoritmo del manejo de vértigo postural

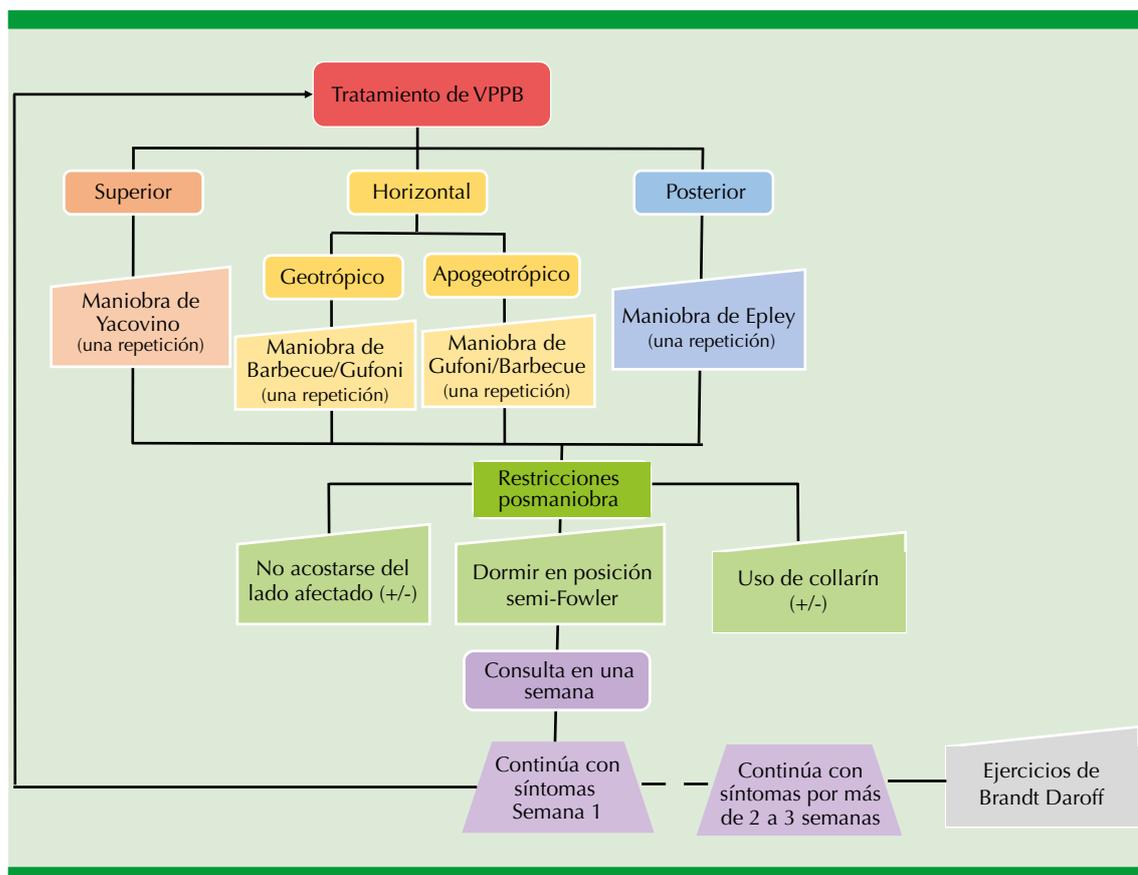


Figura 5. Algoritmo de manejo del vértigo postural paroxístico benigno (VPPB).



paroxístico benigno en México (**Figura 5**), son importantes las similitudes con la guía de la AAO-HNS.¹⁹

CONCLUSIONES

Los neurootólogos mexicanos prefirieron una sola maniobra de Epley para tratar el vértigo postural paroxístico benigno de canal posterior, de Barbecue en el vértigo postural paroxístico benigno de canal horizontal geotrópico, de Gufoni en la variante apogeotrópica y de Yacovino en el superior. El vértigo postural paroxístico benigno resistente se trató generalmente con la maniobra de Brandt-Daroff. El tratamiento farmacológico se reserva para pacientes muy sintomáticos. Un bajo porcentaje de neurootólogos indica tratamiento quirúrgico.

Agradecimientos

Al Colegio Mexicano de Otolología, Neurootología y Cirugía de Base de Cráneo.

REFERENCIAS

1. Bárány R. Diagnose von Krankheitserscheinungen im Bereiche des Otolithenapparates. *Acta Otolaryngol* 1921; 2: 434-437. <https://doi.org/10.3109/00016482009123103>.
2. Von Brevern M, Radtke A, Lezius F, Feldmann M, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78: 710-715. <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.2006.100420>.
3. Honrubia V, Baloh RW, Harris MR, Jacobson KM. Paroxysmal positional vertigo syndrome. *Am J Otol* 1999; 20: 465-70.
4. Yacovino DA, Hain TC, Gualtieri F. New therapeutic maneuver for anterior canal benign paroxysmal positional vertigo. *J Neurol* 2009; 256: 1851-5. <https://doi.org/10.1007/s00415-009-5208-1>.
5. Brandt T, Stedden S. Current view of the mechanism of benign paroxysmal positioning vertigo: cupulolithiasis or canalolithiasis? *J Vestib Res* 1993; 3: 373.
6. Schuknecht HF. Cupulolithiasis. *Arch Otolaryngol* 1969; 90: 765-78. <https://doi.org/10.1001/archotol.1969.00770030767020>.
7. Karlberg M, Hall K, Quickert N, Hinson J, Halmagyi GM. What inner ear diseases cause benign paroxysmal positional vertigo? *Acta Otolaryngol* 2000; 120: 380-5. <https://doi.org/10.1080/000164800750000603>.
8. Th B, Daroff RB. Physical therapy for benign paroxysmal positional vertigo. *Arch Otolaryngol* 1980; 106: 484-485. <https://doi.org/10.1001/archotol.1980.00790320036009>.
9. Semont A, Freyss E, Vitte P. Curing the BPPV with a liberatory maneuver. *Adv Otorhinolaryngol* 1988; 4: 290-293. <https://doi.org/10.1159/000416126>.
10. Epley JM. The canalith repositioning procedure: for treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 107: 399-404. <https://doi.org/10.1177/019459989210700310>.
11. Carnevale C, Arancibia-Tagle DJ, Rizzo-Riera E, Til-Perez G, Sarria-Echegaray PL, Rama-Lopez JJ, et al. Eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno: revisión de 176 casos tratados en un centro hospitalario de tercer nivel. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2017; 69 (4): 201-7. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2017.06.001>.
12. Nagarkar AN, Gupta AK, Mann SB. Psychological findings in benign paroxysmal positional vertigo and psychogenic vertigo. *J Otolaryngol* 2000; 29: 154-8.
13. Brandt T, Huppert D, Hecht J, Karch C, Strupp M. Benign paroxysmal positioning vertigo: a long-term follow-up (6-17 years) of 125 patients. *Acta Otolaryngol* 2006; 126: 160-3. <https://doi.org/10.1080/00016480500280140>.
14. Hilton MP, Pinder DK. The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 (12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003162.pub3>.
15. Zhang X, Qian X, Lu L, Chen J, Liu J, Lin C, Gao X. Effects of Semont maneuver on benign paroxysmal positional vertigo: a meta-analysis. *Acta Otolaryngol* 2017; 137: 63-70. <https://doi.org/10.1080/00016489.2016.1212265>.
16. Prim-Espada MP, De Diego-Sastre JI, Pérez-Fernández E. Meta-analysis on the efficacy of Epley's manoeuvre in benign paroxysmal positional vertigo. *Neurología* 2010; 25: 295-9. [https://doi.org/10.1016/S2173-5808\(10\)70056-0](https://doi.org/10.1016/S2173-5808(10)70056-0).
17. Woodworth BA, Gillespie MB, Lambert PR. The canalith repositioning procedure for benign positional vertigo: a meta-analysis. *Laryngoscope* 2004; 114: 1143-6. <https://doi.org/10.1097/00005537-200407000-00002>.
18. Li JC, Li CJ, Epley J, Weinberg L. Cost-effective management of benign positional vertigo using canalith repositioning. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122: 334-9. <https://doi.org/10.1067/mhn.2000.100752>.
19. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg* 2017; 156: 1-47. <https://doi.org/10.1177/0194599816689667>.
20. You P, Instrum R, Parnes L. Benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope Investig Otolaryngol* 2019; 4 (1): 116-23. <https://doi.org/10.1002/lio2.230>.
21. Jeong SH, Kim JS, Kim HJ, Choi JY, Koo JW, Choi KD, et al. Prevention of benign paroxysmal positional vertigo

- with vitamin D supplementation: A randomized trial. *Neurology* 2020; 95: e1117-25. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000010343>.
22. Sheikhzadeh M, Lotfi Y, Mousavi A, Heidari B, Monadi M, Bakhshi E. Influence of supplemental vitamin D on intensity of benign paroxysmal positional vertigo: A longitudinal clinical study. *Caspian J Intern Med* 2016; 7: 93-8.
 23. Jeong SH, Kim JS. Impaired calcium metabolism in benign paroxysmal positional vertigo: a topical review. *J Neurol Phys Ther* 2019; 43: S37-41. <https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000273>.
 24. Cromwell C, Tyler J, Nobbs R, Hockaday A, Donnelly S, Clendaniel R. The necessity for post-maneuver restrictions in the treatment of benign paroxysmal positional vertigo: An updated meta-analysis of the literature. *Otol Neurotol* 2018; 39 (6): 671-9. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001798>.
 25. Bressi F, Vella P, Casale M, Moffa A, Sabatino L, Lopez MA, et al. Vestibular rehabilitation in benign paroxysmal positional vertigo: Reality or fiction? *Int J Immunopathol Pharmacol* 2017; 30 (2): 113-22. <https://doi.org/10.1177/0394632017709917>.
 26. Rodrigues DL, Ledesma AL, de Oliveira CA, Bahmad Jr F. Effect of vestibular exercises associated with repositioning maneuvers in patients with benign paroxysmal positional vertigo: a randomized controlled clinical trial. *Otol Neurotol* 2019; 40 (8): e824-9. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002324>.
 27. Celis-Aguilar E, Castro-Bórquez KM, Obeso-Pereda A, Escobar-Aispuro L, Burgos-Paez A, Alarid-Coronel JM, et al. On-demand and low dose intratympanic gentamicin for Meniere's disease: A customized approach. *Otol Neurotol* 2020; 41: 504-10. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002563>.
 28. Gayathri H, Rao SS. Low dose intratympanic gentamicin for control of intractable vertigo. *Indian J Otol* 2016; 22: 110-18. <https://doi.org/10.4103/0971-7749.182284>.
 29. Leveque M, Labrousse M, Seidermann L, Chays A. Surgical therapy in intractable benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136: 693-8. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2006.04.020>.
 30. Celis-Aguilar, EM, Medina-Cabrera, CA, Torrontegui-Zazueta LA, et al. Short-term effect of Epley maneuver as treatment for subjective benign paroxysmal positional vertigo. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2021. <https://doi.org/10.1007/s12070-020-02320-y>.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7680>

Acromegalia y obstrucción de la vía aérea

Acromegaly and airway obstruction.

Steven Osorio-Anaya,¹ Alejandro Uribe-Escobar,² Alejandro González-Orozco²

Resumen

ANTECEDENTES: La acromegalia es un trastorno poco frecuente, principalmente relacionado con los adenomas hipofisarios productores de hormona de crecimiento. Las manifestaciones clínicas son variables, por lo que la afectación de la vía aérea tiende a ser infrecuente, lo que puede retrasar el diagnóstico y el manejo oportuno.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 52 años con diagnóstico de acromegalia, con síntomas laríngeos y hallazgos endoscópicos de edema supraglótico con obstrucción aérea que requirió manejo quirúrgico con supraglotoplastia láser azul, con evolución clínica favorable.

CONCLUSIONES: Las manifestaciones clínicas y aéreas en pacientes con sospecha o diagnóstico de acromegalia deben detectarse de manera temprana para garantizar un tratamiento oportuno y adecuado.

PALABRAS CLAVE: Acromegalia; hormona de crecimiento; laringitis.

Abstract

BACKGROUND: Acromegaly is a rare disease resulting from growth hormone secreting pituitary macroadenomas. Clinical manifestations are variable and airway compromise tends to be infrequent leading to diagnostic delay and early treatment.

CASE REPORT: A 52-year-old female patient with acromegaly, presenting laryngeal symptoms with endoscopic findings of supraglottic edema and airway obstruction requiring surgical intervention with blue-laser supraglottoplasty, with adequate clinical evolution.

CONCLUSIONS: Clinical and airway manifestations in patients with suspicion or diagnosis of acromegaly have to be recognized early to ensure adequate and timely treatment.

KEYWORDS: Acromegaly; Growth hormone; Laryngitis.

¹ Otorrinolaringólogo y laringólogo, Centro Hospitalario Serena del Mar, Colombia.

² Residente de Otorrinolaringología. Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.

Recibido: 17 de abril 2022

Aceptado: 7 de junio 2022

Correspondencia

Steven Osorio Anaya
stevenosorio@gmail.com

Este artículo debe citarse como:

Osorio-Anaya S, Uribe-Escobar A, González-Orozco A. Acromegalia y obstrucción de la vía aérea. An Orl Mex 2022; 67 (3): 217-221.

ANTECEDENTES

La acromegalia es un trastorno poco común y subdiagnosticado, causado en más del 95% de los casos por un adenoma hipofisario secretor de la hormona del crecimiento (GH).¹ Se desarrolla cuando las células somatotróficas (ubicadas en la región anterior de la glándula pituitaria productoras de GH) proliferan y secretan en exceso GH.² Las características clínicas de los pacientes con acromegalia están determinadas por las concentraciones séricas elevadas de la GH y del factor de crecimiento similar a la insulina-1 (IGF-1), dependiente de la GH. El exceso de GH e IGF-1 tiene efectos somáticos y metabólicos. Los efectos somáticos son el crecimiento de diferentes tejidos corporales, como piel, tejido conectivo, cartílago, hueso, vísceras y tejidos epiteliales. Los metabólicos son la retención de nitrógeno, el antagonismo de la insulina y la lipólisis.³

Las principales manifestaciones de crecimiento excesivo de tejidos blandos en la cabeza y el cuello incluyen macroglosia y cambio hacia una voz de tonalidad más grave.⁴ En la laringe se han descrito manifestaciones clínicas de pacientes con acromegalia, en especial hipertrofia marcada de la mucosa, obstrucción de la vía aérea superior e inmovilidad de los pliegues vocales.⁵

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 52 años, con antecedente de macroadenoma hipofisario productor de hormona de crecimiento, en tratamiento por neurocirugía, programada a resección transesfenoidal, remitida a la consulta de laringología para valoración preoperatoria de su vía aérea por padecer en los últimos meses disnea de moderados esfuerzos, globo faríngeo, aclaramiento faríngeo y disfonía con pérdida del rango vocal hacia graves.

Al examen se observó prognatismo mandibular, macroglosia y protuberancia frontal. La laringoscopia identificó hipertrofia de la mucosa a nivel de los senos piriformes, la región poscricoides e interaritenoides, disminuyendo la luz hacia el vestíbulo laríngeo, con reducción marcada de la luz. Los pliegues vocales solo fueron visibles a nivel de la comisura anterior (**Figura 1**). Se realizó una aritenoidectomía parcial con láser Trublue ARC Wolf, resecando la mucosa redundante de forma bilateral y extubación posoperatoria inmediata sin estridor ni disnea y traslado para vigilancia en la unidad de cuidados intensivos. El control endoscópico una semana posterior al procedimiento evidenció adecuado proceso de cicatrización supraglótico y adecuada permeabilidad de la vía aérea (**Figura 2**). La paciente mostró evolución satisfactoria, sin disnea, y a los 25 días fue llevada de manera segura a la resección transesfenoidal de macroadenoma hipofisario, sin requerimiento de traqueostomía perioperatoria. Cuatro meses después de la cirugía la paciente se encontró sin deterioro funcional, sin estridor y con mejoría en la permeabilidad de su vía aérea al control endoscópico. **Figura 3**



Figura 1. Evidencia preoperatoria de edema supraglótico marcado, con obstrucción del lumen en un 70%, predominantemente por edema de la mucosa aritenoides.



Figura 2. Supraglotis posoperatoria. Disminución marcada del edema supraglótico que puede evidenciar los pliegues vocales y un lumen permeable.



Figura 3. Supraglotis cuatro meses después de la intervención quirúrgica. Persisten los cambios posoperatorios, lo que permite el alivio de los síntomas de la paciente.

DISCUSIÓN

La infrecuencia de la obstrucción de la vía aérea por afección laríngea en pacientes con acromegalia se reporta en 26 casos en la bibliografía.⁶ Es importante tener en cuenta que la clínica se manifiesta de forma indistinta entre los pacientes con acromegalia y no hay un patrón de síntomas laríngeos específicos para su diagnóstico, por lo que la visualización directa de la laringe

es siempre la piedra angular para su enfoque y manejo, sin obviar el alto riesgo de obstrucción de la vía aérea que tienen los pacientes.

Es de resaltar que la disnea en pacientes con acromegalia es el síntoma respiratorio de mayor frecuencia a pesar de que la mayoría de los pacientes no manifiestan síntomas respiratorios hasta años después de la enfermedad. Se considera que la causa de los síntomas respiratorios es la hipertrofia de tejidos blandos de la vía aérea superior, además de las alteraciones en la movilidad de los pliegues vocales en menor proporción.⁷

Existen múltiples teorías acerca de la fisiopatología de la afección laríngea secundaria a la acromegalia. Se ha descrito artritis de la articulación cricoaritenoides, hipertrofia cartilaginosa que genera disminución del diámetro laríngeo e hipomovilidad de los pliegues vocales, estiramiento o lesión de los nervios laríngeos recurrentes por aumento en el volumen laríngeo o tiroideo, hipertrofia de la mucosa laríngea que limita el movimiento de los aritenoides, desmielinización axonal del nervio laríngeo recurrente y miopatías que afectan los músculos intrínsecos de la laringe limitando su movilidad.^{7,8} Se cree, además, que existe relación entre la secreción excesiva circulante de GH e IGF-1 y la aparición de los síntomas, ya que se produce edema y laxitud de la mucosa laríngea o anquilosis de los cartílagos aritenoides, lo que lleva a alteraciones en la movilidad de las estructuras laríngeas.⁵

Desde 1885 se han descrito en la bibliografía casos de obstrucción laríngea con posible asociación con acromegalia.⁹ En la serie de casos publicados por Bhatia y su grupo¹⁰ describieron tres pacientes con manifestaciones laríngeas secundarias a acromegalia. En estos casos predominó la hipertrofia del pliegue aritenopiglótico, de los aritenoides o de los pliegues vocales, generando restricción de su movilidad. Desde

esta fecha, se ha insistido en la importancia de este diagnóstico, ya que la afectación laríngea aumenta la mortalidad.⁷

La revisión de literatura más amplia en estos pacientes la realizó Smailly y Matar, quienes encontraron 26 casos de pacientes con manifestaciones respiratorias asociadas con acromegalia. De éstos, 18 pacientes tenían algún grado de inmovilidad de pliegues vocales con recuperación parcial posterior a manejo quirúrgico, lo que demuestra que la fisiopatología no es clara y altamente diversa.⁶

Los estudios de la función respiratoria en pacientes con acromegalia realizados por el grupo de Morewood¹¹ encontraron en 6/26 pacientes una alteración en la espirometría, lo que sugiere obstrucción respiratoria. Los estudios de imagen de los pacientes tenían engrosamiento de las bandas vestibulares y los pliegues vocales (17/26), produciendo restricción supraglótica de la vía aérea. Aunque estos hallazgos no son exclusivos ni se correlacionan con las concentraciones de GH, sí demuestran que en la acromegalia existe un grado de obstrucción aérea multifactorial, en especial en pacientes con enfermedad activa y específicamente a nivel laríngeo.

El grupo de Williams estudió los cambios en el tono de voz posterior al manejo quirúrgico del adenoma hipofisario vs sin enfermedades de base y encontró que no había asociación entre la frecuencia fundamental y las concentraciones séricas de GH, a pesar de que la frecuencia fundamental sí se asocia con el tamaño laríngeo, que se espera que esté alterado en pacientes con acromegalia.¹² Los cambios en los síntomas laríngeos tras la cirugía hipofisaria son muy impredecibles en estos pacientes, como se evidenció en el caso reportado por Smailly y Matar.⁶

Los casos comunicados en la bibliografía muestran variedad en los síntomas, como inmovilidad bilateral o hipomovilidad unilateral de los pliegues vocales, edema supraglótico o edema glótico. En todos los casos se confirmó el hallazgo de acromegalia por evidencia de adenoma pituitario por imágenes;^{5,8} esto demuestra la importancia de conocer la afectación que ocurre de la vía aérea en pacientes con acromegalia para sospecharla, proporcionar el tratamiento oportuno y evitar complicaciones.

CONCLUSIONES

En la acromegalia existen manifestaciones clínicas laríngeas desconocidas que limitan la sospecha, su diagnóstico y tratamiento oportunos. Estas manifestaciones incluyen la afectación de la vía aérea y estructuras laríngeas que puede pasar inadvertida y poner en riesgo la vida del paciente. Debe sospecharse cuando existen fenotipos compatibles y manifestaciones laríngeas sin causa clara en pacientes con acromegalia.

REFERENCIAS

1. Vilar L, Vilar CF, Lyra R, Lyra R, Naves LA. Acromegaly: clinical features at diagnosis. *Pituitary* 2017; 20 (1): 22-32. doi:10.1007/s11102-016-0772-8.
2. Melmed S. Medical progress: acromegaly. *N Engl J Med* 2006; 355 (24): 2558-73. doi: 10.1056/NEJMra062453.
3. Molitch ME. Clinical manifestations of acromegaly. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1992; 21 (3): 597-614.
4. Ribeiro-Oliveira A Jr, Barkan A. The changing face of acromegaly--advances in diagnosis and treatment. *Nat Rev Endocrinol* 2012; 8 (10): 605-611. doi:10.1038/nrendo.2012.101.
5. Lerat J, Lacoste M, Prechoux JM, Aubry K, Nadalon S, Ly KH, et al. An uncommon case of dyspnea with unilateral laryngeal paralysis in acromegaly. *Auris Nasus Larynx* 2016; 43 (1): 105-7. doi: 10.1016/j.anl.2015.06.001.
6. Smailly H, Matar N. Laryngeal manifestations in acromegaly: a systematic review of the literature. *Acta Otolaryngol Case Rep* 2020; 5 (1): 57-63. <https://doi.org/10.1080/23772484.2020.1809421>.



7. Murrant NJ, Gatland DJ. Respiratory problems in acromegaly. *J Laryngol Otol* 1990; 104: 52-55. doi: 10.1017/s0022215100111806.
8. Saussez S, Mahillon V, Chantrain G, Thill MP, Lequeux T. Acromegaly presented as a causa of laryngeal dyspnea. *Auris Nasus Larynx* 2007; 34: 541-543. doi: 10.1016/j.anl.2006.11.014.
9. Siegler J. Acromegaly associated with laryngeal obstruction. *J Laryng* 1952; 66: 620. doi:10.1017/S0022215100048209.
10. Bhatia ML, Misra SC, Prakash J. Laryngeal manifestations in acromegaly. *J Laryngol Otol* 1966; 80 (4): 412-7. doi: 10.1017/s0022215100065440.
11. Morewood DJ, Belchetz PE, Evans CC, Whitehouse GH. The extrathoracic airway in acromegaly. *Clin Radiol* 1986; 37 (3): 243-246. doi: 10.1016/s0009-9260(86)80327-0.
12. Williams RG, Richards SH, Mills RG, Eccles R. Voice changes in acromegaly. *Laryngoscope* 1994; 104 (4): 484-7. doi: 10.1288/00005537-199404000-00015.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7881>

Hematoma sublingual con extensión a espacios profundos de cuello y afectación de la vía aérea: manejo de urgencia

Expanding sublingual hematoma to deep neck spaces and airway compromise: emergency management.

Clarissa Verónica Arizmendi-Ramos,¹ Gabriela Angulo-Pérez²

Resumen

ANTECEDENTES: Los hematomas espontáneos en espacios profundos de cuello son afecciones relacionadas con pacientes con coagulopatías o administración crónica de medicamentos anticoagulantes, que en algunos casos llegan a causar daño de la vía aérea que deberá ser tratado de forma urgente.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 49 años, con importante aumento de volumen en la región submentoniana, sin dificultad respiratoria a la exploración. La tomografía de cuello mostró una imagen heterogénea con realce al medio de contraste en la región sublingual, submentoniana y submandibular. Se aseguró de manera de urgencia el manejo de la vía aérea con una traqueostomía y drenaje del hematoma de espacios profundos de cuello.

CONCLUSIONES: La mayor parte de los hematomas en espacios profundos de cuello se deben a lesiones de grandes vasos o a traumatismos de gran intensidad. El tratamiento es quirúrgico y está encaminado al drenaje de los mismos y evitar el daño de la vía aérea.

PALABRAS CLAVE: Hematoma; traqueostomía; drenaje.

Abstract

BACKGROUND: Spontaneous hematomas in deep neck spaces are usually caused by coagulopathies or chronic anticoagulant therapy. In some cases, they lead to life-threatening compromise of the airway that must be managed urgently.

CLINICAL CASE: A 49-year-old woman presented with gross enlargement of the submental region and no signs of dyspnea on examination. The neck CT scan showed a heterogeneous image with contrast enhancement in the sublingual, submental and submandibular regions. Emergency airway management was ensured with a tracheostomy and drainage of the deep neck hematoma.

CONCLUSIONS: Most hematomas in deep neck spaces develop as a result of large vessel lesions or severe trauma. Surgical drainage of the hematoma must be performed to avoid an airway compromise.

KEYWORDS: Hematoma; Tracheostomy; Drainage.

¹ Servicio de Otorrinolaringología, Hospital General Regional núm. 72 Lic. Vicente Santos Guajardo, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tlalnepan-tla, Estado de México.

² Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

Recibido: 20 de junio 2022

Aceptado: 28 de junio 2022

Correspondencia

Gabriela Angulo Pérez
apybag@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Arizmendi-Ramos CV, Angulo-Pérez G. Hematoma sublingual con extensión a espacios profundos de cuello y afectación de la vía aérea: manejo de urgencia. An Orl Mex 2022; 67 (3): 222-227.



ANTECEDENTES

El piso de la boca es una zona muy irrigada, el suministro de sangre está compuesto por las arterias sublingual o la submentoniana, ramas de las arterias lingual y facial, respectivamente. Una hemorragia importante en el piso de la boca puede expandirse con facilidad entre los tejidos blandos, el área sublingual y en cuestión de minutos causar obstrucción importante de la vía aérea.^{1,2,3}

Los hematomas masivos en la región cervical que afecten espacios profundos de cuello pueden tener un sinnúmero de causas, las principales son:^{4,5} traumáticas, posquirúrgicas, anticoagulación e idiopáticas.

Los hematomas confinados a la región sublingual y submentoniana con frecuencia se relacionan con complicaciones durante procedimientos dentales; sin embargo, son pocos los hematomas masivos que no se relacionan con alteraciones en la coagulación, administración de terapia anticoagulante o con alteraciones sistémicas que afecten la vía aérea y, por tanto, ponga en riesgo la vida del paciente.^{6,7} El manejo de estos pacientes deberá estar encaminado a asegurar la vía respiratoria para lo cual se amerita intubación o traqueostomía de urgencia, drenaje del hematoma compresivo y ligar el vaso principal causante de la hemorragia.⁸

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 49 años, sin antecedentes personales patológicos de importancia. Inició su padecimiento 12 horas previas a la valoración por el servicio, con aumento de volumen en la región sublingual, secundario a infiltración de anestésico local en el piso de la boca, rápidamente progresivo, con desplazamiento a la región submentoniana, negó disnea y dificultad respiratoria al momento de la valo-

ración. A la exploración física se encontró a la paciente sin datos de dificultad respiratoria, saturando al 95% con oxígeno suplementario a 5 L/minuto, con apertura bucal muy limitada. Se observó aumento importante de volumen en la región submentoniana, a tensión, doloroso a la palpación, sin cambios tróficos en piel, tráquea central, sin afectación cardiopulmonar (**Figura 1**). El resto de la exploración no mostró alteraciones. La tomografía de cuello contrastada evidenció una imagen de densidad heterogénea con realce al medio de contraste, redondeada de bordes lobulados, medial y lateral al vientre del músculo digástrico con extensión a la región submandibular derecha. **Figura 2**

Se diagnosticó hematoma masivo de espacios profundos de cuello con afectación importante de la vía aérea, por lo que se decidió realizar una traqueostomía de urgencia con la paciente despierta para asegurar la vía aérea, para posteriormente, bajo anestesia general, hacer drenaje del hematoma a través de una incisión submandibular derecha y submentoniana, obteniendo aproximadamente 60 cc de contenido hemático coagulado en su totalidad (**Figura 3**); se encontró desplazando la vía aérea posterior y lateral izquierda. Se realizó, además, exploración quirúrgica de cuello para identificar lesión de vasos, sin encontrar ninguna lesión arterial de importancia, por lo que se decidió practicar hemostasia de lecho quirúrgico, colocación de drenaje tipo penrose y cierre parcial de heridas. La paciente se mantuvo en vigilancia y hospitalización para que recibiera esquema doble antimicrobiano intravenoso y vigilar datos de sangrado posquirúrgico; sin complicaciones importantes y mejoría evidente a las 24 horas después de la cirugía (**Figura 4**). Se decidió decanulación de traqueostomía, obturación de estoma traqueal y retiro de drenajes, con adecuada tolerancia y sin datos de dificultad respiratoria durante 24 horas más, por lo que fue dada de alta a domicilio. En el seguimiento al mes de la



Figura 1. Edema en la región sublingual y submaxilar secundario a hematoma. Imagen frontal (A), lateral (B) y de la base (C) que muestra el gran aumento de tamaño y el daño de los tejidos blandos.

cirugía en la consulta externa se encontró a la paciente sin secuelas, con adecuado proceso de cicatrización de estoma traqueal e incisiones submandibular y submentoniana.

DISCUSIÓN

Los hematomas linguales son afecciones muy frecuentes posteriores a procedimientos dentales en consultorio; sin embargo, los hematomas masivos no relacionados con procedimientos quirúrgicos mayores ocurren en una menor frecuencia.^{1,2,4} Es muy común que los pacientes en tratamiento anticoagulante

a base de warfarina o con alteraciones en la coagulación tengan estas complicaciones de manera habitual.^{1,5,9}

Los procedimientos dentales causantes de sangrado excesivo y complicaciones fatales con afectación de la vía aérea más frecuentes son la colocación de implantes dentales.^{5,7,10} Los tejidos blandos del piso de la boca son suministrados por una rica red vascular de anastomosis de las arterias lingual, sublingual, submental y las incisivas, ello incide en riesgo mayor de hematoma masivo al lesionar algunas de estas estructuras vasculares.^{9,11}

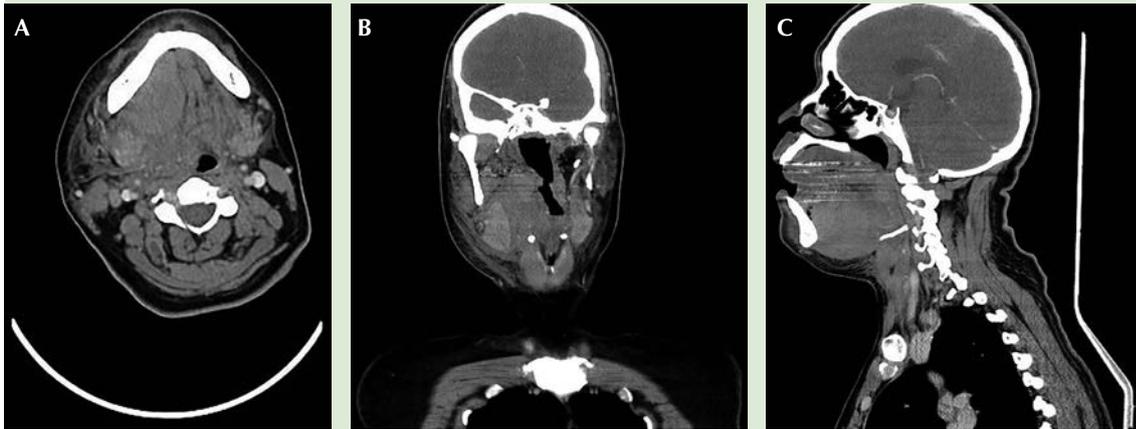


Figura 2. Tomografía computada de cuello en fase contrastada, cortes axial (A), coronal (B) y sagital (C), que evidencia imagen de densidad heterogénea, con refuerzo al medio de contraste en espacios sublingual y submandibular derechos.



Figura 3. Abordaje quirúrgico sublingual.

El diagnóstico de los hematomas cervicales debe establecerse de forma oportuna, es decir, deben reconocerse para una intervención inmediata y adecuada y, de esta forma, asegurar la vida del paciente.⁸ Al igual que la mayor parte de

los traumatismos en la región cervical, debe iniciarse con asegurar la vía respiratoria.^{12,13} Debe identificarse si el paciente tiene datos de insuficiencia respiratoria que ameriten una intervención quirúrgica de urgencia o pueden



Figura 4. Posquirúrgico mediato a las 24 horas del abordaje.

realizarse estudios diagnósticos para valorar al paciente.¹³ En este caso, al tratarse de una paciente estable, se decidió realizar una tomografía computada y así valorar la extensión de la lesión y efectuar una planeación quirúrgica dirigida. Con el estudio tomográfico y al comprobar afectación parcial de la vía respiratoria, se decidió asegurar la vía respiratoria de manera urgente con una traqueostomía con la paciente despierta, al no poder realizar de manera segura una intubación orotraqueal; esto se conoce como el fenómeno de pseudo-Luwing, causado por un excesivo sangrado en los espacios sublingual y submaxilar, por lo que hay elevación del piso de boca y lengua, lo cual, si no se atiende de manera oportuna, causará dificultad respiratoria y, por último, obstrucción completa de la vía respiratoria.^{9,13}

En múltiples estudios de casos, se ha reportado que la mayor parte de las hemorragias del piso de la boca se detienen de manera espontánea debido a la presión ejercida por el hematoma hacia los tejidos blandos; sin embargo, una vez asegurada la vía respiratoria, el manejo estará encaminado a drenarlo por completo y a realizar una exploración quirúrgica de la zona para descartar lesión a estructuras vasculares que pudieran causar una hemorragia posquirúrgica.^{7,14} El abordaje ideal para estas zonas es a través

de una incisión submental para visualizar las arterias y ligar las afectadas.⁹

Una vez atendida la situación de urgencia, el paciente deberá mantenerse en hospitalización para una vigilancia estrecha, ya que el riesgo de un nuevo sangrado en las primeras 24 horas es elevado.¹³ De la misma manera, deberá ser cubierto con esquema antimicrobiano y valorar la disminución del aumento de volumen a las 24, 48 y 72 horas posquirúrgicas y evitar posibles complicaciones tardías.¹⁴

CONCLUSIONES

El daño de la vía respiratoria, secundario a un hematoma masivo sublingual, es un padecimiento de urgencia, que debe ser atendido bajo las mejores condiciones y asegurar la vida del paciente, debido a su crecimiento rápidamente progresivo. Los hematomas masivos sublinguales que no se relacionan con una afección o laceración a grandes troncos arteriales y sin enfermedades hematológicas de importancia son raros e infrecuentes; sin embargo, son una complicación que no debe descartarse, sobre todo después de procedimientos dentales menores.

Asegurar la vía aérea en estos pacientes es primordial para de manera posterior manejar



las complicaciones adyacentes al hematoma, como el drenaje del mismo y realizar adecuada hemostasia para evitar recidivas posteriores.

REFERENCIAS

1. Limongelli L, Tempesta A, Crincoli V, Favia G. Case report massive lingual and sublingual haematoma following postextractive flapless implant placement in the anterior mandible. *Case Rep Dent* 2015. doi: 10.1155/2015/839098
2. Ribeiro A, Silva W, Menezes S, Kataoka M, et al. Life-threatening expansive sublingual hematoma: a stab wound with lingual artery injury. *J Craniofac Surg* 2014; 25 (1): 61-65, doi 10.1097/SCS.0b013e3182a4c6b9.
3. Tarakji B, Zakaria M. Factors associated with hematoma of the floor of the mouth after placement of dental implants. *Saudi Dental J* 2012; 24 (1): 11-15, doi: 10.1016/j.sdentj.2011.11.003.
4. Puri A, Nusrath MA, Lyall J. Massive sublingual hematoma secondary to anticoagulant therapy complicated by a traumatic denture: a case report. *J. Med Case Rep* 2012; 10 (6): 105. doi 10.1186/1752-1947-6-105.
5. Shaps HJ, Snyder GE, Sama AE, Rudolph GS. Airway compromise secondary to lingual hematoma complicating administration of tissue plasminogen activator of acute ischemic stroke. *Ann Emerg Med* 2001; 38 (4): 447-449, doi 10.1067/mem.2001.116615.
6. Woo B, Al-Bustani S, Ueek B. Floor of mouth haemorrhage and life-threatening airway obstruction during immediate implant placement in the anterior mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35 (1): 961-964, doi 10.1016/j.ijom.2006.03.020.
7. Niamtu J, Richmond V. Near-fatal airway obstruction after routine implant placement. *Oral Surgery Oral Med Oral Pathol* 2001; 92 (6): 597-600, doi 10.1067/moe.2001.116503.
8. Mordenfield A, Andersson L, Brgström B. Hemorrhage in the floor of the mouth during implant placement in the edentulous mandible: a case report. *Int J Oral Maxillofac Impants* 1997; 12 (4): 558-561.
9. Cohen A, Warman S. Upper airway obstruction secondary to warfarin-induced sublingual hematoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989; 115 (2): 718-720.
10. Gupta MK, McClymont LG, El-Hakim H. Case of sublingual hematoma threatening airway obstruction. *Med Sci Monit* 2003; 9 (11): 95-97.
11. Moreire E, Ferreira J, Burghi G. Hematoma sublingual espontáneo secundario a terapia anticoagulante con warfarina. *Rev Med Urug* 2016; 32 (2): 119-123.
12. Kattan BS, Snyder H. Lingual artery hematoma resulting in upper airway obstruction. *J Emerg Med* 1991; 9 (1): 421-424.
13. Toro-Núñez M, Martínez S, Peña-De Buen N, Franco-Hernández JA, Lafuente-Ojeda N. Manejo de vía aérea tras hematoma cervical posttiroidectomía. *Rev Mex Anestesiología* 2017, 40 (1), 54-57.
14. Katsumi Y, Tanaka R, Hayashi T, Koga T, et al. Variation in arterial supply to the floor of the mouth and assessment of the relative hemorrhage risk in implant surgery. *Clin Oral Implant Res* 2011; 2 (1): 1-7. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02348.x.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.8073>

Condrosarcoma de cricoides de células claras

Clear cell cricoid chondrosarcoma.

Massiel María Cepeda-Uceta,¹ Rafael Moya-Martínez,² Vanessa Zerpa-Zerpa,² Francisc Tresserra-Casas,³ Iván Doménech-Juan²

Resumen

ANTECEDENTES: Los condrosarcomas conforman un grupo de tumores con amplio espectro de hallazgos clínicos y anatomopatológicos, que tienen como característica común la producción de cartilago neoplásico de causa desconocida. Constituyen el 10% de los tumores óseos malignos, de éstos entre el 2 y el 5% se ubican en la región de la cabeza y el cuello. En las lesiones de localización laríngea la más frecuente es en el cricoides, el principal signo clínico es la disfonía, disnea o ambas. Los estudios complementarios de imagen no permiten la distinción entre condromas y condrosarcomas, necesitando un diagnóstico histológico de certeza mediante una biopsia.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 68 años con disnea en esfuerzo, en quien tras tratamiento quirúrgico se diagnosticó mediante examen histopatológico un condrosarcoma de cricoides de células claras y posteriormente tuvo metástasis intercostal; tumor que ha destacado por su baja frecuencia en el área de la cabeza y el cuello.

CONCLUSIONES: El tratamiento clásico de los condrosarcomas de la laringe es la cirugía radical con márgenes negativos teniendo un excelente pronóstico si se efectúa una resección adecuada.

PALABRAS CLAVE: Condrosarcoma; condroma; cricoides; neoplasias.

Abstract

BACKGROUND: Chondrosarcomas make up a group of tumors with a wide spectrum of clinical and pathological findings, which have as a common characteristic the production of neoplastic cartilage of unknown cause, they constitute 10% of malignant bone tumors, of these between 2% and 5% are located in the head and neck region. In laryngeal lesions, the most frequent is at the level of the cricoid, the main clinical sign is dysphonia and/or dyspnea. Complementary imaging studies do not allow the distinction between chondromas and chondrosarcomas, requiring a histological diagnosis of certainty through a biopsy.

CLINICAL CASE: A 68-year-old female patient with dyspnea on exertion, who after surgical treatment was diagnosed by histopathological examination as a clear cell cricoid chondrosarcoma and later presented an intercostal metastasis; tumor that has been highlighted due to its low frequency in the head and neck area.

CONCLUSIONS: The classic treatment of chondrosarcomas of the larynx is radical surgery with negative margins, with an excellent prognosis if adequate resection is performed.

KEYWORDS: Chondrosarcoma; Chondroma; Cricoid; Neoplasms.

¹ Fellow Raquel. Agrupació Mèdica i quirúrgica. Unitat funcional de otorinolaringologia y alergia.

² Agrupació mèdica i quirúrgica. Unitat funcional de otorinolaringologia y alergia.

³ Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitari Dexeus, Barcelona, España.

Recibido: 11 de agosto 2022

Aceptado: 21 de agosto 2022

Correspondencia

Massiel María Cepeda Uceta
massycxm@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:

Cepeda-Uceta MM, Moya-Martínez R, Zerpa-Zerpa V, Tresserra-Casas F, Doménech-Juan I. Condrosarcoma de cricoides de células claras. An Orl Mex 2022; 67 (3): 228-234.



ANTECEDENTES

Los condrosarcomas son tumores malignos de origen cartilaginoso. Constituyen el 10% de los tumores óseos malignos y representan el segundo tumor óseo maligno más frecuente.¹ La principal localización es en los huesos largos y la pelvis y entre el 2 y el 5% se ubican en la región de la cabeza y el cuello.²

El condrosarcoma se origina en el cartílago hialino sin evidencia de afectación del tejido elástico de la laringe,³ afectando al cartílago cricoides en su porción posterolateral en el 75 al 78% de los casos, al cartílago tiroideos en el 17 al 18%, a los aritenoides en el 5% y en el 3% a la epiglotis y cartílagos accesorios.²

La edad pico de manifestación de este tumor es entre la sexta y séptima décadas de la vida, coincide con el momento en el que la osificación del cartílago cricoides es mayor y es precisamente en la lámina posterior de este cartílago donde se produce la osificación y, por tanto, también la mayor frecuencia de condrosarcomas.^{2,3}

En términos macroscópicos, la mayor parte de estos tumores muestra invasión a los tejidos blandos circundantes. Al corte se muestran de consistencia crujiente, lobular y brillante con un color gris azulado, semitranslúcido y con material mixoide-mucinoso.²

El tratamiento clásico de los condrosarcomas de la laringe es la cirugía radical con márgenes negativos. El tratamiento endoscópico está indicado en caso de lesiones pequeñas.²

El propósito de este artículo es comunicar un caso clínico infrecuente de esta neoplasia en el cartílago cricoides.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 68 años, con antecedente patológico de carcinoma de mama izquierda tratada con quimioterapia más radioterapia de 6 años de evolución en remisión completa, sin otros antecedentes personales, quirúrgicos ni hábitos tóxicos. Llegó a nuestra consulta por padecer disnea de esfuerzo progresiva de dos años de evolución. Al examen físico por laringoscopia se visualizó una lesión blanquecina rosada subglótica que ocupaba más del 70% de la luz traqueal con movilidad conservada de las cuerdas vocales.

La resonancia magnética cervical (**Figura 1**) evidenció una neoformación subglótica de origen condrogénico ubicada en el cartílago cricoides sin evidenciarse extensión extralaríngea ni adenopatías patológicas. Ante los hallazgos de gran tumoración que englobaba al cricoides y provocaba gran obstrucción de la vía aérea, se decidió hacer una primera intervención de forma programada para obtener biopsia de la lesión mediante microcirugía laríngea con traqueotomía; tras el estudio de anatomía patológica se informó condrosarcoma de células claras en el cricoides con extensión al primer anillo traqueal (**Figura 2**). Posteriormente, se completó el tratamiento con laringectomía total, obteniendo una lesión de 2.5 x 2 cm en la porción posterior y lateral derecha del cricoides con márgenes de resección libres de lesión que confirmaron un condrosarcoma de células claras. A los tres meses de la cirugía la tomografía computada por emisión de positrones (**Figura 3**) mostró una imagen sugerente de metástasis costal que se complementaba con resonancia magnética de tórax, precisando una tumoración sólida de la pared torácica anterior izquierda, moderadamente agresiva, compatible con el diagnóstico de condrosarcoma de células claras, metastásico

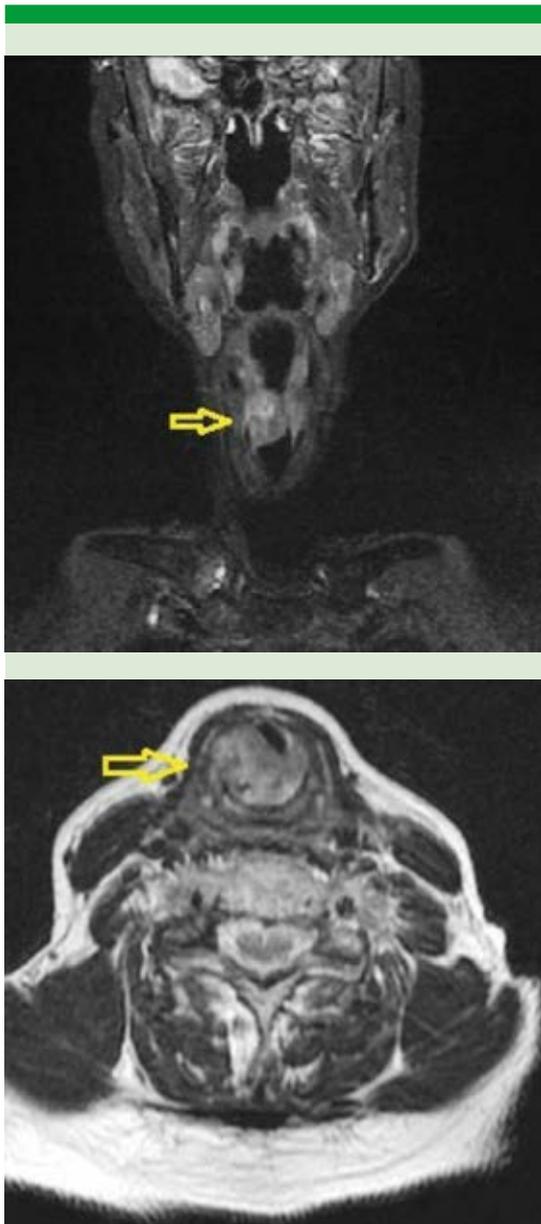


Figura 1. Neoformación que afecta el cartílago cricoides en su totalidad, condicionando estenosis de la vía aérea moderada a severa, caudalmente hasta el nivel del segundo anillo traqueal. La lesión es de bordes bien definidos, parcialmente calcificada y muestra captación tras la administración de contraste, mide 17 x 19 x 22 mm en dimensiones transversal, anteroposterior y craneocaudal.

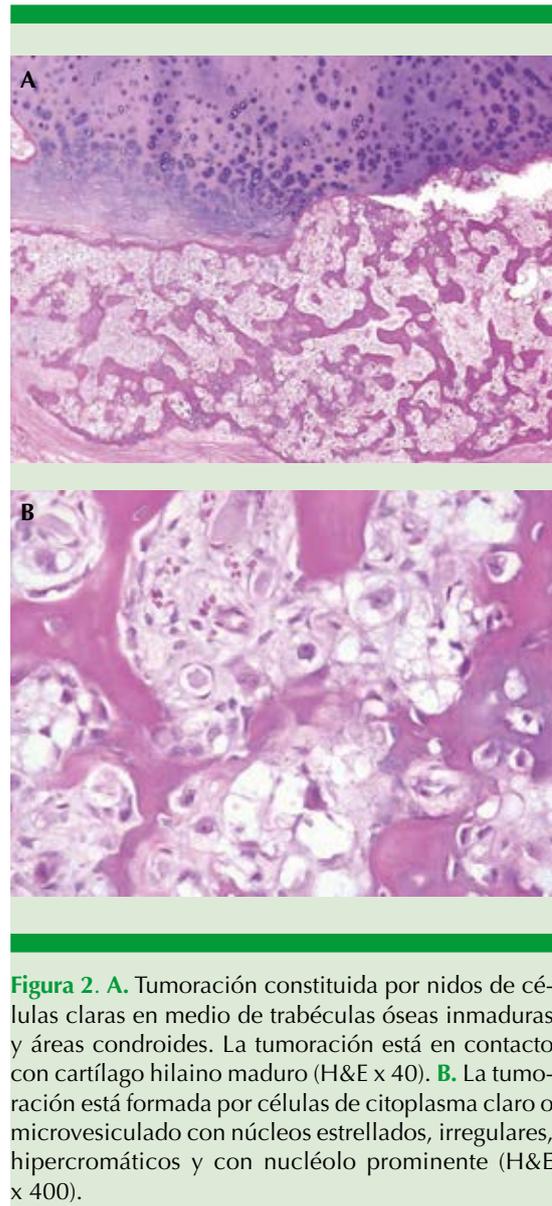


Figura 2. A. Tumoraación constituida por nidos de células claras en medio de trabéculas óseas inmaduras y áreas condroides. La tumoraación está en contacto con cartílago hialino maduro (H&E x 40). **B.** La tumoraación está formada por células de citoplasma claro o microvesiculado con núcleos estrellados, irregulares, hiper cromáticos y con nucléolo prominente (H&E x 400).

o sincrónico. Esta segunda lesión torácica fue intervenida por cirugía torácica con resección completa, confirmando por anatomía patológica metástasis de condrosarcoma de células claras. Actualmente la paciente, tras dos años de tratamiento, está estable y sin recidivas.

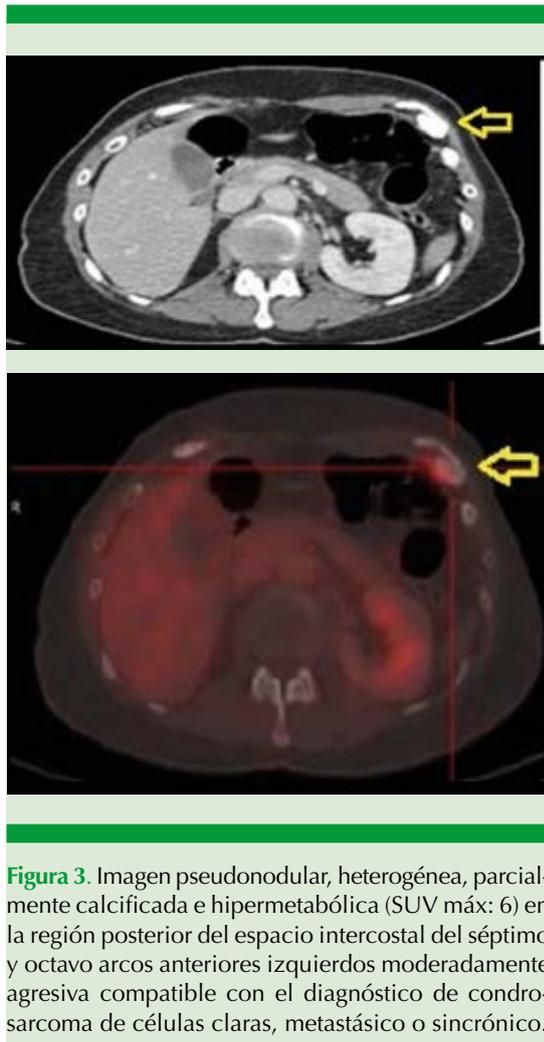


Figura 3. Imagen pseudonodular, heterogénea, parcialmente calcificada e hipermetabólica (SUV máx: 6) en la región posterior del espacio intercostal del séptimo y octavo arcos anteriores izquierdos moderadamente agresiva compatible con el diagnóstico de condrosarcoma de células claras, metastásico o sincrónico.

DISCUSIÓN

Los condrosarcomas son tumores malignos infrecuentes de origen cartilaginoso de crecimiento lento.⁴ El 10% de estos tumores ocurren en la cabeza y el cuello, los sitios más comunes son el maxilar (43%), la mandíbula (25%), las fosas nasales, el etmoides, la base del cráneo y la laringe (1%).⁵

El condrosarcoma de laringe es una de las neoplasias malignas de origen cartilaginoso menos frecuentes dentro de la enfermedad

tumoral laríngea (0.2%), pero constituye el tumor maligno no epitelial de la laringe más frecuente, comprendiendo el 75% de los sarcomas laríngeos.⁶

El condrosarcoma de laringe fue descrito por Travers en 1816, pero el término condrosarcoma lo introdujo New en 1935.⁴

Es de causa desconocida. Existe una teoría que trata de explicar cómo la osificación de los cartílagos relacionados con la edad adulta desencadena una reacción que puede generar cambios metaplásicos en el tejido.⁷ Existe relación entre la sobreexpresión del gen P53 con la aparición de sarcomas de grado III. Otra teoría vincula la progresiva osificación de la laringe con el estímulo mecánico producido por la contracción de los músculos extrínsecos de la misma.⁸

No se ha encontrado una relación directa con el tabaquismo o el consumo de alcohol.² Suele manifestarse entre la sexta y séptima décadas de la vida. Los hombres son afectados en promedio entre dos y tres veces más que las mujeres.⁴

En 1977 se reportaron tres grados de diferenciación de estos tumores que miden cuán rápido crecen; el grado más alto es el menos diferenciado, con baja supervivencia, altamente agresivo y capacidad para producir metástasis en el pulmón y los ganglios linfáticos cervicales.⁷

Algunos condrosarcomas tienen características microscópicas distintivas.⁹ Estos subtipos de condrosarcoma a menudo tienen un pronóstico diferente:

- Los condrosarcomas desdiferenciados comienzan como condrosarcomas comunes, pero luego algunas partes del tumor se transforman en células como las de un sarcoma de alto grado.

- Los condrosarcomas de células claras son poco comunes y crecen lentamente. Pocas veces se propagan a otras partes del cuerpo, a menos que hayan reaparecido varias veces en la ubicación original.⁹ Constituyen aproximadamente el 2% de los condrosarcomas. Según García y colaboradores, cuando esta variedad de tumores se localiza en la laringe tienen un pronóstico clínico mejor que cuando lo hacen en cualquier otra localización del esqueleto axial.
- Los condrosarcomas mesenquimatosos pueden crecer rápidamente, son sensibles al tratamiento con radiación y quimioterapia.⁹

Normalmente la evolución es lenta, con frecuencia se llega al diagnóstico 2 años después de la aparición de los datos clínicos, que inicialmente son disfonía (47%), disnea (25%) y masa palpable en el cuello (9.5%).¹⁰

La laringoscopia directa generalmente muestra una tumoración subglótica firme, de forma redondeada u ovalada, dura con mucosa intacta o eventualmente dura, que puede causar parálisis de la cuerda vocal por el daño del nervio laríngeo recurrente o de la articulación cricoaritenoides.⁷

Ferlito y colaboradores, referidos por Meyer-Breiting y Burkhart, recogieron 149 casos de la bibliografía donde el lugar más frecuente de aparición del condrosarcoma laríngeo es la porción dorsal del cartílago cricoides. Desde allí el tumor puede extenderse hasta el esófago y en ciertos casos ocasionar disfagia antes que disnea.^{6,11}

El hipertelorismo aritenoides (los aritenoides están separados ampliamente) es el signo inicial reconocible más común al examen físico de condrosarcoma cricoideo.¹²

Los estudios complementarios de imagen no permiten la distinción entre condromas y condrosarcomas.¹³ La tomografía axial computada (TAC) suele mostrar una masa bien circunscrita, hipodensa, con calcificaciones moteadas del cartílago afectado (*popcorn* – palomitas),⁷ desplazamiento de las estructuras y destrucción del cartílago. En otros estudios se muestra la superioridad de la resonancia nuclear magnética (RNM) debido a su precisión para distinguir el tumor de los tejidos paralaríngeos;¹⁴ sin embargo, su especificidad para identificar calcificaciones de tejido condroides es baja. La tomografía con fluorodeoxiglucosa F-18 por emisión de positrones (FDG-PET) es útil para la correcta estadificación de los tumores, la detección de metástasis y el diagnóstico de recidivas locales.^{2,7,15}

El tratamiento es la resección quirúrgica con márgenes negativos, la controversia se centra en los casos de bajo grado y pequeño tamaño en los que puede ser posible realizar un procedimiento conservador, incluso algunos recomiendan curetaje endolaríngeo o resección parcial del cartílago afectado y reconstrucción con injertos de cartílago costal. En casos más avanzados que afecten más del 50% del cartílago cricoides es clara la indicación de laringectomía total.¹⁰ La disección cervical electiva no está indicada. La indicación de radioterapia es muy controvertida debido a que los condrosarcomas son resistentes a la radiación y podría tener cabida en las recidivas en forma neoadyuvante o posoperatoria. El consenso está a favor de realizarla en caso de márgenes positivos después de cirugía o en tumores de tipo anaplásico y en pacientes inoperables o recidivas que no puedan ser resecadas adecuadamente. La quimioterapia se prescribe también únicamente con intención paliativa.⁷

En 2017 Chin y su grupo realizaron una revisión sistémica de 592 casos de condrosarcoma laríngeo donde practicaron en 178 pacientes



escisión local, en 174 pacientes laringectomía total, en 5 dieron radioterapia y en un paciente quimioterapia como tratamiento primario. En 16 casos radioterapia y hubo 2 casos con quimioterapia coadyuvante sin que se observaran diferencias en los resultados de supervivencia a cinco años.¹⁰

Un estudio realizado por el Mount Sinai Medical Center, entre 1993 y 2004, evidenció que de 479 pacientes diagnosticados histológicamente con tumores laríngeos malignos; el 1.7% padecía condrosarcoma, lo que demuestra que son excepcionales los casos registrados.¹²

Existe el debate sobre si los condromas son lesiones precursoras benignas que se transforman en condrosarcomas. De 592 casos de condrosarcoma laríngeo del estudio de Chin y colaboradores, 20 casos resultaron con biopsia inicial de condroma, pero más tarde se diagnosticó un condrosarcoma.^{10,16}

Las metástasis locales, regionales y a distancia ocurren aproximadamente entre el 1.9 y el 10%, el sitio más frecuente es el pulmón, especialmente cuando son de alto grado y a nivel óseo.^{7,17}

Las tasas de recurrencia son del 18 al 40% y están ligadas a las resecciones quirúrgicas incompletas y a los grados altos de diferenciación. Existe buena correlación entre el grado de diferenciación y la supervivencia posoperatoria: 90% para el grado I, 81% para el II y 43% para el III. El pronóstico está dado por el grado de diferenciación, localización y reseccabilidad de la lesión.⁷

En nuestro caso clínico aumenta el interés para nosotros el hecho de que haya aparecido en una mujer cuando estos tumores son más frecuentes en hombres y con diagnóstico histológico de condrosarcoma de células claras, siendo una afección menos frecuente y que posteriormente

padeciera una metástasis ósea, siendo el pulmón la localización más frecuente.

CONCLUSIONES

El condrosarcoma, a pesar de su rareza, es el tumor mesenquimal más frecuente de la laringe. Las técnicas de imagen y la estrecha colaboración de los anatomopatólogos con los cirujanos han permitido a través de los años que el número de casos diagnosticados haya crecido de forma considerable. Es importante un alto índice de sospecha de condrosarcoma laríngeo en pacientes en quienes la endoscopia evidencia una masa submucosa, con mucosa de apariencia normal, con o sin parálisis de cuerdas vocales. El tratamiento consiste en la resección local, laringectomía total o ambas según el tamaño de la lesión y los resultados de supervivencia de los pacientes con esta neoplasia maligna suelen ser favorables.

Esta investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

REFERENCIAS

1. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 7ª ed. España: Elsevier, 2010; 13023.
2. Pacheco OL, Pontón VP, Borja HT, Ayala OA. Condrosarcoma de la laringe. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2017; 77 (2): 175-180. doi.org/10.4067/S0718-48162017000200009
3. Thompson LDR, Gannon FH. Chondrosarcoma of the larynx: a clinicopathologic study of 111 cases with a review of the literature. *Am J Surg Pathol* 2002; 26 (7): 836-51. doi: 10.1097/00000478-200207000-00002.
4. Rojas R. Condrosarcoma laríngeo. *An Radiol Méx* 2004; 1: 29-32.
5. Cadena-Piñeros E, Romero-Rojas AE, Vargas SE. Condrosarcoma laríngeo: una patología poco usual. *Rev Fac Med* 2011;59 (2): 155-161.
6. Meyer-Breiting E, Burkhardt A. Unusual, malignant tumours. Chondrosarcoma. En: Burkhardt A, Meyer-Breiting E, editores. *Tumours of the larynx. Histopathology and clinical inferences*. Berlin: Springer, 1998; 157-8.

7. Landaeta-Vilela JG, Muñoz-Chirino JG, Cardozo-Ramones VD, Ramones-De Cardozo EM. Condrosarcoma de laringe: Revisión de la literatura y presentación de un caso. *Rev Venez Oncol* 2005; 17 (1): 51-55.
8. Gadwal SR, Fanburg-Smith JC, Gannon FH, Thompson LD. Primary chondrosarcoma of the head and neck in pediatric patients: a clinicopathologic study of 14 cases with a review of the literature. *Cancer* 2000; 88 (9): 2181- 2100.
9. Sociedad Americana De Cáncer. ¿Qué es cáncer de hueso? Equipo de redactores y equipo de editores médicos de la Sociedad Americana contra el Cáncer. 2018. Disponible en: ¿Qué es el cáncer de hueso? (cancer.org)
10. Chin OY, Dubal PM, Sheikh AB, Unsal AA, Park RC, Baredes S, Eloy JA. Laryngeal chondrosarcoma: A systematic review of 592 cases. *Laryngoscope* 2017; 127 (2): 430-439. doi: 10.1002/lary.26068.
11. Martínez-Tello FJ. Condrosarcoma. Variantes de condrosarcoma. *Rev Esp Patol* 2006; 39 (2): 69-79.
12. Villar-Kuscevic D, López-Soto D, Villar-Benavides A. Condrosarcoma laríngeo. *Rev Cubana Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello* 2013; 1 (2).
13. Buda I, Hod R, Feinmesser R, Shvero J. Chondrosarcoma of the larynx. *Isr Med Assoc J* 2012; 14 (11): 681-684.
14. Sakai O, Curtin DH, Faquin CW, Fabian LR. Dedifferentiated chondrosarcoma of the larynx. *Am J Neuroradiol* 2000; 21: 584-586.
15. Tachino H, Fushiki H, Ishida M, Watanabe Y. A low-grade chondrosarcoma presenting as an unusual cervical mass in the hyoid bone: a case report. *J Med Case Rep* 2012; 6: 21. doi: 10.1186/1752-1947-6-21.
16. Saleh HM, Guichard C, Russier M, Kémény JL, Gilain L. Laryngeal chondrosarcoma: a report of five cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2002; 259 (4): 211-6. doi: 10.1007/s00405-001-0434-x.
17. Moen CM, Lim AE, Townsley RB. Low-grade chondrosarcoma of the posterior cricoid plate. *Cureus* 2021; 13 (6): e15400. DOI: 10.7759/cureus.15400.



<https://doi.org/10.24245/aorl.v67i3.7797>

Linfoma extranodal de células T/NK en la región nasal vs mucormicosis. Un reto diagnóstico

Extranodal T/NK lymphoma in nasal region vs mucormycosis. A diagnostic challenge.

Miguel Ángel Vázquez-Monroy,¹ Adriana Antonio-Martínez,² Dora María Estrada-Durán,³ Mario Germán Montes-Osorio⁴

Resumen

ANTECEDENTES: Los linfomas nasales de células T-células *natural killer* son neoplasias agresivas, poco frecuentes, de predominio en el sexo masculino, se manifiestan a la edad de 40 a 80 años. México y Perú son los países con mayor incidencia en Latinoamérica. Tienen manifestación casi exclusivamente extraganglionar, la manifestación clásica implica una perforación palatina. Los sitios más afectados en orden de frecuencia son el tubo gastrointestinal, la piel y los testículos. En la piel se afecta la cavidad nasal, la nasofaringe y el paladar.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 24 años, con obstrucción nasal, anosmia y epistaxis, se agregó aumento de volumen de la fosa nasal derecha, dolor local y picos febriles cuantificados de hasta 39°C. El tumor se extendía en la cavidad oral, el piso del seno maxilar, la espina nasal anterior y el paladar con ulceración de 1 cm en su porción anterior. El estudio histopatológico de la lesión reportó linfoma extranodal de células T/NK tipo nasal con extensa necrosis, por lo que se decidió su envío al servicio de Hematología donde se inició quimioterapia y radioterapia.

CONCLUSIONES: Los linfomas extranodales T/NK son un verdadero reto diagnóstico que requieren alto índice de sospecha clínica; el diagnóstico diferencial incluye neoplasias como carcinoma epidermoide nasofaríngeo, procesos infecciosos micóticos; en esta paciente se sospechó en primera instancia mucormicosis, por lo que se inició el tratamiento antifúngico sin respuesta.

PALABRAS CLAVE: Células T; células *natural killer*; linfoma; cavidad nasal; inmunohistoquímica.

Abstract

BACKGROUND: Nasal T-cell/natural killer cell lymphomas are rare, aggressive neoplasms, predominantly in males, presenting between 40 and 80 years of age. Mexico and Peru are the countries with the highest incidence in Latin America. These lymphomas have an almost exclusively extranodal presentation, the classic presentation involves palatal perforation. The most affected sites in order of frequency are the gastrointestinal tract, skin, and testicles. In the skin, the nasal cavity, nasopharynx and palate are affected.

CLINICAL CASE: A 24-year-old female patient began her condition with nasal obstruction, anosmia and epistaxis, later she presented an increase in volume in the region of the right nostril, local pain, as well as fever spikes quantified up to 39°C. The tumor extended to the oral cavity and included the floor of the maxillary sinus, anterior nasal spine and the palate with an ulceration of 1 cm in its anterior portion. The histopathological study of the biopsy reported a nasal-type extranodal T/NK cell lymphoma with extensive necrosis, so it was decided to send her to the Hematology service, where chemotherapy and radiotherapy were given.

CONCLUSIONS: Extranodal T/NK lymphomas are a diagnostic challenge that require a high index of clinical suspicion; the differential diagnosis includes other neoplasms,

¹ Médico residente de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar núm. 64.

² Médico especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, adscrita al servicio de Otorrinolaringología, Hospital General de Zona núm. 8.

³ Médico especialista en Medicina Familiar, Maestra en Investigación Clínica, adscrita a la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud.

⁴ Médico especialista en Medicina Nuclear, Maestro en Investigación Clínica, adscrito a la Coordinación de Planeación y Enlace Institucional.

Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Veracruz Sur, Veracruz, México.

Recibido: 25 de mayo 2022

Aceptado: junio 2022

Correspondencia

Mario Germán Montes Osorio
drvazquez1591@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Vázquez-Monroy MA, Antonio-Martínez A, Estrada-Durán DM, Montes-Osorio MG. Linfoma extranodal de células T/NK en la región nasal vs mucormicosis. Un reto diagnóstico. An OrL Mex 2022; 67 (3): 235-240.

such as nasopharyngeal squamous cell carcinoma, as well as infectious processes such as fungal. In this patient, mucormycosis was suspected at first, so antifungal treatment was started without response.

KEYWORDS: T-cell; Natural killer cell; Lymphoma, Nasal cavity; Immunohistochemistry.

ANTECEDENTES

Los linfomas nasales de células T/células *natural killer* (NK) son neoplasias agresivas, poco frecuentes y de predominio en el sexo masculino. Se estima que representan el 1.5% del total de los linfomas no Hodgkin. Comúnmente se manifiestan a la edad de 40 a 80 años. México y Perú son los países con mayor incidencia en población latinoamericana.¹

Las células NK son parte del sistema inmunitario innato. Se forman a partir de un progenitor linfocítico común; esto da como resultado el desarrollo de células NK. Las células NK se distribuyen estratégicamente en las superficies de barrera. Recientemente se demostró que las células NK muestran expansión clonal, longevidad y respuestas de recuperación específicas de antígeno e independientes de antígeno, que son similares a la memoria inmunitaria característica de la inmunidad adaptativa. Las células NK se desarrollan principalmente en la médula ósea, pero también pueden madurar en el hígado y en los tejidos linfoides secundarios periféricos.^{2,3}

Los linfomas nasales de células T/NK son linfomas citotóxicos bien definidos que tienen una relación estrecha con la infección por el virus de Epstein-Barr (VEB). Aunque la causa se desconoce, se ha relacionado ampliamente con este

virus; sin embargo, se desconoce el papel que juega en la patogenia de la enfermedad.⁴

Este tipo de linfomas tiene una manifestación casi exclusivamente extraganglionar, la manifestación clásica implica una perforación palatina. Los sitios más afectados en orden de frecuencia son el tubo gastrointestinal, la piel y los testículos. En el caso de la piel se afecta la cavidad nasal, la nasofaringe y el paladar. En la piel el comportamiento es agresivo y requiere el mismo tratamiento, por lo que se ha preferido nombrar linfoma extranodal.⁵

En cuanto a la clínica, simula una infección de senos paranasales, con obstrucción y dolor nasal, epistaxis, tumefacción facial y cefalea.⁶

El linfoma es localmente invasivo; debido a la angiodestrucción, destruye las estructuras faciales de la línea media, lo que a menudo se manifiesta como perforación del paladar duro.⁷

El diagnóstico definitivo se establece mediante histopatología, que muestra un denso infiltrado inflamatorio polimorfo que se extiende al tejido celular subcutáneo, se compone por linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. La necrosis por lo regular es extensa. En cuanto a la inmunohistoquímica, las células neoplásicas expresan CD2, CD56, CD3 citoplasmático y proteínas citotó-



xicas como antígeno intracelular 1 de células T (TIA-1), granzima B y perforina. Recientemente se relacionó el perfil inmunohistoquímico con la agresividad del tumor y se ha observado que la expresión de CD56(dim/-) y CD16(+) implica peor pronóstico.⁸

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 24 años, residente de Córdoba, Veracruz, sin antecedentes de importancia. Inició su padecimiento con obstrucción nasal, anosmia y epistaxis, que remitió espontáneamente, luego tuvo aumento de volumen en la fosa nasal derecha, dolor local, así como picos febriles cuantificados de hasta 39°C. **Figura 1**



Figura 1. Inflamación y aumento de volumen de la fosa nasal derecha acompañados de dolor localizado.

Fue valorada por un médico que encontró necrosis de aproximadamente 4 cm en surco nasal derecho y aumento de volumen hemifacial derecho. El reporte de la biopsia fue de mucormicosis nasal y se dio tratamiento con anfotericina B, dosis acumulada de 240 mg (10 mg/kg al día).

Figura 2

Al no haber respuesta clínica ante el tratamiento, la paciente acudió al Hospital General de Zona núm. 8 de Córdoba, Veracruz, donde fue evaluada por el servicio de Otorrinolaringología donde se tomó biopsia de la tumoración y se hizo debridación quirúrgica, encontrando lo siguiente: costra de tejido necrótico en el surco nasogeniano derecho, indurado, coloración

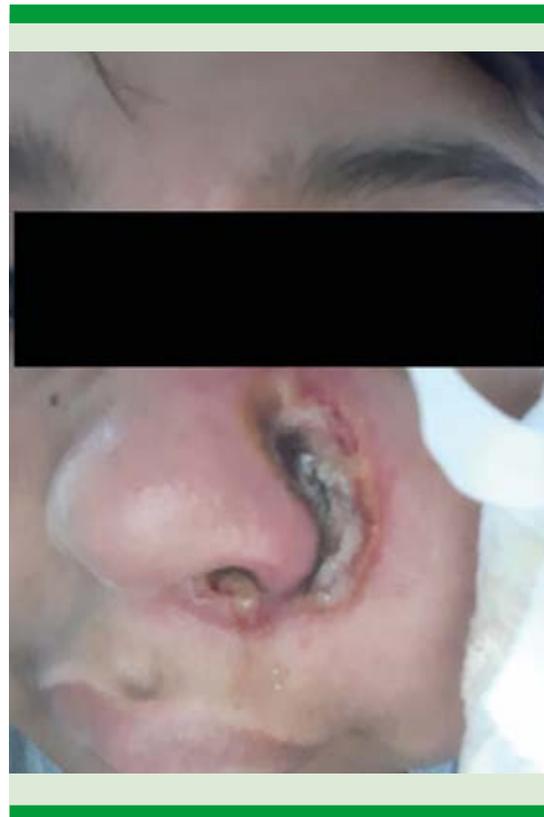


Figura 2. Aumento de volumen hemifacial derecho con zonas de necrosis.

rosa pálido, cartílago cuadrangular anterior con perforación de aproximadamente 2 cm; la lesión se extendía hacia la cavidad oral y abarcó el piso del seno maxilar, la espina nasal anterior, el paladar con ulceración de 1 cm en su porción anterior. **Figuras 3 y 4**

El estudio histopatológico reportó linfoma extranodal de células T/NK tipo nasal con extensa necrosis, por lo que se decidió su envío al servicio de Hematología donde se inició quimioterapia (QTP) a base de metrotexato y rescate con ácido folínico con el objetivo de disminuir el tamaño de tumor. Estudios de inmunohistoquímica: CD56 (+), CD4 (+), LMP1 (+), Ki67 (+), CD20 (-), CD3 (-).



Figura 3. Incremento de tejido necrosado con tumor localizado e indurado.



Figura 4. Costra de tejido necrótico en el surco nasogeneano que perfora hasta la cavidad oral y el piso del seno maxilar.

Se dio quimioterapia a base de cinco ciclos con esquema de ciclofosfamida, clorhidrato de doxorubicina, vincristina y prednisona (CHOP) con la finalidad de inducir remisión del tumor, con control de la actividad tumoral en el macizo facial. Se aplicó radioterapia en el macizo facial con dosis de 30 Gy en 10 fracciones.

En la actualidad la paciente está con remisión de la enfermedad, sin actividad tumoral en el macizo facial demostrada por tomografía computada debido a la respuesta terapéutica de la quimioterapia y radioterapia; el pronóstico de vida es bueno, pero no favorable en el aspecto facial por el grado de destrucción.



DISCUSIÓN

En Estados Unidos y Europa, debido al bajo nivel de sospecha de esta neoplasia, a menudo se retrasa su diagnóstico por abundante necrosis o ante tinciones bacterianas y fúngicas que se interpretan incorrectamente, confundiendo el proceso primario con sinusitis bacteriana o fúngica invasiva, como la mucormicosis en este caso, en lugar de linfoma, lo que conduce a esquemas repetidos sin éxito de tratamientos antimicrobianos.^{1,6}

Los linfomas nasales de células T/NK y la mucormicosis facial se caracterizan por inflamación progresiva, ulceración y destrucción del macizo facial, generalmente es fatal. En etapas tempranas, pueden observarse manifestaciones comunes, como fiebre y pérdida de peso. El diagnóstico diferencial es muy difícil entre estos dos trastornos, ya que los síntomas son similares y la inflamación es inespecífica; incluso, se han reportado ambas afecciones en un mismo paciente.⁹

Varios estudios han examinado las características clínico-patológicas de linfomas de las regiones oral y maxilofacial; se encontró que las amígdalas fueron los sitios más comúnmente afectados en esta zona anatómica.¹⁰

Los linfomas extranodales de células T/NK son tumores radiosensibles en los que se logra control local de la enfermedad, la recidiva es común, por lo que hay un consenso unánime sobre la administración conjunta de radioterapia y quimioterapia en estadios avanzados. El protocolo de quimioterapia más prescrito es el CHOP, con combinaciones de segunda y tercera generación; y la dosis de radioterapia que ha reportado mejor control es la de 45 a 50 Gy.¹¹

CONCLUSIONES

Los linfomas extranodales T/NK son un reto diagnóstico que requiere alto índice de sospecha clínica; el diagnóstico diferencial incluye carcinoma epidermoide nasofaríngeo e infección micótica; en esta paciente se sospechó en primera instancia mucormicosis, por lo que se dio tratamiento antifúngico sin respuesta.

El diagnóstico definitivo se establece con estudio histopatológico e inmunohistoquímica y, de acuerdo con el estado particular, se establece el pronóstico.

REFERENCIAS

1. Vega-González MTJ, Avilés-Salas A, Pérez-Martínez R, Orozco-Anahuati AP. Linfoma extranodal de células T/NK tipo nasal. Presentación de un caso clínico. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2017; 26 (2): 54-59.
2. Tse E, Kwong YL. NK/T-cell lymphomas. *Best Pract Res Clin Haematol* 2019; 32 (3): 253-61.
3. Tse E, Kwong YL. Diagnosis and management of extranodal NK/T cell lymphoma nasal type. *Expert Rev Hematol* 2016; 9 (9): 861-71. doi: 10.1080/17474086.2016.1206465.
4. Geller S, Myskowski PL, Pulitzer M. NK/T-cell lymphoma, nasal type, $\gamma\delta$ T-cell lymphoma, and CD8-positive epidermotropic T-cell lymphoma-clinical and histopathologic features, differential diagnosis, and treatment. *Semin Cutan Med Surg* 2018; 37 (1): 30-8. doi: 10.12788/j.sder.2018.020.
5. Allen PB, Lechowicz MJ. Management of NK/T-cell lymphoma, nasal type. *J Oncol pract* 2019; 15 (10): 513-20. doi: 10.1200/JOP.18.00719.
6. Haverkos BM, Pan Z, Gru AA, Freud AG, Rabinovitch R, Xu-Welliver M, et al. Extranodal NK/T cell lymphoma, nasal Type (ENKTL-NT): An update on epidemiology, clinical presentation, and natural history in North American and European cases. *Curr Hematol Malig Rep* 2016; 11 (6): 514-27. doi: 10.1007/s11899-016-0355-9.
7. Tse E, Kwong YL. The diagnosis and management of NK/T-cell lymphomas. *J Hematol Oncol* 2017; 10 (1): 1-13. doi: 10.1186/s13045-017-0452-9.
8. Castro J, Jimenez MJ, Herrera S. Linfoma nasal de células T/NK (granuloma letal de la línea media), una neoplasia agresiva. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2018; 78 (1): 197-201. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000200197>.

9. Zhang Y, Wang T, Liu GL, Li J, Gao SQ, Wan L. Mucormycosis or extranodal natural killer/T cell lymphoma, similar symptoms but different diagnosis. *J Mycol Méd* 2016; 26 (3): 277-82. doi: 10.1016/j.mycmed.2016.04.005.
10. Abdelwahed H, Mahmoud R. Non-Hodgkin's lymphoma of the oral cavity and maxillofacial region: a pathologist viewpoint. *Expert Rev Hematol* 2018; 11 (9): 737-48. doi: 10.1080/17474086.2018.1506326.
11. Trigos-Pérez AF, Marín-Corte JC, Arroyo-Altamirano AG, Ruiz-Argüelles J. Algunos datos del linfoma T/NK. *Rev Hematol Mex* 2019; 20 (4): 287-92. <https://doi.org/10.24245/rhematol.v20i4.3518>.

Normas de publicación

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES SOBRE LA FORMA DE PRESENTAR SUS MANUSCRITOS

Anales de Otorrinolaringología Mexicana es la revista médica de difusión oficial de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C. La edición electrónica es publicada y distribuida por Nieto Editores; se puede descargar en versión española en la dirección <http://www.smorlccc.org.mx/revistas.html>, <http://www.nietoeditores.com.mx> y en www.otorrino.org.mx. Todas las contribuciones originales serán evaluadas antes de ser aceptadas por revisores expertos designados por los Editores.

Ésta publica cuatro números por año e incluye artículos que cubren todas las áreas de la otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello y especialidades afines. Artículos de investigación médica que pueden ser publicados como artículos originales, editoriales, reportes preliminares, metanálisis, casos clínicos con aportaciones nuevas o de interés particular, artículos de revisión, educación médica, cartas al editor, originales e inéditos.

Todos los manuscritos se enviarán por el sistema de envío electrónico, dirigidos a la Directora-Editora Dra. Luz Arcelia Campos Navarro al correo electrónico: lucycampos@prodigy.net.mx y a revista.aom@smorlccc.org; los manuscritos son evaluados por el comité editorial y el sistema de revisión por pares.

Los manuscritos deben ir acompañados de una carta en la que se especifique el tipo de artículo que se envía, que es original y que no ha sido previamente publicado, total o parcialmente, ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista. Todos los autores de las aportaciones originales deberán confirmar la **aceptación de la cesión de estos derechos y declaración de intereses** al enviar el manuscrito a través del sistema de gestión en línea.

Los manuscritos aceptados serán propiedad de la Revista y no podrán ser publicados en parte o completos sin la autorización por escrito de *Anales de Otorrinolaringología Mexicana*. Por el simple hecho de que el (los) autor (es) someta el texto de su trabajo a consideración para su publicación en *Anales de Otorrinolaringología Mexicana* acepta todas las modificaciones de tipo editorial que los Editores de la revista juzguen necesarias. La responsabilidad de las ideas expresadas en los artículos, así como de la posible infracción a los derechos de autor de terceros, recae exclusivamente en el (los) autor (es) que firma (n) el trabajo.

TIPO DE ARTÍCULOS

Artículos de investigación original

Éste es un estudio de investigación no publicado (clínico o experimental), de interés en el área médica o quirúrgica que describe los resultados originales, con información y aportaciones evaluadas críticamente. Éste debe presentarse con el siguiente orden para su evaluación: Página de título, Resumen, Introducción, Material y método, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos, Referencias, tablas y figuras. El manuscrito no debe exceder en su totalidad de 20 cuartillas, 7 figuras o tablas y máximo 30 referencias.

Informes preliminares

Son informes breves y definidos que presentan hallazgos novedosos o relevantes, cuya estructura a presentar es similar a la de artículos originales, resaltando la información relevante, nueva o de interés de forma concisa con una explicación del evento incluida. Límite de palabras: 2,600, 3 tablas o figuras y máximo 20 referencias.

Artículos de revisión

Su objetivo primordial es emitir información actualizada sobre un tema específico por un experto en el campo. Suele ser por invitación de los editores. Los autores no invitados pueden presentar manuscritos, donde es recomendable se anexe la revisión acompañada de una lista de sus propios trabajos publicados en el campo que confirma su experiencia en el área. Debe ser conciso e incluir avances científicos, controversias en el campo a tratar, puntos de vista del experto siempre y cuando se encuentren fundamentados. Debe contener un máximo de 7,000 palabras.

Cartas al editor

Deben estructurar: texto, referencias, reconocimientos. Deben tener un máximo de 500 palabras y 5 referencias.

Casos clínicos

Se publican artículos con temas específicos que pudiesen ser de ayuda a los clínicos en la toma de decisiones clínicas o de investigación. Debe presentarse: Título, Nombre(s) completo(s) del autor(es), Resumen en español e inglés, palabras clave. Resumen clínico, subtemas y su desarrollo o análisis crítico, Conclusión, Referencias. Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico, la posología y vías de administración se indicarán conforme la nomenclatura internacional.

PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Estructure el manuscrito en este orden: página del título, resumen en español e inglés, texto, agradecimientos, referencias, tablas, figuras y leyendas de figuras.

Requisitos técnicos

1. Doble espacio en todo el manuscrito en formato Word, letra times new roman de 12 puntos. 2. Iniciar cada sección del manuscrito en página aparte. 3. Seguir la siguiente secuencia: página del título (inicial), resumen en español e inglés incluidas las palabras clave; texto, agradecimientos, referencias, cuadros (cada uno en una página por separado), pies o epígrafes de las ilustraciones (figuras). 4. Las ilustraciones (fotografías sin montar) deben ser mayores a 360 ppm (alta definición) en formato TIF o JPG. Éstas **NO** deben insertarse en el archivo de texto.

Secciones

- Título.** debe incluir el título exacto, en español e inglés; los nombres completos del o los autores y sus afiliaciones institucionales. **Los editores de la revista Anales de Otorrinolaringología Mexicana se reservan el derecho de modificar el título cuando se considere apropiado.** Incluir el (la) autor (a) de correspondencia con nombre, dirección, teléfono y correo electrónico. Si se presentó en alguna reunión científica, deberá expresarse en forma completa el nombre de la reunión, la fecha y el lugar en que se realizó. Declaraciones de descargo de responsabilidad o fuente (s) del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo, medicamentos, si las hay.
- Resumen.** Incluir resumen estructurado máximo de 250 palabras. Indicar objetivo, tipo de estudio, material y métodos, resultados con los hallazgos principales y conclusiones clave, seguido de cuatro a seis palabras clave (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). No debe contener citas bibliográficas. El resumen se acompañará con una versión en idioma inglés, idéntico al de la versión en español.
- Introducción.** Expresar el propósito del artículo y resuma el fundamento lógico del estudio u observación. Mencione las referencias estrictamente pertinentes.
- Material y método.** Describa claramente qué tipo de estudio es, la población de estudio y la forma como se seleccionaron los sujetos observados o de experimentación (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los controles). Debe especificar el periodo en el que se hizo el estudio. Identifique las características importantes de los sujetos. Los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis), intervenciones y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Proporcione referencias de métodos utilizados, medicamentos o equipos y los métodos estadísticos. Consideraciones éticas.
- Aspectos éticos.** Cuando se informe sobre experimentos en seres humanos, señale si los procedimientos que se siguieron estuvieron de acuerdo con las normas éticas del comité (institucional o regional) que supervisa la experimentación en seres humanos y con la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. No use el nombre, las iniciales, ni el número de clave hospitalaria de los pacientes, especialmente en el material ilustrativo. Cuando dé a conocer experimentos con animales, mencione si se cumplieron las normas de institución o cualquier ley nacional sobre el cuidado y uso de los animales de laboratorio.
- Estadística.** Describa los métodos estadísticos con detalles suficientes para que el lector versado en el tema que tenga

acceso a los datos originales pueda verificar los resultados presentados. Cuando sea posible, cuantifique los hallazgos y preséntelos con indicadores apropiados de error o incertidumbre de la medición (por ejemplo, intervalos de confianza). No dependa exclusivamente de las pruebas de comprobación de hipótesis estadísticas, tales como el uso de los valores de p, que no transmiten información cuantitativa importante. Analice la elegibilidad de los sujetos de experimentación. Dé los detalles del proceso de aleatorización. Describa la metodología utilizada para enmascarar las observaciones (método ciego). Informe sobre las complicaciones del tratamiento. Especifique el número de observaciones. Señale las pérdidas de sujetos de observación (por ejemplo, las personas que abandonan un ensayo clínico).

7. **Resultados.** Presente los resultados en sucesión lógica dentro del texto, cuadros e ilustraciones. No repita en el texto datos de cuadros o ilustraciones; enfatice o resuma tan solo las observaciones importantes.
8. **Discusión.** Haga hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. No repita información. Explique el significado de los resultados y sus limitaciones, incluyendo sus consecuencias para investigaciones futuras. Relacione las observaciones con otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con los objetivos de estudio evitando hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que no estén completamente respaldadas por los datos. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello, pero identificándolas claramente como tales; las recomendaciones, cuando sea apropiado.
9. **Conclusiones.** Resaltar los puntos importantes obtenidos del estudio o investigación.
10. **Agradecimientos.** Si se considera pertinente.
11. **Referencias.** Éstas son responsabilidad de los autores. Las referencias deberán enumerarse con números arábigos consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto. El número aparecerá entre paréntesis. Las referencias citadas solamente en cuadros o ilustraciones se numerarán siguiendo una secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de ese cuadro o esa figura en particular.

Use el formato de los Requisitos uniformes estilo de Vancouver que utiliza la U. S. National Library of Medicine en el Index Medicus. Nótese: Número de referencia sin guión, no comas ni puntos excepto para separar con comas cada autor. Con puntos, solo se separa autores y título. Solo minúsculas excepto letra inicial tras el punto y letra inicial de nombres propios. Sin punto final después de la cita.

Ejemplos de citas en revistas periódicas

- **Articular ordinario de revista:** 1. Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreaticobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3. Más de seis autores: 1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year followup. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.
- **Autor corporativo:** 1. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164:282-4 • No se indica el nombre del autor: 1. Cancer in South Africa (editorial). *S. Afr Med J* 1994;84:15 • Suplemento de un número 1. Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23(1 supl 2):89-97.
- **Parte de un número** 1. Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J* 1994;107 (986 Pt 1):377-8.
- **Indicación del tipo de artículo, según corresponda** 1. Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996;347: 1337.

Libros y monografías

- **Individuos como autores** 1. Rigsvén MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.
- **Directores (editores) o compiladores como autores** 1. Norman IJ, Redfern SJ, editores. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.
- **Una organización como autor y editor** 1. Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington (DC): The Institute; 1992.
- **Capítulo de libro** 1. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: patho-

physiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995:465-78.

- **Actas de conferencias o congresos** 1. Kimura J, Shibasaki H, editores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.
- **Artículo publicado en actas de conferencias o congresos** 1. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. En: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editores MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland, Amsterdam: NorthHolland; 1992:1561-5.
- **Tesis** 1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995. Otros trabajos publicitarios.
- **Artículo de periódico** 1. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col 5).
- **Diccionario y referencias similares** 1. Stedman's medical dictionary. 26th . ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.
- **Obras clásicas** 1. The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.
- **Trabajos inéditos** 1. Leshner AI. Molecular mechanism of cocaine addiction. *N Engl J Med*. En prensa 1997.
- 12. **Cuadros o tablas.** Numérelas consecutivamente con números arábigos, siguiendo el orden en que se citan por primera vez en el texto y asigne un título breve a cada uno. Las explicaciones irán como notas al pie y no en el encabezado. Explique todas las abreviaturas no usuales que se utilizaron en cada cuadro. Identifique las medidas estadísticas de variación, como la desviación estándar y el error estándar de la medida. No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de los cuadros. Cerciórese de que cada cuadro sea citado en el texto. Los cuadros o tablas deben enviarse en un formato editable (word o excel) y no deberán insertarse en el texto como imagen.

13. **Ilustraciones (Figuras).** Deberán ser a color y numerarse con números arábigos. *Anales de Otorrinolaringología Mexicana* no se responsabiliza de pérdida de las ilustraciones y no serán regresadas al autor excepto si el trabajo no se publicase. No se aceptarán los letreros trazados a mano. Las letras, números, y símbolos deberán ser claros, y uniformes en todas las ilustraciones y de tamaño suficiente para que sigan siendo legibles. Los títulos y explicaciones detalladas se incluirán en los pies o epígrafes, no sobre las propias ilustraciones. **NO** debe repetirse la misma información en cuadros y figuras. Se optará por publicar el o la que muestre la información de manera más completa.

Si se utilizan fotografías de personas, éstas no deberán ser identificables o de lo contrario, habrá que anexar un permiso por escrito para poder usarlas (véase protección de los derechos del paciente a la privacidad). Si una figura ya fue publicada, se dará a conocer la fuente original y se presentará la autorización por escrito que el titular de los derechos de autor (*copyright*) concede para reproducirla. Este permiso es necesario, independientemente de quien sea el autor o la editorial, a excepción de los documentos del dominio público.

Unidades de medida. Las medidas de longitud, talla, peso y volumen se expresarán en unidades del sistema métrico decimal (metro, kilogramo, litro) o en sus múltiplos y submúltiplos. Las temperaturas deberán registrarse en grados Celsius. Los valores de presión arterial se indicarán en milímetros de mercurio. Todos los valores hepáticos y de química clínica se presentarán en unidades del sistema métrico decimal y de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Abreviaturas y símbolos. Utilice solo abreviaturas ordinarias (estándar). Evite abreviaturas en el título y resumen. Cuando se use por primera vez una abreviatura, ésta irá precedida del término completo (a menos que se trate de una unidad de medida común).

REFERENCIAS

International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 1997; 336: 309-15 Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para manuscritos destinados a revistas biomédicas. *An ORL Mex* 1998 volumen 43, número 2. Todo el texto de estas Instrucciones es una adaptación condensada del artículo citado; los ejemplos mencionados son los mismos usados en dicha cita.



Instrucciones para los autores

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Los abajo firmantes estamos conformes con lo mencionado en los incisos previos, como en el tipo de crédito asignado en este artículo:

• TÍTULO DEL ARTÍCULO _____

• NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR O AUTORES _____

• LOS AUTORES CERTIFICAN QUE SE TRATA DE UN TRABAJO ORIGINAL, QUE NO HA SIDO PREVIAMENTE PUBLICADO NI ENVIADO PARA SU PUBLICACIÓN A OTRA REVISTA. MANIFIESTAN QUE NO EXISTE CONFLICTO DE INTERESES CON OTRAS INSTANCIAS.

• TAMBIÉN ACEPTAN QUE, EN CASO DE SER ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN EN ANALES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA MEXICANA, LOS DERECHOS DE AUTOR SERÁN TRANSFERIDOS A LA REVISTA.

NOMBRE Y FIRMA DE TODOS LOS AUTORES:	NOMBRE	FIRMA
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

• VISTO BUENO (NOMBRE Y FIRMA) DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO:

NOMBRE	FIRMA
_____	_____
_____	_____
_____	_____

LUGAR: _____ FECHA: _____