

Revista de

Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA, MEDICINA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO

Revista de

Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CHILENA DE
OTORRINOLARINGOLOGÍA, MEDICINA Y CIRUGÍA DE
CABEZA Y CUELLO

GOBIERNO DE CHILE
ANID

ISSN 0718-4816 versión en línea

ISSN 0716-4084 versión impresa

REVISTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

SANTIAGO: SOCIEDAD CHILENA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA, MEDICINA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, 1981-2020

TÍTULO ANTERIOR: REVISTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA = ISSN 0034-8643

TÍTULO CLAVE ABREVIADO: Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello

FRECUENCIA: Trimestralmente (Marzo-junio-septiembre-diciembre)

CLASIFICACIÓN CDU: 616.21

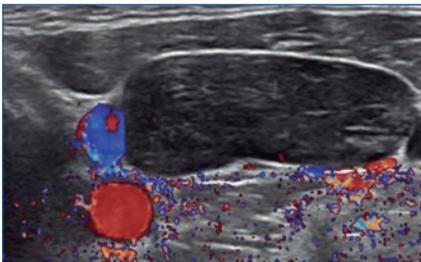
TELÉFONO: 562 2335 9236

Materias:

OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

Nota del Editor

- Agradeceré considerar que la referencia bibliográfica de Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, de acuerdo a la inscripción realizada en el registro de ISSN-ANID inserta en esta página, corresponde a Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. Por lo tanto, debe incluirse de esta forma en las referencias bibliográficas futuras.
- Para los autores de trabajos de investigación, casos clínicos y temas de revisión, rogamos seguir las pautas de publicación las que se encuentran en la página de SOCHIORL.



Ultrasonografía de cuello en nivel IV izquierdo. Se aprecia al Doppler color la vena yugular interna (azul) inmediatamente en profundidad al músculo esternocleidomastoideo y a continuación la arteria carótida común (rojo), ambas situadas al lado de una adenopatía (estructura ovalada).

En: *Ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello: revisión de la literatura* - Dafne Segall K. y cols.

COMITÉ EDITORIAL

Editor Jefe

Paul Délano R.
Universidad de Chile

Editora Ejecutiva

Mariela Torrente A.
Universidad de Chile

FUNDADORES

César Fernández F.†
Carlos Noriega de La V.†
J. Santiago Riesgo Mac Clure†
Arturo Tello T.†
Raúl Velasco L.†

COMITÉ DE HONOR

Jorge Duclos K.†
Jorge Otte García†
Osvaldo Emhart C.†
Enrique Delucchi Z.
Benjamín Rosenblüt G.†

EX DIRECTORES

Arturo Tello T.†
J. Santiago Riesgo Mac Clure†
Benjamín Rosenblüt G.†
Juan Viada L.
Maritza Rahal E.
Carlos Celedón L.
Jorge Caro L.

EDITORES ASOCIADOS

Margarita Arancibia S.
Jorge Caro L.
Claudia González G.
Víctor Mercado M.

Gloria Ribalba
Carlos Stott C.
Carlos Tapia M.

Constanza Valdés P.
Sofía Waissbluth A.
Jorge Zúñiga P.

EDITORES

Ricardo Alarcón
Andrés Alvo
Karina Aracena
Constanza Beltrán
Roger Bitrán
Paul Boettiger
Hayo Breinbauer
Pablo Cabello
Rodrigo Cabezón
Claudio Callejas
Daniel Cantero
Fernando Casanueva
Oscar Cañete
Felipe Cardemil
Loreto Carrasco
Daniela Contreras
José Miguel Contreras

Francisca Fernández
Lara Fernández
Pilar Gajardo
Karen García
Marcos Goycoolea
Daniela Gutiérrez
Claudia Heider
Bárbara Huidobro
David Jofré
Jan Karlsruhe
Maya Kuroiwa
Juan Cristóbal Maass
María Elena Moya
Carla Napolitano
Rodolfo Nazar
Loreto Nicklas
Jaime Osorio

Cristián Papuzinski
Javiera Pardo
Alejandro Paredes
Edda Pruzzo
Maritza Rahal
Paula Ruz
Alfredo Santamaría
Thomas Schmidt
Claudia Silva
Paula Silva
Natalia Tamblay
Mario Tapia
César Toro
Viviana Vergara
Katherine Walker
Úrsula Zelada

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Manuel Bernal-Sprekelsen
*Profesor Universidad de Barcelona,
España*

Diana Jaramillo
Hospital Militar, Quito, Ecuador

Irene Pérez
Universidad de los Andes, Colombia

Carlos Boccio
*Profesor Universidad Buenos Aires,
Argentina*

Enrique López-Poveda
*Profesor Universidad de Salamanca,
España*

Alejo Suárez
Hospital Británico, Uruguay

Erika Celis-Aguilar
*Profesora Universidad Autónoma
Sinaloa, México*

Ana Claudia Martinho
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Sergio Vicencio
*Johns Hopkins University, Baltimore,
USA*

María Eugenia Gómez-Casati
*Profesora Universidad Buenos Aires,
Argentina*

Mauricio Moreno
*Profesor University of Arkansas for
Medical Sciences, USA*

Isabel Vilaseca
*Profesora Hospital Clinic, Barcelona,
España*

Revista de

Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello - ISSN 0716-4084

- Publicada cuatrimestralmente desde 1940, publicación trimestral a partir de 2017 por Sociedad Chilena de Otorrinolaringología, Medicina y Cirugía de Cabeza y Cuello.
- Indexada en LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud).

VERSIÓN ELECTRÓNICA EN: WWW.SCIELO.CL WWW.SOCHIORL.CL

REVISTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

Órgano oficial de la Sociedad Chilena de Otorrinolaringología, Medicina y Cirugía de Cabeza y Cuello
Nueva Los Leones 7, depto. 801, Providencia.

Teléfono: 22 3359236 - Fax: 335 9237 - Email: secretaria@sochiorl.cl

Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello publica trabajos originales, inéditos, sobre temas de la especialidad y ciencias biomédicas. Los trabajos recibidos son sometidos a revisión por pares y, en caso necesario, el Comité Editorial podrá acudir a arbitraje. El o los autores se comprometen a no someter el trabajo original a publicaciones en otras revistas con anterioridad a la comunicación oficial del editor en relación a la publicación de su trabajo. Los trabajos enviados a publicación en Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello deben respetar las normas que se incorporan en el sitio de la Sociedad www.sochiorl.cl bajo el título instrucción a los autores.



DIRECTORIO 2018-2020

PRESIDENTE

Dr. Carlos Tapia M.

VICEPRESIDENTE

Dr. Luis Villarroel N.

SECRETARIO

Dr. Alejandro Ojeda S.

TESORERO

Dr. Alfredo Naser G.

DIRECTOR

Dr. Michel Royer F.

JUNTA DE ÉTICA Y DISCIPLINA

Dra. Margarita Arancibia S.

Dra. Mariela Torrente A.

Dra. Isabel Carranza L.

Dr. Alejandro Paredes W.

Dr. Rodrigo Arregui V.

REVISORES DE CUENTA

Titulares

Dr. Jaime Osorio M.

Dr. Juan Carlos Rojas B.

Suplentes

Dr. Luis Moreno P.

Dr. Mauricio Silva C.

Editorial

- 401** Telemedicina en otorrinolaringología
Telemedicine in otorhinolaryngology.
Paul Délano R.

Artículos de Investigación / Research Articles

- 403** Evaluación de satisfacción en la implementación de un nuevo sistema de telemedicina en el Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) durante la pandemia de COVID-19.
Satisfaction evaluation in the implementation of a new telemedicine system in the Otorhinolaryngology Service of Dr. Sótero del Río Health Center during the COVID-19 pandemic.
Francisco García-Huidobro N., Matías Willson E., Valeria Sepúlveda C., Soledad Palma R., Pablo Cabello E.
- 411** Teleconsulta en otorrinolaringología durante la pandemia por COVID-19, nuestra experiencia. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay 2020.
Teleconsultation in otolaryngology during the pandemic by COVID-19, our experience. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay 2020.
Carlos Mena C., Sandra Toso S., Raúl Tornaco M., Francisco Pires C., Annette Krauskopf B.
- 417** Adherencia al uso de audífonos en adultos mayores chilenos con hipoacusia.
Adherence to hearing aids use in Chilean older adults with hearing loss.
Felipe Cardemil M., Tamara Barría, Eduardo Fuentes-López, Daniel Muñoz S., Lorena Aguayo G., Adrián Fuente C., Maritza Rahal E.
- 425** Validación de encuesta de calidad de vida "SNOT-22" en población chilena.
Validation of the SNOT-22 quality of life survey in Chilean population.
Constanza Valdés P., Tamara Muñoz M., Tamara Barría E., Mariana Bogado B., Paula Ruz M., Felipe Cardemil M., Samanta Ruz G., Marcela Veloz T.
- 434** Adaptación transcultural y validación de la escala de somnolencia de Epworth en la población chilena.
Transcultural adaptation and validation of the Epworth sleepiness scale in the Chilean population.
Matías Gómez G., Bárbara Deck G., Pilar Santelices B., Gabriel Cavada Ch., Claudio Volpi A., Leonardo Serra M.
- 442** Supervivencia de pacientes con metástasis cervical de primario desconocido en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. 2007-2012.
Survival of patients with cervical metastasis of unknown primary at the National Institute of Oncology and Radiobiology. 2007-2012.
Zeila Omar R., Pedro Pablo Morales H., Maykel Pérez V., Carlos Javier F., Roberto Ortiz B., Johannes René Mestre C.
- 453** Resultados postoperatorios y satisfacción en pacientes operados de cirugía ortognática durante los años 2011-2018 en Hospital San José, Chile.
Post-operative results and satisfaction in patients operated of orthognathic surgery during the years 2011-2018 in Hospital San José, Chile.
Marcelo Mardones M., Rodrigo Bravo A., Renato Gunckel M., Luis Córdova J., Coral Torres M.
- 461** Caracterización de los pacientes con tinnitus y hallazgos audiométricos.
Characterization of patients with tinnitus and audiometric findings.
Brian Morales O., Tatiana Sepúlveda Sch., Catalina Jury S., Michelle Bestwick N., Ricardo Valdés S., Rodrigo Leiva S.
- 469** Prevalencia de osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos en pacientes tratados con bifosfonatos intravenosos: análisis epidemiológico en Centro del Cáncer - Red de Salud UC-CHRISTUS.
Prevalence of medication-related osteonecrosis of the jaws in patients treated with intravenous bisphosphonates: an epidemiologic analysis at Centro del Cáncer - Red de Salud UC-CHRISTUS.
Cristián Teuber L., Camila Fonca R., Francisco Rojas C., Kristine von Bischoffshausen P., Ignacio Goñi E., Alex Vargas D., Hernán Ramírez S.

- 477** Conocimientos, conductas y toma de decisiones de médicos pediatras sobre hipoacusia infantil en tres hospitales del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota.
Understanding of paediatricians' knowledge, behaviours, and decision-making on paediatric hearing loss in three hospitals from the Viña del Mar-Quillota Health Service.
Felipe Retamal-Walter, Andre Gómez-Lombardi, Gonzalo Martínez-Zelaya
- 488** Abordaje prelagrimal del seno maxilar: experiencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.
Pre-lacrimal approach of maxillary sinus: experience of University of Chile Clinical Hospital.
Karen García C., David Fuentealba D., Luis Barahona A., Sofía del Lago K., Andrés Alvo C., Rodrigo Cataldo de la C., Alfredo Naser G., Rodolfo Nazar S.

Casos Clínicos / Clinical Cases

- 497** La vuelta de los sonidos casi a los 100 años. ¿Cuál va a ser el límite?
The return of sounds at almost 100 years of age. Which will be the limit?
Marcos Goycoolea V., Byanka Cagnacci B., Jorge Rufs B., Raquel Levy J., Catherine Catenacci S., Maricarmen Andrade A., Jacqueline Scherpenisse I.
- 502** Extensa lesión necrotizante de la línea media inducida por uso de cocaína.
Extensive cocaine-induced necrotizing midline destructive lesion.
Francisco García-Huidobro N, Andrés Rosenbaum F., Pablo Cabello E., Sebastián Bravo G., Sofía Waissbluth A.
- 509** Sialoadenitis aguda secundaria al medio de contraste yodado.
Iodinated contrast-induced acute sialadenitis.
Raquel Sánchez-Oro, Julio Torres-Nuez, Gloria Martínez-Sanz, María Luiza Fatahi-Bandpey, Mohamedfadel Bleila
- 513** Síndrome de Tapia posterior a cirugía nasal.
Tapia syndrome post nasal surgery.
Rodrigo Cabezón A., Alejandra del Río R.
- 518** Hiperostosis esquelética difusa idiopática, una causa infrecuente de disfagia y disfonía.
Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, an infrequent cause of dysphagia and hoarseness.
Noemith Añaguari T., Susana Arango A., Isabel Zapater S.

Artículos de Revisión / Review Articles

- 522** Ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello: revisión de la literatura.
Otolaryngologist-head and neck surgeon-performed ultrasound: a literature review.
Dafne Segall K., Samuel J. Flatman, Felipe Cardemil M.
- 531** Otolgia secundaria o referida, lo que el clínico debe saber.
Secondary or referred otalgia, what clinicians should know.
Cristofer Salazar F., Daniela Vicencio S., Lara Fernández R.
- 540** Osteoartritis (artrosis) de la articulación temporomandibular.
Temporomandibular joint osteoarthritis (arthrosis).
Marco Sánchez T., Walter Becerra B.
- 554** Malformaciones vasculares linfáticas de cabeza y cuello en pacientes pediátricos: revisión de la literatura.
Pediatric head and neck lymphatic vascular malformations: literature review.
Karen García C., Gary Reyes S., Valerie Petit-Breuilh S., Andrés Alvo V.

Artículos de Revisión / Review Articles

- 562** Coronavirus y rol de los adenoides.
Coronavirus and the role of adenoids.
Alejandro Peña M.

Telemedicina en otorrinolaringología

Telemedicine in otorhinolaryngology

Paul Délano R.¹

Antes de la pandemia del SARS-CoV-2 la telemedicina ya se utilizaba en forma rutinaria en disciplinas como radiología o cardiología, siendo una herramienta que facilita el diagnóstico de pacientes en lugares remotos, que tienen poca accesibilidad a atención médica especializada. La pandemia del COVID-19 nos ha obligado a acelerar el desarrollo de plataformas y tecnologías para la atención médica a distancia. Durante esta pandemia, el Ministerio de Salud de Chile avaló la telemedicina para diversas especialidades médicas a través del pago de prestaciones virtuales, pero, lamentablemente, otorrinolaringología no fue incluida en este grupo de especialidades.

En este número de la revista se presentan dos trabajos de investigación realizados durante la pandemia COVID-19 en Chile y Paraguay, en los cuales se muestran los beneficios de la telemedicina en otorrinolaringología. En el primer trabajo, García-Huidobro y cols. muestran que los pacientes y profesionales tienen un alto grado de satisfacción con el uso de la telemedicina en el Hospital Sótero del Río en Santiago de Chile. En el segundo trabajo, Mena y cols. demuestran que el uso de telemedicina en otorrinolaringología disminuyó en más de un 70% la necesidad de consultas presenciales durante la pandemia COVID-19 en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo, Paraguay. Estos trabajos y la literatura internacional demuestran la utilidad de la atención virtual en otorrinolaringología, incluyendo primeras consultas en audiología, otoneurología, y alergias entre otras patologías. La telemedicina puede ser también

una herramienta importante para controles médicos o evaluación de exámenes en una segunda consulta y para el *triage* de patologías que necesitan de evaluación presencial en otorrinolaringología, como tumores o colestatomas. La utilidad de la telemedicina en otorrinolaringología es evidente, por lo que nuestras autoridades debieran considerarla como una prestación subsidiada.

Respecto a nuestra revista, en el número de septiembre del 2020 renovamos su imagen y diagramación. La imagen de la portada de la revista irá cambiando en cada número, la que será elegida como la figura más destacada de los artículos publicados. Los criterios para seleccionar a la imagen de la portada serán: originalidad, importancia científica para la disciplina y calidad artística. Otro cambio es que hemos vuelto a incorporar el color a las figuras de manera gratuita para todos los autores, tanto en la versión impresa como en la digital. De esta forma, invito a nuestros autores a enviar figuras originales en colores y de la más alta calidad, que las hagan candidatas a ser portada de nuestra revista.

La portada del número de diciembre del 2020 corresponde a una imagen ecográfica de cuello publicada en el artículo de Segall y cols., donde se revisa la utilidad del ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo. En este número, destacó también el trabajo de investigación de Valdés y cols. que valida la encuesta de calidad de vida SNOT-22 para rinosinusitis crónica en la población chilena y el caso clínico publicado por Goycoolea y cols. donde se presenta la colocación exitosa un implante coclear en una paciente de 98 años.

¹Editor. Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Departamento Otorrinolaringología. Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Correspondencia:

Dr. Carlos Lorca Tobar, 999

Servicio Otorrinolaringología. Hospital Clínico Universidad de Chile. Independencia. Santiago, Chile.

Email: pdelano@med.uchile.cl

Evaluación de satisfacción en la implementación de un nuevo sistema de telemedicina en el Servicio de Otorrinolaringología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) durante la pandemia de COVID-19

Satisfaction evaluation in the implementation of a new telemedicine system in the Otorhinolaryngology Service of Dr. Sótero del Río Health Center during the COVID-19 pandemic

Francisco García-Huidobro N.^{1,2}, Matías Willson E.^{1,2}, Valeria Sepúlveda C.³, Soledad Palma R.¹, Pablo Cabello E.^{1,2}

Resumen

Introducción: Debido a la pandemia por SARS-CoV-2, las consultas presenciales y cirugías electivas fueron suspendidas o disminuidas para evitar la propagación viral hacia pacientes y personal de salud. En nuestro país se ha implementado la telemedicina como canal alternativo de atención. Debido a su reciente implementación en nuestra especialidad a nivel nacional, es importante conocer la percepción del paciente y proveedor sobre ella, con el fin de evaluar su factibilidad como nueva modalidad de atención en el futuro. **Objetivo:** Evaluar la satisfacción del paciente y del proveedor sobre el uso de telemedicina en Otorrinolaringología en nuestro hospital. **Material y Método:** Estudio prospectivo observacional. Se adaptaron dos instrumentos de evaluación de satisfacción reportados en la literatura, para el paciente y proveedor de salud. Las encuestas fueron administradas luego de la consulta de telemedicina a través de correo electrónico para el paciente, y como parte de la plataforma de telemedicina para el proveedor y respondidas en forma voluntaria. Las respuestas fueron analizadas utilizando medidas de frecuencia (porcentajes). **Resultados:** Se recopilaron 51 encuestas de pacientes y 69 de proveedores. En los pacientes, en un 98% la telemedicina facilitó el acceso a atención, siendo del mismo nivel que una presencial (91%). Un 98% volvería a usarla y la recomendaría a familiares o amigos. En los proveedores, el 98% estuvo satisfecho con la teleconsulta y 89% con la plataforma. **Conclusión:** La atención por telemedicina es satisfactoria para usuario y proveedor en nuestro hospital. Esta es una herramienta valiosa para complementar la atención clínica otorrinolaringológica.

Palabras clave: telemedicina, teleconsulta, satisfacción usuaria otorrinolaringología, COVID-19.

Abstract

Introduction: Due to the SARS-CoV-2 pandemic, clinical consults and elective surgeries were suspended or decreased to avoid spreading the disease to patients and health personnel. In our country telemedicine has been implemented as an alternate way to obtain medical attention. Given that this attention paradigm has only been recently implemented in our specialty at the national level, it is important to know the perception of the patient and health care provider in order to evaluate its feasibility as a new modality of care in the future. **Aim:** To assess the patients and healthcare providers satisfaction regarding the use of telemedicine in the Otorhinolaryngology Department. **Material and Method:** Prospective observational study. Two satisfaction surveys previously reported in the literature were

¹Departamento de Otorrinolaringología, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. Santiago, Chile.

²Departamento de Otorrinolaringología, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

³Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 5 de septiembre de 2020. Aceptado el 6 de noviembre de 2020.

Correspondencia:
Pablo Cabello E.
Servicio de Otorrinolaringología Centro Asistencial Dr. Sótero del Río Avenida Concha y Toro 3459, Puente Alto. Santiago, Chile.
Email: Pacabell@gmail.com

adapted for the patient and health provider. The surveys were sent after each telemedicine consultation via email to the patient, and as part of the telemedicine platform for the provider and answered voluntarily. The responses were analyzed using proportions. Results: answered surveys were obtained from 51 patients and 69 healthcare providers. In 98% of patient's telemedicine facilitated access to care, which was found to be as good as a clinical consult in 91% of the telehealth visits. 98% would use it again and recommend it to family or friends. In 98% of providers were satisfied with the teleconsultation and 89% with the platform. Conclusion: teleconsultation is satisfactory for both patients and providers in our hospital. This new attention modality is a valuable tool to complement the standard otolaryngologist clinical assessment.

Keywords: telemedicine, teleconsultation, patient satisfaction, otolaryngology, COVID-19.

Introducción

La telemedicina se define como la transmisión de información y servicios relacionados a la salud por medio de la tecnología de telecomunicaciones¹. Esta herramienta es ampliamente utilizada a nivel mundial, y ha sido reconocida como válida y útil para entregar atención médica básica y de especialidad a pacientes en áreas rurales o con menor acceso a consulta especializada¹⁻³.

Actualmente se han descrito dos estrategias para su realización: sincrónica y asincrónica⁴. La telemedicina sincrónica es una evaluación interactiva, generalmente vía videoconferencia, que busca recrear la interacción médico-paciente de una consulta presencial. Por otro lado, la evaluación asincrónica es una consulta diferida ("store-and-forward"), donde toda la información relevante del paciente, incluyendo imágenes y exámenes de laboratorio, es enviada al especialista y es revisada de forma independiente⁴.

En Chile, la telemedicina comienza a desarrollarse aproximadamente desde 1993, con un proyecto piloto de la Universidad Católica en conjunto con el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR). Este proyecto buscó desarrollar métodos óptimos de colaboración a distancia y la comparación entre el diagnóstico tradicional *versus* el telediagnóstico, dando inicio al Programa Nacional de Telesalud⁵.

Tras el brote del nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (síndrome respiratorio agudo severo por coronavirus tipo 2), muchos servicios clínicos de nuestro país han disminuido el número de consultas y cirugías electivas para evitar la propagación de esta pandemia. Una de las especialidades más afectadas ha sido

otorrinolaringología debido a que el principal reservorio del virus es la vía aérea superior e inferior y que los procedimientos asociados a la especialidad producen gran aerosolización⁶⁻⁸. En este escenario, el uso de la telemedicina como nuevo paradigma de atención es considerado como una alternativa viable, satisfactoria y confiable para evaluar a pacientes con patologías asociadas al área otorrinolaringológica, reduciendo el riesgo de contagio⁹⁻¹³.

Actualmente, ya existen servicios de otorrinolaringología que han adoptado a la telemedicina como una opción de atención, sin embargo, a la fecha no se cuenta con reportes formales sobre su implementación ni niveles de satisfacción usuaria.

Objetivo

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la satisfacción del paciente y del proveedor sobre el uso de telemedicina en la especialidad de otorrinolaringología en el CASR como nuevo modelo de atención durante la pandemia de COVID-19.

Material y Método

Diseño del estudio

La presente investigación fue aprobada por el Comité Ético-Científico del Servicio de Salud Metropolitano Suroriente. Se realizó un estudio prospectivo observacional donde se incluyó a pacientes atendidos por médicos pertenecientes al Servicio de Otorrinolaringología del CASR mediante la modalidad teleconsulta entre el 6 y 22 de mayo de 2020. Los pacientes incluidos en el estudio debían cumplir con criterios de inclusión para ser atendidos por

telemedicina, definidos previamente en nuestro servicio:

- 1) Disponibilidad de acceso a videollamada (acceso a internet y un nivel de manejo de tecnología suficiente para conectarse por videollamada).
- 2) Tipo de consulta: nueva consulta o control de paciente que ya ha sido visto con anterioridad en el servicio.
- 3) Presentar un motivo de consulta que no requiera examen físico perentorio ni realización de un procedimiento diagnóstico inmediato, o bien contar con atenciones registradas previamente en nuestra ficha clínica electrónica. En el caso de que la atención fuera una nueva consulta, se consideraron derivaciones por diagnósticos de SAHOS, rinitis alérgica y disfonía entre otras. Sin embargo, si la interconsulta mencionaba que el paciente presentaba otorrea, disfonía prolongada con sospecha de cáncer u otro síntoma que requiriera la realización de un examen físico, los pacientes eran citados para evaluación presencial y no eran incluidos en el estudio. Por otro lado, en el caso de tratarse de controles de pacientes ya conocidos fueron considerados aquellos donde el examen físico ya estuviera registrado en la ficha clínica y cuyo motivo de consulta fuera revisión de exámenes previamente tomados como: audiometrías, v-HIT, octavo par y exámenes preoperatorios.

Todos los pacientes que por juicio clínico o cuyo motivo de consulta requiriera una atención presencial era derivado al policlínico de choque de otorrinolaringología.

Atención de telemedicina y aplicación de encuestas

Esta atención consistió en una consulta sincrónica de 30 minutos de duración con el médico, en la que se realizó anamnesis, diagnóstico clínico cuando era factible y se entregaron indicaciones por vía correo electrónico. Posterior a la teleconsulta, los pacientes recibieron vía correo electrónico automatizado una encuesta anónima y voluntaria para evaluar su experiencia y satisfacción con la consulta por telemedicina. El proveedor por su parte recibió a través de la plataforma de

telemedicina la encuesta correspondiente a la atención.

Las encuestas fueron contestadas en forma voluntaria por el paciente o bien el apoderado a cargo en caso de pacientes menores de 18 años. En el caso del proveedor, la evaluación de la consulta fue realizada en forma voluntaria después de cada una de las atenciones realizadas.

Instrumentos de medición

La encuesta del paciente consta de 10 ítems y es una adaptación de la encuesta publicada por Rimmer y cols.¹⁴. La encuesta del proveedor es una adaptación de la encuesta publicada por Glasser y cols. y está compuesta por cinco ítems¹⁵. Para la adaptación al español, ambas encuestas fueron traducidas al español y luego traducidas en forma reversa por dos hablantes nativos del idioma inglés. Ambas fueron evaluadas por un comité de expertos para determinar equivalencia semántica, idiomática, experiencial y conceptual¹⁶.

Análisis de datos y estadística

Se registraron y analizaron los antecedentes demográficos de los pacientes, el tipo de consulta (ingreso o seguimiento), la elegibilidad para permanecer en control mediante esta modalidad y si el tiempo otorgado para la consulta había sido adecuado. Además, se registraron los motivos de consulta, los cuales fueron categorizados de acuerdo a las áreas anatómicas que motivaron la consulta en: rinosinusología, otología y audiología, otoneurología, cuello y laringe, patología adenoamigdalina y otros. Los resultados de las encuestas, tanto la del paciente como la del proveedor, fueron analizadas por separado de acuerdo al total de sujetos que contestaron cada una de ellas. El análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó con el programa SPSS 22.0, utilizando estadística descriptiva y medidas de frecuencia.

Resultados

Demográficos y características de la atención

Durante el periodo estudiado, fueron atendidos 86 pacientes, presentando en detalle las características demográficas y de la consulta en la Tabla 1. La mediana de edad de los pacientes atendidos es de 11 años (rango 1-74), predomina

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

minando levemente el sexo femenino en un 51%. Desde el punto de vista de la consulta, la mayoría de estas corresponden a pacientes que se encontraban en control en nuestro servicio

Tabla 1. Características demográficas de pacientes

	n (%)
Total	86 (100)
Edad (años)	11 (1-74) [†]
Sexo	
Femenino	44 (51)
Masculino	42 (49)
Tipo de consulta	
Ingreso	18 (21)
Control	68 (79)
Motivo de consulta	
Rinosinusal	28 (33)
Otología y audio	28 (33)
Otoneurología	7 (8)
Cuello y laringe	3 (3)
Patología adenoamigdalina	19 (22)
Otros	1 (1)

[†]Mediana (rango).

(79%). Un 65% del total de sujetos atendidos fueron elegibles para continuar su atención mediante esta modalidad, mientras que el 35% restantes fueron derivados a consulta presencial de urgencia o diferida según cada caso. Además, solo en un 4% de las consultas realizadas el tiempo de atención de 30 minutos no fue suficiente para solucionar el problema del paciente, siendo necesario en estos casos extender la consulta por más del tiempo estipulado, o bien cambiar la plataforma a consulta telefónica. En relación a los motivos de consulta, la mayoría fue del área rinosinusal y otología, y audiología, ambas representando un 33% de las teleconsultas, seguidas por patologías adenoamigdalinas con un 22%.

Encuesta del paciente

El cuestionario de satisfacción del paciente fue contestado por 51 de los 86 sujetos atendidos (59,3%) mediante teleconsulta y sus resultados se detallan en la Tabla 2. La mayor parte de los encuestados refirió estar satisfecho con su atención (96%) y solo dos pacientes eligie-

Tabla 2. Respuesta de encuesta del paciente posterior a la teleconsulta

Pregunta, n (%)	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
La telemedicina hizo más fácil obtener la atención oportuna	35 (69%)	15 (29%)	1 (2%)	0	0
La consulta de telemedicina fue fácil de realizar	31 (61%)	18 (35%)	0	2 (4%)	0
Recibí el mismo nivel de atención que si hubiera ido al hospital	36 (70,5%)	10 (19,5%)	5 (10%)	0	0
El tiempo utilizado durante la atención fue suficiente	39 (76%)	11 (22%)	1 (2%)	0	0
Volvería a usar la telemedicina	35 (69%)	15 (29%)	1 (2%)	0	0
Pregunta, n (%)	Sí	No	Sin respuesta		
En general, ¿se encuentra satisfecho con su atención por telemedicina?	49 (96%)	0	2 (4%)		
¿Ha utilizado la telemedicina previamente?	5 (10%)	45 (88%)	1 (2%)		
¿Utiliza habitualmente redes sociales?	48 (94%)	4 (6%)	0		
¿Recomendaría el uso de la telemedicina a su familia y amigos?	50 (98%)	1 (2%)	0		
Pregunta, n (%)	> 3 horas	1-3 horas	< 1 hora		
¿Cuánto tiempo cree se ahorró con la telemedicina? (Incluyendo tiempo de transporte, tiempo de espera y tiempo de la consulta)	18 (35%)	28 (55%)	5 10%		

Tabla 3. Respuestas de encuesta del proveedor posterior a la teleconsulta

Pregunta, n (%)	Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿El haber realizado la consulta por telemedicina podría cambiar el pronóstico del paciente?	27 (39%)	33 (48%)	9 (13%)	0	0
El proceso de toma de decisiones clínicas fue logrado satisfactoriamente durante la consulta	46 (67%)	21 (30%)	0	2 (3%)	0
Pregunta, n (%)	Completamente satisfecho	Parcialmente satisfecho	Neutral	Parcialmente insatisfecho	Completamente insatisfecho
¿Qué tan satisfecho se siente con el resultado de la consulta?	56 (81%)	12 (17%)	0	1 (1%)	0
¿Qué tan satisfecho se sintió con la plataforma de telemedicina durante su última consulta?	46 (67%)	15 (22%)	3 (4%)	3 (4%)	2 (3%)
¿Cómo considera el grado de satisfacción del paciente durante su última consulta?	57 (83%)	11 (16%)	1 (1%)	0	0

ron la opción sin respuesta en esta pregunta. El 88% de los pacientes atendidos indicó que esta fue la primera vez que utilizaban esta modalidad de consulta. Por otro lado, se observó que la mayoría se mostró muy de acuerdo con que la consulta por este medio fue fácil de realizar (61%), que volverían a utilizar telemedicina y que se la recomendarían a un familiar (69% y 98% respectivamente). Solo dos pacientes indicaron estar en desacuerdo con que la consulta de telemedicina fue fácil de realizar (4%). Además, un 55% de los encuestados refirió haber ahorrado entre 1 y 3 horas de trayecto utilizando esta modalidad de consulta y un 35% más de 3 horas.

Encuesta del proveedor

La encuesta de satisfacción del proveedor fue contestada en 69 de las 86 consultas realizadas por los médicos del servicio, cuyos resultados se encuentran detallados en la Tabla 3. La mayoría de los médicos tratantes se mostraron completa o parcialmente satisfechos ante las preguntas del cuestionario. Un 81% refirió sentirse completamente satisfecho con el resultado de la consulta y la gran mayoría indicó estar muy de acuerdo o de acuerdo en que la consulta cambió el pronóstico del paciente y que

la toma de decisiones fue satisfactoria (87% y 97% respectivamente). Solo en una ocasión el proveedor refirió estar parcialmente insatisfecho con el resultado de la consulta (2%). Además, el 67% de los proveedores manifestó estar completamente satisfecho con la plataforma utilizada para realizar la teleconsulta, y el 83% considera que el paciente se encontraba completamente satisfecho posterior a ella. Del total de encuestas, solo en cinco oportunidades los proveedores se mostraron parcial o completamente insatisfechos con la plataforma utilizada (7%).

Discusión

Durante las últimas décadas en Chile y en el mundo se ha ido dando paso a una transformación digital en distintos niveles. En salud, este fenómeno se ha evidenciado en la digitalización de la información por medio de registros clínicos electrónicos, utilización de licencias médicas electrónicas, agendamiento de consultas por vía electrónica, canales virtuales de capacitación, por mencionar algunos. Focos de desarrollo de telemedicina como lo son el hospital digital, consultas de teleasistencia a especialistas, sesiones de telerehabilitación,

entre otros se venían gestando hace varios años en nuestro país¹⁷⁻²⁰. Sin embargo, la pandemia por SARS-CoV-2 aceleró significativamente la implementación y desarrollo de plataformas capaces de entregar atención por vía remota, con el fin de mantener la atención de salud y prevenir la exposición al virus por parte de pacientes y personal sanitario.

En el área de otorrinolaringología, el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 ha disminuido la consulta ambulatoria y de urgencia tanto a nivel nacional como internacional, lo cual podría explicarse por la instauración de cuarentenas preventivas y las restricciones de deambulacion aplicadas²¹. Ante este escenario la telemedicina puede ser considerada como una herramienta fiable, ya que ha demostrado ser útil en otras situaciones de emergencia^{22,23}. En Chile, durante el 2020 y como respuesta al avance de la pandemia, se habilitó en forma extraordinaria la atención por telemedicina de 40 servicios médicos, dentro de los cuales no se cuenta la consulta médica de especialidad de otorrinolaringología²⁴. Llama la atención, en base a la evidencia internacional, la falta de respaldo por parte de las autoridades sanitarias a facilitar el acceso y oportunidad de atención en diversas áreas durante tiempos de emergencia. Ante la incertidumbre que supone esta crisis sanitaria nos parece de alta relevancia reevaluar la posibilidad de ampliar la lista de prestaciones habilitadas para ser prestadas por vía remota, y de esta forma llegar a un mayor número de pacientes con necesidades en salud.

En nuestra cohorte, la mayoría de los pacientes correspondió a pacientes pediátricos, los cuales fueron atendidos junto a un mayor de edad a cargo. El alto nivel de satisfacción general refuerza la aplicabilidad de la telemedicina en distintos grupos etarios, incluido población pediátrica, en el cual ha tomado impulso durante la actual pandemia²⁵⁻²⁷. En relación al tipo de consulta, el 79% de los pacientes atendidos en nuestro servicio correspondieron a controles debido a los criterios de elegibilidad utilizados, especialmente el concerniente a que no debía requerir un examen físico perentorio según el motivo de consulta, siendo más fácil de lograr en pacientes en seguimiento. Esto es similar a lo reportado en la literatura en donde la elegibilidad para teleconsulta según diagnósticos otorrinolaringológicos es de un 62%¹².

En Chile aún no existen reportes relacionados a la satisfacción de la telemedicina en otorrinolaringología (ORL), siendo este el primero en evaluarla. En otros países está descrito un alto nivel de satisfacción del paciente y del médico al usar la telemedicina en ORL^{11,14}. En nuestro estudio se encontró un alto nivel de satisfacción tanto a nivel del usuario como del proveedor asociado al sistema de teleconsulta implementado en nuestro servicio, el cual es concordante con los reportes extranjeros. Esto es significativo en el contexto que nuestro sistema de telemedicina debió ser implementado debido a una emergencia sanitaria, siendo planificado y puesto en marcha en un tiempo de aproximadamente tres semanas. La implementación de este servicio ha permitido mantener la atención de nuestros pacientes a pesar de haber sido suspendidas gran parte de las actividades presenciales regulares en un servicio de alta demanda y con una gran población asignada.

Durante la realización del estudio, solo en dos ocasiones el proveedor se mostró insatisfecho con la teleconsulta lo cual coincide con episodios de insatisfacción con la plataforma. Esto también ha sido reportado por Glaser y cols., quienes describen que la principal fuente de disconformidad corresponde a uso de plataforma de telemedicina, lo cual es concordante con nuestros resultados, donde hasta un 7% (5/69) de los proveedores manifestaron algún grado de insatisfacción al preguntárselos dirigidamente¹⁵.

En relación con la dificultad percibida por el paciente para realizar la consulta por telemedicina, solo dos pacientes refirieron que esta fue compleja. Esto puede explicarse debido a que ambos presentaron problemas de conexión durante la atención por lo que la consulta debió extenderse más del tiempo estipulado. En nuestro caso, esto podría ser secundario al uso de una plataforma comercial para videollamadas de tipo general, que aseguraba la seguridad adecuada del proceso, pero que debido a que no era específica para telemedicina contaba con prestaciones que podrían dificultar la implementación de la videollamada en personas con menores habilidades para el manejo de la tecnología. Esto podría solucionarse con el uso de una plataforma específica para telemedicina que sea más simple y específica. Otro factor a considerar es la sobredemanda de los servicios

de los proveedores de internet a nivel local, debido posiblemente a la implementación de teletrabajo a nivel masivo, lo cual pudo contribuir al fracaso de la plataforma en algunas consultas. El problema con la plataforma de telemedicina ha sido abordado por otros autores como Rimmer y cols. quienes reportan en su estudio que los tiempos de espera y los aspectos tecnológicos de la telemedicina fueron los motivos de insatisfacción más citados¹⁴. La identificación y mejora de estos obstáculos tecnológicos ha demostrado ser de gran importancia, ya que se ha demostrado que al intervenir en esta área la calidad del servicio mejora y, por consiguiente, la satisfacción del usuario del proveedor²⁸. Dado que la plataforma utilizada para la realización de las consultas no es específica para este fin, los problemas antes mencionados podrían ser solucionados con la implementación de un sistema de telemedicina formal. Además, la interfaz podría ser mejorada mediante gestiones con compañías de internet local que puedan asegurar un ancho de banda adecuado para la realización de esta tarea, entendiendo que debido a la pandemia existe una sobredemanda de este bien por la implementación de teletrabajo a nivel masivo.

Por otra parte, al estratificar la satisfacción según edad, no se presentó un efecto de “brecha generacional” asociada al uso de tecnologías en telemedicina en los participantes de este estudio, lo cual es similar a lo reportado por Bailey y cols. en EE. UU.²⁹. Este fenómeno podría ser explicado por la masificación en el uso de tecnologías de comunicación, así como por la asistencia por parte de algún familiar durante la atención a los pacientes de mayor edad.

Una de las limitaciones de este trabajo corresponde a que se usaron instrumentos de medición no validados, los cuales permitían evaluar en forma subjetiva la satisfacción tanto usuaria como la del proveedor del servicio. Sin embargo, para fines de este estudio estas resultaron ser adecuadas para evaluar en forma primaria esta nueva modalidad implementada en nuestro hospital. Los instrumentos antes mencionados nos permitieron obtener en forma rápida y precoz una evaluación inicial sobre la percepción de nuestros pacientes acerca de esta modalidad de atención con el fin de realizar los ajustes correspondientes en su funcionamiento.

Conclusión

Podemos concluir que la atención por telemedicina recientemente implementada en nuestro servicio de ORL sería satisfactoria tanto para el usuario como para el proveedor. Sin embargo, es necesario realizar estudios cuantitativos sobre satisfacción en telemedicina para obtener una visión objetiva y comparable sobre esta modalidad de atención en nuestra especialidad a nivel nacional. La telemedicina mostró ser una herramienta valiosa para complementar la atención clínica presencial en nuestro servicio, permitiendo mantener la continuidad de la atención de patologías que no requieren una atención presencial de acuerdo con los criterios establecidos debido a la pandemia por SARS-CoV-2.

El futuro de la telemedicina en el campo de la otorrinolaringología parece promisorio, sobre todo en los tiempos actuales donde el contacto presencial está limitado por las medidas de restricción de contacto social. Sin embargo, aún existen limitaciones debido a la falta de cobertura por parte del sistema asegurador estatal lo que restringe el acceso a esta nueva herramienta para una parte significativa de nuestra población. Considerando la gran cantidad de evidencia internacional sobre este ámbito, a nuestro parecer, la telemedicina en otorrinolaringología se ha convertido en una valiosa herramienta que probablemente ha llegado para quedarse.

Bibliografía

1. Bush ML, Thompson R, Irungu C, Ayugi J. The Role of Telemedicine in Auditory Rehabilitation. *Otol Neurotol*. 2016;37(10):1466-1474. doi: 10.1097/MAO.0000000000001236.
2. Rinde E, Nordrum I, Nymo BJ. Telemedicine in rural Norway. *World Health Forum*. 1993;14(1):71-77.
3. Constanzo F, Aracena-Sherck P, Hidalgo JP, Muñoz M, Vergara G, Alvarado C. Validation of a patient satisfaction survey of the Teleneurology program in Chile. *BMC Res Notes*. 2019;12(1):1-7. doi: 10.1186/s13104-019-4358-1.
4. Saadi R, Goldenberg D, Goldenberg D. Using Technology in Global Otolaryngology. *Otolaryngol Clin North Am*. 2018;51(3):555-561. doi: 10.1016/j.otc.2018.01.004
5. Ministerio de Salud SDR. *Programa Nacional de Telesalud En El Contexto de Redes Integradas de Servicios de Salud*. 2007;1-76.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

6. Tysome JR, Bhutta MF. COVID-19: Protecting our ENT Workforce. *Clin Otolaryngol*. 2020;0-2. doi: 10.1111/coa.13542.
7. Lagos AE, Ramos PH, Andrade T. Protection for Otolaryngologic Surgery in the COVID-19 Pandemic. *OTO Open*. 2020;4(2):2473974X2093473. doi: 10.1177/2473974x20934734.
8. Krajewska J, Krajewski W, Zub K, Zatoński T. COVID-19 in otolaryngologist practice: a review of current knowledge. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2020;(0123456789). doi: 10.1007/s00405-020-05968-y.
9. Cho RHW, Yeung ZWC, Ho OYM, et al. Pearls of experience for safe and efficient hospital practices in otorhinolaryngology-head and neck surgery in Hong Kong during the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *J Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2020;49(1):1-8. doi:10.1186/s40463-020-00427-4.
10. Seim NB, Philips RHW, Matrk LA, et al. Developing a synchronous otolaryngology telemedicine Clinic: Prospective study to assess fidelity and diagnostic concordance. *Laryngoscope*. 2018;128(5):1068-1074. doi: 10.1002/lary.26929.
11. Yulzari R, Bretler S, Avraham Y, Sharabi-Nov A, Even-Tov E, Gilbey P. Mobile Technology-Based Real-Time Teleotolaryngology Care Facilitated by a Nonotolaryngologist Physician in an Adult Population. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2018;127(1):46-50. doi: 10.1177/0003489417745089.
12. McCool RR, Davies L. Where Does Telemedicine Fit into Otolaryngology? An Assessment of Telemedicine Eligibility among Otolaryngology Diagnoses. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2018;158(4):641-644. doi:10.1177/0194599818757724.
13. Smith AC, Dowthwaite S, Agnew J, Wootton R. Concordance between real-time telemedicine assessments and face-to-face consultations in paediatric otolaryngology. *Med J Aust*. 2008;188(8):457-460. doi: 10.5694/j.1326-5377.2008.tb01715.x
14. Rimmer RA, Christopher V, Falck A, et al. Telemedicine in otolaryngology outpatient setting-single Center Head and Neck Surgery experience. *Laryngoscope*. 2018;128(9):2072-2075. doi: 10.1002/lary.27123.
15. Glaser M, Winchell T, Plant P, et al. Provider satisfaction and patient outcomes associated with a statewide prison telemedicine program in Louisiana. *Telemed e-Health*. 2010;16(4):472-479. doi:10.1089/tmj.2009.0169.
16. Tsang S, Roysse CF, Terkawi AS. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi J Anaesth*. 2017;11(5):S80-S89. doi: 10.4103/sja.SJA_203_17.
17. Ministerio de Salud. Hospital Digital. <https://www.hospitaldigital.gob.cl/>. Published 2020.
18. Flores R, Donoso R, Anguita R. Modelo de manejo en red y por telemedicina de la retinopatía diabética en dos comunas del Servicio de Salud Metropolitano Oriente. *Rev Med Chile* 2019;147(4):444-450. doi: 10.4067/s0034-98872019000400444.
19. González Coloma F, Sandoval Garcés M, Gedda Quiroga V, Bley Banda C. Tele dermatology in Remote Parts of Chile: Experience in 4 Isolated Rural Areas. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Ed)*. 2019;110(8):653-658. doi: 10.1016/j.adengl.2019.07.002.
20. Caro UP, Siqués SC, Cubillos BR, García PD. Evaluación de satisfacción frente al uso del programa de telerehabilitación Rehabitic® para terapia física en niños con parálisis cerebral del Instituto Teletón Santiago. Estudio de 3 casos. *Rehabil Integr*. 2012;7(1):32-39.
21. Gelardi M, Iannuzzi L, Trecca EMC, Kim B, Quaranta NAA, Cassano M. COVID-19: what happened to all of the otolaryngology emergencies? *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2020;(0123456789):2-3. doi: 10.1007/s00405-020-06046-z.
22. Ning AY, Cabrera CI, D'Anza B. Telemedicine in Otolaryngology: A Systematic Review of Image Quality, Diagnostic Concordance, and Patient and Provider Satisfaction. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2020:3489420939590. doi:10.1177/0003489420939590.
23. Arriaga MA, Nuss D, Scrantz K, et al. Telemedicine-assisted neurotology in post-Katrina Southeast Louisiana. *Otol Neurotol*. 2010;31(3):524-527. doi: 10.1097/MAO.0b013e3181cdd69d.
24. Chávez M. Autorizan 40 tipos de atenciones por telemedicina para evitar contactos. *El Mercurio*. 2020:C4.
25. Jordan V. Cochrane Corner: Coronavirus (COVID-19): remote care through telehealth. *J Prim Health Care*. 2020;12(2):184-185. doi: 10.1071/HC15951.
26. Mukerji SS, Liu YC, Musso MF. Pediatric otolaryngology workflow changes in a community hospital setting to decrease exposure to novel coronavirus. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020;136(January):110169. doi: 10.1016/j.ijporl.2020.110169.
27. Wood SM, White K, Peebles R, et al. Outcomes of a Rapid Adolescent Telehealth Scale-Up During the COVID-19 Pandemic. *J Adolesc Heal*. 2020;67(2):172-178. doi: 10.1016/j.jadohealth.2020.05.025.
28. Wootton AR, McCuistian C, Legnitto Packard DA, Gruber VA, Saberi P. Overcoming Technological Challenges: Lessons Learned from a Telehealth Counseling Study. *Telemed e-Health*. 2019;00(00):1-6. doi: 10.1089/tmj.2019.0191.
29. Bailey CE, Kohler WJ, Makary C, Davis K, Sweet N, Carr M. eHealth Literacy in Otolaryngology Patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2019;128(11):1013-1018. doi: 10.1177/0003489419856377.

Teleconsulta en otorrinolaringología durante la pandemia por COVID-19, nuestra experiencia. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay 2020

Teleconsultation in otolaryngology during the pandemic by COVID-19, our experience. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay 2020

Carlos Mena C.¹, Sandra Toso S.¹, Raúl Tornaco M.¹, Francisco Pires C.¹, Annette Krauskopf B.¹

Resumen

Introducción: La teleconsulta puede ser de utilidad para evitar exposición de pacientes y optimizar recursos y dirigir a los que se consideran prioridad para atención presencial.

Objetivo: Valorar el grado de satisfacción de la atención por teleconsulta en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas, San Lorenzo, durante julio de 2020.

Material y Método: Diseño observacional, descriptivo, corte transversal, retrospectivo, muestreo probabilístico aleatorio simple. Se realizó encuestas sobre la calidad de atención por teleconsulta. **Resultados:** Se contactó 86 pacientes, 78 participaron. Edad promedio 32,2 años, 58,97% mujeres. 73% era de zona urbana, 27% rural. Los motivos de consulta más frecuentes fueron obstrucción nasal, hipoacusia y molestia en garganta. Un 66,67% no requirió ayuda para la consulta. 74,35% evitó asistir al médico durante la pandemia, el 51,72% por prevención o miedo. El 51,28% refirió empeoramiento de su dolencia durante la cuarentena. Se registró un alto nivel de satisfacción de la atención ($9,41 \pm 1,3$). Un 82% refirió que esta modalidad puede ser implementada como opción, aunque el 70,5% requirió consulta presencial. **Conclusión:** La mayoría de los pacientes se encontraba en rango etario económicamente activo. La mayor parte de los pacientes no necesitó ayuda para acceder a la teleconsulta, reflejando la facilidad de acceso a esta. La teleconsulta disminuyó la necesidad de consulta presencial, el grado de aceptación del sistema de teleconsulta es elevada, traducidos en los altos índices de satisfacción y aceptación de la modalidad.

Palabras clave: COVID-19, teleotorrinolaringología, telemedicina, satisfacción, pandemia.

Abstract

Introduction: Teleconsultation can be useful as a triage to prevent patient exposure to the COVID-19 virus, classifying infectious ones and perfecting hospital resources, to direct those considered priority for face-to-face care. **Aim:** To assess the degree of satisfaction of teleconsultation care. **Material and Method:** Observational design study, descriptive, cross-sectional, retrospective, simple random probabilistic sampling. Surveys were conducted on the quality of care of the teleconsultation service during July 2020. **Results:** 86 patients were contacted, 78 were surveyed. The average age was 32.2 years, 58.97% was female. 73% came from Asunción and metropolitan area, 27% of rural areas. Most common reasons for consultation were nasal obstruction, hearing loss and throat discomfort. 66.67% did not require help in carrying out the consultation. 74.35% avoided attending the doctor during the pandemic. 51.72% (30) for prevention or fear of infection. 51.28% reported worsening of their ailment during quarantine. There was an important level of attention satisfaction (9.41 ± 1.3). 82% reported that this mode of care can be implemented as an option in the service, although 70.5% require a face-to-face consultation. **Conclusion:** Most of the patients were in the economically active age range. Most of the patients did not required help for teleconsultation reflecting the ease of access to it. Teleconsultation reduced the need for face-to-face consultation, the degree of acceptance of the teleconsultation system is high, translated into the high rates of satisfaction and acceptance of the modality.

Keywords: COVID-19, tele-otolaryngology, telemedicine, satisfaction, pandemic.

¹Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 10 de septiembre de 2020. Aceptado el 31 de octubre de 2020.

Correspondencia:
Carlos Mena C.
Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas.
Mariscal López casi Cruzada de la Amistad.
San Lorenzo, Paraguay.
Email: cmena@med.una.py

Introducción

Con la situación actual debido a la pandemia por el virus SARS-CoV-2, las medidas sanitarias implementadas por el Ministerio de Salud en Paraguay implicaron un cambio drástico en el modo de vivir, habiéndose declarado aislamiento preventivo general (cuarentena) el 10 de marzo de 2020, a fin de evitar la propagación del virus; el 20 de marzo se declara cuarentena total, instándose a las personas a quedarse en sus casas y evitar asistir a hospitales para evitar aglomeración de personas.

La Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas San Lorenzo siguió con las atenciones de urgencias, redactó su protocolo de manejo ante la pandemia para minimizar el riesgo de contagio y proteger al paciente siguiendo las guías ministeriales e internacionales. Debido a la creciente demanda de pacientes que requerían seguimiento por patologías crónicas y la necesidad del hospital, el cual tiene función docente en la formación de residentes, mediante sus respectivos servicios se desarrollaron estrategias para facilitar la atención a los pacientes siguiendo las normativas vigentes.

La telemedicina es una herramienta que permite al médico un contacto con el paciente prestándole una asistencia, pero a su vez previniendo, alertando y supervisando su dolencia, además, de contribuir con la vigilancia sanitaria en la contención de la propagación del virus¹. La telemedicina puede desglosarse en las modalidades de teleconsulta (facilita el acceso a la atención sin necesidad de exposición ni contacto, permitiendo al paciente ser orientado y filtrar según la necesidad de atención presencial), trabajo cooperativo o teleformación (*webinars* y conferencias para intercambio de información y formación continua de los profesionales de salud), telepresencia (por ejemplo, diagnósticos vía videollamada), telemonitorización (consulta para evaluar la evolución del paciente), telecirugía, entre otras². La teleconsulta puede ser de utilidad como un *triage* para evitar exposición de pacientes al virus del COVID-19, clasificando a los probables infecciosos según sus síntomas y contactos; y optimizar recursos hospitalarios como equipo de protección personal y tiempo,

para dirigirlos a los pacientes que se consideran prioridad para atención presencial³.

Objetivo

Valorar el grado de satisfacción de la atención por teleconsulta en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas, San Lorenzo, durante julio de 2020.

Los objetivos específicos incluyen: conocer los datos sociodemográficos de los pacientes, definir los motivos de consulta más frecuentes, valorar la accesibilidad de los pacientes al sistema de teleconsulta, determinar el grado de resolutivez del servicio de teleconsulta y determinar el porcentaje de aceptación de los pacientes con respecto a la modalidad de atención.

Material y Método

Estudio de diseño observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. Método de muestreo probabilístico aleatorio simple. La población enfocada fue de pacientes que utilizaron el servicio de teleconsulta de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas. Los criterios de inclusión tomados en cuenta fueron pacientes que utilizaron el servicio de teleconsulta de la Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas en el mes de julio de 2020, sin distinción de sexo, raza y edad, cuyos datos quedaron consignados en el registro de teleconsultas y los de exclusión fueron pacientes que no accedieron a participar de la encuesta.

Con respecto a los asuntos estadísticos, el tamaño de muestra del estudio fue de 74 intervenciones, basados en el cálculo de tamaño muestral para una población de 495 teleconsultas registradas el primer mes, asumiendo una proporción del 6%² con un intervalo de confianza del 95%, asumiendo un error del 5%.

Los instrumentos de trabajo utilizados fueron las encuestas de calidad de teleconsulta durante la pandemia realizadas mediante llamada a los pacientes que realizaron teleconsulta en el Servicio de Otorrinolaringología, durante el mes de julio de 2020 (22 días hábiles, de 7 a.m.

a 12 p.m., de lunes a viernes), sin distinción de edad, sexo ni motivo de consulta, quienes accedieron verbalmente a participar de dicha encuesta; las encuestas fueron respondidas por el mismo paciente o encargado en el caso de menores de edad, traqueostomizados o aquellos que por fuerza mayor no pudieron realizar la consulta.

La encuesta se replicó del estudio de evaluación de consulta urológica de Leibar Tamayo y cols.⁴, en el cual se registra el nivel de satisfacción del paciente con respecto a la teleconsulta en general, teniendo en cuenta la accesibilidad, tiempo de espera, calidad de atención, calificado por el paciente en una escala del 1 al 10 y cargados en tabla de datos en Microsoft Excel 2016 y el sistema EPI INFO versión 7.2.2.6. Para las pruebas estadísticas se describió la frecuencia absoluta y relativa de las variables cualitativas y cuantitativas. Los datos fueron procesados y presentados en gráficos donde se utilizaron medidas de tendencia central. La aleatorización se llevó a cabo utilizando el software gratuito OxMaR⁵.

Los datos que se recabaron de las encuestas no incluyeron información que permitiera identificar la identidad de los pacientes, respetando su confidencialidad. Se respetó los principios de beneficencia, es decir, en caso de que se haya percatado información faltante o resultado de alarma, los investigadores se encargaron de informar a los pacientes y/o médicos encargados del servicio; no maleficencia, los datos obtenidos en esta encuesta no se utilizaron para otros fines ajenos a la investigación en este estudio; justicia, puesto que todos los pacientes tuvieron la misma oportunidad de participar en el estudio y autonomía, contando con la autorización de la jefatura del Hospital de Clínicas para el desarrollo de este estudio.

Resultados

Se contactó a 86 pacientes, de los cuales 78 accedieron a participar de la encuesta telefónica. La edad promedio de los pacientes encuestados que requirieron el servicio de teleconsulta fue de 32,2 años con un rango de 1 año a 86 años, siendo el 58,97% del sexo femenino. El 73% de los pacientes del estudio provenían de Asunción y área metropolitana, el

27% de área rural. La distribución de consultas por especialidad se muestra en la Figura 1.

En cuanto a los motivos de consulta más frecuentes se detallan en la Figura 2, en otros, se destacan disfonía, tumoración cervical, mareos, controles postquirúrgicos, entre otros. El 66,67% de los usuarios del servicio no requirió ayuda para llevar a cabo la consulta, mientras que el 33,33% no pudo llevarla a cabo por su cuenta. El 74,35% de los pacientes evitó asistir al médico durante la pandemia. El 51,72% por prevención o miedo al contagio; el 24,13% por disposición ministerial de suspensión de consultas no urgentes, otras causas menos frecuentes fueron la escasez de recursos o transporte para acudir al médico, entre otras. El 48,71% de los usuarios refirió haber perdido alguna consulta, estudio o procedimiento médico y el 51,28% de los usuarios refirió tener sensación de que su dolencia empeoró durante la cuarentena.

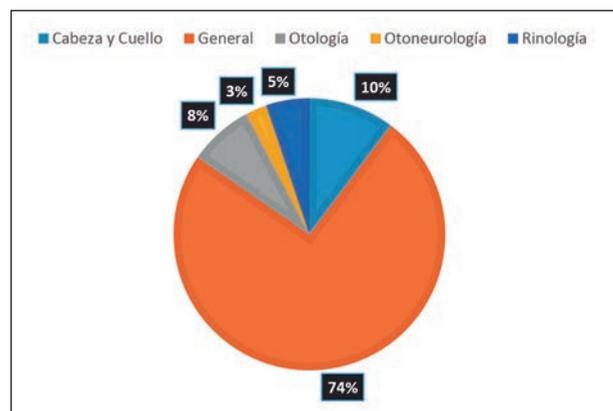


Figura 1. Distribución de consultas por especialidad (n = 78). Teleconsulta en otorrinolaringología durante la pandemia por COVID-19, nuestra experiencia. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay 2020.

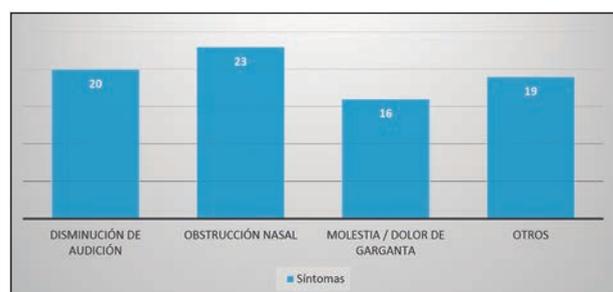


Figura 2. Motivos de consulta más frecuente (n = 78). Teleconsulta en otorrinolaringología durante la pandemia por COVID-19. Hospital de Clínicas, San Lorenzo, Paraguay 2020.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

En cuanto a la teleconsulta, el 89,74% de los usuarios refirió que se empleó el tiempo adecuado para su atención. El promedio de valoración de claridad de información ofrecida durante la consulta fue de $9,14 \pm 1,12$. La media de valoración del trato y amabilidad del médico durante la consulta fue de $9,5 \pm 0,8$. El 84,61% de los encuestados refirió que el horario de atención de la teleconsulta es adecuado, y la media de valoración de la satisfacción de la atención fue de $9,41 \pm 1,3$, registrando un alto nivel de satisfacción. El 82% de los sujetos del estudio refirió que esta modalidad de atención puede ser implementada como una opción en el servicio, aunque el 70,5% no obtuvo solución de su dolencia por esta vía y requirió una consulta presencial.

Discusión

El contexto nacional actual obliga a los servicios sanitarios a depender de un organigrama orquestado por el Ministerio de Salud, aunque pobremente equipados y provistos de infraestructura, recursos y capacitación del personal, que deja en evidencia la poca preparación de los sistemas de salud para casos excepcionales como una pandemia⁶.

Los servicios de salud, para seguir ofreciendo atención al público en general, desarrollaron estrategias para la atención universal de pacientes. La Cátedra y Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Clínicas, mediante autogestión, fue dotado de equipos para este efecto, llevando a cabo así la atención mediante mensajería, llamadas, videollamadas vía plataforma *WhatsApp* y la aplicación *Medicasa*, puesto que estos son importantes para que el paciente pueda mostrar fotos de lesiones, resultados de estudios, etc.⁷.

Se registró durante el primer mes de experiencia 495 consultas por teleconsulta (22 días hábiles), cifras similares, pero ligeramente por debajo de las registradas en el estudio realizado por los Servicios de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Morales Meseguer de Murcia y del Hospital Virgen del Castillo, con más de mil teleconsultas entre ambos centros, en un periodo de 18 días hábiles⁸.

La atención por teleconsulta en nuestro ser-

vicio, así como el estudio de Martínez García y cols., ayuda a redistribuir el flujo de pacientes, haciéndolo más ordenado, exceptuando las consultas por urgencias, para lo cual se seguirá planteando estrategias a fin de optimizarlas; nuestra tasa de resolución fue ligeramente mayor (29,5%) a la del estudio español de hasta 23,98% en caso de primeras consultas⁹. Nuestro estudio no valoró la relación costo-beneficio de la atención por teleconsulta *versus* la presencial, pero existen estudios que reportan cifras beneficiosas en favor de la teleconsulta en otorrinolaringología¹⁰.

En este estudio, los motivos de consulta más frecuentes fueron la disminución de audición y síntomas obstructivos nasales, los cuales (hipoacusia, seguido de dificultad respiratoria nasal) también fueron los más frecuentes en el estudio de Tenor Serrano y cols.¹¹.

Otorrinolaringología es una especialidad que explora principalmente cavidades (nasal, conducto auditivo, fauces), por lo que es de esperarse que requiera un examen físico más minucioso, no completamente accesible por esta modalidad de consulta, pero ello no le resta importancia a la capacidad de la teleconsulta de determinar qué pacientes requieren una atención presencial y cuáles de manera más o menos diferida, permitiéndonos seguir atendiendo a pacientes previamente seleccionados buscando protegerlos así como al personal, minimizando la exposición¹².

La aceptación de la teleconsulta como opción de atención fue del 82% en este estudio, así como un alto grado de satisfacción, en contraste con el estudio de Eaton y cols., que vieron menor tasa de satisfacción, aunque en una población diferente a la nuestra y en un contexto distinto (previo a la pandemia por COVID-19), lo cual puede constituir un sesgo debido al miedo de la gente a acudir a los hospitales como un atractivo a favor de la teleconsulta¹³.

Una dificultad de la teleconsulta en nuestro país es la falta de acceso universal a internet, especialmente en área rural, donde debería ser de mayor utilidad debido a la escasez de especialistas; aunque es una herramienta prometedora y en creciente difusión en nuestro medio y de gran aceptación por parte de los pacientes. Al ser el único servicio público en ofrecer servicio de otorrinolaringología en el

país con urgencias las 24 horas, es colapsable ante una mayor demanda, que se dará eventualmente debido a la difusión en los medios masivos de comunicación, por lo que nos vemos obligados por el compromiso social de la institución en seguir desarrollando estrategias para ofrecer un servicio de calidad y a la mayor población posible¹⁴.

En este estudio tan solo el 27% era de áreas rurales, problema también referido por un estudio venezolano, en el que se augura que este tipo de prácticas ayuda a disminuir la brecha digital, mediante educación y motivando a las poblaciones a utilizar dichas herramientas¹⁵. Un tercio de los pacientes de este estudio no pudo llevar a cabo la consulta sin ayuda de algún familiar, en contraste con el 18% de los pacientes del estudio de referencia en un servicio de urología⁴.

Una limitación del estudio es el hecho de que el *staff* de teleconsulta conformado por 10 médicos, algunos de ellos sin manejo del idioma Guaraní, lengua materna de gran porcentaje de la población (ya que el Paraguay es una nación que posee dos idiomas oficiales) y, por ende, de los pacientes, podrían sesgar las valoraciones respecto a claridad de la información¹⁶.

Conclusión

El promedio de edad de los 78 usuarios que accedieron a participar de la encuesta fue de 32,2 años, la mayoría dentro del rango etario económicamente activo, siendo un porcentaje no despreciable de zonas rurales, quienes tienen cada vez más acceso a la tecnología. Entre los principales motivos de consulta se encontraban los síntomas obstructivos nasales, disminución de audición y molestia o dolor de garganta, los cuales de por sí son motivos frecuentes de consulta en la especialidad.

El 2/3 de los pacientes no tuvo inconvenientes para acceder a la teleconsulta y no requirió ayuda para el efecto, lo que refleja la facilidad de acceso a ella. Aunque menos del 30% de los pacientes no requirió una consulta presencial, siendo reflejo de la resolución del cuadro mediante la consulta a distancia, el grado de aceptación del servicio de teleconsulta

es elevado en nuestros encuestados, traducidos en los altos índices de satisfacción y aceptación de la modalidad.

Bibliografía

1. Cabral MB, Galván P, Cane V. Telemedicina: metas y aplicaciones. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2008;6(1):40-44.
2. Monteagudo JL, Serrano L, Hernández Salvador C. La telemedicina: ¿ciencia o ficción? *Anales Sis San Navarra*. 2005;28(3):309-323.
3. Márquez V, Ricardo J. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Col Gastroenterol*. 2020;35(1):5-16. doi: 10.22516/25007440.543.
4. Leibar Tamayo A, Linares Espinós E, Ríos González E, Trelles Guzmán C, Álvarez-Maestro M, de Castro Guerin C, et al. Evaluación de la teleconsulta en el paciente urológico durante la pandemia COVID-19. *Actas Urol Esp*. 2020 (En prensa). doi: 10.1016/j.acuro.2020.06.002.
5. Guillaumes S, O'Callaghan C. Versión en español del *software* gratuito OxMaR para minimización y aleatorización de estudios clínicos. *Gac Sanit*. 2019;33(4):395-397. doi: 10.1016/j.gaceta.2018.07.013.
6. Velázquez M, Pacheco A, Silva M, Sosa D. Evaluación del proceso de teleconsulta desde la perspectiva del proveedor, Programa de Telesalud de Oaxaca, México. *Rev Panam Salud Publica*. 2017;41e22. doi: 10.26633/RPSP.2017.22.
7. Rodríguez JI, Contreras E, García M, García L, Granero J. Telemedicina, telementorización y evaluación telemática en cirugía. ¿Es su momento después de la COVID-19? *Cir Esp*. 2020; doi: 10.1016/j.ciresp.2020.05.022.
8. Gómez M, Piqueras F, Guillamón L, Galindo L, Jara A, Martínez J. Gestión de la consulta de otorrinolaringología durante el estado de alarma por la pandemia del COVID-19. ¿Es útil la consulta telefónica en ORL? *Acta Otorrinolaringológica Esp*. 2020; doi: 10.1016/j.otorri.2020.06.001.
9. Martínez M, Bal M, Santos F, Ares R, Suárez R, Rodríguez A, et al. Telemedicina con telemonitorización en el seguimiento de pacientes con COVID-19. *Rev Clin Esp*. 2020; doi: 10.1016/j.rce.2020.05.013.
10. Anari S, Arullendran P, Reilly J. How we do it: cost-benefit analysis of implementing a telephone review system in an ENT outpatient setting. *Clin Otolaryngol*. 2006;31(4):331-4. doi: 10.1111/j.1749-4486.2006.01193.x.
11. Tenor R, Plata C, Colomo N, Conde M, Oliva M. Motivos de consulta de pacientes atendidos en un

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- servicio de ORL en un hospital de segundo nivel. *Rev ORL*. 2016 ;7(4): 205-10. doi:10.14201/orl.14638.
12. Pérez I, Santamaría S, Romero G, Vergara J. Telemedicina en la práctica del otorrinolaringólogo en el período de contingencia del COVID-19. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2020;48(1):37-44. doi: 10.37076/acorl.v48i1.488.
 13. Eaton J, Rasgon B, Derbin L, Hilsinger R, Buenavista T. Telephone Appointment Visits for Head and Neck Surgery Follow-up Care. *Laryngoscope*. 2002;112(6):1060-4. doi: 10.1097/00005537-200206000-00023.
 14. Vera J, Otero L, Turrubiates E. Telemedicina y teleotorrinolaringología: Un proyecto factible para el Servicio de Sanidad Militar en México. *Rev Sanid Milit Mex*. 2010;64(2):79-83.
 15. Valero G, Briceño L, Sanabria T. La telemedicina en las medicaturas rurales en Venezuela. *Gac. Méd. Caracas*. 2009;117(2):111-7.
 16. Von Streber G. Paraguay and the Complexities of a Bilingual Nation: The Contradiction of the Guarani Language as a National Symbol and its Condition of Diglossia. *Encuentros*. 2018;16(1):107-19. doi: 10.15665/v16i01.1401.

Adherencia al uso de audífonos en adultos mayores chilenos con hipoacusia

Adherence to hearing aids use in Chilean older adults with hearing loss

Felipe Cardemil M.^{1,2}, Tamara Barría¹, Eduardo Fuentes-López³, Daniel Muñoz S.¹, Lorena Aguayo G.¹, Adrián Fuente C.⁴, Maritza Rahal E.^{1,5}

Resumen

Introducción: Se estima que hasta un 30% de la población mayor de 65 años presenta hipoacusia. Una intervención validada para la hipoacusia en adultos mayores es el uso de audífonos, pero el problema es que hasta un 50% de los adultos mayores no los utiliza. **Objetivo:** Estimar la adherencia al uso de audífonos en adultos mayores beneficiarios del programa GES de “Hipoacusia bilateral en mayores de 65 años que requieran audífonos” en un hospital en Santiago, Chile. **Material y Método:** Se utilizó la rama control de un ensayo clínico aleatorizado para estimar la adherencia al uso de audífono con cuestionarios validados y estructurados, por encuestadores entrenados que acudieron a los tres, seis, nueve y doce meses desde la intervención al domicilio de los beneficiarios del programa. **Resultados:** Se incluyeron 101 adultos mayores. El promedio de edad fue 76,3 años. Al analizar la adherencia considerando un criterio de uso del audífono mayor a 8 h al día, cada día, durante las últimas dos semanas, la adherencia a 3 meses fue un 56,8%, a 6 meses un 62,6%, a 9 meses un 63,2% y a 12 meses un 54,5%. Al analizar considerando uso entre 4-8 h/diarias, la adherencia del período fue entre 73,8% y 87,3%. Según el cuestionario del Dr. Yueh, la adherencia a 3 meses fue un 64,7%, a 6 meses un 63,9%, a 9 meses un 73,7% y a 12 meses un 67,8%. **Conclusión:** Los resultados del presente análisis muestran una excelente adherencia al uso del audífono en Chile, lo que representa una cifra positiva respecto a la efectividad de la política pública.

Palabras clave: hipoacusia, audífonos, adherencia.

Abstract

Introduction: It is estimated that up to 30% of the population over 65 years of age present hearing loss. A validated intervention for hearing loss in older adults is the use of hearing aids, but the problem is that up to 50% of older adults do not use them. **Aim:** To estimate the hearing aid adherence in elderly population with hearing loss who are beneficiaries of the GES program “Bilateral hearing loss in people over 65 who require hearing aids” in a hospital in Santiago, Chile. **Material and Method:** The control arm of a randomized clinical trial was used to estimate adherence to hearing aid with validated and structured questionnaires, by trained interviewers who visited the beneficiaries of the program at three, six, nine and twelve months posterior to the intervention. **Results:** 101 older adults were included. The average age was 76.3 years. When analyzing adherence as “use for more than 8 hours a day during the last two weeks”, adherence at 3 months was 56.8%, at 6 months 62.6%, at 9 months 63.2%, and at 12 months 54.5%. When analyzing considering use between 4-8 h/day, the adherence during the follow-up was between 73.8% and 87.3%. According to Dr. Yueh’s questionnaire, adherence at 3 months was 64.7%, at 6 months 63.9%, at 9 months 73.7%, and at 12 months 67.8%. **Conclusion:** The results of the present analysis show an excellent adherence to hearing aids in a group of Chilean population, which represents a positive outcome regarding the effectiveness of this particular public policy.

Keywords: Hearing loss, hearing aids, adherence.

¹Departamento de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Departamento de Otorrinolaringología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

³Carrera de Fonoaudiología, Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

⁴Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁵Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Barros Luco Trudeau, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Estudio financiado con aporte de proyectos FONIS SA1112199 y FONDECYT 1151502. Registro NCT02264314 en www.clinicaltrials.gov

Recibido el 22 de mayo de 2020. Aceptado el 1 de agosto de 2020.

Correspondencia:
Felipe Cardemil M.
Departamento de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina
Universidad de Chile.
Santiago, Chile.
Email: felipecardemil@med.uchile.cl

Introducción

El envejecimiento progresivo de la población mundial es una preocupación reconocida por la mayoría de las propuestas de políticas públicas en diversas áreas, incluida salud. Se estima que cerca del 23% de las personas de países desarrollados y el 9% de las personas de países en vías de desarrollo tienen 60 años o más, cifras que tienden al alza en diferentes proyecciones que estiman que para el año 2100 hasta un 34% y un 27% de la población se encontrará en ese grupo etáreo en esos países, respectivamente¹. El porcentaje de crecimiento en el número de personas de 65 años o más aumentó entre un 18% y un 50% entre el período 2010-2020 en todas las regiones del mundo².

Considerada tradicionalmente como una condición natural del envejecimiento, la hipoacusia es una condición más frecuente a medida que aumenta la edad³. La prevalencia de hipoacusia ha sido a menudo subestimada debido a la lenta progresión de esta condición. En tal contexto, la hipoacusia resulta una condición de salud subdiagnosticada y subtratada^{4,5}. La estimación del 15% de la población mundial adulta con algún grado de hipoacusia se eleva a poco más del 30% cuando sólo se considera la población mayor de 65 años⁶ y en un 60% en mayores de 85 años⁷. Esto da cuenta que el número de personas con pérdida de audición podrá aumentar en la medida que se mantenga la tendencia de los cambios demográficos⁶. Las cifras referentes a la realidad chilena sostienen que el 91,1% de los mayores de 80 años presentaban algún grado de hipoacusia de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud del año 2003⁸. La versión de esta encuesta realizada el año 2009-10 estimó que un 52,4% de las personas de 65 años o más presentaban esta condición en algún grado⁹.

Las consecuencias de la pérdida de capacidad auditiva en el adulto mayor se manifiestan en problemas de la comprensión del habla, especialmente cuando existe ruido de fondo o reverberación^{10,11}. Los problemas de comunicación oral se asocian con una reducción en la calidad de vida, tanto en quien padece esta dificultad como en su entorno^{12,13}. Se ha descrito la asociación de hipoacusia con cuadros de deterioro cognitivo, siendo un factor de riesgo conocido para algunos tipos de demencia¹⁴ y

trastornos de la salud mental como ansiedad y depresión¹⁵⁻¹⁸. Incluso se ha señalado un mayor riesgo de mortalidad asociado a problemas auditivos¹⁹.

Las ayudas auditivas externas como los audífonos resultan ser la opción de tratamiento de mayor disponibilidad para quienes sufren de pérdida auditiva relacionada al envejecimiento²⁰. El uso de estos dispositivos ha aumentado exponencialmente, estimando que en EE. UU. su utilización se ha incrementado en casi un 300% durante el decenio comprendido entre 1996 y 2006²¹. Sin embargo, aún existen desafíos en su acceso, considerando que anualmente sólo se produce el 10% de la necesidad global en audífonos. El uso de audífonos en las personas adultas mayores se fundamenta en los positivos resultados que tendrían en relación con menor ansiedad y depresión²²⁻²⁴, incluso comparado con la población geriátrica general²⁵; el mejoramiento de niveles audiológicos globales y específicos de calidad de vida en personas con hipoacusia²⁶ y la disminución de consecuencias psicológicas, sociales y emocionales de la hipoacusia luego de la implementación con audífonos²⁷.

En este sentido, uno de los principales problemas descritos es la adherencia al uso del audífono. Se describe que entre el 30% y 45% de los adultos mayores que reciben audífonos por primera vez no los utilizan, cifra que puede llegar hasta el 50% de no uso en seguimientos a distintos períodos de tiempo^{28,29}. La explicación a esta subutilización se centra en la aceptación de la condición de salud (y, por ende, el uso del dispositivo) y en la adaptación a la prótesis auditiva, proceso de muchas dificultades y prejuicios que se relacionan con aspectos tanto técnicos, estéticos y sociales³⁰. Uno de los problemas de una potencial baja adherencia al uso de una intervención es que los encargados de la toma de decisiones de los programas de salud pueden considerar que un programa es poco eficiente y efectivo si las personas no adhieren a la intervención, lo que podría decantar en una contracción o una suspensión del programa de salud.

Objetivo

El objetivo del presente estudio fue estimar la adherencia al uso de audífono en adultos

mayores en Chile beneficiarios del programa GES de “Hipoacusia bilateral en mayores de 65 años que requieran audífonos”, mediante la utilización de un estudio prospectivo y con evaluación seriada en el domicilio, a través de una encuesta periódica estructurada.

Material y Método

Se incluyeron los participantes pertenecientes a la rama control de un ensayo clínico aleatorizado (protocolo NCT02264314, disponible en www.clinicaltrials.gov). En este se aleatorizaron 202 participantes adultos mayores usuarios de audífonos beneficiarios del programa GES “Hipoacusia bilateral en mayores de 65 años que requieran audífonos” que acudieron a recibir atención en salud en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Barros Luco Trudeau en dos grupos: una rama activa que consistía en una intervención a través de un programa teleducativo para mejorar adherencia y calidad de vida y una rama control en la que no se realizaba la intervención; ambos grupos fueron seguidos durante 12 meses posterior a la entrega de audífonos. Para los fines del presente estudio, se consideró solamente a los pacientes que ingresaron de manera prospectiva y fueron asignados a la rama control, es decir, que no recibieron la intervención, para poder estimar la adherencia basal al uso del audífono en población habitual. El desenlace principal a evaluar fue adherencia al uso del audífono. El estudio se realizó desde junio del año 2012 hasta diciembre del año 2014. El protocolo del estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y cada participante firmó un consentimiento informado para los fines de este estudio.

Como criterio de inclusión se consideraron participantes que tuvieran hipoacusia bilateral en rango moderado igual o mayor a 40 decibeles, edad igual o mayor a 65 años al momento del enrolamiento, contar con familiar o acompañante de soporte y firmar consentimiento informado para la participación en el proyecto. Los criterios de exclusión fueron deterioro cognitivo que afectara la funcionalidad del adulto mayor o demencia medida a través

del puntaje de la prueba Mini-Mental Test de Folstein abreviada, incapacidad física o mental para entender los cuestionarios del estudio o la presencia de patología estructural del oído que genera la hipoacusia (como otitis media crónica, tumor del conducto auditivo externo, tumor de ángulo pontocerebeloso u otra).

Se consideraron las variables edad, sexo, promedio tonal puro entre las frecuencias 500, 1000, 2000 y 4000 Hz (PTP) aéreo y óseo, discriminación de la palabra, tipo de hipoacusia (conductiva, sensorineural, mixta) y forma de la curva auditiva, escolaridad, uso previo de audífono, marca y modelo de audífono recibido, comorbilidades y predisposición al uso de audífono.

Para evaluar adherencia se utilizó la pregunta inicial del “*International Outcome Inventory for Hearing Aids*” (IOI-HA, conocido en español como Cuestionario Internacional de Resultados del Uso de Audífono, CIRUA), que evalúa específicamente adherencia con una de sus preguntas. Además, se evaluó adherencia mediante el cuestionario que utiliza el Dr. Bevan Yueh de la Universidad de Minnesota, que indaga específicamente adherencia al uso del audífono (Figura 1). Para hacer más operativo el concepto de “adherencia” y considerando la pregunta del CIRUA, se definió como criterio previo al inicio del estudio, un uso del audífono de al menos 8 horas al día en cada una de las evaluaciones, considerando las últimas dos semanas previas. A su vez, considerando los

Uso de Audífono(s)	
1. Usted usa su audífono(s)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2. Con qué frecuencia utiliza Usted su audífono?	<input type="checkbox"/> Regularmente (cuando no estoy durmiendo o en la ducha) <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Sólo en raras ocasiones (reuniones familiares, etc.) <input type="checkbox"/> Nunca
3. En promedio, ¿Cuántos días a la semana utiliza su audífono(s)?días
4. En promedio, ¿Cuántas horas al día utiliza su audífono(s)?horas

Cuestionario internacional del resultado de uso de audífonos (CIRUA)					
Piense cuanto ha utilizado usted su(s) audífono(s) actual(es) en las últimas dos semanas. En un día común, ¿cuántas horas ha usado usted el(los) audífono(s)?	Ninguna	Menos de una hora al día	De 1 a 4 horas al día	De 4 a 8 horas al día	más de 8 horas al día
	<input type="checkbox"/>				

Figura 1. Cuestionario del Dr. Bevan Yueh y cuestionarios CIRUA para evaluar adherencia en usuarios de audífonos.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Adherencia según CIRUA y cuestionario del Dr. Bevan Yueh a audífono en pacientes con presbiacusia en Chile que se acogen al régimen GES

Adherencia (uso mayor a 8 h/día)	% Grupo Control según CIRUA	% Grupo Control según cuestionario Yueh
3 meses	56,82%	64,77%
6 meses	62,65%	63,95%
9 meses	63,29%	73,75%
12 meses	54,55%	67,82%
En 2 o más evaluaciones	76,19%	85,37%

tiempos consultados en el cuestionario del Dr. Yueh, se evaluó la consistencia de la adherencia con mayor exigencia, integrándola como un uso al menos de 8 h al día con una regularidad de 4 o más días a la semana.

Todos los participantes fueron evaluados en su domicilio a los 3, 6, 9 y 12 meses desde la intervención para indagar respecto a la adherencia al uso del audífono. Las evaluaciones se llevaron a cabo por encuestadores entrenados enmascarados respecto a la asignación aleatoria a la intervención. Los encuestadores que evaluaron en el domicilio a los participantes fueron entrenados en cuatro sesiones por uno de los investigadores con experiencia en aplicación de cuestionarios.

Para el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva, con promedio y desviación estándar (DE), así como frecuencia absoluta y relativa. Los datos fueron analizados con Stata 12.

Resultados

Al finalizar el período de reclutamiento, 101 participantes se encontraban asignados a la rama control, por lo tanto, conformaron la muestra que se utilizó para evaluar adherencia. Cada participante fue evaluado cuatro veces en su domicilio y las pérdidas de seguimiento fueron menores al 20%. El promedio (DE) de edad en la muestra fue de 76,3 años ($\pm 6,9$), con un 56,4% de la muestra siendo de sexo femenino. Un 38,4% de la muestra presentó escolaridad básica incompleta, un 11,1% básica completa, un 19,2% enseñanza media incompleta, un 20,2% media completa y un 11,1% educación

superior. Un 70% de la muestra presentaba hipertensión arterial, un 25% diabetes mellitus y un 13% dislipidemia.

Respecto a variables auditivas, el promedio de PTP óseo fue de 49,7 (10,01) dB HL, mientras que el PTP aéreo fue de 57,03 (14,8) dB HL. El promedio de discriminación de ambos oídos para palabras monosilábicas fue de 72,3% (24,5%). Un 85,9% de la muestra presentó una hipoacusia de tipo sensorioneural, correspondiendo a un 72,2% una curva descendente. Un 27,9% de la muestra había usado audífonos anteriormente. Un 94,9% de la muestra tenía una predisposición “buena” o “muy buena” al uso del audífono, mientras que sólo un 5,1% refería una predisposición “regular”, “mala” o “muy mala” al uso de éste.

Al analizar la adherencia como uso mayor a ocho horas al día durante las últimas dos semanas, según CIRUA, la adherencia a 3 meses fue un 56,8%, a 6 meses un 62,6%, a 9 meses un 63,2% y a 12 meses un 54,5%. Según el cuestionario del Dr. Yueh, la adherencia a 3 meses fue un 64,7%, a 6 meses un 63,9%, a 9 meses un 73,7% y a 12 meses un 67,8%. El desenlace compuesto de dos de las cuatro mediciones o más y el detalle por evaluación se describe en la Tabla 1 y la Figura 2. Al evaluar adherencia con CIRUA como uso entre 4 y 8 h diarias durante las últimas 2 semanas, la adherencia a 3, 6, 9, 12 meses y el desenlace combinado de 2 evaluaciones o más fue de 73,8%, 83,1%, 87,3%, 84% y 94,2% respectivamente.

Al analizar la adherencia como uso mayor a 8 h por día en 4 días a la semana o más según el cuestionario del Dr. Yueh, la adherencia a 3 meses fue un 60,2%, a 6 meses un 59,3%, a 9 meses un 70% y a 12 meses un 66,6%. Por úl-

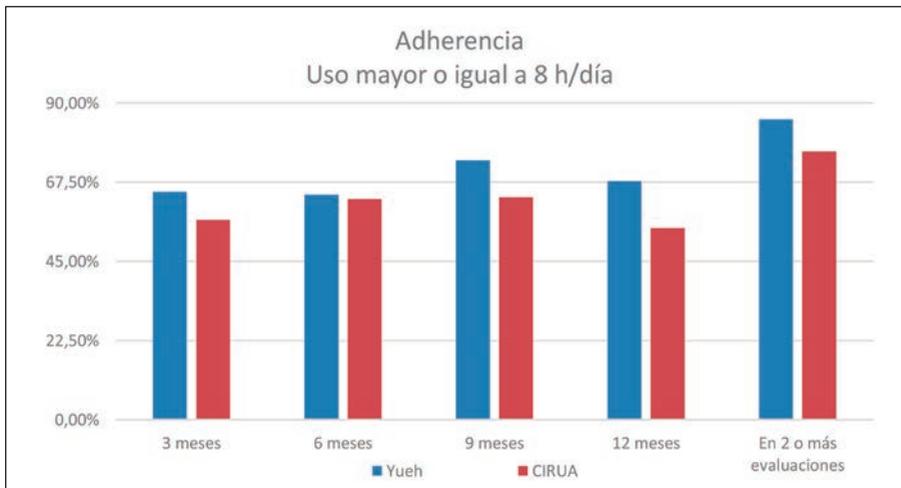


Figura 2. Adherencia según CIRUA y cuestionario del Dr. Bevan Yueh a audífono en pacientes con presbiacusia en Chile que se acogen al régimen GES.

timo, al evaluar la adherencia como frecuencia de uso regularmente, la adherencia a 3, 6, 9, 12 meses y el desenlace combinado de 2 evaluaciones o más fue de 69,3%, 73,2%, 81,2%, 80% y 90,3% respectivamente.

Discusión

En políticas públicas o programas de salud, es muy importante medir resultados. Con el objetivo de ofrecer una atención de salud que garantice oportunidad, calidad y protección financiera para problemas de salud con alto impacto sanitario y así, disminuir la brecha de oportunidad entre los subsistemas de salud público y privado, la última reforma de salud es considerada el mayor esfuerzo del sector en los últimos 25 años³¹. Diseñada desde la mirada del cumplimiento de objetivos sanitarios, esta reforma tiene en la Ley AUGE –ahora llamada Régimen de Garantías Explícitas en Salud (GES)– el principal constituyente de este esfuerzo. En este sentido, la evaluación de adherencia al uso de audífono es un desenlace importante relativo a la garantía GES de “Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono”, la que fue uno de los 56 problemas incorporados al inicio del GES. Enfocado en personas de 65 años y más, su abordaje implicaba la entrega de audífonos a todo quien cumpla con los criterios diagnósticos¹⁵.

En Chile, se ha sugerido que un 53% de las personas a las que se les prescribió el uso de audífonos lo utilizan⁸, cifra con una amplia variabilidad de acuerdo al tipo de mediciones y usuarios, oscilando entre un 40% a un 80%³²⁻³⁵. Tales cifras dan cuenta de la importancia de determinar los motivos por los cuales las personas no usan los audífonos. Incluso, se ha propuesto en la literatura que en países donde existe acceso a dispositivos auditivos, como Chile, es imperioso determinar por qué la gente no usa el audífono, de manera tal de intervenir en estos factores³⁶.

Los estudios publicados previamente con resultados de adherencia al audífono en Chile entregan resultados interesantes, pero disímiles. Por ejemplo, en un estudio se contactó telefónicamente a 179 adultos mayores de 65 años que recibieron audífonos por el Programa del Adulto Mayor de dos hospitales de Santiago³². Se les preguntó directamente a los beneficiarios o a un familiar que viviera con él si usaban o no su audífono, sin especificar el criterio con el que se consideraría el uso, estableciéndose que un 79,2% se encontraba usándolo a un año de seguimiento. En otro estudio se visitó a 42 adultos mayores del Servicio de Salud Aconcagua para indagar respecto a adherencia al uso del audífono³³, la que fue definida como personas que usaban su audífono a diario y se encontraban usándolo durante la visita. Los autores reportan una adherencia del 90% considerando los parámetros de la Encuesta

Nacional de Salud, la que disminuía a 40% si se consideraban los criterios que los autores proponían y a un 21% de uso correcto del audífono. En otro estudio, 84 pacientes atendidos en un centro de salud privado de Santiago fueron contactados telefónicamente³⁴, estableciéndose que sólo un 76,2% de éstos tuvo acceso finalmente al audífono, y que un 48% de los beneficiarios utilizaba el dispositivo uno o más días a la semana³⁴. En otro estudio se contactó telefónicamente a 32 adultos mayores que no concurrieron al tercer control posterior a la entrega del audífono en el Hospital Carlos Van Buren de Valparaíso³⁵, describiéndose que un 59,4% de estos ocupaba siempre su audífono. Respecto a los resultados de estos estudios llama la atención la variabilidad de los resultados de adherencia, la que puede ser atribuida a las diferentes metodologías utilizadas, así como a diferentes criterios para definir “adherencia”; en cualquier caso, el problema de la adherencia terapéutica debiera ser evaluado siempre mediante metodologías adecuadas, ya que lo que se busca es definir el valor más exacto a la realidad, para objetivar la efectividad de una intervención (en este caso, un programa universal de entrega de audífonos). En segundo lugar, llama la atención que casi un cuarto de los pacientes atendidos en el estudio del centro de salud privado no haya obtenido finalmente el audífono, a pesar de tener la indicación de usarlo según los criterios GES. Por último, hay que ser cuidadoso en el momento que se utiliza una metodología cuantitativa, como la del presente estudio y la de los otros estudios nacionales, para indagar y analizar respecto a motivos o causas, en este caso de no uso de audífonos. La metodología adecuada para evaluar las razones por las cuales un grupo de personas hace o deja de hacer algo (en este caso, usar el audífono) debe ser idealmente de tipo cualitativo³⁷, a través de grupos focales o entrevistas individuales, por ejemplo, siendo un desafío a abordar en futuras investigaciones.

La estimación de adherencia del presente estudio, de entre un 54,5% a un 73,7% con un criterio estricto luego de 12 meses de uso, es una cifra muy alentadora. En primer lugar, porque la metodología utilizada a través de visitas domiciliarias seriadas con encuestadores entrenados a 101 participantes representa un esfuerzo serio por estimar fehacientemente la

adherencia al uso del audífono en adultos mayores chilenos beneficiarios del programa GES. En segundo lugar, porque se utilizaron criterios muy estrictos para definir adherencia, de al menos 8 h diarias. Al analizar los resultados considerando criterios menos estrictos (entre 4 y 8 h diarias) la adherencia es aún mayor, entre 73,8% y 87,3%, lo que representa una excelente proporción de uso del audífono si consideramos que muchas personas lo usan para actividades puntuales, como durante el almuerzo, reuniones familiares, asistencia a reuniones religiosas o actividades sociales. Incluso si se considera la pregunta del cuestionario del Dr. Yueh “frecuencia de uso del audífono regularmente” (pregunta 2 del cuestionario, Figura 1), la adherencia fue entre 69,3% y 81,2%, lo que nuevamente representa un excelente resultado. Por último, para evaluar adherencia se utilizaron dos instrumentos: la escala CIRUA, que es el único instrumento validado que incluye una pregunta específica sobre adherencia y el instrumento de un reconocido autor internacional; el utilizar estos dos instrumentos se definió luego de un proceso de análisis de las alternativas existentes y las ventajas y desventajas de utilizar estos cuestionarios o realizar preguntas abiertas no validadas.

Como se mencionó previamente, la evaluación de resultados en políticas públicas es muy relevante, debido a que es la única manera que tienen los tomadores de decisión (“*policymakers*”) para saber si los programas de salud son efectivos o no³⁸. En este sentido, es muy importante evaluar los desenlaces de los programas con metodologías adecuadas, porque las publicaciones científicas son utilizadas con frecuencia por las instituciones así como por los tomadores de decisión para definir materias respecto a la continuidad o al aumento de los programas^{39,40}. Por este motivo, al difundir cifras que pueden subestimar la realidad, es posible comprometer algunos beneficios o programas, que desde el punto de vista médico existe evidencia de su efectividad, como es la entrega de audífonos para adultos mayores con hipoacusia. El resultado de adherencia del presente estudio, en torno al 60%, es muy positivo, porque sugiere que la utilización del audífono es superior a lo que se pensaba previamente, lo que da luces respecto al beneficio real del programa de salud y

permite sostener con cifras concretas que éste debe mantenerse y eventualmente mejorarse, con implementación binaural o más temprana edad del audífono, como ha sido sugerido en otras publicaciones⁴¹.

En relación a debilidades de este estudio, siempre existe una posible fuente de sesgo cuando las personas saben que son participantes en un estudio y se evalúan con preguntas de cuestionarios, ya que puede haber una sobreestimación en relación a la respuesta que ellos dan. A pesar de que este estudio intentó controlar todas las posibles fuentes de confusión con evaluaciones en domicilio con cuestionarios estructurados por encuestadores entrenados, los participantes del estudio estaban al tanto de su enrolamiento en éste, por lo que hay que considerar eso al momento de ponderar la estimación reportada en este estudio. Además, es necesario considerar que la adherencia al uso del audífono es un desenlace intermedio, que en teoría es un reflejo de otros aspectos en el sentido que si una persona con hipoacusia usa adecuadamente el audífono se podría esperar que se integrara socialmente mejor, que tuviera mejor calidad de vida e incluso tener mejores indicadores de salud mental, entre otros, pero la adherencia al audífono en sí misma no asegura que estos otros desenlaces van a ocurrir^{4,14}.

Finalmente, es importante plantearse las razones del por qué algunos adultos mayores que han recibido un audífono dejan de utilizarlo al año de su entrega. Futuras investigaciones debieran enfocarse en determinar qué factores se relacionan al fracaso de la adaptación de audífonos en el 45% a 33% de los adultos mayores que no usan el audífono a un año de su entrega observados en este estudio.

Conclusión

El envejecimiento de las poblaciones es una realidad que viene de la mano con cambios epidemiológicos, como el aumento progresivo de la prevalencia de hipoacusia. Desde hace una década, Chile cuenta con un programa ejemplar a nivel mundial, como es la garantía GES de “Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono”. En este sentido, la adherencia terapéutica al

uso del audífono es una preocupación constante y que debe ser evaluada de la mejor manera posible. Los resultados del presente análisis muestran de manera consistente que la adherencia al uso del audífono se encuentra en torno al 60% o más en Chile, llegando incluso a cifras alrededor de 73%-87%, lo que representa una cifra muy positiva respecto a la efectividad de la política pública y permite plantear la necesidad de mantener y mejorar el beneficio a futuro.

Bibliografía

1. World Population Prospects: The 2012 Revision. United Nations Secretariat, 2014. (Disponible en <http://esa.un.org/wpp/>).
2. CEPAL. Observatorio Demográfico, 2013. Santiago de Chile.
3. Lee FS, Matthews LJ, Dubno JR, Mills JH. Longitudinal study of pure-tone thresholds in older persons. *Ear Hear.* 2005;26:1-11.
4. Yueh B, Shapiro N, MacLean CH, Shekelle PG. Screening and management of adult hearing loss in primary care: scientific review. *JAMA.* 2003;289:1976-85.
5. Walling AD, Dickson GM. Hearing loss in older adults. *Am Fam Physician.* 2012;85:1150-6.
6. World Health Organization. Millions of people in the world have hearing loss that can be treated or prevented. 2011 (Disponible en <http://www.who.int/pbd/deafness/news/Millionslivewithhearingloss.pdf>).
7. Organización Panamericana de Salud / Organización Mundial de Salud. Guía Clínica para la Atención Primaria de las Personas Adultas Mayores, 2003.
8. Ministerio de Salud, Chile. Encuesta Nacional de Salud 2003.
9. Ministerio de Salud, Chile. Encuesta Nacional de Salud 2009.
10. Plomp R. Auditory handicap of hearing impairment and the limited benefit of hearing aids. *J Acoust Soc Am.* 1978;63:533-49.
11. Nabelek AK, Robinson PK. Monaural and binaural speech perception in reverberation for listeners of various ages. *J Acoust Soc Am.* 1982;71:1242-8.
12. Chia EM, Wang JJ, Rochtchina E, Cumming RR, Newall P, Mitchell P. Hearing impairment and health-related quality of life: the Blue Mountains Hearing Study. *Ear Hear* 2007;28:187-95.
13. Stark P, Hickson L. Outcomes of hearing aid fitting for older people with hearing impairment and their significant others. *Int J Audiol.* 2004;43:390-8.
14. Lin FR, Yaffe K, Xia J, et al. Hearing loss and

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- cognitive decline in older adults. *JAMA Intern Med* 2013;173:293-9.
15. Ministerio de Salud, Chile. Guía Clínica “Hipoacusia bilateral en personas de 65 años y más que requieren uso de audífono”, 1ª edición, junio de 2007.
 16. Yueh B, Shapiro N, MacLean CH, Shekelle PG. Screening and management of adult hearing loss in primary care: scientific review. *JAMA*. 2003;289(15):1976-85.
 17. Gates GA, Cobb JL, Linn RT, Rees T, Wolf PA, D’Agostino RB. Central auditory dysfunction, cognitive dysfunction, and dementia in older people. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1996;122:161-7.
 18. Gopinath B, Wang JJ, Schneider J, et al. Depressive symptoms in older adults with hearing impairments: the Blue Mountains Study. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:1306-8.
 19. Karpa MJ, Gopinath B, Beath K, et al. Associations between hearing impairment and mortality risk in older persons: the Blue Mountains Hearing Study. *Ann Epidemiol*. 2010;20:452-9.
 20. Chang HP. Presbycusis among older Chinese people in Taipei, Taiwan: a Community-based study. *Int J Audiol*. 2007;46(12):738-45.
 21. Dunlop RJ, Dennis KC, Gonzenbach SA, Abrams HB, Berardino JT, Styer SA, Hall A. Support personnel in VA audiology. *Audiology Today*. 2006;18(1):24-5.
 22. Joore MA, Potjewijd J, Timmerman AA, Anteunis LJ. Response shift in the measurement of quality of life in hearing impaired adults after hearing aid fitting. *Qual Life Res* 2002;11:299-307.
 23. Mener DJ, Betz J, Genther DJ, Chen D, Lin FR. Hearing loss and depression in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2013;61:1627-9.
 24. Kochkin S. Hearing loss treatment. Better Hearing Institute. 2012. (Disponible en http://www.betterhearing.org/hearing_loss_treatment/index.cfm).
 25. Solheim J, Kværner KJ, Falkenberg E-S. Daily life consequences of hearing loss in the elderly. *Disability and Rehabilitation*. 2011;33:2179-85.
 26. McArdle R, Chisolm TH, Abrams HB, Wilson RH, Doyle PJ. The WHO-DAS II: measuring outcomes of hearing aid intervention for adults. *Trends Amplif* 2005;9:127-43.
 27. Chisolm TH, Johnson CE, Danhauer JL, et al. A systematic review of health-related quality of life and hearing aids: final report of the American Academy of Audiology Task Force On the Health-Related Quality of Life Benefits of Amplification in Adults. *J Am Acad Audiol* 2007;18:151-83.
 28. Popelka MM, Cruickshanks KJ, Wiley TL, Tweed TS, Klein BE, Klein R. Low prevalence of hearing aid use among older adults with hearing loss: the Epidemiology of Hearing Loss Study. *J Am Geriatr Soc*. 1998;46:1075-8.
 29. Kochkin SMV. Consumer satisfaction revisited. *Hearing Journal*. 2000;53:38-55.
 30. Pacala JT, Yueh B. Hearing deficits in the older patient: “I didn’t notice anything”. *JAMA*. 2012;307:1185-94.
 31. Infante A, Paraje G. Reforma de Salud: Garantías Exigibles como Derecho Ciudadano. In: Larrañaga O, Contreras D, eds. Las Nuevas Políticas de Protección Social en Chile. Santiago de Chile: Uqbar Editores; 2010;77-118.
 32. Tamblay N, Villalobos I, Pastene A, Rahal M. Impacto social del uso de audífonos en adultos mayores. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2008;68:21-6.
 33. León A, Ediap R, Carvallo R. Adherencia al uso de audífonos en adultos mayores del Servicio de Salud Aconcagua. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2010;70:37-42.
 34. Maul X, Rivera C, Aracena K, Slater F, Breinbauer H. Adherencia y desempeño auditivo en uso de audífonos en pacientes adultos hipoacúsicos atendidos en la Red de Salud UC. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2011;71:225-230.
 35. Farfán C, Aguilera E, Lecaros R, Riquelme K, Valenzuela M, Manque P. No adherencia al uso de audífonos en adultos mayores de 65 años. Programa GES, Hospital Carlos Van Buren, 2014. *Rev Chil Salud Pública*. 2015;19(3):251-260.
 36. Goulios H, Patuzzi RB. Audiology education and practice from an international perspective. *Int J Audiol*. 2008;47:647-64.
 37. Guerra-Zúñiga M, Cardemil-Morales F, Albertz-Arévalo N, Rahal-Espejo M. Explicaciones al no uso de audífonos en un grupo de adultos mayores de Santiago de Chile. Un estudio cualitativo. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2014;65(1):8-14.
 38. Sandín-Vázquez M, Sarría-Santamera A. Evaluación de impacto en salud: valorando la efectividad de las políticas en la salud de las poblaciones. *Rev Esp Salud Pública*. 2008;82:261-272.
 39. Petticrew M, Whitehead M, Macintyre SJ, Graham H, Egan M. Evidence for public health policy on inequalities: 1: the reality according to policymakers. *J Epidemiol Community Health*. 2004 Oct;58(10):811-6.
 40. Whitehead M, Petticrew M, Graham H, Macintyre SJ, Bambra C, Egan M. Evidence for public health policy on inequalities: 2: assembling the evidence jigsaw. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58(10):817-21.
 41. Cardemil F, Muñoz D, Fuentes E. Hipoacusia asociada al envejecimiento en Chile: ¿En qué aspectos se podría avanzar? *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2016;76:127-135.

Validación de encuesta de calidad de vida “SNOT-22” en población chilena

Validation of the SNOT-22 quality of life survey in Chilean population

Constanza Valdés P.^{1,2}, Tamara Muñoz M.¹, Tamara Barría E.^{1,3}, Mariana Bogado B.⁴, Paula Ruz M.^{1,5}, Felipe Cardemil M.^{2,6}, Samanta Ruz G.^{1,7}, Marcela Veloz T.^{1,5}

Resumen

Introducción: La rinosinusitis crónica (RSC) tiene un alto impacto en la calidad de vida del paciente. La recomendación de las guías EPOS es utilizar la encuesta *Sino-Nasal-Outcome-Test de 22 indicadores* (SNOT-22), la cual no está validada en población chilena. **Objetivo:** Traducción y validación de SNOT-22 en población chilena consultante por RSC en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital del Salvador. **Material y Método:** Traducción de SNOT-22, reclutamiento de pacientes con y sin RSC. Aplicación de versión traducida en dos ocasiones con dos semanas de diferencia. Evaluación de validez de constructo y discriminante. **Resultados:** Se evaluaron 34 pacientes sin RSC y 16 con RSC. El puntaje total promedio de SNOT-22 fue 19,62 y 43,1 puntos, con diferencias significativas entre ambos grupos. Respecto a la validación, se observó un coeficiente alfa Cronbach > 0,95, un coeficiente de correlación intraclase de 0,986, un coeficiente de correlación de Pearson de 0,84 y un área bajo la curva ROC de 0,861. **Conclusión:** La traducción y adaptación transcultural de esta versión de SNOT-22 es válida y confiable. Esta versión de SNOT-22 es un buen instrumento para evaluar el impacto de RSC y su intervención en la calidad de vida de pacientes adultos chilenos. **Palabras clave:** encuesta de calidad de vida, SNOT-22, rinosinusitis crónica.

Abstract

Introduction: Chronic rhinosinusitis has a high impact on the patient's quality of life. The recommendation of the EPOS guidelines is to use the *Sino-Nasal-Outcome-Test survey of 22 indicators* (SNOT-22), which is not validated in the Chilean population. **Objective:** translation and validation of SNOT-22 in Chilean population consulting for CRS in the ENT department of the Hospital del Salvador. **Material and Method:** translation of SNOT-22. Recruitment of patients with and without CRS. Application of translated version two times two weeks apart. Evaluation of discriminant validity and construct validity. **Results:** 34 patients without CRS and 16 with CRS were evaluated. The average total SNOT-22 score was 19.62 and 43.1 points, respectively, with significant differences between both groups. Regarding validation analysis, Cronbach's alpha coefficient observed was > 0.95, intraclass correlation coefficient was 0.986, Pearson's correlation coefficient was 0.84 and the area under the ROC curve was 0.861. **Conclusion:** The translation and transcultural adaptation of this version of SNOT-22 is valid and reliable. This version of SNOT-22 is a good instrument to assess the impact of CSR, and its intervention, on the quality of life of Chilean adult patients.

Keywords: quality of life survey, SNOT-22, chronic rhinosinusitis.

¹Servicio de Otorrinolaringología Hospital del Salvador, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Servicio de Otorrinolaringología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

³Servicio de Otorrinolaringología Clínica Redsalud Providencia. Santiago, Chile.

⁴Servicio Otorrinolaringología Hospital San Juan de Dios, La Serena. Chile.

⁵Servicio de Otorrinolaringología Clínica Santa María. Santiago, Chile.

⁶Departamento de Otorrinolaringología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁷Servicio de Otorrinolaringología Clínica Indisa. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 4 de marzo de 2020. Aceptado el 29 de julio de 2020.

Correspondencia:
Constanza Valdés P.
Avenida Salvador #364,
Providencia.
Santiago, Chile.
Email: cvaldesp@clc.cl

Introducción

La rinosinusitis crónica (RSC) se define como la inflamación de la nariz y cavidades perinasales por más de 12 semanas, caracterizada por dos o más síntomas cardinales

(obstrucción/congestión o descarga nasal). Además, deben haber signos endoscópicos (pólipos nasales, descarga mucopurulenta desde el meato medio y/o edema/obstrucción mucosa del meato medio) o cambios en la tomografía computada (cambios mucosos

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

en el complejo osteomeatal y/o en los senos paranasales)¹. Se estima que alrededor de 5% a 15% de la población general en Europa y Estados Unidos está afectada por RSC²⁻⁵. Esta patología tiene un alto impacto en la calidad de vida (CdV) de los pacientes. No sólo por la sintomatología nasosinusual, sino porque también afecta la calidad del sueño, autoestima y sensación de falta de energía para las actividades cotidianas⁶. Esto se ve reflejado en los puntajes de las encuestas de CdV donde los pacientes con RSC, no sólo tienen puntajes menores respecto de la población normal, sino que puntajes inferiores a pacientes con enfermedades invalidantes como la insuficiencia cardíaca, angina o dolor de espalda⁷.

Por consiguiente, es importante contar con instrumentos validados que permitan no sólo objetivar los síntomas y su respectivo impacto en la calidad de vida del paciente, sino además, monitorear la efectividad del tratamiento y realizar un seguimiento objetivo del paciente y su enfermedad.

Existen diversas herramientas para la evaluación de la CdV en pacientes adultos con RSC. La recomendación de las guías EPOS 2012¹ es la utilización de la encuesta *Sino-Nasal Outcome Test* de 22 indicadores (SNOT-22). El SNOT-22 (Figura 1) es un cuestionario de autoaplicación, derivado de la modificación de la encuesta SNOT-20⁸, en que la puntuación se ha simplificado y se agregaron dos medidas:

	No problem	Very mild problem	Mild or slight problem	Moderate Problem	Severe Problem	Problem as bad as it can be	5 Most Important Items
1. Considering how severe the problem is when you experience it and how frequently it happens, please rate each item below on how "bad" it is by circling the number that corresponds with how you feel using this scale: →							
1. Need to blow nose	0	1	2	3	4	5	○
2. Sneezing	0	1	2	3	4	5	○
3. Runny nose	0	1	2	3	4	5	○
4. Cough	0	1	2	3	4	5	○
5. Post-nasal discharge	0	1	2	3	4	5	○
6. Thick nasal discharge	0	1	2	3	4	5	○
7. Ear fullness	0	1	2	3	4	5	○
8. Dizziness	0	1	2	3	4	5	○
9. Ear pain	0	1	2	3	4	5	○
10. Facial pain/pressure	0	1	2	3	4	5	○
11. Difficulty falling asleep	0	1	2	3	4	5	○
12. Wake up at night	0	1	2	3	4	5	○
13. Lack of a good night's sleep	0	1	2	3	4	5	○
14. Wake up tired	0	1	2	3	4	5	○
15. Fatigue	0	1	2	3	4	5	○
16. Reduced productivity	0	1	2	3	4	5	○
17. Reduced concentration	0	1	2	3	4	5	○
18. Frustrated/restless/irritable	0	1	2	3	4	5	○
19. Sad	0	1	2	3	4	5	○
20. Embarrassed	0	1	2	3	4	5	○
21. Nasal blockage	0	1	2	3	4	5	○
22. Loss of sense of taste and smell	0	1	2	3	4	5	○
<i>Please mark the most important items affecting your health (max. of 5 items)</i>							↑

Figura 1. Versión original de *Sino-Nasal Outcome Test* de 22 indicadores.

obstrucción nasal y alteraciones del olfato y gusto^{8,9}. La encuesta tiene la ventaja de que, además de evaluar la sintomatología nasosinusal, contempla al individuo en forma integral con las repercusiones físicas, funcionales y emocionales que le genera la enfermedad. Este cuestionario se encuentra validado en diversos idiomas incluido el español^{8,10,19-25}, pero no existe la versión validada en población chilena.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es la traducción y validación de la encuesta SNOT-22 en población chilena.

Metodología

Estudio de corte transversal de validación de instrumento. Este estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética-Científico Servicio de Salud Metropolitano Oriente. El proyecto no está financiado por fuentes externas, ni existen conflictos de interés que declarar por parte de los autores del mismo.

Traducción y adaptación transcultural de encuesta

Se realiza la traducción directa o traducción conceptual del instrumento original a través de la traducción al español por dos profesionales del área otorrinolaringológica bilingües independientes, siguiendo las guías internacionalmente aceptadas²⁶. Luego, se obtiene un consenso entre ambas versiones. A continuación se realiza la traducción inversa al inglés por un tercer profesional bilingüe, ciego a la versión original y se comparó con esta última. Posteriormente, se realiza una prueba piloto con la versión traducida en sujetos con diagnóstico de RSC, con la instrucción de comentar cualquier aspecto que haya resultado difícil de entender, para evaluar la aplicabilidad y viabilidad del cuestionario.

Reclutamiento y evaluación de sujetos

Se reclutan pacientes chilenos atendidos consecutivamente en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital del Salvador. Los pacientes se dividen en dos grupos: grupo 1: sin RSC y grupo 2: con RSC. Se consideran

criterios de inclusión para el grupo 1: 1) ser adulto chileno (18 años o más); 2) que no cumple criterios EPOS 2012 para RSC; 3) con consentimiento informado firmado. Mientras que los criterios de inclusión para el grupo 2 son: 1) ser adultos chilenos (18 años o más); 2) con diagnóstico de RSC, según criterios EPOS 2012; 3) con consentimiento informado firmado.

Los pacientes completan la versión traducida consensuada de la encuesta SNOT-22. Luego de contestar la encuesta se les pregunta si tuvieron dudas sobre el cuestionario. Se realiza una segunda evaluación a las dos semanas, vía telefónica o presencial, según preferencia del paciente. No se proporciona tratamiento al paciente durante este período de transición entre ambas evaluaciones. Se recolecta la información clínica y demográfica del paciente: edad, género, nivel educacional, diagnóstico, características a la endoscopia nasal y puntaje Lund-Mackay de tomografía computada. Ningún paciente recibió pago o compensación por la participación en el protocolo.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el *software* estadístico STATA 13. Para los datos descriptivos continuos se calculan los valores medios y su desviación estándar, y porcentajes para las variables categóricas. Comparación de grupos mediante prueba de χ^2 , t-student y prueba de Mann-Whitney.

Validación del cuestionario traducido

Se evalúa la validez aparente (lo que el cuestionario parece medir) y validez de contenido o grado en que el test presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere^{27,28}, considerando las opiniones de los autores y expertos, el estudio piloto y los comentarios de los participantes.

Para garantizar la preservación de las propiedades psicométricas del instrumento original, se evaluó su fiabilidad en dos dimensiones o validez de constructo, definido como grado de correspondencia entre las variables observadas y el constructo teórico que se quiere medir²⁷. Primero, se evaluó la consistencia interna o estabilidad del instrumento, el cual aplicado repetidas veces debe presentar resultados consistentes, o bien, las

distintas partes que componen el instrumento estén midiendo lo mismo²⁷⁻²⁹, esto se determinó mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, utilizando como valor suficiente para garantizarla determinado en un valor alfa superior a 0,7. Luego, se evaluó la fiabilidad intraobservador o test-retest, donde la aplicación del instrumento en los mismos fenómenos y condiciones debería arrojar resultados congruentes²⁷, repitiendo la aplicación del cuestionario con dos semanas de diferencia entre la primera y segunda evaluación, calculando el coeficiente de correlación intraclassa mediante análisis de varianza (ANOVA) de mediciones repetidas, donde consideramos una buena correlación con valores superiores a 0,7. A continuación, se evaluó la validez concurrente a través de comparación de puntajes totales y de cada pregunta por separado, utilizando el coeficiente R de Pearson, y se procedió a evaluar la validez convergente para evaluar correlación entre categorías similares y diferentes^{28,29}, a través de análisis factorial exploratorio y medición de la sensibilidad al cambio o capacidad que tiene un instrumento de detectar cambios en los atributos o sujetos^{30,31}, mediante *effect size* (siendo significativo mayor $> 0,8$) entre la primera y segunda aplicación del instrumento traducido dentro de un mismo grupo. Finalmente, se realiza un estudio de validez discriminante o capacidad de distinguir entre individuos que se espera que sean diferentes^{30,31}, mediante curvas ROC, utilizando como discriminante pertenecer al grupo con o sin patología inflamatoria rinosinusal.

Resultados

Después de la traducción, traducción inversa, revisión y adaptación cultural, se obtuvo una versión final del SNOT 22 en español, que se detalla en la Figura 2. En la prueba piloto, no hubo reclamos respecto a su comprensión, ni solicitud de aclaración de ninguna pregunta evaluada. Inicialmente se reclutaron 64 sujetos, 42 sin RSC y 22 pacientes con RSC. Sin embargo, para la re-aplicación del test se logró evaluar a 50 pacientes, 34 sin RSC y 16 con RSC. De estos, el 60% son mujeres. La mediana de edad total fue de 24 años, con un mínimo de

23 y un máximo de 67 años. Entre los grupos 1 y 2 hubo diferencias significativas en términos de edad, pero no respecto al género. En cuanto a la validez aparente, el cuestionario SNOT-22 ha sido validado y recomendado ampliamente por numerosos comités de expertos. Además, los pacientes reclutados consideraron este cuestionario pertinente, indicando la validación de contenido.

El grupo sin RSC tuvo un promedio de 19,62 puntos (DS = 14,18) en la encuesta traducida, mientras que en el grupo con RSC fue de 43,1 puntos (DS = 16,5) (Figura 3), existiendo diferencias significativas entre ambos grupos para la primera aplicación del SNOT-22 traducido (Wilcoxon rank-sum; valor p 0,0004) y la segunda aplicación (Wilcoxon rank-sum; valor p 0,0092), pero al evaluar cada grupo por separado, comparando con sí mismo, no hubo diferencias significativas entre los puntajes de la primera y la segunda aplicación (T-Student; valor p 0,1531).

Respecto a la validez de constructo, la consistencia interna mostró un coeficiente alfa de Cronbach inter-ítem de 0,95 para el test, y de 0,96 en la etapa re-test, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0,84. En cuanto a la estabilidad temporal o concordancia de las dos aplicaciones separadas por 2 semanas, el coeficiente de correlación intraclassa fue 0,986. Además, a la evaluación del coeficiente de correlación de Pearson para cada pregunta por separado, resulta una correlación mayor a 0,6 para todas las preguntas. En todos los casos, observamos una correlación positiva (Tabla 1).

Se evalúa la posibilidad de realizar un análisis factorial exploratorio para evaluar validez convergente, sin embargo, no se encuentra normalidad multivariada y no es posible proseguir con el análisis por componentes principales.

En cuanto a la sensibilidad al cambio, que evalúa los cambios en los puntajes entre la primera y la segunda medición, se aprecia una gran *Effect size* de 0,928. En cuanto a la validez discriminante, se evalúa el instrumento como prueba diagnóstica obteniendo un área bajo la curva ROC de 0,861 (Figura 4), con una sensibilidad de 45,45%, especificidad de 91,18%, valor predictivo positivo de 62,5% y valor predictivo negativo de 83,78%.

CUESTIONARIO DE SINTOMAS NASOSINUSALES - SNOT-22 (SINO-NASAL OUTCOME TEST)

Fecha:

A continuación, usted encontrará una serie de síntomas y alteraciones socio/emocionales asociadas a su rinosinusitis. Nos gustaría saber más acerca de estos problemas y le solicitamos contestar las siguientes preguntas, lo mejor posible. No hay respuestas correctas o incorrectas y sólo usted nos puede entregar esta información.

Por favor, califique sus molestias según cómo han sido estas últimas dos semanas. Gracias por su participación. No dude en pedir ayuda si la necesita.

1. Considere cuán severas son sus molestias cuándo éstas están presentes y con cuánta frecuencia se presentan, por favor, califique cada ítem a continuación en cuán "malo" o "molesto" es, rodeando con un círculo el número que se corresponda con sus molestias, usando la siguiente escala:
→

	Sin problema	Problema muy leve	Problema leve	Problema moderado	Problema severo	Problema tan malo como puede llegar a ser	5 ítems más importantes
1. Necesidad de sonarse la nariz	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
2. Estornudos	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
3. Mucosidad nasal continua	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
4. Tos	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
5. Cae secreción por atrás hacia garganta	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
6. Secreción nasal espesa	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
7. Sensación de oído tapado	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
8. Mareos	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
9. Dolor de oídos	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
10. Presión o dolor en la cara	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
11. Dificultad para quedarse dormido	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
12. Se despierta durante la noche	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
13. Sensación que durmió mal	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
14. Despertar cansado (a)	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
15. Fatiga o cansancio	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
16. Productividad o rendimiento reducida	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
17. Menor o poca concentración	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
18. Frustración/ cansancio/ irritabilidad	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
19. Triste	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
20. Sentirse avergonzado (a)	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
21. Obstrucción nasal	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>
22. Pérdida del sentido del olfato y gusto	0	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>

Por favor marque los ítems que más afectan su salud (máximo 5) ↑

Figura 2. Adaptación transcultural chilena de cuestionario de síntomas nasosinusaes de 22 indicadores (SNOT-22).

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

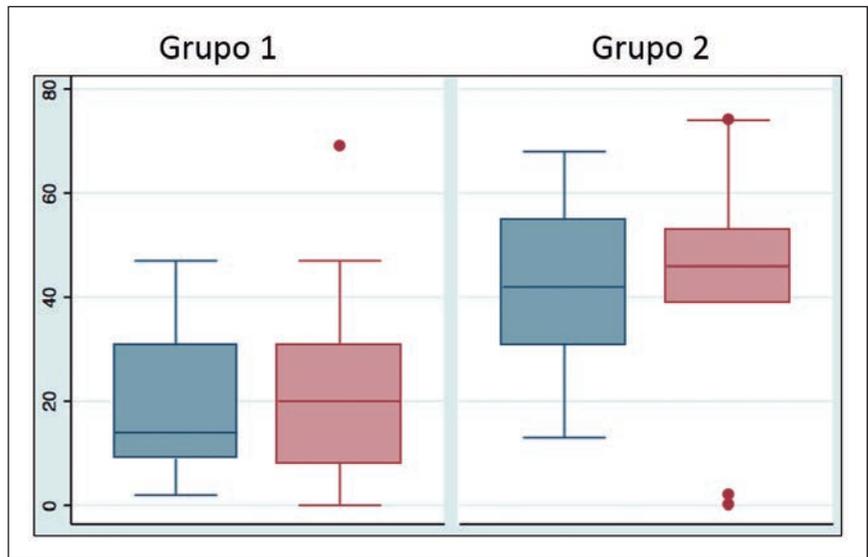


Figura 3. Validez concurrente. Comparación entre la primera (en azul) y segunda (en rojo) evaluación, para los grupos 1 y 2. Las cajas representan los percentiles 25 y 75 de la muestra. Las líneas dentro de la caja la mediana. Las barras los rangos máximo y mínimo.

Tabla 1. Correlación intraclass de cada pregunta del cuestionario adaptado

Pregunta	R de Pearson
1. Necesidad de sonarse la nariz	0,8286
2. Estornudos	0,8078
3. Secreción nasal continua	0,8185
4. Tos	0,7739
5. Sensación de moco que cae por la parte posterior de la garganta	0,6920
6. Secreción nasal espesa	0,7892
7. Sensación de oído taponado	0,7342
8. Mareo	0,7580
9. Dolor de oído	0,6398
10. Dolor / presión facial	0,7485
11. Dificultad para quedarse dormido	0,6170
12. Se despierta durante la noche	0,6991
13. Dormir mal por la noche	0,7224
14. Se despierta cansado	0,8488
15. Fatiga o cansancio	0,8276
16. Disminución en el rendimiento / productividad	0,8697
17. Disminución en la concentración	0,8193
18. Frustrado / inquieto / irritable	0,7704
19. Triste	0,6776
20. Avergonzado	0,7504
21. Alteraciones del gusto / olfato	0,8797
22. Congestión / obstrucción nasal	0,8800

Discusión

La prevalencia de RSC es alta, observándose con frecuencia en la consulta otorrinolaringológica. Al no existir tratamiento curativo, el manejo tiene como objetivo la disminución de los síntomas y control de la inflamación. Por esto, es fundamental tener un instrumento que permita unificar y objetivar la sintomatología del paciente en la consulta inicial, evaluar la efectividad del tratamiento y hacer el seguimiento en las consultas posteriores. El cuestionario SNOT-22 ha sido validado en numerosos idiomas y si bien existe una versión en español, esta no necesariamente es aplicable en una población hispanohablante latinoamericana como la chilena, dado las variantes semánticas del idioma en cada región. Si bien se mantiene la misma base fundamental que el idioma europeo, sobre todo en el nivel morfosintáctico, tenemos también un vocabulario básico fundamental común. Este, se ha visto influenciado por los cambios económicos e industriales del país, relacionados con las condiciones sociales y la influencia de la administración pública y medios de comunicación^{32,33}.

A través de este estudio se realiza la adaptación transcultural de la encuesta de CdV recomendada por las guías europeas para el seguimiento de los pacientes con RSC. La pérdida de sujetos del estudio se explica por la inasistencia al segundo control clínico. Se ha demostrado la confiabilidad y consistencia del cuestionario traducido, cuya evaluación test-retest muestra estabilidad temporal de la prueba en un mismo paciente.

Esta versión de SNOT-22 en español, tuvo una gran magnitud de efecto respecto a la sensibilidad al cambio, por lo que es un buen instrumento para evaluar el impacto en la calidad de vida de los pacientes adultos con RSC y el impacto en ésta de alguna intervención orientada a su tratamiento. Si bien el objetivo de este instrumento es seguimiento de pacientes con RSC, no diagnóstico, nuestros datos han mostrado que es altamente probable que detecte y discrimine a los pacientes con RSC, destacando su alta especificidad y valor predictivo negativo. Así, este cuestionario puede ser aplicado en la consulta otorrinolaringológica diaria para evaluar la evolución del paciente durante el manejo de su patología rinosinusal

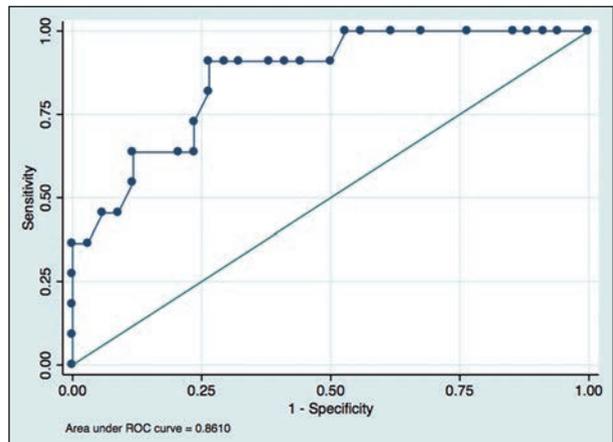


Figura 4. Validez discriminante. Área bajo la curva ROC de 0,861.

crónica. Por otro lado, al ser un cuestionario de autoaplicación, se facilita su respuesta previa a la consulta, sin interrumpir el proceso clínico del profesional. Por otro lado, es una herramienta útil para objetivar la sintomatología y realizar seguimiento de pacientes reclutados en trabajos de investigación futuros.

Conclusión

Esta traducción y adaptación transcultural del instrumento SNOT-22 es válida, confiable y concordante. Por lo tanto, es un buen instrumento para evaluar la severidad de los síntomas de RSC, la repercusión en la CdV de pacientes adultos chilenos y una herramienta para el seguimiento y control del tratamiento de estos pacientes. Adicionalmente, permite detectar y discriminar pacientes con RSC, con alta especificidad y valor predictivo negativo.

Bibliografía

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012.
2. Bloom B, Cohen RA, Freeman G. Summary Health Statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2011. *Vital Heal Stat Ser 10 Data from Natl Heal Surv.* 2012.
3. Hastan D, Fokkens WJ, Bachert C, et al. Chronic rhinosinusitis in Europe - An underestimated disease.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- A GA 2LEN study. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 2011. doi:10.1111/j.1398-9995.2011.02646.x.
4. Collins JG. Prevalence of selected chronic conditions: United States, 1990-1992. *Vital Health Stat 10.* 1997.
 5. Chen Y, Dales R, Lin M. The epidemiology of chronic rhinosinusitis in Canadians. *Laryngoscope.* 2003. doi:10.1097/00005537-200307000-00016.
 6. Gliklich RE, Metson R. Effect of sinus surgery on quality of life. *Otolaryngol - Head Neck Surg.* 1997. doi:10.1016/S0194-5998(97)70199-2.
 7. Gliklich RE, Metson R. The Health Impact of Chronic Sinusitis in Patients Seeking Otolaryngologic Care. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995. doi:10.1016/S0194-5998(95)70152-4.
 8. Piccirillo JF, Merritt MG, Richards ML. Psychometric and clinimetric validity of the 20-Item Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). *Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2002. doi:10.1067/mhn.2002.121022.
 9. Hopkins C, Slack R, Lund V, Brown P, Copley L, Browne J. Long-term outcomes from the english national comparative audit of surgery for nasal polyposis and chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope.* 2009. doi:10.1002/lary.20653.
 10. Asiri M, Alokby G. Validation and Cross-cultural Adaptation of the Sinonasal Outcome Test (SNOT)-22 for the Arab Patient Population. *Cureus.* 2019;11(4):e4447. doi:10.7759/cureus.4447.
 11. Mozzanica F, Preti A, Gera R, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the SNOT-22 into Italian. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274(2):887-895. doi:10.1007/s00405-016-4313-x.
 12. Numthavaj P, Bhongmakapat T, Roongpuwabaht B, Ingsathit A, Thakkinstian A. The validity and reliability of Thai Sinonasal Outcome Test-22. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274(1):289-295. doi:10.1007/s00405-016-4234-8.
 13. Adnane C, Adouly T, Oubahmane T, et al. Psychometric Validation of a Moroccan Version of the 22-Item Sino-Nasal Outcome Test. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;155(4):681-687. doi:10.1177/0194599816650477.
 14. Shapira Galitz Y, Halperin D, Bavnik Y, Warman M. Sino-Nasal Outcome Test-22: Translation, Cross-cultural Adaptation, and Validation in Hebrew-Speaking Patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;154(5):951-956. doi:10.1177/0194599816629378.
 15. de los Santos G, Reyes P, del Castillo R, Fragola C, Royuela A. Cross-cultural adaptation and validation of the sino-nasal outcome test (SNOT-22) for Spanish-speaking patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015;272(11):3335-3340. doi:10.1007/s00405-014-3437-0.
 16. de Dorlodot C, Horoi M, Lefebvre P, et al. French adaptation and validation of the sino-nasal outcome test-22: a prospective cohort study on quality of life among 422 subjects. *Clin Otolaryngol.* 2015;40(1):29-35. doi:10.1111/coa.12315.
 17. Lachanas VA, Tsea M, Tsiouvaka S, Hajioannou JK, Skoulakis CE, Bizakis JG. The sino-nasal outcome test (SNOT)-22: validation for Greek patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014;271(10):2723-2728. doi:10.1007/s00405-014-2969-7.
 18. Jalessi M, Farhadi M, Kamrava SK, et al. The reliability and validity of the persian version of sinonasal outcome test 22 (SNOT 22) questionnaires. *Iran Red Crescent Med J.* 2013;15(5):404-408. doi:10.5812/ircmj.7937.
 19. Vaitkus S, Padervinskis E, Balsevicius T, et al. Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the sino-nasal outcome test (SNOT)-22 for Lithuanian patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013;270(6):1843-1848. doi:10.1007/s00405-012-2282-2.
 20. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VMG da, Cursino MMP, Mendes Neto JA, Gregorio LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of SinoNasal Outcome Test (SNOT): 22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(5):663-669. doi:10.1590/s1808-86942011000500021.
 21. Lu W, Qi F, Gao Z-Q, Feng G-D, Yuan X-D, Jin X-F. [Quality of life survey on patients with chronic rhinosinusitis by using Chinese version of the 22-item sinonasal outcome test (SNOT-22)]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* 2008;43(1):18-21.
 22. Schalek P, Otruba L, Hahn A. Quality of life in patients with chronic rhinosinusitis: A validation of the Czech version of SNOT-22 questionnaire. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2010;267(3):473-475. doi:10.1007/s00405-009-1180-8.
 23. Lange B, Thilsing T, Al-Kalemji A, Bælum J, Martinussen T, Kjeldsen A. The Sino-Nasal outcome Test 22 validated for Danish patients. *Dan Med Bull.* 2011;58(2).
 24. Kosugi EM, Chen VG, da Fonseca VMG, Cursino MMP, Neto JAM, Gregório LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of sinonasal outcome test (SNOT)-22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(5):663-669. doi:10.1590/S1808-86942011000500021.
 25. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, Browne JP. Psychometric validity of the 22-item Sinonasal Outcome Test. *Clin Otolaryngol.* 2009. doi:10.1111/j.1749-4486.2009.01995.x.
 26. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46(12):1417-1432. doi:10.1016/0895-4356(93)90142-N.
 27. Lawshe, C. (1975). Pruebas psicótécnicas en la selección de personal. Madrid: Rialp.
 28. Kelinger F, Lee H. Foundations of behavioral research. USA: Harcourt Brace. 2002.
 29. Aiken, Lewis R. Tests psicológicos y evaluación.

- Undécima edición, Pearson Educación, México, 2003
ISBN: 970-26-0431-1.
30. Argimon JM, Jiménez J. Validación de cuestionarios. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Madrid: Elsevier 2004.
 31. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2011;34(1):63-72.
 32. Rabanales A. El español de Chile: presente y futuro. *Onomázein Rev Lingüística, Filol y Traducción*. 2000;5:135-141.
 33. Craddock JR, Oroz R. La lengua castellana en Chile. *Hispania*. 1968;51:600.

Adaptación transcultural y validación de la escala de somnolencia de Epworth en la población chilena

Transcultural adaptation and validation of the Epworth sleepiness scale in the Chilean population

Matías Gómez G.¹, Bárbara Deck G.², Pilar Santelices B.^{2,3}, Gabriel Cavada Ch.⁴, Claudio Volpi A.⁵, Leonardo Serra M.⁶

Resumen

Introducción: La somnolencia diurna excesiva se asocia a distintos desórdenes del sueño y determina un deterioro significativo de la calidad de vida. La escala de somnolencia de Epworth (ESE) es un instrumento frecuentemente utilizado en la práctica clínica para cuantificar somnolencia diurna, pero no ha sido validada en Chile. **Objetivo:** Validación transcultural y psicométrica de la ESE en Chile (ESE-CL), y evaluación de su sensibilidad y especificidad en el contexto de pacientes con apneas del sueño (SAHOS). **Material y Método:** Se realizó una adaptación transcultural y validación inicial en un grupo piloto (58 personas), aplicando en dos ocasiones separadas el mismo instrumento (ESE-CL). Se analizó el nivel de confiabilidad con alfa de Cronbach y con test re-test. Para evaluar su sensibilidad se aplicó la ESE-CL a 94 pacientes con SAHOS y 100 controles. **Resultados:** Los valores de confiabilidad alfa de Cronbach y test re-test fue de 0,732 y 0,837, respectivamente. La capacidad de discriminación de SAHOS de la escala de somnolencia de Epworth versión chilena fue de 67%. **Conclusión:** La ESE-CL es un instrumento válido y confiable. Un puntaje mayor a 11 se asocia a tener mayor riesgo de padecer SAHOS y constituye una herramienta útil y de fácil aplicación clínica ante pacientes con sospecha de SAHOS.

Palabras clave: escala de somnolencia de Epworth, somnolencia, cuestionario, apnea obstructiva del sueño, polisomnograma.

Abstract

Introduction: Excessive daytime sleepiness (EDS) is associated with different sleep disorders, which in turn causes a significant decline quality of life. Epworth sleepiness scale (ESS) is a frequently used instrument to quantify EDS, but it has not been validated in Chile.

Aim: Transcultural and psychometric validation of ESS Chilean version. **Material and Method:** ESS-CL was initially adapted and applied to a pilot group on two separate occasions. Reliability was assessed via Cronbach's alpha and test-retest. ESS-CL was applied to 94 patients with diagnosis of obstructive sleep apnea (OSA) and 100 control to assess its sensitivity. **Results:** Reliability values (Cronbach's alpha and test-retest) were 0.732 and 0.837 respectively. The ability to discriminate OSA was 67%. **Conclusion:** The ESS-CL is a valid and reliable instrument. A score higher than 11 points is associated with a greater risk of OSA. It is a useful and accessible tool for patients in whom OSA is suspected.

Keywords: epworth sleepiness scale, sleepiness, questionnaire, obstructive sleep apnea, polysomnogram.

¹Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo e Instituto de Neurocirugía Dr. Aseñjo. Santiago, Chile.

²Clínica Privada en Ortodoncia. Santiago, Chile.

³Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

⁴Unidad de Investigación Clínica Alemana. Programa de Epidemiología Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁵Servicio de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina, Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

⁶Servicio de Neurología y Psiquiatría, Facultad de Medicina, Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido el 16 de marzo de 2020. Aceptado el 4 de julio de 2020

Correspondencia:
Matías Gómez G.
Av. Manquehue 1410, piso 11, Vitacura.
Santiago, Chile.
Email: jgomezg@alemana.cl

Introducción

La excesiva somnolencia diurna (ESD) es una condición caracterizada por la incapacidad de mantenerse despierto y alerta durante periodos de vigilia, asociado a episodios no

intencionados de somnolencia y/o sueño, con significativas consecuencias en deterioro de calidad de vida¹. Es considerada uno de los síntomas principales de los trastornos del sueño, siendo un síntoma cardinal del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAHOS)².

En cuanto a su etiología, se postula un origen multifactorial tal como cantidad insuficiente de sueño, fragmentación de éste, entre otros. Existe relación de la edad con el deterioro de la calidad del sueño, observándose una mayor incidencia de ESD en pacientes mayores de 65 años³. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), “un sueño adecuado por las noches es una de las principales necesidades del adulto mayor para mantener una vida activa y saludable”⁴. Para la evaluación de la ESD existen métodos objetivos y subjetivos. Dentro de los métodos objetivos está el test de latencias múltiples del sueño y el polisomnograma, en tanto, dentro de las mediciones subjetivas, la escala de somnolencia de Epworth (ESE) es uno de los cuestionarios más empleados⁵.

La escala de somnolencia de Epworth es un cuestionario autoadministrado en base a ocho preguntas de diferentes situaciones sedentarias, cuyas puntuaciones varían entre 0 a 3, siendo nula a elevada probabilidad de quedarse dormido respectivamente. Fue creado por Murray en 1991 para medir de una forma fácil y estandarizada la propensión de quedarse dormido⁶. Se puede lograr un máximo de 24 puntos, correspondiendo éste al mayor grado de somnolencia posible. Se ha visto una correlación estadísticamente significativa entre valores altos obtenidos en la ESE y niveles moderados de apnea e hipoapnea⁷.

En salud existe una gran cantidad de variables de difícil identificación y cuantificación, pero muy importantes a la hora de tomar decisiones tanto diagnósticas como terapéuticas. La opinión o relato del paciente ha sido una variable de interés que ha conllevado la necesidad de medir sus resultados a través de la creación de diferentes instrumentos⁸. Para medir un “constructo no observable” como es el caso de distintos aspectos de los disturbios del sueño, es necesario hacerlo de forma indirecta por medio de indicadores observables como son los cuestionarios o encuestas. Sin embargo, la utilización de un instrumento incorrecto, puede producir sesgos de medición, de diagnóstico y/o llevar a desarrollar protocolos terapéuticos erróneos. Es por esto que la validación clínica de los instrumentos de medición en la población a la cual se pretende aplicar, es un proceso muy necesario y complejo que debe cumplir ciertos requisitos

esenciales⁹, además, es fundamental que estos instrumentos se encuentren adaptados culturalmente en los distintos países, no bastando una simple traducción¹⁰.

La ESE ha sido traducida y validada al idioma español inicialmente en España¹¹ y luego en Colombia¹² y México¹³. Aunque en Chile se hable el mismo idioma, la presencia de jergas, modismos y diversos usos culturales, aún dentro de Latinoamérica, ha puesto en evidencia la necesidad de contar con un instrumento validado localmente. Esto nos motivó a desarrollar una adaptación transcultural de la escala de somnolencia de Epworth en la población chilena, con el fin de obtener un instrumento validado dada su amplia utilización.

Objetivo

Obtener una versión validada en Chile de la escala de somnolencia de Epworth, resguardando las características psicométricas óptimas para asegurar su aplicación en la población chilena.

Realizar una adaptación transcultural de la ESE para la población chilena considerando las diferencias culturales y de idioma que puedan intervenir en el correcto entendimiento de la misma. Determinar las características psicométricas del instrumento, verificando validez y confiabilidad adecuadas. Evaluar la sensibilidad del instrumento aplicada a pacientes de nuestra población con diagnóstico polisomnográfico de SAHOS.

Material y Método

Diseño de estudio

Test diagnóstico (observacional y prospectivo). El proceso de adaptación transcultural se llevó a cabo durante los meses de abril a junio de 2017, en una clínica odontológica privada. La aplicación clínica del instrumento se realizó en la Clínica Alemana de Santiago entre los meses de junio de 2017 a enero de 2018.

Participantes

Adaptación transcultural y confiabilidad del instrumento

Se creó un grupo de expertos, formado por cuatro especialistas con años de experiencia laboral, docencia universitaria y manejo de pa-

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

cientes con trastornos del sueño, familiarizados con el uso habitual de la ESE en su práctica clínica quienes realizaron la adaptación transcultural y validaron el contenido del instrumento. Para verificar su validez y confiabilidad se aplicó inicialmente a un *grupo piloto*, constituido por 58 participantes de nacionalidad chilena, reclutados aleatoriamente en una clínica odontológica privada. Se incluyeron hombres y mujeres de 18 a 65 años, de distintos niveles sociodemográficos y socioculturales. Se excluyeron personas sin saber leer ni escribir y/o aquellas personas con alteraciones cognitivas.

Aplicación clínica y evaluación de sensibilidad

Se seleccionaron pacientes adultos entre 18 y 65 años, que sabían leer y escribir, sin alteraciones cognitivas que acudieron a la consulta de especialidad de otorrinolaringología o al Centro del Sueño de Clínica Alemana de Santiago. Se excluyeron pacientes con condiciones diferentes a SAHOS que pudieran determinar somnolencia excesiva (privación crónica de sueño, uso de medicamentos que inducen o afectan el sueño, etc.).

Grupo control: Se incluyeron personas sanas, sin diagnóstico de SAHOS ni con sospecha de éste, que acudieron a consulta de otorrinolaringología. Se excluyeron aquellos pacientes con sospecha de SAHOS (antecedente de ronquido o apneas presenciadas).

Grupo casos: Se incluyeron personas con sospecha clínica de apnea que fueron derivadas al equipo del Centro del Sueño y, posteriormente, diagnosticadas con SAHOS (cualquier severidad) mediante un PSG.

VARIABLES DE INTERÉS

Creación del instrumento en versión chilena

Se utilizó la versión española de ESE ya validada¹² y la versión original creada por Murray⁶ para ser modificada. Se cambiaron todos aquellos términos que pudieran dificultar la comprensión del lector chileno (Figura 1).

Adaptación transcultural y confiabilidad del instrumento

Se aplicó dos veces en similares condiciones al grupo piloto, pero diferido por al menos dos semanas. Se determinó la *confiabilidad*

¿Qué tan probable es que usted se sienta somnoliento, "cabecee" o se quede dormido en las siguientes situaciones, diferenciando de sólo sentirse cansado?

Esto se refiere a su vida habitual durante el último tiempo, aunque no haya realizado recientemente algunas de las siguientes actividades, póngase en la situación de cómo le afectaría.

Use la siguiente escala y elija el número más adecuado para cada situación.

- 0 = Nula probabilidad de cabecear o quedarse dormido.
- 1 = Escasa probabilidad de cabecear o quedarse dormido.
- 2 = Moderada probabilidad de cabecear o quedarse dormido.
- 3 = Elevada probabilidad de cabecear o quedarse dormido.

Situación:	Puntuación	Opinión / Sugerencia:
Sentado leyendo un periódico, una revista, un libro		
Viendo televisión		
Sentado inactivo en un lugar público (cine, reunión, etc.)		
En auto, como pasajero en un viaje de una hora sin descanso		
Recostado descansando en la tarde, cuando las circunstancias lo permiten		
Sentado y conversando con alguien		
Sentado y tranquilo después de almuerzo (sin tomar alcohol)		
En auto, detenido por unos minutos por el tráfico		
Total (máx. 24)		

Escala de somnolencia de Epworth versión chilena (ESS-CL) creada en base a la escala original.

Figura 1. Escala de somnolencia de Epworth: ESE Versión Chilena.

del instrumento mediante test y re-test, lo que determina la reproducibilidad del instrumento. Los valores cercanos a cero corresponden a nula o baja confiabilidad y valores cercanos a uno indican alta o máxima confiabilidad^{10,14}.

Se determinó la *consistencia interna* (fiabilidad) del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, permitiendo identificar si los ítems del instrumento son coherentes o no. Se considera una baja confiabilidad al obtener valores menores o iguales a 0,25, media o regular al obtener valores cercanos a 0,5, confiabilidad aceptable con valores cercanos 0,75 y elevada al obtener valores mayores a 0,9¹⁴.

Aplicación clínica y validación del instrumento

Se aplicó el instrumento a cada participante del grupo control (sin SAHOS) en la consulta y a cada participante del grupo casos (con SAHOS) minutos antes de realizarse el PSG. La severidad de SAHOS fue determinada según el índice de eventos respiratorios por hora (IER), correspondiente a apneas (reducción del flujo nasal en 90%) o hipoapneas (reducción del flujo nasal en 30% a 90%) asociado a una caída de saturación de oxígeno mayor o igual a 3% durante por lo menos 10 segundos o a un despertar¹⁵. Se consideró SAHOS leve: IER $5 < 15$; moderado: IER $15 < 30$; severo IER 30 o más¹⁶.

Se determinaron las siguientes variables:

Sensibilidad: Correspondiente a la proporción de individuos correctamente diagnosticados con la condición o enfermedad por la prueba diagnóstica (verdaderos positivos)¹⁷.

Especificidad: Corresponde a la proporción de individuos correctamente diagnosticados con ausencia de la condición por la prueba diagnóstica (verdaderos negativos)¹⁷.

Método estadístico

Para el análisis descriptivo de las variables se utilizaron frecuencias absolutas y porcentuales y fueron comparadas mediante el test de independencia exacto de Fisher. Si las variables fueron cuantitativas con distribución simétrica o normal se describieron con promedios y desviación estándar comparándose con t-test de Student. Se aplicaron pruebas estadísticas específicas: test y re-test y alfa de Cronbach para determinar el nivel de con-

fiabilidad y validez del instrumento respectivamente. Se construyó una curva ROC para identificar el valor de corte del SCORE, con sensibilidad y especificidad determinada para identificar la probabilidad de padecer SAHOS. Se utilizó una significación estadística del 5%, los intervalos de confianza fueron de nivel 95% y los datos se procesaron en el programa STATA versión 15. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad del Desarrollo, Clínica Alemana de Santiago de Chile.

Resultados

Adaptación transcultural y confiabilidad del instrumento

Se reclutó un total de 58 personas que conformaron el grupo piloto para la adaptación y confiabilidad del instrumento. El 74% fueron mujeres, con edad media de 40 ± 9 años. El puntaje promedio de ESE-CL fue de 8,6 puntos. Se obtuvo una confiabilidad de ESE-CL 0,837 y una consistencia interna de 0,732.

Aplicación clínica y sensibilidad del instrumento

297 personas fueron evaluadas en la etapa de aplicación clínica del instrumento, 103 fueron excluidas por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión, quedando 194 participantes, siendo el 52% de sexo masculino. Del total, 94 personas fueron diagnosticadas con SAHOS (20% sexo masculino). De los 100 controles, sólo un 26% eran de sexo masculino. El promedio de edad general fue de $38,4 \pm 11,6$ años (Tabla 1), siendo el grupo control más joven ($p < 0,05$) con una media de $33,5 \pm 9,7$ años, respecto del grupo con SAHOS ($43,67 \pm 11,24$ años).

También se presentó diferencia en cuanto al IMC de ambos grupos, siendo este mayor en el grupo de casos que en el grupo de los controles $27,8 \pm 4,4$ y $23,3 \pm 3,2$ ($p < 0,05$). El 44% de los pacientes con SAHOS presentó SAHOS severo y el IER promedio para el grupo total fue de $34,85 \pm 25,75$. Se observó una predominancia de cuadros severos en los hombres, mientras que en las mujeres fue más frecuente el SAHOS leve (Tabla 2).

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Características de la muestra poblacional

VARIABLES	Casos n: 94 (48,4%)	Controles n: 100 (51,5%)	Total n: 194 (100%)	p value
Generales				
Hombre	75 (79,7%)	26 (26%)	101 (52,0%)	0,0000
Mujer	19 (20,2%)	74 (74%)	93 (47,9%)	0,0000
Edad (años)	43,7 ± 11,2	33,5 ± 9,7	38,42 ± 11,6	0,0000
IMC	27,8 ± 4,4	23,3 ± 3,2	25,5 ± 4,4	0,0000
Clínica				
Presencia enfermedad	34 (36,1%)	26 (26%)	60 (30,9%)	0,084
Tto. médico	29 (30,8%)	26 (26%)	55 (28,3%)	0,278
Cirugías				
Adenoides	9 (9,5%)	15 (15%)	24 (12,3%)	0,177
Faringe	3 (3,1%)	0 (0%)	3 (1,5%)	0,112
Amígdala	17 (18,0%)	14 (14%)	31 (15,9%)	0,281
¿Presenta algún disturbio del sueño?	73 (77,6%)	17 (17%)	90 (46,3%)	0,0000
¿Duerme 5 horas?	15 (15,9%)	0 (0%)	15 (7,7%)	0,0000
¿Usted ronca?	82 (87,2%)	0 (0%)	82 (42,2%)	0,0000

IMC: Índice de masa corporal; Tto: Tratamiento, ± DS (desviación estándar).

Tabla 2. Severidad de SAHOS según sexo

Pacientes con SAHOS	Hombres (n: 75)	Mujeres (n: 19)	Total (n: 94)	p value
Edad (años)	44,3 ± 10,9	41,2 ± 12,4	43,7 ± 11,2	0,2779
IMC	28,5 ± 4,3	24,7 ± 3,7	27,8 ± 4,4	0,0004
Promedio IER	37,8 ± 26,0	23,2 ± 25,7	34,8 ± 25,7	0,0265
Mediana IER	29,7	13,6	25,6	0,0003
Severidad SAHOS				
Leve (IER: 5 < 15)	14 (18,7%)	9 (47,4%)	23 (24,5%)	0,3678
Moderada (IER: 15 < 30)	23 (30,7%)	6 (31,6%)	29 (30,8%)	0,0014
Severa (IER: 30 o más)	38 (50,6%)	4 (21,1%)	42 (44,7%)	0,0000
				Global: 0,0000

IMC: Índice de masa corporal. IER: Índice de eventos respiratorios.

Tabla 3. Puntaje total de ESE-CL en pacientes con y sin SAHOS

ESE-CL	SAHOS	Sanos
Promedio	10,8 ± 4,6	8,28 ± 4,1
Mediana	11	7
Mín.	0	2
Máx.	24	21

ESE-CL: Escala de Somnolencia de Epworth.

Con respecto a la escala de somnolencia de Epworth versión chilena (ESE-CL), la mediana del puntaje total obtenido en el grupo con SAHOS fue de 11 puntos, presentando una diferencia significativa ($p < 0,05$) respecto al grupo control cuya mediana fue de 7 puntos (Tabla 3).

Se analizaron los niveles de severidad de SAHOS en relación a los puntajes promedio de ESE-CL según sexo, no encontrándose diferencia significativa entre hombres y mujeres en ningún nivel de severidad (Tabla 4).

Tabla 4. Puntaje promedio en ESE-CL en relación a severidad de SAHOS distribuido por sexo

Severidad SAHOS	Hombres	Mujeres	Total	p value
Leve	10,5 ± 3,8	11,2 ± 5,5	10,7 ± 4,5	0,6637
Moderado	9,7 ± 4,4	11,3 ± 6,1	10,0 ± 4,7	0,4465
Severo	11,5 ± 4,7	10,5 ± 3,1	11,4 ± 4,6	0,6818

El análisis ROC identificó una capacidad de discriminación de la ESE-CL de un 67%, determinando un puntaje de corte 11 puntos con la mejor relación sensibilidad (52%) y especificidad (69%). El OR asociado a ESE-CL con SAHOS fue de 1,14 (IC: 1,06-1,22, $p < 0,05$), es decir, cada punto que aumenta la ESE-CL el riesgo de padecer SAHOS aumenta en un 14% (Figura 2).

Discusión

La ESE ha sido ampliamente traducida y validada en diversos países de Latinoamérica¹². En nuestro estudio realizamos una validación transcultural de la ESE en Chile (ESE-CL), consiguiendo un instrumento adecuado⁹, con buenos niveles de consistencia interna (0,73) y confiabilidad (0,837), similares a los obtenidos en la creación de la escala original para la población australiana (consistencia interna de 0,88 y confiabilidad de 0,82)²¹.

En el uso de esta escala es fundamental definir el punto de corte de la normalidad. En nuestro estudio obtuvimos un punto de corte de 11 y valores de sensibilidad (0,52) y especificidad (0,69) similares a lo publicado. Según el Consenso Nacional Español de Apnea e Hipopnea del Sueño un valor sobre los 12 puntos es considerado anormal y representativo de somnolencia diurna excesiva²², por otra parte, la Academia Americana de Medicina del Sueño sugiere un valor > 10 debe ser considerado como somnolencia diurna significativa²³.

Estudios que buscan correlacionar resultados de la ESE con exámenes polisomnográficos han identificado un puntaje > 10 con un alto valor predictivo para el diagnóstico de SAHOS^{24,25}. Indican que la ESE es un método válido para la evaluación de somnolencia en pacientes con sospecha clínica de SAHOS, pero

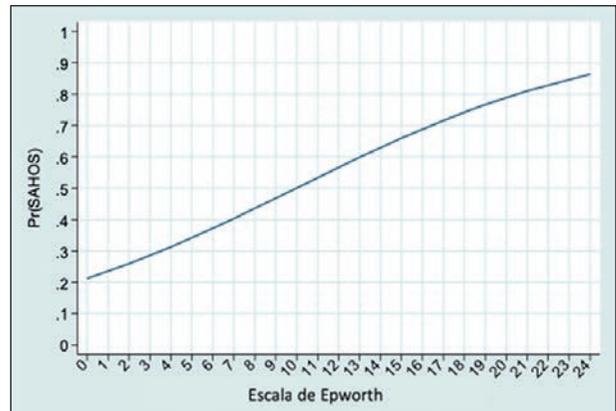


Figura 2. Probabilidad estimada de SAHOS, según puntaje de ESS-CL.

sus valores de sensibilidad y especificidad son constantemente bajos en numerosos estudios²⁵. Otro estudio realizado en 614 pacientes en Argentina, determinó que el punto de corte de 11 de la ESE tiene la mejor relación de sensibilidad (0,347) y especificidad (0,751) con respecto al índice de apnea e hipoapnea en poligrafía respiratoria, concluyendo que la ESE tiene una aceptable especificidad, pero baja sensibilidad²⁶. Según un estudio británico realizado con 238 pacientes (105 SAHOS, definido por IAH mayor o igual a 15/h), consideró a la ESE como una “prueba de utilidad marginal” al presentar un área bajo la curva ROC de 0,672²⁷.

En forma comparativa, otros instrumentos de predicción de SAHOS, resultan ser mejores que la ESE, pero sin ser suficientes para reemplazar los estudios de laboratorio; el cuestionario de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) presenta buena sensibilidad (0,71), pero baja especificidad (0,382) en el diagnóstico de SAHOS; el cuestionario de Berlín presenta una sensibilidad y especificidad alta (0,855 y 0,857 respectivamente) al igual que “*Sleep questionnaire*” con valores de 0,778 y 0,792 respectivamente^{28,29}.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

En el análisis de nuestros casos destaca la amplia dispersión de los valores poblacionales que reflejan la heterogeneidad de la muestra. Los pacientes con SAHOS presentaron una media de 10,8 en el puntaje de ESE-CL, pero con una desviación estándar de 4,59, presentando un 48% de ellos un puntaje normal (< 11 puntos). Se presume que la distribución encontrada en este estudio puede ser una constante y posible razón de la variabilidad de los resultados presentes en la literatura.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran la heterogeneidad entre el grupo control y los casos, que puede condicionar sesgo por género, edad, IMC. Además, no se cuenta con polisomnografía del grupo control, si bien la evaluación clínica de los mismos hace altamente improbable que sufran de SAHOS.

Conclusión

La escala de somnolencia de Epworth versión chilena (ESE-CL) es un instrumento válido y confiable en la población chilena, obteniendo valores similares a la versión original en términos de consistencia interna y confiabilidad del instrumento. En una población seleccionada de pacientes derivados por sospecha clínica de SAHOS para la realización de PSG, un valor ESS > 11 se asocia con mayor probabilidad de encontrar un IER elevado. Analizar el riesgo de padecer SAHOS mediante ESE-CL de forma aislada es deficiente dado la baja capacidad de discriminación que presenta.

Bibliografía

- Sandoval Rincón M, Alcalá Lozano R, Herrera Jiménez I, Jiménez Genchi A. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gac Med Mex*. 2013;149(4):409-416.
- Jiménez-Corra U, Haro R, González-Robles RO, Velázquez-Moctezuma J. How is the Epworth Sleepiness Scale related with subjective sleep quality and polysomnographic features in patients with sleep-disordered breathing? *Sleep Breathing*. 2010;15(3):513-518.
- Merlino G, Piani A, Gigli GL, et al. Daytime sleepiness is associated with dementia and cognitive decline in older Italian adults: A population-based study. *Sleep Med*. 2010;11(4):372-377. doi:10.1016/j.sleep.2009.07.018.
- Rodríguez T, Varela Pinedo L, Ortiz Saavedra PJ, Chavez Jimeno H, Revoredo González C. Calidad del sueño, somnolencia diurna e higiene del sueño en el Centro del Adulto Mayor, Lima, Perú. *Acta Med Per*. 2010;26(1):22-26.
- Reséndiz GM, Valencia FM, Ayala MS, Montes R, J, Hernández JS, García RG. Somnolencia diurna excesiva: causas y medición. *Rev Mex Neurocienc*. 2004;5(2):147-155.
- Murray WJ. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Am Sleep Disord Assoc Sleep Res Soc*. 1991;14(6):540-545.
- Zubiaur Gomar FM, Sordo Pérez J, Moscoso Jaramillo B. Significado clínico y utilidad de la escala de Epworth: nueva propuesta de tratamiento para el paciente con síndrome de apnea obstructiva del sueño. *Medigraphic*. 2007;52(4):127-131.
- Suárez REP. *Metodología para la validación de una escala o instrumento de medida*. Medellín; 2015.
- Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. *Metodología de La Investigación*. 5ta edición. Ciudad de México: Mc Graw Hill/Interamericana Editores; 2010.
- Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar*. 2011;34(1):63-72. doi:10.4321/s1137-66272011000100007.
- Chiner E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. Validation of the Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale in patients with sleep apnea syndrome. *Arch Bronconeumol*. 1991;35(9):422-427.
- Chica Urzola HL, Escobar Córdoba F, Eslava Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev Salud Pública*. 2007;9(4):558-567.
- Sandoval-Rincón M, Alcalá-Lozano R, Jiménez-Genchi A, Herrera-Jiménez I. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gac Med Mex*. 2013;149:409-416.
- Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. *Metodología de La Investigación*. 5ta ed. (Mares Chacón J, Martínez Rocha M, eds.). Ciudad de México; 2010.
- Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, Harding SM, Marcus CL, Vaughn BV. *American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.3*. Version 2. 2510 North Frontage Road, Darien, IL 60561, U.S.A.: American Academy of Sleep Medicine; 2016. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
- American Academy of Sleep Medicine. *International Classification of Sleep Disorders*. 3rd ed. (Sateia M, ed.). Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
- Salech F, Mery V, Larrondo F, Rada G. Estudios que evalúan un test diagnóstico: Interpretando sus

- resultados. *Rev Med Chile* 2008;136(9):1203-1208.
18. Jimenez-Correa U. Mexican Version of the Epworth Sleepiness Scale. *Open Sleep J.* 2009;2(1):6-10.
 19. Rosales Mayor E, Rey De Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. *Sleep Breath.* 2012;16(1):59-69.
 20. Nishiyama T, Mizuno T, Kojima M, et al. Criterion validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index and Epworth Sleepiness Scale for the diagnosis of sleep disorders. *Sleep Med.* 2014;15(4):422-429.
 21. Murray J. The Epworth Sleepiness Scale. *Daytime Sleepiness, Snoring, Obstr Sleep Apnea.* 1993:30-36.
 22. Puertas Cuesta F, Pin Arboledas G, Santa María Cano J. Consenso Nacional sobre el síndrome de apneas-Hipopneas del sueño (SAHS). 2005:12-13.
 23. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al. Clinical Guidelines for the Use of Unattended Portable Monitors in the Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Adult Patients. *J Clin Sleep Med.* 2007;3(7):737-747.
 24. Uribe Echevarría E, Álvarez D, Giobellina R, Uribe Echevarría A. Epworth drowsiness scale value in obstructive sleep apnea syndrome. *Med Buenos Aires.* 2000;60(6):902-906.
 25. Borsini E, Delgado Viteri C, Chertcoff M, et al. Relación entre la escala de somnolencia de Epworth y el índice de apneas e hipopneas de la poligrafía respiratoria. *Rev Am Med Respir.* 2013;13(3):123-132.
 26. Borsini E, Salvado A, Bosio M, et al. Utilidad de los componentes del cuestionario Stop-Bang para identificar pacientes con apneas del sueño. *Rev Am Med Respir RAMR.* 2014;144(4):382-403.
 27. Sil A, Barr G. Assessment of predictive ability of Epworth scoring in screening of patients with sleep apnoea. *J Laryngol Otol.* 2012;126(4):372-379.
 28. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Evaluación del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) mediante instrumentos de medición como escalas y fórmulas matemáticas. *Rev la Fac Med.* 2017;65(1Sup):57-90.
 29. Aramendi M, Patrucco M, Novello L. Epworth Sleepiness Scales and STOP BANG Questionnaire as predictors for the obstructive sleep apnea syndrome. *Federeacion Argentina Soc Otorrinolaringol.* 2017:62-68.

Supervivencia de pacientes con metástasis cervical de primario desconocido en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. 2007-2012

Survival of patients with cervical metastasis of unknown primary at the National Institute of Oncology and Radiobiology. 2007-2012

Zeila Omar R.¹, Pedro Pablo Morales H.¹, Maykel Pérez V.¹, Carlos Javier F.¹, Roberto Ortiz B.¹, Johannes René Mestre C.¹

¹Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. Calle 29 esquina F. Vedado. La Habana, Cuba.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 10 de abril de 2020. Aceptado el 13 de mayo de 2020.

Correspondencia:
Zeila Omar R.

Calle 12 Edificio 9 apto. 4. Versalles. CP:90700.

Santiago de Cuba, Cuba.

Email: omarzeila99@gmail.com

Resumen

Introducción: Las metástasis cervicales con primario oculto representan el 5% de los tumores de cabeza y cuello. Su diagnóstico y tratamiento han sufrido modificaciones con los años según las diferentes investigaciones, con vistas a mayores tasas de supervivencia. **Objetivo:** Determinar la supervivencia global y según diferentes variables. **Material y Método:** Investigación retrospectiva, descriptiva y longitudinal de 96 pacientes diagnosticados en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) en el periodo 2007-2012, manteniéndose el seguimiento hasta el 31 de diciembre de 2017. **Resultados:** De los pacientes estudiados, 65 eran hombres (67,7%) y 31 mujeres (32,3%), para una razón de 2,1:1, con una media de edad de 61,4 años. El tabaquismo estuvo presente en el 64,6% de la población. El nivel ganglionar más afectado fue el II y 41 pacientes (42,7%) presentaron una enfermedad N1 al diagnóstico. En 42 pacientes (43,8%) estuvo presente el grado histológico poco diferenciado. Al 70,9% se les practicó cirugía con adyuvancia o sin ella y el 86,5% tuvo respuesta completa. El tumor primario apareció en el 13,5% de los casos, más frecuente en amígdala. La supervivencia global a los 5 años fue del 74% y resultaron variables determinantes de supervivencia el estado ganglionar y la extensión extraganglionar. Los resultados coinciden con la literatura revisada. **Conclusión:** La supervivencia global a los 5 años de los pacientes con metástasis cervical de primario oculto es elevada, tiene tendencia a mejorar con el paso de los años y está determinada por el estado ganglionar y la extensión extracapsular de forma inversamente proporcional.

Palabras clave: primario desconocido, metástasis cervical, cáncer.

Abstract

Introduction: Cervical metastases with occult primary represent 5% of head and neck tumors. Its diagnosis and treatment have been modified over the years according to different investigations, with a view to higher survival rates. **Aim:** To determine the overall survival and according to different variables. **Material and Method:** A retrospective, descriptive and longitudinal investigation of 96 patients diagnosed at INOR in the period 2007-2012 was carried out, with follow-up until December 31, 2017. **Results:** Of the patients studied, 65 were men (67.7%) and 31 women (32.3%), for a ratio of 2.1: 1, with a mean age of 61.4 years. Smoking was present in the 64.6% of the population. The most affected lymph node level was level II and 42 patients (43.8%) presented N1 disease at diagnosis. Poorly differentiated histological grade was present in 42 patients (43.8%). 70.9% underwent surgery with or without adjuvant surgery and 86.5% had a complete response. The primary tumor appeared in 13.5% of cases, more frequent in the amygdala. Overall survival at 5 years was 74%, and survival variables were lymph node status and extranodal extension. The results coincide with the reviewed literature. **Conclusion:** The overall 5-year survival of patients with occult primary cervical metastasis is high, tends to improve over the years, and is determined by lymph node status and extracapsular extension in an inversely proportional manner.

Keywords: unknown primary, cervical metastasis, cancer.

Introducción

El cáncer de cabeza y cuello es uno de los principales problemas de salud de estos tiempos. En 2018 se diagnosticaron 887.659 nuevos casos de tumores malignos de cavidad oral, laringe, faringe y glándulas salivales, en todo el mundo, mientras que murieron 453.307 personas por esta causa^{1,2}. Desde 1990 se recogen publicaciones de estudios donde se usa la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR por sus siglas en inglés) para identificar ADN de HPV (*Human Papillomavirus*) en carcinomas escamosos de cabeza y cuello y su distribución genotípica, con el objetivo de dilucidar la carcinogénesis mediada por el virus. De ahí surge el carcinoma escamoso de cabeza y cuello asociado a HPV como una entidad más frecuente en la orofaringe, que afecta a individuos jóvenes y saludables con poca o ninguna exposición al tabaco, y que se caracteriza por alta respuesta al tratamiento y buen pronóstico, además de tumores primarios muy pequeños u ocultos³⁻⁶.

Entre un 2% y 5% de los casos se confirma histológicamente la metástasis ganglionar cervical y el tumor primario no se encuentra luego de agotar todos los procedimientos diagnósticos, es lo que se conoce como primario oculto o desconocido, para varios autores considerado un síndrome. Esto ha motivado un sinnúmero de investigaciones con el fin de perfeccionar las vías para encontrar el tumor primario, así como para definir qué tratamiento es el más idóneo. El diagnóstico y manejo de las metástasis cervicales de carcinoma escamoso con primario desconocido ha sido un tema controversial en los últimos años donde el consenso sobre el uso de tomografía computarizada con tomografía por emisión de positrones (PET-CT) y la realización de amigdalectomías era defendido por algunos investigadores y cuestionado por otros, así como cuál era la modalidad de tratamiento que garantizaría mayores tasas de supervivencia y de intervalo libre de enfermedad. Los últimos hallazgos sobre la influencia de la infección por HPV como mecanismo y etiología de carcinoma escamoso con diferente comportamiento y mejor pronóstico, ha revolucionado las estrategias de diagnóstico y tratamiento para el cáncer de cabeza y cuello, incluyendo las metástasis con primario oculto⁷.

Objetivo

Determinar la supervivencia de los pacientes con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, en el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2012. Caracterizar a los pacientes con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido, según aspectos epidemiológicos y clínico-anatomopatológicos. Determinar la supervivencia de los pacientes según diferentes variables.

Material y Método

Aspectos generales del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal y retrospectivo de los pacientes con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido inscritos en el INOR en el período comprendido entre el 1 de enero de 2007 y el 31 de diciembre de 2012. El tiempo de seguimiento fue hasta el 31 de diciembre de 2017.

Definición del universo de estudio y muestra

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes con metástasis cervical de carcinoma de origen desconocido, inscritos en el INOR. De ellos se seleccionó una muestra constituida por los 96 pacientes inscritos en el período comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2012, según los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Diagnóstico histológico de metástasis de carcinoma escamoso. Que se encuentren incorporados a las consultas de seguimiento del INOR. Pacientes en los cuales no apareció el tumor primario antes del tratamiento.

Se tuvieron en cuenta los siguientes conceptos esenciales en el análisis de supervivencia:

Fecha inicial: fecha del diagnóstico.

Fecha de última noticia: fecha correspondiente a la última información que se tiene del caso.

Seguimiento: es la observación de los individuos a partir de la fecha inicial, para conocer su estado vital (vivo, fallecido o desconocido).

Período de seguimiento: es el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio (01/01/07) y la fecha de corte del estudio (31/12/17).

Fecha de corte del estudio: fecha fijada por el investigador para el término del seguimiento de los pacientes (31/12/17).

Tiempo de supervivencia: es el intervalo de tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y la fecha de última noticia.

Técnicas y procedimientos

Obtención y recolección de la información

Para lograr el mayor grado de validez científica posible basada en un marco teórico bien fundamentado, se realizó una revisión bibliográfica previa a la confección del proyecto y, posteriormente, durante todo el proceso de ejecución de la investigación, del tema en general y de las temáticas particulares, en la biblioteca del INOR y en las bases de datos LILACS, MEDLINE, SCIELO, sitios web como el de la OPS, INFOMED y NCI. Se realizaron además consultas de asesoramiento con especialistas de experiencia relacionados con el tema estudiado.

Los datos primarios se obtuvieron mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Para la identificación de los casos con metástasis cervical de origen desconocido se revisó la base de datos de reporte de cáncer con ese diagnóstico del departamento de registros médicos del INOR, detectándose además del diagnóstico de carcinoma escamoso, adenocarcinoma, melanoma y otros. En total se exploraron 122 historias clínicas, de las cuales 6 correspondieron a diagnóstico de linfoma y en otras 20, inscritas como metástasis sin primario conocido, apareció el primario en los estudios de extensión antes del tratamiento, por lo que no se incluyeron en el estudio. Al final se recogieron los datos de 96 historias clínicas. Los datos personales, epidemiológicos y los relacionados con el tratamiento de los casos seleccionados se recolectaron en una hoja de recogida de información. Se construyó una base de datos, utilizando el programa Microsoft Excel 2010, donde se sintetizó la información recabada de las historias clínicas.

Procesamiento de la información

Los datos recopilados en la base de datos se introdujeron y procesaron en el programa estadístico SPSS, en versión 20.0, con un ordenador con procesador Core i3. Se emplearon como medidas de resumen de los mismos el porcentaje, la media aritmética y la desviación estándar. Los resultados obtenidos se mostraron en tablas y gráficos para facilitar su comprensión y análisis.

El tratamiento estadístico de los datos se detalla a continuación: obtención de las distribuciones de frecuencias. La información correspondiente a variables cualitativas se resumió mediante frecuencias absolutas y relativas y para las variables cuantitativas se utilizó la media y la desviación estándar. Se hizo estimaciones puntuales y por intervalos, con nivel de confiabilidad del 95%, de media y de proporciones, considerando como sus estimadores las medidas de resumen utilizadas. Las estimaciones de los tiempos de supervivencia se realizó a través del método de Kaplan-Meier y regresión mediante los modelos de Cox. Se realizaron el análisis de forma global y también en función de los diversos factores pronósticos que pueden afectar la supervivencia. Para probar si las características de interés están asociadas se aplicó la prueba de Chi cuadrado o la prueba t para muestras independientes, en correspondencia al tipo de variable. Para las pruebas de hipótesis se consideró un nivel de significación estadística de 0,05.

Análisis y síntesis de los datos

El método de análisis y síntesis se aplicó para el estudio detallado de la información procesada con el objetivo de establecer nexos entre las variables y caracterizar la entidad estudiada. Los resultados fueron descritos y comentados de acuerdo con la literatura revisada, las sugerencias, el apoyo de tutores y asesores y la experiencia acumulada por el autor durante su formación. Finalmente, mediante los procesos inductivos y deductivos se pudo arribar a conclusiones y recomendaciones.

Resultados

La mayor cantidad de pacientes se diagnosticó en el año 2009, con 22 pacientes, para un 22,9% (Tabla 1). El rango de edad estuvo

entre los 30 y los 96 años, siendo la media de 61,4 años con una desviación estándar de 11,89 años. Dentro de los grupos de edad el más numeroso fue el de 60 a 69 años con 36 pacientes (37,5%), y el de menos frecuencia el grupo de menores de 40 años con solo 4 frecuencias (4,2%). De los pacientes estudiados, 65 eran hombres (67,7%) y 31 eran mujeres (32,3%), para una razón de 2,1:1.

El 70,8% de los pacientes presentó la metástasis en el nivel II (68 pacientes), en contraste solo 1 paciente tuvo afectación del nivel I (1,0%) (Tabla 2). En cuanto al estado ganglionar según el TNM, el 42,7% de los pacientes (N = 41) se etapificó N1, siendo menos frecuente el estadio N2c con solo 2 pacientes (2,1%). La extensión extraganglionar estuvo presente en 26 pacientes para un 27,1%, y el grado de diferenciación más frecuente fue el poco diferenciado (42 pacientes para un 43,8%)

De los 26 pacientes que presentaron extensión extraganglionar 13 (50,0%) eran N3 (Tabla 3). El análisis de contingencia entre ambas variables mostró una significación estadística $p = 0,002$, lo cual evidencia una estrecha relación de dependencia entre ambas. No obstante, llama la atención que a pesar de ser N1, 4 pacientes (15,2%) presentaron extensión extraganglionar.

En cuanto a la evaluación de la respuesta, 83 pacientes (86,5%) fueron evaluados como respuesta completa. Los 3 pacientes no evaluados fueron aquellos que no recibieron tratamiento (Tabla 4).

El tratamiento que más se aplicó fue la cirugía seguida de radioterapia en 47 pacientes (49,0%). Al sumar los porcentajes de todos los pacientes en los que se usó la cirugía ya sea sola o con adyuvancia se obtuvo un 70,9%. Tres pacientes no fueron tributarios de ningún tratamiento oncoespecífico. Hubo 6 pacientes tributarios de cirugía, pero no la recibieron por criterios de inoperabilidad como negativa del paciente y riesgo quirúrgico elevado. El 87% (36 pacientes) de los N1 fueron tratados con cirugía sola y cirugía con radioterapia adyuvante. Los pacientes que recibieron quimioterapia adyuvante tenían factores de mal pronóstico en la biopsia postquirúrgica. La cirugía sin adyuvancia solo se usó en N1 y un N2A (Tabla 5).

Tabla 1. Características epidemiológicas. INOR. 2007-2012

Variable		Frecuencia	%
Año de diagnóstico	2007	9	9,4
	2008	14	14,6
	2009	22	22,9
	2010	19	19,8
	2011	16	16,7
	2012	16	16,7
Grupos etarios	< 40	4	4,2
	40 - 49	10	10,4
	50 - 59	25	26,0
	60 - 69	36	37,5
	70 - 79	15	15,6
	> 79	6	6,3
Sexo	Femenino	31	32,3
	Masculino	65	67,7
Tabaco	Sí	62	64,6
	No	34	35,4
Alcohol	Sí	18	18,8
	No	78	81,3

Tabla 2. Características clínicas e histológicas. INOR. 2007-2012

Variable		Frecuencia	%
Nivel ganglionar afectado	I	1	1,0
	II	68	70,8
	III	19	19,8
	IV	4	4,2
	V	4	4,2
Estado ganglionar	N1	41	42,7
	N2a	21	21,9
	N2b	9	9,4
	N2c	2	2,1
	N3	23	24,0
Extensión extraganglionar	Sí	26	27,1
	No	70	72,9
Grado de diferenciación	Bien diferenciado	21	21,9
	Moderadamente diferenciado	33	34,4
	Poco diferenciado	42	43,8

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 3. Extensión extraganglionar según estado ganglionar. INOR. 2007-2012

Estado ganglionar	Extensión extraganglionar					
	Sí		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
N1	4	15,4	37	52,9	41	42,7
N2a	6	23,1	15	21,4	21	21,9
N2b	2	7,7	7	10,0	9	9,4
N2c	1	3,8	1	1,4	2	2,1
N3	13	50,0	10	14,3	23	24,0
Total	26	27,1	70	72,9	96	100

Tabla 4. Respuesta al tratamiento. INOR. 2007-2012

Respuesta	n	%
Completa	83	86,5
Estable	4	4,2
No	3	3,1
Progresión	4	4,2
Parcial	2	2,1
Total	96	100,0

El tumor primario apareció en 13 pacientes (13,5%). Al sumar los porcentajes de todos los que aparecieron en cabeza y cuello se obtuvo un 84,6%. Las localizaciones más frecuentes de aparición del primario fueron amígdala (30,8%) y nasofaringe (23,1%) (Tabla 6).

La recurrencia según el estado ganglionar ocurrió en el 19,5% de los N1. De los 32 pacientes con N2, hubo recurrencia en 10, para un 31,3%, mientras que los N3 hubo un 73,9% de recurrencias, por lo que la recurrencia es directamente proporcional al estado ganglionar (Tabla 7).

Tabla 5. Tratamiento según estado ganglionar. INOR. 2007-2012

C		Tratamiento						Total	
		CR	CRQ	NO	Q	R	RQ		
Estado ganglionar	N1	11	25	0	0	0	2	3	41
	N2A	1	13	3	0	0	4	0	21
	N2B	0	5	2	0	0	0	2	9
	N2C	0	1	0	0	1	0	0	2
	N3	0	3	4	3	4	1	8	23
Total		12	47	9	3	5	7	13	96

C: Cirugía. CR: Cirugía + radioterapia adyuvante. CRQ: Cirugía + radioterapia y quimioterapia concurrentes. NO: sin tratamiento oncoespecífico. Q: Quimioterapia sola. R: Radioterapia sola. RQ: Radioterapia y quimioterapia concurrentes.

Tabla 6. Aparición del tumor primario según localización. INOR. 2007-2012

Sitio	n	%
Amígdala	4	30,8
Base lengua	2	15,4
Hipofaringe	1	7,7
Pulmón	2	15,4
Supraglotis	1	7,7
Nasofaringe	3	23,1
Total	13	100,0

Análisis de supervivencia

La supervivencia global media de los pacientes con metástasis cervical sin primario conocido fue de 50,3 meses, con un intervalo de confianza al 95% de 46,3 y 54,2 meses y un error típico de 2,01 meses. A lo largo del estudio fallecieron 25 pacientes (26,0%) por causas relacionadas a su neoplasia. En lo relativo a la probabilidad acumulada de supervivencia global se obtuvo una supervivencia de la población a los 5 años de un 74,0% (Figura 1).

Supervivencia a los 5 años según diferentes variables

El estado ganglionar es un factor determinante de supervivencia ($p = 0,000$). Los pacientes con N1 tuvieron una supervivencia a los 5 años de un 87,8% y una media de 57,5 meses, mientras que los N3 tuvieron una supervivencia de 43,5% a los 5 años con una media de 34 meses. Mediante el análisis por el método de regresión de Cox se obtuvo igual significación estadística ($p = 0,000$) (Figura 2).

En cuanto a la extensión extraganglionar, a significación estadística tanto por el método de Kaplan-Meier como regresión de Cox para esta variable fue de $p = 0,000$. De los 26 pacientes con extensión extracapsular, por sus siglas en inglés ENE (*extranodal extension*) fallecieron 12 con una supervivencia a los 5 años del 53,8%, mientras que de los 70 que no presentaron ENE, fallecieron 13, con una supervivencia a los 5 años del 81,4% (Figura 3). La supervivencia media de los pacientes con ENE fue de 39,4 meses y la de los que no tuvieron ENE, de 54,3 meses.

Tabla 7. Recurrencia según estado ganglionar. INOR. 2007-2012

Estado ganglionar	Recurrencia			Total
	No	Sí		
N1	n	33	8	41
	%	80,5	19,5	100,0
N2A	n	13	8	21
	%	61,9	38,1	100,0
N2B	n	8	1	9
	%	88,9	11,1	100,0
N2C	n	1	1	2
	%	50,0	50,0	100,0
N3	n	6	17	23
	%	26,1	73,9	100,0

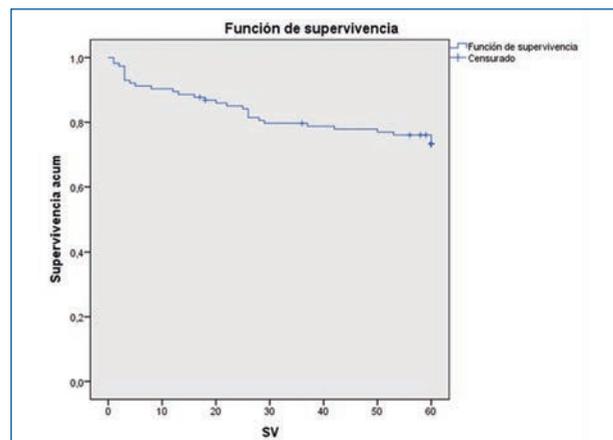


Figura 1. Probabilidad de supervivencia global acumulada en los pacientes con metástasis cervical de origen desconocido. INOR. 2007-2012.

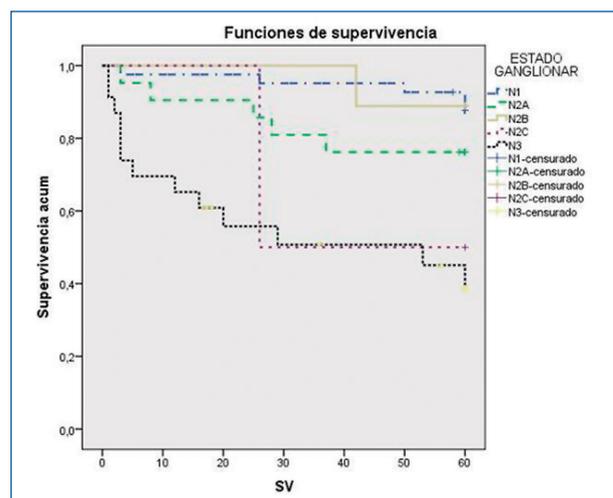


Figura 2. Probabilidad de supervivencia acumulada según estado ganglionar. INOR. 2007-2012.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

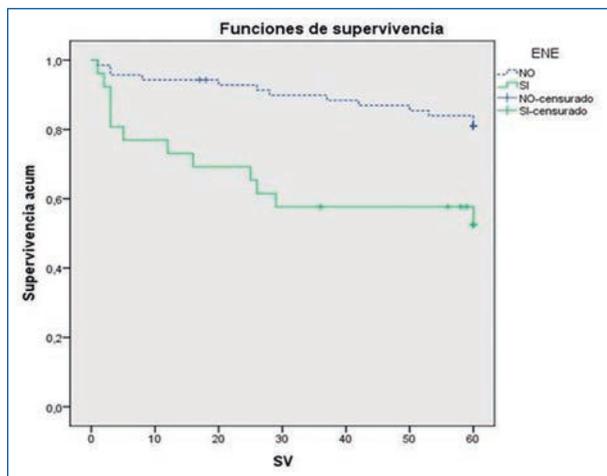


Figura 3. Probabilidad de supervivencia acumulada según extensión extraganglionar. INOR. 2007-2012.

Discusión

Las metástasis cervicales de carcinoma escamoso de origen desconocido son infrecuentes en comparación con el resto de las neoplasias malignas de cabeza y cuello, con una incidencia de entre un 2% y un 5%. Desde el punto de vista epidemiológico, en nuestro estudio predominaron los hombres, en la sexta década y con práctica de hábitos tóxicos. Motz y cols.⁸ reportaron que el 70% de los pacientes eran fumadores, una media de edad de 57,3 años y un predominio de los hombres (88,1%). Yildirir y cols.⁹ obtuvieron una media de edad de 61,5 años y Miller y cols.¹⁰, encontraron el tabaquismo en el 68% de los casos.

En cuanto a la presentación clínica de la enfermedad generalmente afecta los niveles ganglionares superiores, y existe una tendencia al diagnóstico cada vez más temprano en cuanto al estado ganglionar. Todos los autores coinciden en que el nivel II es el más afectado seguido del nivel III y en todos los estudios predominaron los carcinomas poco diferenciados.

En cuanto al estado ganglionar en nuestra investigación encontramos un predominio de los estadios tempranos. En el estudio de Miller y cols.¹⁰ el 41,2% de los casos eran N1 y no hubo N2C. En varios estudios sobre todo aquellos que incluyen pacientes de antes del año 2000 existe un predominio de los N2. Esto

puede explicarse por un mayor conocimiento de la población que acuden más temprano al especialista, así como una mayor experiencia en el manejo de estas lesiones por parte de los médicos.

El tratamiento de las metástasis ganglionares cervicales de origen desconocido ha sido controversial en cuanto si la cirugía ofrece mejores resultados que la quimiorradiación. Los últimos consensos sugieren cirugía a los tumores resecables y luego adyuvancia con quimiorradiación en dependencia del estado ganglionar y de la extensión extracapsular. También sugieren que los pacientes con N1 sin factores postquirúrgicos adversos pueden seguirse bajo observación estricta. El tipo de cirugía siempre debe abarcar los niveles del I al V^{11,12}. En nuestro estudio predominaron los pacientes tratados con cirugía y adyuvancia. Según el estudio de Amsbaugh y cols.¹³, el 56,1% de los pacientes recibieron cirugía seguida de adyuvancia ya sea con radioterapia o con quimiorradiación, mientras que al 43,9% no se le practicó cirugía. Su principal resultado fue que el tratamiento con disección de cuello mejora la supervivencia libre de recurrencia. En el metaanálisis realizado por Xiaomei y cols.¹⁴ concluyeron que la cirugía seguida de radioterapia bilateral al cuello puede ser la opción preferida de tratamiento y se asocia a mejor control regional y supervivencia, aunque esta recomendación no está basada en ensayos aleatorizados. Según Arosio y cols.¹⁵ los pacientes con enfermedad N1 y N2A sin extensión extraganglionar pueden recibir una sola modalidad de tratamiento.

En cuanto a la aparición del tumor primario la mayoría de los autores coinciden en que generalmente se localizan en cabeza y cuello y específicamente en la orofaringe. Nieder y cols.¹⁶ obtuvieron como resultado que el primario apareció entre un 2% y 13% de los casos con una media de 9,5%. Según Weber y cols.¹⁷ el tumor primario apareció en el 44% de los casos y el 76% se encontraba en cabeza y cuello. Yoo y cols.¹⁸ encontraron el primario luego del tratamiento en el 80,8% de los casos, de ellos, el 61% en amígdala, el 18% en base de lengua, el 11,8% en nasofaringe y el 8,5% en senos piriformes. Cianchetti y cols.¹⁹ refieren que el primario fue encontrado en el 29,2% de los casos y el sitio más frecuente de aparición

fue fosa amigdalina (44,7%) seguido de base de lengua (43,9%).

La recurrencia más frecuente en nuestro estudio ocurrió a nivel regional. Según el estado ganglionar cuanto más avanzada la enfermedad fue mayor la recurrencia. Esto se corresponde con lo publicado por el National Cancer Institute²⁰ donde la supervivencia libre de enfermedad a los 3 años es de 50% de los N1, 38% de los N2 y 26% de los N3. Al Kadah y cols.²¹ en Alemania obtuvieron que el 31% de los pacientes tuvieron recurrencia local y el 10% metástasis a distancia, Miller y cols.¹⁰ obtuvieron como resultado un 17,6% de recurrencias y Amsbaugh y cols.¹³ un 44,1%.

Análisis de supervivencia global

Al comparar nuestro resultado con investigaciones internacionales encontramos que los autores que coinciden con nuestro estudio son Dragan y cols.²², Zhou y cols.²³ y Mizuta y cols.²⁴, con tasas de supervivencia global a los 5 años de 76%, 73% y 72,5% respectivamente. Huo y cols.²⁵ realizaron un estudio desde 2005 a 2016 en el Princess Alexandra Hospital donde obtuvo como resultado que la supervivencia global a los 5 años de los pacientes con carcinoma escamoso metastásico en el cuello sin primario conocido fue de 71,2%. Amsbaugh y cols.¹³ estudiaron 66 pacientes con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido y obtuvo una tasa de supervivencia global a los 5 años del 69,4%. Lou y cols.²⁶ obtuvieron una supervivencia global a los 5 años del 67,1%. Según tratamiento 71,3% los que recibieron cirugía y 53,2% los que no, mientras que Strojjan y cols.²⁷, en Eslovenia, obtuvieron una tasa de supervivencia a los 5 años. En la investigación de Hosni y cols.²⁸ solo murieron 10 de 61 pacientes con metástasis cervical de carcinoma de origen desconocido, con una supervivencia global a los 5 años del 83,6%. El estudio de Kamal y cols.²⁹ mostró una supervivencia global a los 5 años del 84% en pacientes con metástasis cervical de primario desconocido tratados con IMRT. Axelsson y cols.³⁰ encontraron una supervivencia global a los 5 años de 82%. Los pacientes HPV positivos tuvieron una supervivencia global del 88%, mientras que los HPV negativos de 61%. Otros autores obtuvieron tasas de supervivencia superior como Shengjin y cols.³¹ en China

y Tiong y cols.³² en Estados Unidos con 84,5% y 90% respectivamente. Solo se encontraron 2 estudios con una tasa de supervivencia menor que fueron el de Al Kadah y cols.²¹ con una supervivencia global a los 5 años de un 30%, y en el de Weber y cols.¹⁷ de 13,3%. Cabe destacar que el primero incluía pacientes entre 1991 y 2013, y el segundo de antes de 2001.

Un factor que pudiera estar en relación con este resultado es el hecho de que ha habido a nivel mundial un incremento de los carcinomas de orofaringe p16 positivos, que generalmente se presentan con lesiones ganglionares y primario pequeño u oculto y tienen mucho mejor pronóstico, respuesta al tratamiento y supervivencia que los que no lo son^{33,34}, solo que en nuestro medio aún se está comenzando a realizar esta prueba y en los pacientes objetos de estudio no se conoce el estatus según la infección por HPV, por lo que no podemos descartar que este aumento de la supervivencia podría estar en relación con un mayor número de pacientes con carcinoma de esta etiología. Motz y cols.⁸ realizaron un estudio en el Johns Hopkins Hospital desde 2005 a 2014 donde se les realizó detección de HPV a 84 pacientes con diagnóstico de metástasis de carcinoma escamoso con primario oculto, y obtuvo como resultado que el 90,7% de los pacientes fueron HPV positivos. Candan y cols.³⁵ también obtuvieron como resultado que la mayoría de los pacientes con metástasis cervical de origen desconocido eran HPV positivos y que estos últimos tuvieron mejor supervivencia global a los 5 años. Schroeder y cols.³⁶ en un estudio retrospectivo multicentros (Alemania, Italia y España) encontraron que el 89% de los carcinomas metastásicos cervicales con primario oculto eran HPV positivos y que hubo una tendencia temporal significativa ($p \leq 0,007$) al incremento con los años de la prevalencia de la infección viral (del 9% durante 1998-2004 al 23% durante 2005-2014). Ross y cols.³⁷ compararon la supervivencia global a los 3 años de los pacientes HPV positivos con primario oculto y los HPV positivos de amígdala y obtuvieron como resultado que no hubo gran diferencia entre las tasas, encontrando en ambos una supervivencia global a los 3 años del 91%, mientras que la supervivencia libre de enfermedad a los 3 años fue del 89% en los primeros y 85% en los segundos.

Análisis de la supervivencia según las diferentes variables

Nieder y cols.¹⁶ realizaron una revisión bibliográfica exhaustiva hasta mayo de 2000, donde obtuvieron como resultado que las tasas de supervivencia global a los 5 años oscilan entre 34% y 63% con una media del 50% y que los factores pronósticos determinantes de supervivencia son el estadio N, número de ganglios, extensión extraganglionar y grado histológico. Axelsson y cols.³⁰ encontraron como factores determinantes de supervivencia la edad, el estatus según HPV y el estado ganglionar. Según Lou y cols.²² el estadio N, metástasis bilateral y presencia de ENE fueron los principales factores para la supervivencia.

Mizuta y cols.²⁴ encontraron como factores significativos el estado ganglionar y la extensión extraganglionar. La probabilidad de supervivencia según el estado ganglionar disminuye cuanto más avanzada esté la enfermedad al diagnóstico. En el estudio de Witek y cols.³⁸, 36 pacientes con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido clasificados como N3 tuvieron una supervivencia global a los 5 años del 30% independientemente del tratamiento recibido.

En los últimos años se ha identificado la extensión extraganglionar como factor adverso independiente del estado ganglionar. En nuestro estudio también resultó determinante de supervivencia. Kharytaniuk y cols.³⁹ analizaron la supervivencia de los pacientes con ENE en pacientes p16 positivos y p16 negativos con primario oculto y obtuvieron como resultado que la presencia de ENE está asociada a la supervivencia en los pacientes con carcinoma de orofaringe y con primario oculto de acuerdo con el estatus del p16, pues en los pacientes p16 negativo la ENE fue significativamente asociada a una tasa de supervivencia libre de recurrencia peor, mientras que en los p16 positivo no tuvo efecto sobre esta tasa.

Conclusión

El perfil del paciente con metástasis cervical de carcinoma escamoso de origen desconocido, es un paciente masculino, con una edad de alrededor de 61 años, fumador, con carcinoma pobremente diferenciado, de localización

en el nivel II, sin extensión extraganglionar, diagnosticado en estadio N1 y tratados con cirugía y adyuvancia. La supervivencia global a los 5 años de los pacientes con metástasis cervical de primario oculto es relativamente elevada y tiene tendencia a mejorar con el paso de los años. El estado ganglionar y la extensión extraganglionar son variables determinantes de supervivencia, de forma inversamente proporcional.

Bibliografía

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer*. 2019;144(8):1941-1953.
2. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. (2018). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>, accessed [18/12/2019].
3. Chaturvedi AK, Engels EA, Pfeiffer RM, et al. Human papillomavirus and rising oropharyngeal cancer incidence in the United States. *J Clin Oncol*. 2011; 29:4294-4301.
4. Rischin D, Young RJ, Fisher R, et al. Prognostic significance of p16INK4A and human papillomavirus in patients with oropharyngeal cancer treated on TROG 02.02 phase III trial. *J Clin Oncol*. 2010;28:4142-4148.
5. Ang KK, Harris J, Wheeler R, et al. Human papillomavirus and survival of patients with oropharyngeal cancer. *N Engl J Med*. 2010;363:24-35.
6. Jordan RC, Lingen MW, Perez-Ordóñez B, et al. Validation of methods for oropharyngeal cancer HPV status determination in US cooperative group trials. *Am J Surg Pathol*. 2012;36:945-954.
7. Bochtler T, Löffler H, Krämer A. Diagnosis and management of metastatic neoplasms with unknown primary. *Semin Diagn Pathol*. 2017;17:147-148.
8. Motz K, Qualliotine JR, Rettig E, Richmon JD, Eisele DW, Fakhry C. Changes in Unknown Primary Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck at Initial Presentation in the Era of Human Papillomavirus. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 142(3):223-228.
9. Yildirim M, Müller von der Grün J, Winkelmann R, Fokas E, Rödel F, Ackermann H, Rödel C, Balermipas P. Combined p16 and p53 expression in cervical cancer of unknown primary and other prognostic parameters: A single-center analysis. *Strahlenther Onkol*. 2017;193(4):305-314.
10. Miller FR, Karnad AB, Eng T, Hussey DH, Stan McGuff H, Otto RA. Management of the unknown

- primary carcinoma: long-term follow-up on a negative PET scan and negative panendoscopy. *Head Neck*. 2008; 30(1):28-34.
11. Kutler DI, Patel SG, Shah JP. The role of neck dissection following definitive chemoradiation. *Oncology*. 2004;18:993-8.
 12. National Comprehensive Cancer Network. Clinical practice guidelines in Oncology-v.1.2018.
 13. Amsbaugh MJ, Yusuf M, Gaskins J, et al. Neck dissection for unknown cancer of the head and neck in the era of chemoradiation. *Am J Otolaryngol*. 2017;38(5):588-92.
 14. Xiaomei L, Dianhe L, Na L, Xiaoxia Z. Optimization of radiotherapy for neck carcinoma metastasis from unknown primary sites: a meta-analysis. *Oncotarget* 2016;7(48): 78736-46.
 15. Arosio AD, Pignataro L, Gaini RM, Garavello W. Neck lymph node metastases from unknown primary. *Cancer Treat Rev*. 2017;53:1-9.
 16. Nieder C, Gregoire V, Ang KK. Cervical lymph node metastases from occult squamous cell carcinoma: cut down a tree to get an apple? *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2001;3:23.
 17. Weber A, Schmoz S, Bootz F. CUP (carcinoma of unknown primary) syndrome in head and neck: clinic, diagnostic, and therapy. *Onkologie*. 2001;24(1):38-43.
 18. Yoo MG, Kim J, Bae S, Ahn SS, Ahn SJ, Koh YW. Detection of clinically occult primary tumours in patients with cervical metastases of unknown primary tumours: comparison of three-dimensional THRIVE MRI, two-dimensional spin-echo MRI, and contrast-enhanced CT. *Clin Radiol* 2018;73(4):410-415.
 19. Cianchetti M, Mancuso AA, Amdur RJ, et al. Diagnostic evaluation of squamous cell carcinoma metastatic to cervical lymph nodes from an unknown head and neck primary site. *Laryngoscope*. 2009;119(12):2348-2354.
 20. PDQ® Adult Treatment Editorial Board. PDQ Metastatic Squamous Neck Cancer With Occult Primary Treatment (Adult). Bethesda, MD: National Cancer Institute. Updated <02/08/2018>. Disponible en: <https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/hp/adult/metastatic-squamous-neck-treatment-pdq>.
 21. Al Kadah B, Papaspyrou G, Linxweiler M, et al. Cancer of unknown primary (CUP) of the head and neck: retrospective analysis of 81 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017;274(6):2557-2566.
 22. Dragan AD, Nixon IJ, Guerrero-Urbano MT, Oakley R, Jeannon JP, Simo R. Selective neck dissection as a therapeutic option in management of squamous cell carcinoma of unknown primary. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014; 271(5):1249-1256.
 23. Zhou MJ, van Zante A, Lazar AA, et al. Squamous cell carcinoma of unknown primary of the head and neck: Favorable prognostic factors comparable to those in oropharyngeal cancer. *Head Neck*. 2017; 12:10.
 24. Mizuta M, Kitamura M, Tateya I, et al. Unknown primary squamous cell carcinoma of the head and neck: retrospective analysis of 80 cases. *Acta Otolaryngol*. 2018;1:1-7.
 25. Huo M, Panizza B, Bernard A, Porceddu SV. Head and neck squamous cell carcinoma of unknown primary: Outcomes of a pre-defined institutional treatment policy. *Oral Oncol*. 2018;77:43-48.
 26. Lou J, Wang S, Wang K, Chen C, Zhao J, Guo L. Squamous cell carcinoma of cervical lymph nodes from an unknown primary site: The impact of neck dissection. *J Cancer Res Ther*. 2015;11(2):C161-167.
 27. Strojjan P, Kokalj M, Zadnik V, et al. Squamous cell carcinoma of unknown primary tumor metastatic to neck nodes: role of elective irradiation. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;273(12):4561-4569.
 28. Hosni A, Dixon PR, Rishi A, et al. Radiotherapy Characteristics and Outcomes for Head and Neck Carcinoma of Unknown Primary vsT1 Base of Tongue Carcinoma. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;142(12):1208-1215.
 29. Kamal M, Mohamed ASR, Fuller CD, et al. Outcomes of patients diagnosed with carcinoma metastatic to the neck from an unknown primary source and treated with intensity-modulated radiation therapy. *Cancer* 2018;1:10.
 30. Axelsson L, Nyman J, Haugen-Cange H, et al. Prognostic factors for head and neck cancer of unknown primary including the impact of human papilloma virus infection. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;46(1):45.
 31. Dou S, Qian W, Ji Q, Wang Z, Zhu G. Tailored multimodality therapy guided by a two-step decision making process for head-and-neck cancer of unknown primary. *Oncotarget*. 2016;7(26):40095-40105.
 32. Tiong A, Rischin D, Young RJ, et al. Unilateral radiotherapy treatment for p16/human papillomavirus-positive squamous cell carcinoma of unknown primary in the head and neck. *Laryngoscope*. 2018; 2:131.
 33. Troussier I, Klausner G, Morinière S, et al. Advances in the management of cervical lymphadenopathies of unknown primary: advances in diagnostic imaging and surgical modalities and new international staging system. *Bull Cancer*. 2018;105(2):181-92.
 34. Cheol Park G, Roh JL, Cho KJ, et al. 18 F-FDG PET/CT vs. human papillomavirus, p16 and Epstein-Barr virus detection in cervical metastatic lymph nodes for identifying primary tumors. *Int J Cancer*. 2017;140(6):1405-1412.
 35. Demiroz C, Vainshtein JM, Koukourakis GV, et al. Head and neck squamous cell carcinoma of unknown primary: Neck dissection and radiotherapy or definitive radiotherapy. *Head Neck*. 2014; 36(11):1589-1595.
 36. Schroeder L, Boscolo-Rizzo P, Dal Cin E, et al.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- Human papillomavirus as prognostic marker with rising prevalence in neck squamous cell carcinoma of unknown primary: A retrospective multicentre study. *Eur J Cancer*. 2017;74:73-81.
37. Ross RB, Koyfman SA, Reddy CA, et al. A matched comparison of human papillomavirus-induced squamous cancer of unknown primary with early oropharynx cancer. *Laryngoscope*. 2017;10:102.
38. Witek ME, Wieland AM, Chen S, et al. Outcomes for patients with head and neck squamous cell carcinoma presenting with N3 nodal disease. *Cancers Head Neck* 2017;2:8.
39. Kharytaniuk N, Molony P, Boyle S, et al. Association of Extracapsular Spread With Survival According to Human Papillomavirus Status in Oropharynx Squamous Cell Carcinoma and Carcinoma of Unknown Primary Site. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;142(7):683-690.

Resultados posoperatorios y satisfacción en pacientes operados de cirugía ortognática durante los años 2011-2018 en Hospital San José, Chile

Post-operative results and satisfaction in patients operated of orthognathic surgery during the years 2011-2018 in Hospital San José, Chile

Marcelo Mardones M.^{1,2,3}, Rodrigo Bravo A.^{1,2,3}, Renato Gunckel M.^{1,2,3}, Luis Córdova J.^{1,2,3}, Coral Torres M.¹.

Resumen

Introducción: Las dismorfosis dentofaciales (DDF) corresponden a un conjunto de alteraciones en la forma, posición o tamaño de los huesos maxilares. La cirugía ortognática es el tratamiento quirúrgico de elección para tratar este tipo de alteraciones, permitiendo la reposición de los maxilares y restitución de las funciones masticatorias, fonéticas y respiratorias, así como la estética facial. **Objetivo:** Describir resultados posoperatorios y el grado de satisfacción de los pacientes que optaron por la cirugía ortognática durante los años 2011-2018 por el equipo de Cirugía Maxilofacial del Hospital San José. **Material y Método:** Estudio retrospectivo, se evaluaron los protocolos operatorios de 44 pacientes operados de cirugía ortognática. Criterio de inclusión: pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de DDF clases II y III no asociado a síndrome craneofacial. Se aplicó una encuesta a estos pacientes para conocer el grado de satisfacción con respecto a la cirugía ortognática efectuada, presencia de pérdida de sensibilidad neurológica y localización anatómica de ésta si la hubiese. Posteriormente, se relacionaron las variables género, edad del paciente al momento de la cirugía, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posoperatorio y clase esquelética con el nivel de satisfacción del paciente respecto a la cirugía ortognática. **Resultados:** Un 90,9% de los pacientes está satisfecho con los resultados de la cirugía. No existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de satisfacción con la cirugía ortognática y las variables, sexo, edad de operación, pérdida de sensibilidad neurológica (del nervio mentoniano, que da inervación sensitiva al tejido blando del mentón, labio inferior, encía por vestibular de incisivos, canino y primer premolar inferior), tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética. **Conclusión:** Existe un alto nivel de satisfacción en los pacientes intervenidos mediante cirugía ortognática. Las cinco variables analizadas no influyen en el nivel de satisfacción de los pacientes posterior a la cirugía ortognática.

Palabras clave: nivel de satisfacción del paciente, cirugía ortognática, dismorfosis dentofacial, prognatismo, retrognatismo.

Abstract

Introduction: Dentofacial deformities are a set of alterations in the shape, position or size of the maxillary bones. Orthognathic surgery is the surgical treatment of choice for this type of alterations, allowing the replacement of the maxillary and restitution of masticatory, phonetic and respiratory functions, as well as facial aesthetics. **Aim:** Describe post-operative results and level of satisfaction in patients who opted for orthognathic surgery during the years 2011-2018 by the Maxillofacial Surgery team of San José Hospital. **Material and Method:** Retrospective study, the surgical protocols of 44 patients who underwent orthognathic surgery were evaluated. Inclusion criteria: patients over 15 years old with diagnosis of DDF class II and III not associated with any craniofacial syndrome. A survey was applied to these patients to know the degree of satisfaction with respect to the orthognathic surgery

¹Equipo Cirugía Maxilofacial, Servicio de Cirugía, Hospital San José. Santiago, Chile.

²Departamento de Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial, Facultad Odontología, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

³Departamento de Cirugía Maxilofacial Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 23 de enero de 2020. Aceptado el 24 de abril de 2020.

Correspondencia:

Marcelo Mardones M.

San José 1196,

Independencia.

Santiago, Chile.

Email: drmmardones@gmail.com

carried out, the presence of loss of neurological sensitivity and its anatomical location, if any. Subsequently, the variables gender, patient age at the time of surgery, loss of neurological sensitivity, time of postoperative evolution and skeletal class were related to the level of satisfaction of patients with orthognathic surgery. Results: 90.9% of patients are satisfied with the results of the surgery. There is no statistically significant relationship between the level of satisfaction patients with orthognathic surgery and the variables, gender, age at the time of surgery, loss of neurological sensitivity (of the mentonian nerve, that gives sensitive innervation to the soft tissue of the chin, lower lip, gum by vestibular of incisors, canine and first lower premolar), time of postoperative evolution and skeletal class. Conclusion: There is a high level of satisfaction in patients undergoing orthognathic surgery. The five variables analyzed do not influence the level of patient satisfaction after orthognathic surgery.

Keywords: *satisfaction patients, orthognathic surgery, dentofacial deformities, prognathism, retrognathism.*

Introducción

Las dismorfosis dentofaciales (DDF) se caracterizan por la falta de armonía entre la cara y las estructuras óseas y dentales, generando un impacto negativo en el rostro, estética y equilibrio del sistema estomatognático¹. Éstas no sólo afectan los aspectos oclusales y funcionales del sistema estomatognático, sino que también perjudican el bienestar psicosocial y estético de los pacientes, es decir, todos los componentes de la calidad de vida, alterándola significativamente^{2,3}.

Las dismorfosis dentofaciales según su presentación clínica e imagenológica se clasifican, a modo general, en DDF de clase II y DDF de clase III. Las DDF de clase II son aquellas dismorfosis faciales en donde la relación sagital entre los maxilares y la mandíbula se encuentra en una posición posterior o distal respecto al maxilar superior determinando un tipo de perfil facial de característica convexa. Este tipo de dismorfosis tiene una fuerte asociación a problemas oclusales, respiratorios y articulares¹. Las DDF de clase III son aquellas dismorfosis faciales en donde la relación sagital entre los maxilares y la mandíbula se encuentra en una posición anterior respecto al maxilar superior, determinando un tipo de perfil facial de característica cóncavo. Este tipo de dismorfosis tiene una fuerte asociación a problemas oclusales, fonoarticulatorios y articulares^{1,3}.

La cirugía ortognática es un tratamiento quirúrgico que permite la reposición de los maxilares y restitución de las funciones masticatorias, fonéticas y respiratorias, así como la estética facial de estos pacientes, mejorando de esta manera su calidad de vida^{4,5} (Figuras 1 y 2).

Esta cirugía corresponde a las osteotomías de los maxilares y de la unidad esquelética mentoniana, determinando que sea, según la característica y necesidad de los casos, única, doble o triple de acuerdo a las estructuras anatómicas osteotomizadas⁶. El impacto de este tipo de cirugía es alto, debido a que sus resultados comprometen la funcionalidad del sistema estomatognático y la imagen que tendrá el paciente de sí mismo en un futuro. Por este motivo es importante conocer los resultados posoperatorios y el nivel de satisfacción de los pacientes que ya fueron intervenidos mediante cirugía ortognática.

Objetivo

El objetivo de nuestra investigación es describir resultados posoperatorios y el grado de satisfacción de los pacientes intervenidos mediante cirugía ortognática durante los años 2011 al 2018 por el equipo de Cirugía Maxilofacial del Hospital San José y, además, determinar si existe una relación entre las variables sexo, edad al momento de la operación, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética, con el grado de satisfacción de la cirugía por parte del paciente.

Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo de los casos registrados en la base de datos electrónica del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital San José. Para llevar a cabo esta

investigación, se revisó la lista de pacientes operados de cirugía ortognática durante los años 2011-2018 por el equipo de Cirugía Maxilofacial. Incluimos en este estudio un total de 44 pacientes. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de DDF clases II y III no asociado a síndrome craneofacial. Se revisó el protocolo operatorio y fueron consignadas las siguientes variables: género, edad en la que fue sometido a la cirugía, tiempo de evolución (definido como tiempo desde que fue sometido a la cirugía hasta ser contactado), clase esquelética, tipo de cirugía, necesidad, motivo y tipo de reoperación en aquellos casos que fue necesario.

Los pacientes fueron contactados por vía telefónica para la aplicación de una encuesta de tres preguntas confeccionada por los autores, y así registrar las siguientes variables: presencia o ausencia de pérdida de sensibilidad neurológica, región anatómica de pérdida de sensibilidad y grado de satisfacción con la cirugía. Para

validar este instrumento se aplicó la validez de apariencia la cual no supone un concepto estadístico, debido a que el instrumento (cuestionario) es evaluado previamente por un grupo de expertos y otro de entrevistados, dependiendo así de los juicios de éstos^{7,8}.

Para evaluar la validez de apariencia se conforma un grupo de jueces, por lo general expertos que determinan si en su concepto el instrumento en apariencia mide las cualidades deseadas, y otro grupo de personas que van a ser entrevistadas. La importancia de esta forma de validez está en la aplicabilidad y en la aceptabilidad del instrumento a ser aplicado⁸. De esta manera, al aplicar la validez aparente al instrumento, se discutieron las preguntas y alternativas conflictivas por dos expertos cirujanos maxilofaciales y el grupo piloto entrevistado, modificándose el lenguaje y el planteamiento de las alternativas. Se aplicó así la encuesta por vía telefónica, primero a un grupo piloto de seis pacientes del total de pacientes

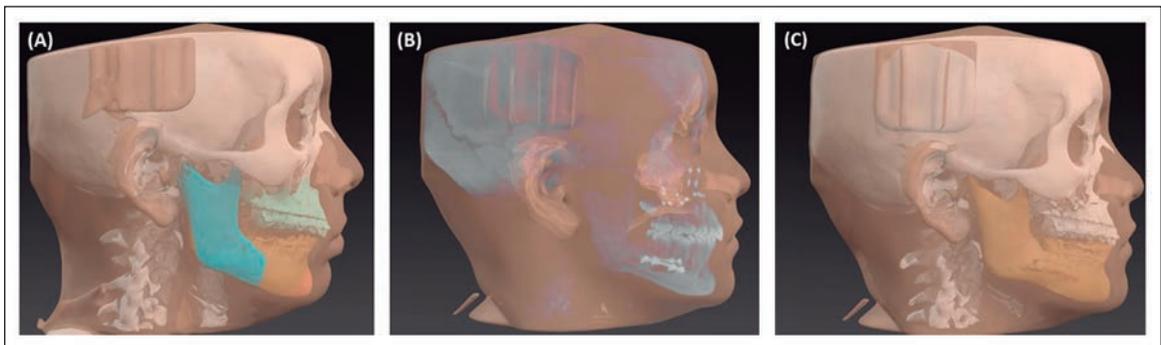


Figura 1. Paciente con dismorfosis dentofacial clase II. (A) Preoperatorio. (B) Posoperatorio con instalación de placas y tornillos de osteosíntesis. (C) Posoperatorio final.

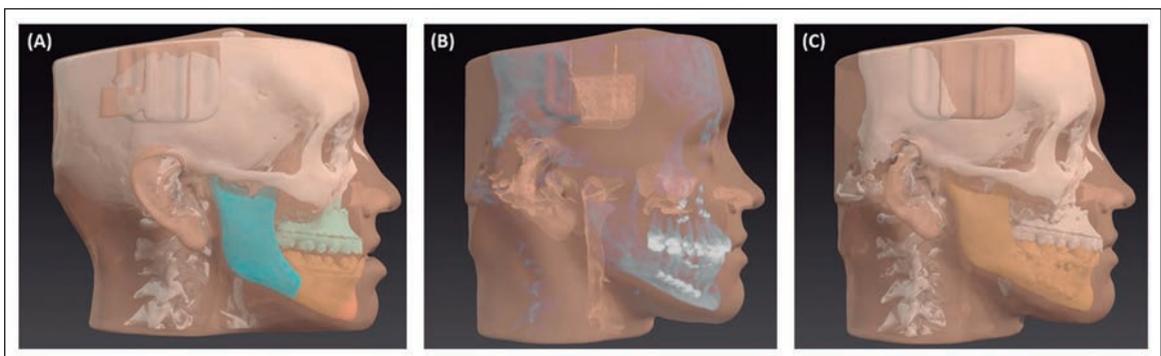


Figura 2. Paciente con dismorfosis dentofacial clase III. (A) Preoperatorio. (B) Posoperatorio con instalación de placas y tornillos de osteosíntesis. (C) Posoperatorio final.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

previamente seleccionados, para evaluar la capacidad de respuesta, el aspecto lingüístico y gramatical, la claridad y factibilidad de aplicar el instrumento y el tiempo aproximado requerido de colaboración por cada voluntario. Con estos resultados se discutieron las preguntas posiblemente conflictivas, obteniendo así la estructura final de la encuesta (Figura 3).

De acuerdo a los resultados obtenidos relacionamos el grado de satisfacción del paciente (satisfecho o no satisfecho) con la cirugía y las siguientes variables: género, edad del paciente al momento de la cirugía (menor o igual a 25 años; mayor a 25 años), pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posoperatorio (menor o igual a 2 años; mayor a 2 años), y clase esquelética (clase II; clase III). Los resultados fueron analizados mediante el software estadístico GraphPad Prism, por medio de un análisis bivariado, mediante la prueba de proporciones Chi-cuadrado (χ^2) para analizar los datos obtenidos. Un valor de $p < 0,05$ fue considerado significativo, con un intervalo de confianza del 95%.

Resultados

De los 44 pacientes considerados en el estudio, un 70,45% correspondió a mujeres y un 29,54% a hombres con una edad promedio de 23 años que optaron a la cirugía,

un 77,27% menores o igual a 25 años y un 22,72% mayores a 25 años. La mayoría de los pacientes tratados presentaban una clase esquelética tipo III (70,45%), mientras que el tipo de cirugía más realizado fue cirugía triple (59,1%) (osteotomía realizada en tres unidades esqueléticas: ambos maxilares y la unidad esquelética mentoniana) (Tabla 1). El 40,9% de los pacientes presentó un tiempo de evolución de la cirugía menor o igual a dos años, mientras que un 59,1% presentó un tiempo de evolución superior a los dos años. Un 31,8% de los pacientes fue re-operado, siendo el retiro de placas el principal motivo de ésta (Tabla 1). Con respecto a la pérdida de sensibilidad posterior a la cirugía, un 84,1% presentó pérdida de sensibilidad (Tabla 1), siendo la región mentoniana la más predominante (57%) (Tabla 2).

En relación al grado de satisfacción de los pacientes respecto a la cirugía ortognática, un 90,9% está satisfecho con los resultados de la cirugía, mientras que un 9,09% se reportó insatisfecho (Tabla 1). Al relacionar las variables grado de satisfacción de los pacientes con respecto a la cirugía ortognática según género, se obtuvo que un 61,36% de mujeres estaba satisfecha con la cirugía, y un menor porcentaje (9,09%) insatisfecha, comparado con un 29,54% de hombres satisfechos, mientras que no se reportaron hombres insatisfechos con ésta (Figura 4).

De acuerdo a la edad en que fueron sometidos a la cirugía, un 9,57% de los pacientes mayores de 25 años estaba satisfecho con la cirugía y un 2,27% insatisfecho. Mientras que un 70,45% de pacientes menores o iguales a 25 años estaba satisfecho con la cirugía y un 6,81% insatisfecho con ella (Figura 5).

De los pacientes con pérdida de sensibilidad un 75% estaba satisfecho con la cirugía y un 9,09% insatisfecho. De los que no tuvieron pérdida de sensibilidad, un 15,9% estaba satisfecho y no se reportaron pacientes insatisfechos (Figura 6).

En pacientes con un tiempo de evolución posterior a la cirugía menor o igual a 2 años, un 36,36% estaba satisfecho con la cirugía, mientras que un 4,54% insatisfecho. Por el contrario, aquellos pacientes con un tiempo de evolución mayor a 2 años, el 54,54% estaba satisfecho y el 4,54% insatisfecho (Figura 7).

Cuestionario de resultados posoperatorios y satisfacción cirugía ortognática	
Nº de ficha:	_____
1.	¿Actualmente presenta pérdida de sensibilidad en la cara?
	a. Sí
	b. No
2.	De presentar pérdida de sensibilidad, ¿en qué región anatómica la presenta?
	a. Labio inferior completo
	b. Labio inferior parcialmente
	c. Región mentoniana (mentón)
	d. Labio inferior completo y mentón
	e. Labio inferior parcialmente y mentón
3.	¿Cuál es su nivel de satisfacción respecto a la cirugía ortognática efectuada?
	a. Satisfecho
	b. Insatisfecho

Figura 3. Cuestionario de resultados posoperatorios y satisfacción en cirugía ortognática aplicado en los pacientes.

Tabla 1. Variables demográficas del estudio

Variables		n	%
Sexo	Femenino	31	70,45
	Masculino	13	29,54
Edad de operación	Menor o igual a 25 años	33	77,27
	Mayor a 25 años	11	22,72
Clase esquelética	Clase II	13	29,55
	Clase III	31	70,45
Tipo de cirugía	Triple	26	59,1
	Bimaxilar	12	27,3
	Monomaxilar	6	13,6
Tiempo de evolución posquirúrgico	Menor o igual a 2 años	18	40,9
	Mayor a 2 años	26	59,1
Reoperación	Sí	14	31,8
	No	30	68,2
Motivo de reoperación	Retiro de placas	6	42,85
	Genioplastia	2	14,28
	Septoplastia	1	7,14
	Avance maxilar	2	14,28
	Avance mandibular	3	21,43
Pérdida de sensibilidad	Sí	7	84,1
	No	7	15,9
Nivel de satisfacción con la cirugía	Satisfecho	40	90,9
	Insatisfecho	4	9,09

Tabla 2. Región de pérdida de sensibilidad neurológica

Región	n	%
Labio inferior completo	4	11
Labio inferior parcial	3	8
Mentón	21	57
Labio inferior completo y mentón	6	16
Labio inferior parcial y mentón	3	8

Pacientes clase III esquelética, un 65,9% estaba satisfecho con la cirugía, mientras que un 4,54% insatisfecho. De los pacientes clase II, un 25% estaba satisfecho y un 4,54% no satisfecho con la cirugía (Figura 8).

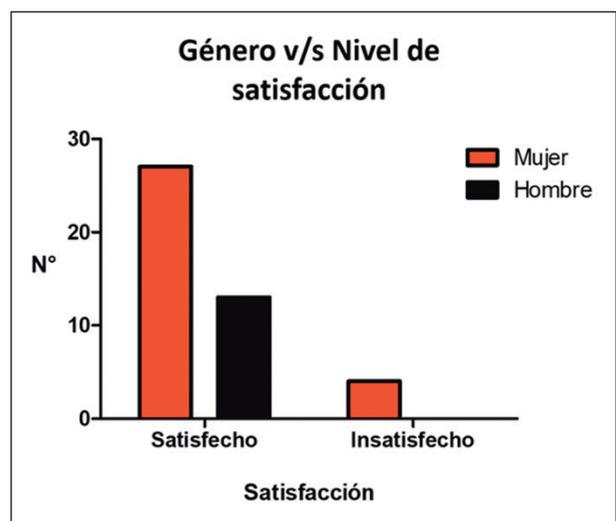


Figura 4. Nivel de satisfacción de cirugía ortognática según género.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

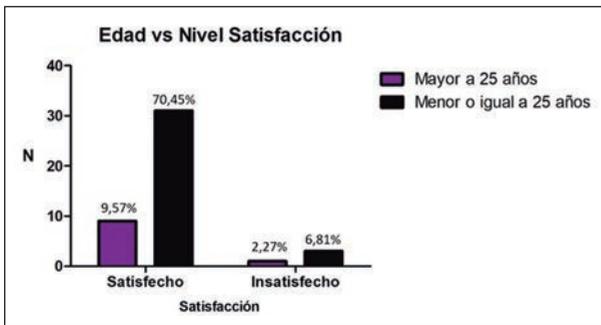


Figura 5. Nivel de satisfacción de cirugía ortognática según edad de operación del paciente.

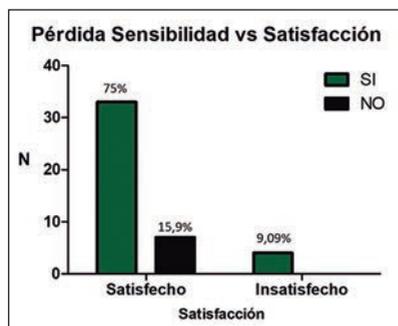


Figura 6. Nivel de satisfacción de cirugía ortognática según pacientes que presentaron o no presentaron pérdida de sensibilidad neurológica.

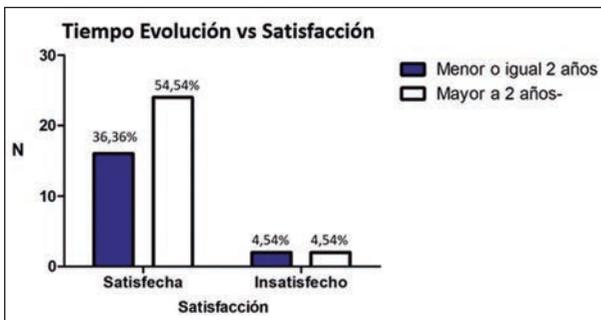


Figura 7. Nivel de satisfacción de cirugía ortognática según tiempo de evolución posterior a cirugía ortognática.

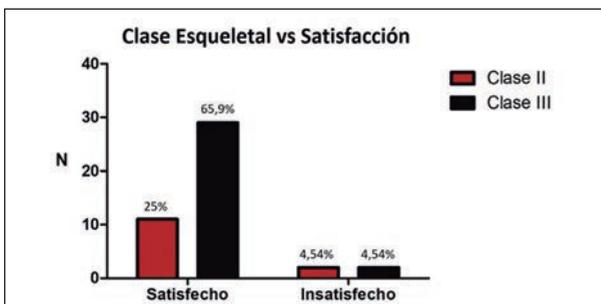


Figura 8. Nivel de satisfacción de cirugía ortognática según tipo de clase esquelética.

Según el análisis de las variables estudiadas por medio de la prueba de proporciones Chi-cuadrado (χ^2), no hay una relación estadísticamente significativa entre el grado de satisfacción con la cirugía ortognática y las variables, sexo, edad de operación, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética. De manera que éstas no influyen en el nivel de satisfacción de la cirugía del paciente. Sin embargo, de los pacientes operados, el grado de satisfacción posterior a la cirugía ortognática es mayor que los pacientes insatisfechos.

Discusión

El objetivo principal de nuestro estudio es describir resultados posoperatorios y el grado de satisfacción de los pacientes intervenidos mediante cirugía ortognática durante los años 2011 a 2018 por el equipo de Cirugía Maxilofacial del Hospital San José y, además, determinar si existe una relación entre las variables sexo, edad al momento de la operación, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética con el grado de satisfacción de la cirugía por parte del paciente. De acuerdo a nuestro estudio, el nivel de satisfacción de los pacientes con respecto a la cirugía ortognática es mayor (90,9%), en comparación con aquellos pacientes que estaban insatisfechos con los resultados de la cirugía, coincidiendo así con los resultados de investigaciones actuales^{3,6,7}. Estudios de Alkharafi y cols.⁷ y Posnick y cols.⁸ indican tasas de satisfacción superiores al 80% con los procedimientos ortognáticos. Mientras que Bock y cols.⁹ dan a conocer un grado de satisfacción posterior a la cirugía basado en cuestionarios, variando entre un 87%-100% de los pacientes con un grado alto de satisfacción.

De un total de 44 pacientes, el 70,45% correspondió a mujeres y un 29,54% a hombres, lo que demuestra que existe una mayor demanda por parte de las mujeres con DDF para la realización de cirugía ortognática. Una posible explicación para esta diferencia entre los géneros podría ser que las mujeres están más preocupadas sobre su apariencia y funcionalidad maxilomandibular que los hombres^{4,10}. La edad promedio en que los pacientes fueron

sometidos a cirugía ortognática fue de 23 años, predominantemente los pacientes con una edad menor o igual a 25 años, coincidiendo así con estudios de Huang y cols.¹¹ y de Alves y Silva⁵. La región anatómica con mayor pérdida de sensibilidad neurológica reportada correspondió a la mentoniana, la cual fue recuperada dentro de un periodo de 6 meses. Así mismo, estudios de Sadat-Marashi y cols. indicaron mayor frecuencia de hipoestesia transitoria en el área mentoniana¹⁰.

Por otra parte, el estudio realizado reporta que las variables sexo, edad, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética no influyen en el nivel de satisfacción de los pacientes operados de cirugía ortognática, debido a que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas cinco variables y el grado de satisfacción. Emadian Razvadi y cols.⁴ coinciden con nuestro estudio, reportando que el género no influye en el grado de satisfacción de los pacientes respecto a la cirugía ortognática. Reportaron un porcentaje mayor de hombres satisfechos, sin embargo, nuestro estudio reportó un mayor porcentaje de mujeres satisfechas con el tratamiento realizado, coincidiendo con el estudio de Finlay y cols.¹².

Pacientes que fueron operados a una edad menor o igual a 25 años reportaron mayores niveles de satisfacción que pacientes mayores de 25 años, no obstante, la edad no tiene una relación estadísticamente significativa en el nivel de satisfacción de cirugía ortognática, lo que coincide con resultados similares en el estudio de Emadian Razvadi y cols.⁴ y Larsen y cols.¹³. Pacientes que presentaron pérdida de sensibilidad neurológica en alguna región anatómica de su cara, refirieron un porcentaje mayor de nivel de satisfacción con respecto a la cirugía ortognática, con respecto a pacientes que no tuvieron pérdida de sensibilidad. Estudios de Rustemeyer y cols.¹⁴ y Zamboni y cols.¹⁵ indicaron que la presencia de problemas de sensibilidad no generó problemas de satisfacción en los pacientes, manteniéndose alta como en nuestro estudio. Sin embargo, otros estudios^{3,12,16} reportaron que pacientes con tendencia a experimentar insatisfacción con la cirugía, se relacionaba con pérdida de sensibilidad de alguna región anatómica, junto con dificultad para masticar e inflamación.

Emadian-Razvadi y cols.⁴ informaron que los problemas postoperatorios pueden afectar la satisfacción postquirúrgica temprana a los tres meses y su efecto desaparecería entre 6 y 12 meses.

Pacientes con un tiempo de evolución posterior a la cirugía ortognática mayor a 2 años, estaban más satisfechos que aquellos que llevaban menos de 2 años de operados. Si bien en este estudio no se reportó una relación estadísticamente significativa entre estas variables, estudios indican que, si el nivel de satisfacción se mide solo unos pocos meses después de la cirugía ortognática, se reporta cierta insatisfacción, posiblemente debido a los efectos secundarios persistentes¹⁰. Sin embargo, con el paso del tiempo, la satisfacción mejora y se ha encontrado que es alta un año después de la cirugía¹². A pesar del hecho de que la mayoría de los estudios informaron el mismo hallazgo, no hay consenso sobre la relación entre el índice de satisfacción y el tiempo de evaluación¹⁰.

Este estudio reportó que pacientes con DDF clase III están más conformes con la cirugía ortognática que los pacientes clase II. En particular, la dismorfosis dentofacial de clase III presentan mayores alteraciones estéticas y funcionales que pueden causar problemas psicológicos e interpersonales, en relación a las DDF de clase II¹⁴. Nuestros resultados revelaron un 65,9% de satisfacción en este tipo de pacientes, en comparación con un 25% de satisfacción en pacientes DDF clase II. Estudios de Rustemeyer y cols.¹⁴ y Corso y cols.¹⁷ reportaron un 77,9% de satisfacción con la cirugía en pacientes clase III, lo que coincide con nuestro estudio.

Conclusión

Los resultados de este estudio demostraron que existe un alto nivel de satisfacción en los pacientes sometidos a cirugía ortognática. No existe relación estadísticamente significativa entre las variables sexo, edad, pérdida de sensibilidad neurológica, tiempo de evolución posterior a la cirugía y clase esquelética con respecto al nivel de satisfacción de los pacientes. De esta manera, estas cinco variables estudiadas, no influyen en el grado de satisfacción de los pacientes posterior a la cirugía ortognática.

La cirugía ortognática es un procedimiento quirúrgico que resuelve de manera satisfactoria las alteraciones funcionales y estéticas de las dismorfosis faciales, determinando un alto grado de satisfacción en los pacientes que reciben este tratamiento.

Agradecimientos

Agradecimientos al Dr. Pablo Romero R. que colaboró en el análisis estadístico de las variables, permitiendo la interpretación de los resultados.

Bibliografía

- Alanko O, Tuomisto MT, Peltomäki T, Tolvanen M, Soukka T, Svedström-Oristo AL. A longitudinal study of changes in psychosocial well-being during orthognathic treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2017;46:1380-1386. doi:10.1016/j.ijom.2017.05.004
- Silva I, Suska F, Cardemil C, Rasmusson L. Stability after maxillary segmentation for correction of anterior open bite: a cohort study of 33 cases. *J Craniomaxillofac Surg* 2013;41:e154-e158. doi:10.1016/j.jcms.2012.12.003
- Kufta K, Peacock ZS, Chuang SK, Inverso G, Levin LM. Components of Patient Satisfaction After Orthognathic Surgery. *J Craniofac Surg* 2016;27:e102-e105. doi:10.1097/SCS.0000000000002318
- Emadian Razvadi ES, Soheilifar S, Esmaeelinejad M, Naghdi N. Evaluation of the Changes in the Quality of Life in Patients Undergoing Orthognathic Surgery: A Multicenter Study. *J Craniofac Surg* 2017;28:e739-e743. doi:10.1097/SCS.0000000000003887
- Alves e Silva AC, Carvalho RA, Santos Tde S, Rocha NS, Gomes AC, de Oliveira e Silva ED. Evaluation of life quality of patients submitted to orthognathic surgery. *Dental Press J Orthod* 2013;18:107-14. doi: 10.1590/s2176-94512013000500018.
- Miguel JA, Palomares NB, Feu D. Life-quality of orthognathic surgery patients: the search for an integral diagnosis. *Dental Press J Orthod* 2014;19:123-37.
- AlKharafi L, AlHajery D, Andersson L. Orthognathic surgery: pretreatment information and patient satisfaction. *Med Princ Pract* 2014;23:218-24.
- Posnick JC, Wallace J. Complex orthognathic surgery: assessment of patient satisfaction. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:934-42.
- Bock JJ, Maurer P, Fuhrmann RA. The importance of temporomandibular function for patient satisfaction following orthognathic surgery. *J Orofac Orthop* 2007;68:299.
- Sadat-Marashi Z, Scolozzi P, Antonarakis GS. Perceptions of Young Adults Having Undergone Combined Orthodontic and Orthognathic Surgical Treatment: Grounded Theory Approach. *J Oral Maxillofac Surg* 2015;73:2391-8.
- Huang S, Chen W, Ni Z, Zhou Y. The changes of oral health-related quality of life and satisfaction after surgery-first orthognathic approach: a longitudinal prospective study. *Head Face Med*. 2016;12:2. doi:10.1186/s13005-015-0098-1.
- Finlay PM, Moos SF, Atkinson JM. Orthognathic surgery: patient expectations; psychological profile and satisfaction with outcome. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1995;33:9-14.
- Larsen MK, Thygesen TH. Orthognathic Surgery: Outcome in a Facebook Group. *J Craniofac Surg* 2016;27:350-5.
- Rustemeyer J, Eke Z, Bremerich A. Perception of improvement after orthognathic surgery: the important variables affecting patient satisfaction. *Oral Maxillofac Surg* 2010;14:155-62.
- Zamboni R, de Moura FRR, Brew MC, Rivaldo EG, Braz MA, Grossmann E, et al. Impacts of Orthognathic Surgery on Patient Satisfaction, Overall Quality of Life, and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Literature Review. *Int J Dent* 2019;2019:2864216.
- Pachêco-Pereira C, Abreu LG, Dick BD, De Luca Canto G, Paiva SM, Flores-Mir C. Patient satisfaction after orthodontic treatment combined with orthognathic surgery: A systematic review. *Angle Orthod* 2016;86:495-508.
- Corso PF, Oliveira FA, Costa DJ, Kluppel LE, Rebellato NL, Scariot R. Evaluation of the impact of orthognathic surgery on quality of life. *Braz Oral Res* 2016;30. pii: S1806-8324201600010020.

Caracterización de los pacientes con tinnitus y hallazgos audiométricos

Characterization of patients with tinnitus and audiometric findings

Brian Morales O.¹, Tatiana Sepúlveda Sch.¹, Catalina Jury S.¹,
Michelle Bestwick N.¹, Ricardo Valdés S.¹, Rodrigo Leiva S.¹.

Resumen

Introducción: El tinnitus se define como la percepción consciente de un sonido, en ausencia de un estímulo acústico externo correspondiente. Se ha relacionado a múltiples comorbilidades como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) e hipoacusia, sin evidencia sólida en la actualidad. Hay diversas formas de experimentar el tinnitus, ya sea de comienzo unilateral o bilateral, intermitente o persistente, con deterioro de la calidad de vida, leve hasta formas invalidantes. El conocer las diversas patologías presentes en el tinnitus, en especial la hipoacusia, toma relevancia al momento de enfrentar a pacientes con dicha patología. **Objetivo:** Caracterizar el tinnitus y sus principales hallazgos audiométricos en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, Chile. **Material y Método:** Estudio retrospectivo. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de tinnitus entre los años 2015-2017. Se obtuvo información epidemiológica, comorbilidades, presentación clínica del tinnitus en función de lateralidad y frecuencia, hipoacusia asociada y hallazgos audiométricos. **Resultados:** Se incluyeron en el estudio a 249 pacientes, la mayoría mujeres (70%) con una edad promedio de inicio de su tinnitus entre 60-79 años (52%). Entre las principales comorbilidades se encuentran la hipertensión arterial, diabetes mellitus y patologías autoinmunes; los síntomas otorrinolaringológicos acompañantes estuvieron en menos del 10% de los casos. En relación a la caracterización del tinnitus, el 52% fue de inicio unilateral y el 66% de forma continua. La hipoacusia objetivada en el audiograma estuvo presente en el 43% de los pacientes con tinnitus. **Conclusión:** El tinnitus es una patología compleja y multifactorial, en este sentido, la presencia de hipoacusia objetiva en la audiometría estuvo presente en un 43% de los pacientes, siendo una de las principales causas a descartar por el médico en el primer enfrentamiento del paciente.

Palabras clave: tinnitus, hipoacusia, audiometría, unilateral, continuo.

Abstract

Introduction: tinnitus is defined as the conscious perception of a sound, in the absence of a corresponding external acoustic stimulus. It has been related to multiple comorbidities such as high blood pressure, diabetes mellitus, hearing loss, with no solid evidence at present. There are various ways to experience tinnitus, whether it is unilateral or bilateral, intermittent or persistent onset, from mild quality of life deterioration to disabling forms. Knowing the various pathologies present in tinnitus, especially hearing loss, becomes relevant when confronting patients with this pathology. **Aim:** To characterize tinnitus and its main audiometric findings in patients treated at the Otorhinolaryngology Service of the Herminda Martín of Chillán Clinical Hospital in Chile. **Material and Method:** Retrospective study. Patients older than 18 years with a diagnosis of tinnitus between the years 2015-2017 were included. Epidemiological information, comorbidities, clinical presentation of tinnitus according to laterality and frequency, associated hearing loss and audiometric findings were obtained. **Results:** 249 patients were included. Most were women (70%), with an onset average age of tinnitus between 60 to 79 years (52%). The accompanying otorhinolaryngological symptoms were in less than 10% of the cases. The main comorbidities were high blood

¹Hospital Clínico Herminda Martín. Chillán, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 10 de mayo de 2020. Aceptado el 24 de julio de 2020.

Correspondencia:
Brian Morales O.
Villa el Roble, pasaje Danilo González.
Lota, Chile.
Email: bmorales@medicina.ucsc.cl

pressure, diabetes mellitus and autoimmune pathologies. 52% of tinnitus was unilateral presentation and in 66% it was continuous. 43% had hypoacusis objectified on the audiogram, regardless of whether they had the sensation of hearing loss. Conclusion: Tinnitus is a complex and multifactorial pathology, in this sense, the presence of objective hearing loss in audiometry was present in 43% of patients, being one of the main causes to be ruled out by the doctor in the patient's first confrontation.

Keywords: *tinnitus, hearing loss, audiometry, unilateral, continuous.*

Introducción

El tinnitus se define como la percepción consciente de un sonido, en ausencia de un estímulo acústico externo correspondiente, comúnmente descrito como percepción fantasma^{1,2}, la cual es producto de una actividad bioeléctrica, biomecánica y bioquímica anormal en el oído interno y/o del sistema nervioso central (SNC)². En la literatura, encontramos prevalencias variables en la población general mayor de 50 años, desde valores de 5,1% hasta 42,7%, principalmente por diferencias a la hora de definir tinnitus³⁻⁵. Respecto a su presentación, también hay un amplio espectro, desde formas de expresión leves que no conlleven una alteración de la calidad de vida de las personas, hasta condiciones que afectan notablemente el diario vivir, muchas veces en conjunto a otras comorbilidades frecuentes como la depresión, ansiedad e insomnio^{2,3,6,7}, incluso últimamente se le ha asociado un rol en el deterioro cognitivo en adultos^{5,8}. La disparidad entre ambos polos resalta la naturaleza individual y heterogénea de experimentar el tinnitus.

El tinnitus es una patología que aumenta la prevalencia a mayor edad, donde el *peak* se alcanza a los 70 años para luego decaer^{3,6} es más frecuente en varones, con gravedad similar entre ambos géneros. El tinnitus puede ser unilateral o bilateral, pulsátil o no pulsátil, intermitente o constante⁹, así como también objetivo o subjetivo, siendo el primero una percepción del sonido que también puede ser escuchada por el examinador, cuya principal patogenia ocurriría debido a un flujo sanguíneo turbulento o contracción muscular, aunque la mayoría de las veces, estemos en presencia de un tinnitus subjetivo, donde el sonido solo lo escucha la persona que lo padece, sin identificarse ninguna fuente de sonido^{6,4,10}.

El tinnitus se puede experimentar de forma aguda o crónica, es decir, recuperándose espontáneamente en minutos o semanas en la

forma aguda o convertirse en un síntoma crónico y debilitante, donde es poco probable que se resuelva de manera espontánea⁶. El tinnitus crónico puede ser episódico con períodos de tiempo asintomático o continuo, donde se caracteriza por episodios mayores de 5 minutos, por al menos 3 meses de duración^{5,8}.

El mecanismo fisiopatológico del tinnitus aún no está definido o resuelto, pero existen diversas teorías que tratan de explicarlo, cuyo origen puede encontrarse en cualquier lugar a lo largo de la vía auditiva, desde el oído externo hasta la corteza auditiva⁹. Dentro de sus posibles causas existen muchas, ya sea por disfunciones metabólicas, fármacos, dieta, depresión, patologías de la articulación temporomandibular (ATM), hipertensión arterial, lesiones del SNC y la hipoacusia, donde la transferencia anormal e incontrolada de los impulsos hacia la corteza auditiva podrían ser interpretados como sonidos⁷, encontrándose esta última en el 90% de los pacientes con tinnitus crónico⁴. Sin embargo, se encuentran otras teorías actuales sobre la génesis del tinnitus en el SNC, donde existe fuerte evidencia de que el tinnitus es una consecuencia directa de respuestas neuroplásticas desadaptativas a la pérdida auditiva, junto a una desactivación sensorial y desinhibición del SNC que permite una hiperactividad espontánea e irregular dentro de las redes neuronales centrales involucradas en el procesamiento del sonido. Junto a lo anterior, se encuentra un aumento de la actividad sincrónica espontánea que ocurre a nivel cortical y subcortical medible mediante electroencefalograma (EEG) y una reorganización funcional, que equivale a un cambio de respuesta de las propiedades de las neuronas dentro de la corteza auditiva primaria a los sonidos externos^{1,2,6}. En relación al tratamiento, aunque se han desarrollado una gama de terapias psicológicas, sonoras, eléctricas y electromagnéticas, actualmente no existe una cura confiable para el tinnitus. Al parecer,

la terapia cognitivo conductual es una de las mejores opciones terapéuticas^{2,5}.

La finalidad del estudio, es proporcionar información acerca de las características concomitantes del tinnitus, haciendo especial énfasis en la presencia de hipoacusia objetivada en la audiometría, lo cual pudiera ser relevante para el personal médico a la hora de enfrentar a los pacientes con tinnitus.

Objetivo

Caracterizar el tinnitus y sus principales hallazgos audiométricos en pacientes atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, Chile.

Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo, de todos los pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de tinnitus durante los años 2015 a 2017 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán. La búsqueda reveló 249 consultas de tinnitus diagnosticadas mediante CIE-10 H93.1. Se revisaron datos epidemiológicos, antecedentes médicos, presentación clínica al inicio del tinnitus (lateralidad y frecuencia), hipoacusia asociada y hallazgos audiométricos en audiograma convencional (250 a 8000 Hz), datos que quedaron registrados en la ficha por el especialista. Se excluyeron a pacientes con cirugía otorrinolaringológica de cualquier índole. El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán.

Resultados

La serie está constituida por 249 pacientes, con una edad promedio de inicio de los síntomas a los 60 años (rango 20-85 años), si desglosamos por rangos de edad en intervalos de 20 años se observan que la mayor cantidad de pacientes se concentran entre los 60 a 79 años con 129 pacientes representando al 52%. La mayoría de los pacientes fueron de

sexo femenino con 175 casos representando al 70%. Respecto a los distintos síntomas otorrinolaringológicos asociados, se encuentra el antecedente de exposición a ruidos, mareos y vértigo de distintos tipos que iniciaron en conjunto con el tinnitus. Trece pacientes presentaron otalgia ipsilateral al comienzo de su tinnitus. Nueve pacientes refieren un comienzo marcado de su tinnitus como consecuencia de un trauma, traumatismo encefalocraneano, accidente cerebrovascular o posterior a cirugía de *bypass* coronario. Dos pacientes tenían asociado al comienzo de su tinnitus dolor cervical y tres pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular (Tabla 1).

En relación a las formas de presentación del tinnitus, el 37% de los pacientes se presentó de forma bilateral, el 52% de forma unilateral, siendo el oído izquierdo el más frecuente con un 65% de los casos unilaterales. En el 11% restante no se especificaba la forma de presentación del tinnitus (Figura 1).

En relación a la frecuencia de presentación, el 66% de los pacientes se presentó de forma continua y el 34% de forma intermitente o episódica. En 22 pacientes se describe un patrón pulsátil de su tinnitus. En relación a las distintas comorbilidades de los pacientes, la que estuvo presente con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial en 127 casos represen-

Tabla 1. Características de pacientes con tinnitus

	n pacientes	%
Edad inicio		
20-39	15	6
40-59	95	38
60-79	129	52
80+	10	4
Total pacientes	249	100
Sexo		
Masculino	74	30
Femenino	175	70
Síntomas otorrinolaringológicos asociados		
Vértigo	32	13
Mareos	12	5
Exposición a ruido	13	5
Otalgia ipsilateral	9	4
Prurito ipsilateral	4	2

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

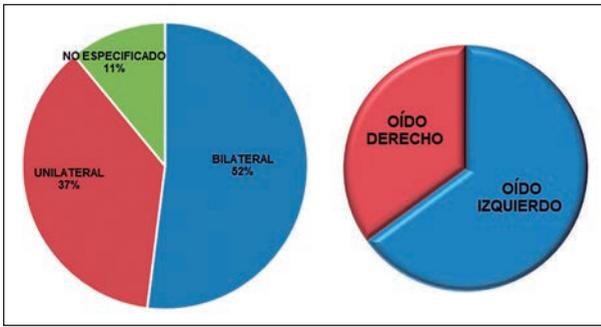


Figura 1. Ubicación del tinnitus. A la izquierda se muestra las principales ubicaciones al inicio del tinnitus. A la derecha se muestra la lateralidad (oído derecho o izquierdo) de los tinnitus unilaterales.

tando el 51% de la totalidad de los pacientes con tinnitus, le sigue diabetes mellitus con 16% (n = 40), luego patologías autoinmunes con el 11% (n = 28) donde se incluyeron patologías tiroideas (n = 20), artritis reumatoide (n = 8) y lupus eritematoso sistémico (n = 3), en tres pacientes coexistían dos patologías autoinmunes. La dislipidemia alcanzó un 9% (n = 22), el diagnóstico de depresión estuvo presente en 16 pacientes lo que representa el 6% (n = 16), cinco pacientes estaban en tratamiento crónico de cefalea y dos presentaban discopatía cervical. En el estudio no hubo pacientes con diagnóstico ni tratamiento de ansiedad e insomnio (Figura 2).

Es importante aclarar, que se registraron los datos de pacientes con sensación de hipoacusia y con hipoacusia objetiva. Los primeros, fueron pacientes que referían sentir hipoacusia unilateral o bilateral en concomitancia al inicio de su tinnitus, independiente de los resultados de su audiometría y la hipoacusia objetiva fue definida como una audiometría de transmisión, neurosensorial o mixta, con una pérdida mayor o igual a 20 decibeles¹¹. El 33% de los pacientes refiere sentir hipoacusia concomitante a su tinnitus. Al revisar sus audiogramas respectivos, la mayoría presentaba hipoacusia en el audiograma, siendo normal en casi un tercio de los pacientes, y en cinco pacientes no se describía audiograma, debido a que no fue solicitada o se encontraba en lista de espera para su realización. De los pacientes donde se objetivaba una hipoacusia en el audiograma, en el 63% la hipoacusia era ipsilateral a la ubicación del tinnitus, en el 27% la ubicación del tinnitus no es correlacionada con la ubicación de la hipoacusia en el audiograma, es decir, la hipoacusia fue contralateral a la ubicación del tinnitus o bilateral, en cinco pacientes no se describía la ubicación del tinnitus.

Hubo 167 pacientes que no presentaron hipoacusia concomitante con el inicio de su tinnitus. Al revisar sus audiogramas, se observan que en 56 de ellos (34%) sí había hipoacusia, en 86 pacientes (51%) la audio-

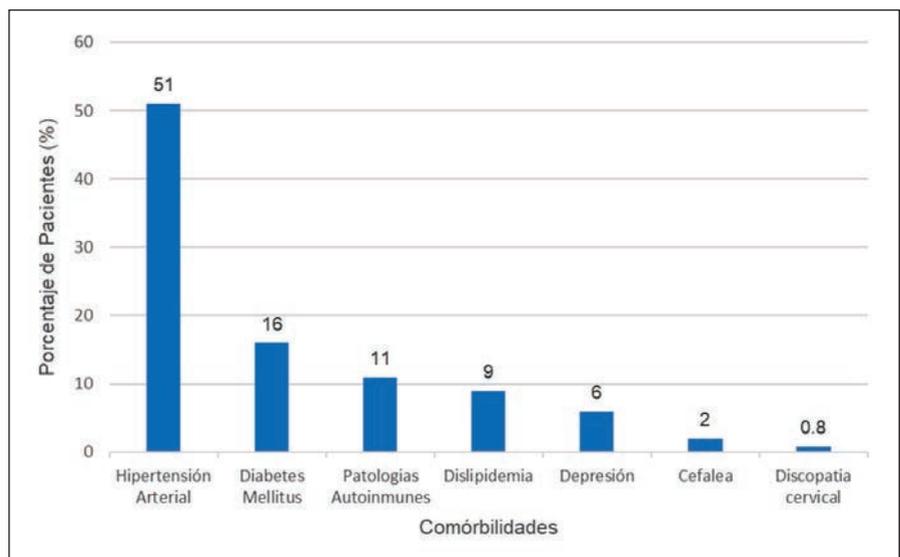


Figura 2. Comorbilidades en los pacientes con tinnitus. Patologías autoinmunes: hipotiroidismo/hipertiroidismo (n = 20), artritis reumatoide (n = 8), lupus eritematoso sistémico (n = 3).

Tabla 2. Distribución de pacientes con sensación de hipoacusia y características de sus audiogramas

	n pacientes	%
Sensación de hipoacusia	82	33
1. Hipoacusia en audiometría (según ubicación)	51	62
- Ipsilateral	32	63
- No ipsilateral	14	27
- No se describe ubicación	5	10
Total		100
2. Audiometría normal	26	32
3. Sin audiometría	5	6
Sin sensación de hipoacusia	167	67
1. Hipoacusia en audiometría (según ubicación)	56	34
- Ipsilateral	31	55
- No ipsilateral	20	36
- No se describe ubicación	5	9
Total		100
2. Audiometría normal	86	51
3. Sin audiometría	25	15

metría resultó normal y en 25 pacientes no se describía la audiometría, por las mismas razones anteriormente mencionadas. De los pacientes donde se objetivaba una hipoacusia en el audiograma, en el 55% la hipoacusia era ipsilateral a la ubicación del tinnitus, en el 36% la ubicación de la hipoacusia no se correlacionó con la ubicación del tinnitus, en cinco pacientes no se describía la ubicación del tinnitus. Si tomamos en cuenta a todos los pacientes que tenían hipoacusia objetivada en la audiometría, tengan o no la sensación de hipoacusia, correspondería al 43% de nuestra muestra total, es decir, en más de la mitad de los pacientes que consultaron por tinnitus no presentaban hipoacusia asociada (Tabla 2).

Discusión

En nuestro estudio se observa que la aparición del tinnitus aumenta con la edad, alcanzando su mayor frecuencia entre los 60 a 79 años, representando el 52% del total de pacientes, lo que resulta concordante con lo encontrado en la literatura^{3,12,13}, al parecer la edad es un factor desencadenante para la aparición de tinnitus. En el estudio predominó el sexo femenino representando el 70% de todos

los pacientes, esto es distinto a lo encontrado en la literatura donde predomina el género masculino, sin embargo, también se reportan estudios donde el tinnitus afectó en mayor proporción a mujeres o donde la incidencia fue similar entre ambos sexos^{12,14}.

En relación a los distintos síntomas otorrinolaringológicos asociados que pudieran ser de mayor interés o donde se establecen posibles relaciones causales, en general su frecuencia fue de baja presentación en nuestro estudio, encontrándose entre el 5%-10% de nuestros pacientes, esto contrasta con lo encontrado en la literatura, a modo de ejemplo, en los últimos años se ha relacionado con fuerte evidencia la asociación de patología de la ATM con el desarrollo de tinnitus, donde su prevalencia sería mayor en este grupo^{15,16}, pero también se encuentran otros estudios principalmente metaanálisis donde encuentran frecuencias tan variables desde el 9,9% a 95%¹⁷. Una explicación que relacione ambas asociaciones se atribuye a una conexión anatómica, entre la ATM o músculos masticatorios con los músculos del oído medio. Sin embargo, estas amplias variaciones pueden ser atribuidas a diferencias en su metodología, tamaños de muestra, diferencias en el diseño de estudio,

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

etc. En el presente estudio, solo tres pacientes presentaban como antecedente patología de ATM.

En relación a la localización, un tercio de los pacientes del estudio iniciaron su tinnitus de forma bilateral, aproximadamente la mitad lo inicia de forma unilateral siendo el más frecuente el oído izquierdo, los cuales son datos concordantes con la literatura¹⁴, sin embargo, no hay una explicación clara de porqué un oído pudiera ser más frecuentemente afectado que el otro. En relación a la frecuencia, en dos tercios de los pacientes, el tinnitus fue continuo y en un tercio intermitente, esto no se relaciona con la literatura donde la mayor frecuencia es en el patrón intermitente con 60%¹⁴. Sin embargo, en un estudio del año 2020, llevada a cabo por Mantello y colaboradores en un hospital general de Sao Paulo, Brasil, encontraron un patrón bilateral en el 60% de los casos y un patrón continuo en el 80%, siendo similares valores en relación al presente estudio, pero debido a que su muestra solo eran 30 pacientes puede no ser representativo ni generalizable a la población¹¹. En relación a las comorbilidades del tinnitus, en la literatura se encuentran amplias asociaciones, pero sin un sustento evidente, se cree que su causa es multifactorial. En el presente estudio la principal comorbilidad fue la hipertensión arterial estando presente en la mitad de los pacientes, sin embargo, en la literatura la evidencia es controvertida¹⁸. Nuestros resultados podrían explicarse debido a que la HTA es una comorbilidad frecuente en nuestra población, muchas veces en concomitancia a otras patologías cardiovasculares. Una explicación similar sería para la diabetes mellitus, que estuvo presente en un 16%, cuya prevalencia en relación a tinnitus es variable, se postula que la DM a mayor severidad y mayor tiempo de evolución se asocia a mayor riesgo de hipoacusia y, por ende, mayor riesgo de tinnitus¹⁹. La comorbilidad entre tinnitus y trastornos psiquiátricos (depresión, ansiedad, insomnio) es sólida en la literatura, en algunos estudios alcanzan hasta el 45% y se ha postulado una superposición de redes neuronales y áreas del cerebro involucradas en ambas patologías^{10,20-22}. En nuestro estudio la depresión diagnosticada y manejada por neurólogo estuvo presente en 6% de los pacientes, no tuvimos pacientes con diagnóstico de ansiedad

o insomnio. Esto claramente es distinto a lo encontrado en la literatura, quizás un factor confundente y limitación de este estudio fue no estratificar por grados de tinnitus, no sabemos hasta qué punto el tinnitus afectaba la calidad de vida de los pacientes, ya que en los diversos estudios a mayor severidad del tinnitus, mayor frecuencia de depresión, ansiedad o insomnio.

Se ha asociado muchas veces, la relación existente entre la hipoacusia y el tinnitus, lo cual ha sido discutido en muchos trabajos de investigación donde algunos afirman la relación y en otros no. La principal dificultad de esto es que en ambas entidades su prevalencia aumenta con la edad, por lo que establecer causalidad es complejo, muchos pacientes sin sensación de hipoacusia si presentan tinnitus o al revés, pacientes con hipoacusia que nunca desarrollan tinnitus, por lo que aún se desconoce si la pérdida auditiva puede conducir a la aparición de tinnitus⁸. En la literatura, existe una gran asociación entre la presencia de hipoacusia en concomitancia al tinnitus, alcanzando valores que van desde el 84% a 97%^{23,24}, a raíz de lo cual surge la correlación existente entre la generación del tinnitus y daño auditivo²⁵. Sin embargo, en el presente artículo solo un tercio de los pacientes refirió la sensación de hipoacusia concomitante, donde se pone de manifiesto lo heterogéneo y la multicausalidad que hay detrás del tinnitus. Al revisar las audiometrías de estos pacientes, dos tercios sí presentaba una hipoacusia objetivable en el examen (con una pérdida de más de 20 dB⁹), un tercio de estos pacientes tenían un audiograma normal, es decir, solo presentan tinnitus sin asociación de hipoacusia objetivada. Ahora bien, de los pacientes que presentaban hipoacusia objetivada en audiograma, en dos tercios de ellos, la hipoacusia fue del mismo lado que la presentación del tinnitus. Ahora, de los pacientes que no presentaron la sensación de hipoacusia asociada, al revisar sus audiogramas un tercio de los pacientes si presentó hipoacusia en la audiometría y de estos, en la mitad fue ipsilateral al tinnitus. En este grupo, el 51% tenían audiometría normal, lo que contrasta un poco con la literatura, donde encuentran un 20% de normalidad en las audiometrías de pacientes con tinnitus²⁴.

En otras palabras, de los pacientes que sí presentan la sensación de hipoacusia, nos

encontraremos con más de la mitad de los pacientes que tendrán patología detectable por audiometría, y de los pacientes sin la sensación de hipoacusia, un tercio de ellos sí la tendrá. Si lo vemos de un punto de vista global, un 43% de nuestros pacientes sí presentaron hipoacusia medible en las audiometrías, es decir, es un porcentaje para nada despreciable que involucra a una gran cantidad de pacientes, por lo que a todo paciente que presente tinnitus se le debiera realizar una audiometría y/o ser derivado a un servicio que cuente con tal procedimiento.

Conclusión

El tinnitus es una patología compleja, multifactorial, con un desarrollo progresivo en investigación y nuevas hipótesis. Nuestro estudio tenía como finalidad conocer las distintas patologías presentes en el tinnitus, su forma de presentación y la presencia o no de hipoacusia en el audiograma. Un 57% de los pacientes no presentaba hipoacusia objetivada en su audiometría, siendo esta una de las principales causas a descartar por el médico en el primer enfrentamiento del paciente. Se necesitan más estudios, sobre todo del ámbito nacional para establecer la real contribución de la hipoacusia en el desarrollo de tinnitus o si solo es una comorbilidad más asociada.

Bibliografía

- Haider H, Hoare D, Costa R, et al. Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Somatosensory Tinnitus: A Scoping Review. *Frontiers in Neuroscience*. 2017;11:1-11.
- Zenner H, Delb W, Herwig B, et al. A Multidisciplinary systematic review of the treatment for chronic idiopathic tinnitus. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016;5:2079-2091.
- McCormack A, Edmondson-Jones M, Somerset S, Hall D. A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hear Res*. 2016;337:70-79.
- Fuller T, Cima R, Langguth B, Mazurek B, Vlaeyen JW, Hoare DJ. Cognitive behavioural therapy for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;1(1):CD012614. Published 2020 Jan 8. doi:10.1002/14651858.CD012614.pub2.
- Greenwell K, Sereda M, Coulson N, El Refaie A, Hoare DJ. A systematic review of techniques and effects of self-help interventions for tinnitus: Application of taxonomies from health psychology. *Int J Audiol*. 2016;55 Suppl 3:S79-S89. doi:10.3109/14992027.2015.1137363.
- Wegner I, Hall DA, Smit AL, McFerran D, Stegeman I. Betahistine for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;12(12):CD013093. doi:10.1002/14651858.CD013093.pub2.
- Skog C, Fjellner J, Ekberg E, Häggman-Henrikson B. Tinnitus as a comorbidity to temporomandibular disorders-A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2019;46(1):87-99. doi:10.1111/joor.12710.
- Jafari Z, Kolb BE, Mohajerani MH. Age-related hearing loss and tinnitus, dementia risk, and auditory amplification outcomes. *Ageing Res Rev*. 2019;56:100963. doi:10.1016/j.arr.2019.100963
- Chari D, Limb C. Tinnitus. *Medical Clinics*. 2018;102:1081-1093.
- Chemali Z, Nehmé R, Fricchione G. Sensory neurologic disorders: Tinnitus. *Handb Clin Neurol*. 2019;165:365-381. doi:10.1016/B978-0-444-64012-3.00022-8.
- Mantello E, Lupoli L, Rodrigues P, Cavalcante J, Massuda E, Anastasio A. Functional impact of tinnitus in patients with hearing loss. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2020; 24:191-197.
- Oiticica J, Bittar RS. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(2):167-176. doi:10.1016/j.bjorl.2014.12.004
- Bauer CA. Tinnitus. *N Engl J Med*. 2018;378(13):1224-1231. doi:10.1056/NEJMcp1506631
- Curet C, Roitman D. Tinnitus, evaluación y manejo. *Rev Med Clin Condes* 2016;27:848-862.
- Song H, Shin J, Lee J, et al. Association between temporomandibular disorders, chronic diseases, and ophthalmologic and otolaryngologic disorders in Korean adults: A cross-sectional study. *Plos One*. 2018; 13:1-16.
- Algieri GMA, Leonardi A, Arangio P, Vellone V, Paolo CD, Cascone P. Tinnitus in Temporomandibular Joint Disorders: Is it a Specific Somatosensory Tinnitus Subtype? *Int Tinnitus J*. 2017;20(2):83-87. doi:10.5935/0946-5448.20160016
- Omidvar S, Jafari Z. Association Between Tinnitus and Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2019;128(7):662-675. doi:10.1177/0003489419842577.
- Figueiredo RR, de Azevedo AA, Penido Nde O. Tinnitus and arterial hypertension: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2015;272(11):3089-3094. doi:10.1007/s00405-014-3277-y.
- Eggermont J. Epidemiology and genetics of hearing

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- loss and tinnitus. In *Hearing Loss*. Calgary, Canadá: Elsevier Inc, 2017;209-234.
20. Pattyn T, Van Den Eede F, Vanneste S, et al. Tinnitus and anxiety disorders: a review. *Hear Res*. 2016; 333:255-265.
 21. Aazh H, Lammaing K, Moore BCJ. Factors related to tinnitus and hyperacusis handicap in older people. *Int J Audiol*. 2017;56(9):677-684. doi:10.1080/14992027.2017.1335887.
 22. Durai M, Searchfield G. Anxiety and depression, personality traits relevant to tinnitus: A scoping review. *Int J Audiol*. 2016;55(11):605-615. doi:10.1080/14992027.2016.1198966
 23. Manche SK, Madhavi J, Meganadh KR, Jyothy A. Association of tinnitus and hearing loss in otological disorders: a decade-long epidemiological study in a South Indian population. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(6):643-649. doi:10.1016/j.bjorl.2015.11.007.
 24. Tang D, Li H, Chen L. Advances in understanding, diagnosis, and treatment of tinnitus. *Adv Exp Biol*. 2019; 1130:109-128.
 25. Theodoroff SM, Lewis MS, Folmer RL, Henry JA, Carlson KF. Hearing impairment and tinnitus: prevalence, risk factors, and outcomes in US service members and veterans deployed to the Iraq and Afghanistan wars. *Epidemiol Rev*. 2015;37:71-85. doi:10.1093/epirev/mxu005.
 26. Yang P, Ma W, Zheng Y, Yang H, Lin H. A Systematic Review and Meta-Analysis on the Association between Hypertension and Tinnitus. *Int J Hypertens*. 2015;2015:583493. doi:10.1155/2015/583493.
 27. Pattyn T, Van Den Eede F, Vanneste S, et al. Tinnitus and anxiety disorders: a review. *Hear Res*. 2016; 333:255-265.

Prevalencia de osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos en pacientes tratados con bifosfonatos intravenosos: análisis epidemiológico en Centro del Cáncer - Red de Salud UC-CHRISTUS

Prevalence of medication-related osteonecrosis of the jaws in patients treated with intravenous bisphosphonates: an epidemiologic analysis at Centro del Cáncer - Red de Salud UC-CHRISTUS

Cristián Teuber L.¹, Camila Foncea R.¹, Francisco Rojas C.¹, Kristine von Bischoffshausen P.¹, Ignacio Goñi E.¹, Álex Vargas D.¹, Hernán Ramírez S.¹

Resumen

Introducción: La osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos (OMAM) es una patología que involucra la exposición necrótica de hueso maxilar o mandibular, relacionada al uso de fármacos antirresortivos y antiangiogénicos, con una prevalencia de 0,94%-13% en pacientes oncológicos y con osteoporosis que hacen uso de ellos.

Objetivo: Determinar la prevalencia de osteonecrosis de los maxilares en pacientes en tratamiento con bifosfonatos intravenosos (BFIV) en el Centro del Cáncer de la Red de Salud UC-Christus, Santiago de Chile. **Material y Método:** Se analizaron los datos de pacientes que recibieron tratamiento de bifosfonatos intravenoso entre marzo y septiembre de 2016, con seguimiento por los equipos tratantes. Se consideró para la extracción de datos el género, edad, diagnóstico primario, bifosfonato intravenoso utilizado, tiempo de seguimiento, presencia de metástasis óseas y diagnóstico de OMAM.

Resultados: Se obtuvo una muestra de 143 pacientes, con una relación hombre:mujer de 1:2; promedio de edad de 63,2 años; 78% de ellos fueron tratados con ácido zoledrónico y un 22% con pamidronato. Del total de pacientes un 1,4% (n = 2) desarrolló OMAM. Ambos casos con diagnóstico de cáncer de mama en tratamiento con ácido zoledrónico, lo que corresponde al 1,8% de los pacientes en tratamiento con este fármaco.

Conclusión: Si bien la OMAM es una patología infrecuente, esta se presenta con alta morbilidad y es de manejo complejo. La prevención y tratamiento de focos infecciosos odontogénicos de pacientes antes, durante o después del tratamiento con BFIV es fundamental para prevenir su desarrollo.

Palabras clave: bifosfonatos, ácido zoledrónico, pamidronato, osteonecrosis de los maxilares.

Abstract

Introduction: Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) is a disease involving exposition of necrotic maxillary and mandibular bone and it's related to antiresorptive and antiangiogenic drugs, with a prevalence that variates from 0,94%-13% in oncologic and osteoporosis patients treated with them. **Aim:** To determine the prevalence of MRONJ in patients that underwent treatment with intravenous bisphosphonates (IVBP) at Centro del Cancer de la Red de Salud UC-CHRISTUS of Santiago, Chile. **Material and Method:** Data from patients who received intravenous bisphosphonate treatment between March and September 2016 were analyzed, with follow-ups by their treating teams. Data extraction considered gender, age, primary diagnosis, intravenous bisphosphonate used, follow up time, bone metastases and diagnosis of MRONJ. **Results:** A sample of 143 patients

¹Departamento de Cirugía Oncológica y Maxilofacial, División de Cirugía, Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 6 de mayo de 2020. Aceptado el 29 de junio de 2020.

Correspondencia:
Hernán Ramírez S.
Departamento de Cirugía Oncológica y Maxilofacial, División de Cirugía, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Av. Diagonal Paraguay 362, 3° Piso. Santiago, Chile.
Email: hramirez.skinner@gmail.com

was obtained with a men:women ratio of 1:2; an average age of 63,2 years, 78% of the patients were treated with zoledronic acid and 22% of the patients with pamidronate. From the total number of patients, 1.4% ($n = 2$) developed MRONJ, both cases had breast cancer as primary diagnosis and in treatment with zoledronic acid, which corresponds to 1.8% of patients being treated with this drug. **Conclusion:** Although MRONJ is an infrequent disease, it presents high morbidity and complex management. Prevention and treatment of odontogenic infectious foci in patients before, during and after treatment with IVBP drugs is fundamental to prevent this pathology.

Keywords: bisphosphonates, zoledronic acid, pamidronate, osteonecrosis of the jaw.

Introducción

La osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos (OMAM), definida por la *American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS)*, se basa en tres criterios simultáneos: 1) presencia de hueso necrótico expuesto o que puede ser explorado mediante una fistula en la región maxilofacial, y que se mantiene durante un periodo mínimo de ocho semanas; 2) pacientes que han sido tratados con fármacos antirresortivos o antiangiogénicos; 3) pacientes que no hayan sido tratados con radioterapia o presenten metástasis óseas maxilofaciales evidentes¹⁻³.

Los fármacos antirresortivos alteran el metabolismo óseo afectando directamente la actividad de los osteoclastos. Estas drogas se han convertido en la terapia de elección para desórdenes esqueléticos caracterizados por un aumento de la reabsorción ósea, como la osteoporosis, enfermedad de Paget, osteogénesis imperfecta, hipercalcemia maligna, metástasis óseas de tumores sólidos y mieloma múltiple. Fármacos como los bifosfonatos y denosumab se incluyen en este grupo de medicamentos^{1,4,5}. Este último corresponde a un anticuerpo monoclonal que actúa sobre los receptores activadores del factor nuclear kappa B ligando (RANK-L), un componente clave en la formación y activación de los osteoclastos⁴⁻⁶.

Los bifosfonatos administrados por vía intravenosa (BFIV), como por ejemplo el ácido zoledrónico, pamidronato y alendronato, se utilizan habitualmente como parte del tratamiento de la osteopenia grave, metástasis óseas e hipercalcemia severa. Se ha establecido que la terapia con bifosfonatos en estos casos, reduce el número de fracturas, mejora la morfología del hueso y disminuye el dolor. Por otra parte, los bifosfonatos por vía oral se indican principalmente para el tratamiento de osteoporosis

y osteopenia, aunque desde el año 2007 *Food and Drug Administration (FDA)* aprueba el uso de ácido zoledrónico en estos pacientes^{4,6,7}.

En cuanto a los fármacos antiangiogénicos, estos son utilizados en el tratamiento de tumores gastrointestinales, neuroendocrinos, carcinomas renales y otras enfermedades malignas. Estos actúan inhibiendo la formación de vasos sanguíneos e interrumpiendo su señalización. Sunitinib o bevacizumab son ejemplos de estos¹. Sunitinib inhibe las señales celulares por unión a múltiples receptores de tirosina quinasa, incluyendo los receptores de factor de crecimiento derivado de plaquetas y receptores del factor de crecimiento endotelial, los que actúan en la angiogénesis y la proliferación de células tumorales. Por su parte el bevacizumab corresponde a un anticuerpo monoclonal que se une al factor de crecimiento endotelial vascular, inhibiendo la señalización de la angiogénesis^{1,2}.

Ambos grupos farmacológicos han demostrado ser efectivos, pero desde el año 2003 se comenzó a reportar casos de osteonecrosis de los maxilares en pacientes que se encontraban, o tenían historia de haber recibido tratamiento con estos medicamentos¹⁻⁶. Respecto a este tema, la mayoría de los autores señalan a los BFIV como los fármacos antirresortivos que se han visto más frecuentemente asociados al desarrollo de MRONJ¹⁻⁶.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis descriptivo, retrospectivo, de los pacientes que fueron tratados con BFIV en el Centro del Cáncer de la Red de Salud UC-CHRISTUS de Santiago de Chile, con el fin de evaluar la frecuencia de OMAM en este grupo y comparar nuestra experiencia con la literatura.

Material y Método

Estudio retrospectivo, descriptivo, de 143 pacientes que se encontraban en tratamiento con BFIV en el Centro del Cáncer de la Red de Salud UC-CHRISTUS, Santiago de Chile, durante marzo a septiembre del año 2016. En los datos obtenidos se consideraron las variables de género, edad, diagnóstico primario, bifosfonato intravenoso utilizado, metástasis óseas, tiempo de seguimiento y diagnóstico de OMAM. Para los criterios de inclusión se consideró a todos los pacientes que estuvieran en tratamiento con BFIV durante el periodo de marzo a septiembre de 2016, con registros médicos completos. Los criterios de exclusión se aplicaron a pacientes que hubieran recibido radioterapia de cabeza y cuello y/o fármacos antirresortivos/antiangiogénicos y casos con presencia de metástasis óseas maxilares o mandibulares.

La información se obtuvo a partir de la base de datos y fichas clínicas de cada paciente, siguiendo registros clínicos de posibles cuadros de OMAM hasta su último control con su equipo tratante. El trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El ingreso y análisis de datos se realizó a través del programa Epi Info, con anonimización de los datos personales de los pacientes, y confección de tablas de frecuencia con análisis por rango etario, diagnóstico primario, BFIV utilizado

y presencia de metástasis óseas (versión 7.0, CDC, Atlanta, USA).

Resultados

De un total de 143 pacientes tratados con BFIV, el 33,6% (n = 48) eran hombres y el 66,4% (n = 95) mujeres, con una relación de hombre a mujer de 1:2. La edad media fue de 63,2 años (con una desviación estándar de 14,27), oscilando entre 21 y 92 años. El 28,7% (n = 41) de los pacientes tenían entre 60 y 69 años y el 25,3% (n = 36) entre 70 y 80 años (Tabla 1).

El promedio de seguimiento fue de 19,62 meses (desde 1 hasta 100 meses posadministración de la última dosis de BFIV). Del total de pacientes, un 78% (n = 111) fue tratado con ácido zoledrónico, mientras que un 22% (n = 32) recibió tratamiento intravenoso con pamidronato. De los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, el 30,8% (n = 44) tuvo como diagnóstico primario cáncer de mama, el 28% (n = 32) mieloma múltiple y el 18,2% (n = 24) cáncer de próstata. En el caso de los pacientes con cáncer de mama, la terapia antirresortiva fue indicada en el contexto del manejo de metástasis óseas en 88,6% de los casos y por osteopenia severa en el 11,4%. Para los pacientes con cáncer de próstata, la terapia fue indicada debido a metástasis en un 92,3% de los casos y por os-

Tabla 1. Distribución por edad y género en pacientes tratados con BFIV

Grupo etario	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
20-29	1	1,05	1	2,08	2	1,39
30-39	8	8,42	0	0	8	5,59
40-49	8	8,42	4	8,33	12	8,39
50-59	24	25,26	6	12,5	30	20,98
60-69	31	32,63	10	20,83	41	28,67
70-80	15	15,78	21	43,75	36	25,17
81+	8	8,42	6	12,5	14	9,79
Total	95	100	48	100	143	100

N: número de casos tratados con BFIV.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 2. Distribución por diagnóstico primario y BFIV utilizado como tratamiento

Diagnóstico	Total de casos		Metástasis óseas				Pamidronato	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cáncer de mama	44	30,8	39	88,6	41	28,7	3	2,1
Mieloma múltiple	40	28,0	-	-	19	13,3	2	14,7
Cáncer de próstata	26	18,2	24	92,3	22	15,4	4	2,8
Osteoporosis	16	11,2	-	-	15	10,5	1	0,7
Cáncer de pulmón	13	9,1	13	100,0	11	7,7	2	1,4
Cáncer de colon	3	2,1	3	100,0	2	1,4	1	0,7
Cáncer gástrico	1	0,7	1	100,0	1	0,7	0	0,0
Total	143	100,0	80	91,95	111	77,6	32	22,4

N: número de casos tratados con BFIV.

teopenia grave en 7,7%. La Tabla 2 resume la distribución de los pacientes según diagnóstico y tipo de BFIV utilizado.

Del total de pacientes tratados con BFIV en el periodo de tiempo señalado, sólo dos (1,4% de los casos) presentaron OMAM. Los dos casos fueron pacientes en tratamiento antirresortivo con ácido zoledrónico debido a un cáncer de mama con metástasis óseas. Los pacientes llevaban en tratamiento con BFIV 4 y 35 meses respectivamente. Cuando se analizó el total de pacientes en tratamiento con ácido zoledrónico en ese periodo de tiempo, la incidencia de MRONJ para este grupo fue del 1,8%.

Discusión

Los bifosfonatos son fármacos antirresortivos análogos del pirofosfato, que actúan a nivel óseo comportándose como inhibidores naturales de los osteoclastos. Cuando los bifosfonatos se incorporan a los osteoclastos, se desencadena su apoptosis, alterando así el ciclo normal del tejido óseo, que tiene como consecuencia: inhibición de la resorción ósea, disminución en el recambio óseo y aumento de la densidad ósea⁸. El efecto de los bifosfonatos persiste durante el tiempo, con una vida media para los administrados vía intravenosa, en promedio 11,2 años³⁻⁶. Este efecto, se debe a una alta afinidad sumada a la unión irreversible con los cristales de hidroxapatita que forman parte

del tejido óseo. El efecto ocurre principalmente en el osteoclasto, alterando su citoesqueleto, estimulando su apoptosis y reduciendo la expresión de bombas de protones⁶⁻¹⁰.

Los resultados obtenidos en este estudio se corresponden con los datos disponibles en la literatura. Ibrahim y cols. (2006) publican un estudio retrospectivo que incluye 539 pacientes en tratamiento con BFIV por metástasis óseas de tumores sólidos, donde el 58% de los pacientes incluidos eran mujeres y el 42% hombres, con una edad promedio de 64 años; dando una relación hombre:mujer de 1:1.5⁹. En nuestro estudio se observó que el 77% de los pacientes se encontraba en tratamiento con ácido zoledrónico y el 23% con pamidronato, en comparación con lo descrito por Ibrahim (2006) donde el 95,5% recibió tratamiento con ácido zoledrónico y solo el 1,5% con pamidronato⁹. Es probable que un mayor porcentaje de pacientes sean tratados con ácido zoledrónico por sobre otras alternativas, debido a que corresponde a un bifosfonato de tercera generación, 100 veces más potente que el pamidronato¹⁰. Sumado a lo anterior, se ha demostrado que el ácido zoledrónico inhibe de forma efectiva el crecimiento, migración e invasión de células cancerígenas en el hueso¹¹.

Para los casos incluidos en el estudio, se observó que más del 75% de los pacientes que fueron tratados con BFIV presentaron como diagnóstico primario cáncer de mama, mieloma múltiple o cáncer de próstata, lo que también se correlaciona con los datos disponibles

en la literatura¹². Para este grupo de pacientes, sobre todo en caso de metástasis óseas, la terapia antirresortiva permite disminuir el dolor y la morbilidad esquelética, mejorando la calidad de vida y la tasa de supervivencia¹³.

Si bien la OMAM es infrecuente, puede asociarse a una morbilidad importante y afectar muy negativamente la calidad de vida^{14,15}. Las tasas de frecuencia observadas fluctúan entre el 0,94% al 13% en diferentes grupos de población con diferentes regímenes de drogas^{16,17}. Para el caso específico de pacientes tratados con ácido zoledrónico, se ha descrito una frecuencia cercana al 1,3%¹⁸. Se plantea que las osteonecrosis en pacientes en tratamiento con bifosfonatos podría desencadenarse debido a su efecto sobre los osteoclastos y la inhibición de la remodelación ósea, lo que asociado a la cicatrización inadecuada de los tejidos en caso de una injuria, patologías de base y tratamiento con otros fármacos, podría facilitar una necrosis avascular e infección por pató-

genos¹⁹⁻²¹. Dentro de los factores etiológicos que se han asociado al desarrollo de OMAM, las exodoncias y los procedimientos odontológicos invasivos dentoalveolares son los más frecuentemente relacionados^{16,17}.

Para los dos casos que presentaron OMAM en el grupo de pacientes estudiados, el factor desencadenante fue la exodoncia. Ambos debutaron con síntomas inespecíficos como dolor persistente e inflamación local en la zona intervenida. En ambos casos, a pesar de los cuidados locales y el uso de antibióticos sistémicos cuando fue necesario, los pacientes requirieron ser sometidos a cirugía bajo anestesia general para aseo quirúrgico y resección de secuestros óseos secundarios a la progresión de la necrosis ósea (Figuras 1, 2 y 3).

La frecuencia de OMAM observada en este estudio coincide con lo descrito en la literatura. En su estudio, Sven y cols. (2018) concluyeron que las bajas tasas de frecuencia (1,3% para pacientes bajo ácido zoledrónico) de OMAM



Figura 1. Radiografía panorámica con osteonecrosis en ángulo mandibular derecho (fecha blanca). Paciente en tratamiento con bifosfonato intravenoso.



Figura 2. Fístula mandibular derecha con supuración activa.

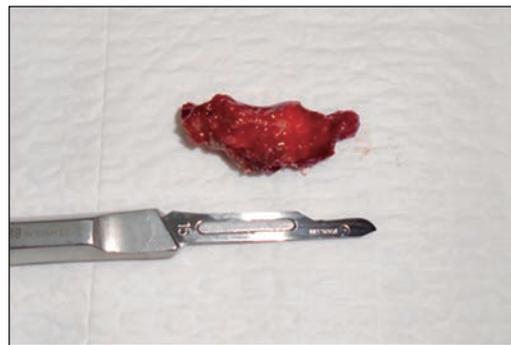


Figura 3. Secuestro óseo mandibular derecho resecado.

se deben a un riguroso protocolo previo al inicio de la terapia antirresortiva¹⁸. Si bien la OMAM se puede producir de forma espontánea, la mayoría de los casos presenta como factor desencadenante común una exodoncia y/o procedimientos dentales invasivos^{22,23}. Es fundamental que todo paciente reciba una rigurosa evaluación de su salud oral previo a que se inicie el tratamiento con fármacos antirresortivos^{23,24}. Por lo anteriormente planteado, sumado a nuestra experiencia y la literatura relacionada, todo paciente que requiere iniciar tratamiento con BFIV en nuestra institución debe ser evaluado previamente de forma interdisciplinaria. En conjunto a los equipos de Cirugía Oncológica y Maxilofacial, y Oncología Médica de la Red de Salud UC-CHRISTUS, se desarrolló un protocolo para la prevención y manejo de esta patología, el cual se detalla en la Figura 4²³.

En este protocolo se consideran las medidas preventivas a considerar en estos pacientes, donde es fundamental que todos sean evaluados por medio de un examen clínico e imagenológico por un cirujano maxilofacial o bien un odontólogo con experiencia, con el objetivo de definir la necesidad de realizar procedimientos quirúrgicos invasivos (como por ejemplo, exodoncias) previo al inicio del tratamiento.

Conclusión

Si bien la incidencia de la OMAM en pacientes en tratamiento con BFIV es baja, y puede tardar en desarrollarse en promedio 4 años, es fundamental establecer adecuadas estrategias para minimizar su riesgo de aparición. La OMAM puede asociarse a una morbilidad importante, la cual se agrega a las patologías de base que motivan el tratamiento con BFIV en primera instancia.

Como parte de estas estrategias de prevención, es fundamental la evaluación y tratamiento oportuno de los focos infecciosos odontogénicos antes de iniciar el tratamiento con BFIV, lo cual es clave para minimizar la frecuencia de estos casos. En nuestro centro y gracias a un trabajo interdisciplinario, hemos implementado un riguroso protocolo clínico e imagenológico que ha favorecido a mantener una baja prevalencia de esta complicación,

sin embargo, son necesarios nuevos estudios para lograr un mejor entendimiento de esta patología, incluyendo el análisis de fármacos inhibidores de RANK-L, receptores de tirosina quinasa y antiangiogénicos.

Bibliografía

1. Ruggiero S, Dodson T, Fantasia C, et al. American association of oral and maxillofacial surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw - 2014 update. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;10:1938-56 doi:10.1016/j.joms.2014.04.031.
2. Ruggiero S. Diagnosis and Staging of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2015;27(4):479-487. doi:10.1016/j.coms.2015.06.008.
3. Khan A, Morrison A, Hanley D, et al. Diagnosis and management of osteonecrosis of the jaw: A systematic review and international consensus. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2015;30(1):3-23. doi:10.1002/jbmr.2405.
4. Fleisher K, Kontio R, Otto S. Antiresorptive Drug-Related Osteonecrosis of the Jaw (ARONJ)-a Guide to Research. Thieme 2016. AO Foundation, Davos Platz, Switzerland.
5. Russell RG. Bisphosphonates: mode of action and pharmacology. *Pediatrics*. 2007;119 Suppl 2:S150-S162. doi:10.1542/peds.2006-2023H.
6. Aghaloo T, Dry S, Mallya S, Tetradis S. Stage 0 osteonecrosis of the jaw in a patient on denosumab. *J Oral Maxillofac Surg* 2014;72(4):702-16. doi:10.1016/j.joms.2013.09.008.
7. Sharma D, Ivanovski S, Slevin M, et al. Bisphosphonate-related osteonecrosis of jaw (BRONJ): Diagnostic criteria and possible pathogenic mechanisms of an unexpected anti-angiogenic side effect. *Vasc Cell*. 2013; 5:1. doi:10.1186/2045-824X-5-1.
8. Sawatari Y, Marx R. Bisphosphonates and Bisphosphonate Induced Osteonecrosis. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007;19(4):487-498. doi:10.1016/j.coms.2007.07.003.
9. McClung M, Harris S, Miller P, et al. Bisphosphonate therapy for osteoporosis: benefits, risks, and drug holiday. *Am J Med*. 2013;126(1):13-20. doi: 10.1016/j.amjmed.2012.06.023.
10. Ibrahim T, Barbanti F, Giorgio-Marrano G, et al. Osteonecrosis of the jaw in patients with bone metastases treated with bisphosphonates: a retrospective study. *Oncologist*. 2008;13(3):330-336. doi:10.1634/theoncologist.2007-0159.
11. Wellington K, Goa K. Zoledronic acid: A review of its use in the management of bone metastases

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

- and hypercalcaemia of malignancy. *Drugs*. 2003;63(4):417-437. doi:10.2165/00003495-200363040-00009.
12. Dedes P, Gialeli C, Tsonis A, et al. Expression of matrix macromolecules and functional properties of breast cancer cells are modulated by the bisphosphonate zoledronic acid. *Biochim Biophys Acta-Gen Subj*. 2012;1820(12):1926-1939. doi:10.1016/j.bbagen.2012.07.013.
 13. Stopeck A, Fizazi K, Body J, et al. Safety of long-term denosumab therapy: results from the open label extension phase of two phase 3 studies in patients with metastatic breast and prostate cancer. *Support Care Cancer*. 2016;24(1):447-455. doi: 10.1007/s00520-015-2904-5.
 14. Tesfamariam Y, Jakob T, Wöckel A, et al. Adjuvant bisphosphonates or RANK-ligand inhibitors for patients with breast cancer and bone metastases: A systematic review and network meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2019;137:1-8. doi:https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.02.004.
 15. Hoff A, Toth B, Altundag K, et al. Frequency and risk factors associated with osteonecrosis of the jaw in cancer patients treated with intravenous bisphosphonates. *J Bone Miner Res*. 2008;23: 826-836. doi:10.1359/jbmr.080205.
 16. Ruggiero S, Dodson T, Assael L, Landesberg R, Marx R, Mehrotra B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Position Paper on Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw - 2009 update. *Aust Endod J*. 2009; 35:119-130. doi:10.1111/j.1747-4477.2009.00213.x.
 17. McLeod N, Brennan P, Ruggiero S. Bisphosphonate osteonecrosis of the jaw: a historical and contemporary review. *Surg*. 2012;10(1):36-42. doi: 10.1016/j.surge.2011.09.002.
 18. Hellstein JW, Adler RA, Edwards B, et al. Managing the care of patients receiving antiresorptive therapy for prevention and treatment of osteoporosis: executive summary of recommendations from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc*. 2011;142(11):1243-1251.
 19. Otto S, Pautke C, Van den Wyngaert T, Niepel D, Schiødt M. Medication-related osteonecrosis of the jaw: Prevention, diagnosis and management in patients with cancer and bone metastases. *Cancer Treat Rev*. 2018;69:177-187. doi: 10.1016/j.ctrv.2018.06.007.
 20. Otto S, Hafner S, Mast G, et al. Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw: Is pH the Missing Part in the Pathogenesis Puzzle? *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(5):1158-1161. doi:10.1016/j.joms.2009.07.079.
 21. Yamashita J, McCauley L, Van Poznak C. Updates on osteonecrosis of the jaw. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2010;4(3):200-6. doi:10.1097/SPC.0b013e32833d303b.
 22. Saad F, Brown J, van Poznak C, et al. Incidence, risk factors, and outcomes of osteonecrosis of the jaw: integrated analysis from three blinded active-controlled phase III trials in cancer patients with bone metastases. *Ann Oncol*. 2012; 23(5):1341-7. doi: 10.1093/annonc/mdr435.
 23. Foncea C, Von Bischoffshausen K, Teuber C, et al. Osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos: Revisión de la literatura y propuesta para la prevención y manejo. *Rev Med Chile*. (en prensa) 2019.
 24. Aljohani S, Fliefel R, Ihbe J, Kühnisch J, Ehrenfeld M, Otto S. What is the effect of anti-resorptive drugs (ARDs) on the development of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) in osteoporosis patients: A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg*. 2017;45(9):1493-1502. doi:10.1016/j.jcms.2017.05.028.
 25. Vanpoecke J, Verstraete L, Smeets M, Ferri J, Nicot R y Politis C. Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) stage III: Conservative and conservative surgical approaches versus an aggressive surgical intervention: A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020;48(4):435-443. doi:10.1016/j.jcms.2020.02.017.
 26. Klingelhöffer C, Zeman F, Meier J, Reichert TE, Ettl T. Evaluation of surgical outcome and influencing risk factors in patients with medication-related osteonecrosis of the jaws. *J Craniomaxillofac Surg*. 2016;44(10):1694-1699. doi:10.1016/j.jcms.2016.08.001.

Conocimientos, conductas y toma de decisiones de médicos pediatras sobre hipoacusia infantil en tres hospitales del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota

Understanding of paediatricians' knowledge, behaviours and decision-making on paediatric hearing loss in three hospitals from the Viña del Mar-Quillota Health Service

Felipe Retamal-Walter^{1,2}, Andre Gómez-Lombardi³, Gonzalo Martínez-Zelaya⁴

Resumen

Introducción: Entre todas las dificultades sensoriales, la hipoacusia es la más prevalente a nivel mundial. Algunas de sus consecuencias incluyen dificultades de lenguaje, aprendizaje, conducta, peor desempeño académico y baja autoestima. La participación de médicos pediatras es clave en el seguimiento del desarrollo auditivo, lingüístico y comunicativo infantil. **Objetivo:** Conocer y describir el conocimiento sobre hipoacusia de pediatras del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, Chile. **Materiales y Método:** Investigación transversal-descriptiva. Treinta y tres médicos de los servicios de Neonatología y Pediatría del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota completaron un cuestionario de evaluación de conocimientos generales y manejo de hipoacusia. **Resultados:** Los participantes reconocieron la importancia de su rol con respecto al seguimiento comunicativo infantil. Sin embargo, el 72% de los participantes reportó recibir formación sobre audiología e hipoacusia únicamente durante su formación de pregrado. Más del 50% de los participantes identificó correctamente todos los factores de riesgo de hipoacusia, demostrando así sus conocimientos sobre detección temprana. Se reportó la necesidad de mayores conocimientos sobre tipos y clasificaciones de hipoacusia, pruebas de evaluación y marco legal de la hipoacusia en Chile. **Conclusión:** La entrega de mayor información sobre hipoacusia a médicos pediatras, junto con oportunidades de formación continua al cursar la especialidad de pediatría y durante el ejercicio profesional es fundamental para la identificación y seguimiento adecuados de la hipoacusia. Estas medidas favorecerían la detección e intervención temprana de hipoacusia y reducirían potencialmente el impacto y las consecuencias en el desarrollo de niños y niñas con hipoacusia.

Palabras clave: hipoacusia infantil; detección temprana de hipoacusia; conocimiento; pediatras; audiología.

Abstract

Introduction: Of all diagnosable sensory impairments, hearing loss (HL) has the highest prevalence worldwide. Consequences of HL include but are not limited to communication disability, language and learning disorders, behavioural difficulties, academic underachievement, and low self-esteem. Therefore, paediatrician involvement in ongoing care of paediatric HL is crucial for auditory, linguistic, and communicative aspects of childhood development. **Aim:** To understand and describe the knowledge about paediatric HL of paediatricians from the Viña del Mar-Quillota Health Service, Chile. **Material and Method:** A descriptive cross-sectional study was employed. Thirty-three doctors from Neonatology and Paediatric Units from the Viña del Mar-Quillota Health Service completed a questionnaire exploring knowledge and behaviours regarding paediatric HL. **Results:** Participants acknowledged the importance of their role in the continuous care of paediatric HL. However, 72% of participants were provided with knowledge on paediatric HL only throughout their

¹Escuela de Ciencias de la Salud y Rehabilitación, Universidad de Queensland, Australia.

²Hospital Dr. Gustavo Fricke. Viña del Mar, Chile.

³Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Valparaíso. Valparaíso, Chile.

⁴Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Viña del Mar. Viña del Mar, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 24 de enero de 2020. Aceptado el 4 de julio de 2020.

Correspondencia:
Felipe Retamal-Walter
84A Services Rd, St Lucia, QLD
4067. Australia.
Email: f.retamalwalter@
uq.net.au

post-secondary education. Over 50% of participants identified all HL risk factors, demonstrating the acquisition of foundational knowledge of early HL detection. Gaps in knowledge identified by participants included types and classification of HL, types of assessments, and policies and procedures to guide treatment of paediatric HL in Chile. Conclusion: Provision of HL information to paediatricians, and ongoing professional development is vital to the decisions regarding ongoing care of paediatric HL. Potential outcomes of knowledge provision and ongoing professional development for paediatric residents and paediatricians may result in early HL detection and intervention of paediatric HL, potentially reducing the impact of associated developmental consequences for children with HL.

Keywords: Paediatric hearing loss; early hearing detection; knowledge; paediatricians; audiology.

Introducción

La hipoacusia es descrita como la dificultad sensorial más prevalente a nivel mundial¹, con aproximadamente 34 millones de niños y niñas experimentando alguna hipoacusia incapacitante alrededor del mundo². La incidencia de la hipoacusia congénita es variable y ha sido estimada entre 1 y 3 casos por cada 1.000 nacidos vivos³⁻⁵. Algunas de las consecuencias reportadas en casos de niños y niñas con hipoacusia permanente incluyen dificultades de lenguaje, habla, aprendizaje y problemas conductuales⁶, peor desempeño académico⁷ y baja autoestima^{8,9}.

Una de las problemáticas más relevantes de la salud pública actual es la detección precoz de la hipoacusia infantil y, para ello, se sugiere la ejecución de programas de tamizaje auditivo universal^{10,11}. Aquellos programas de tamizaje auditivo selectivo para poblaciones con factores de riesgos son útiles, sin embargo, insuficientes. Alrededor de la mitad de las hipoacusias congénitas presentan antecedentes de riesgo conocidos por el cual ser estudiadas, sin embargo, la otra mitad no los posee¹² y, por tanto, podrían ser subdiagnosticadas. En regiones sin programas de tamizaje auditivo universal la edad promedio de detección de la hipoacusia es entre los 2,5 y 3 años¹³⁻¹⁵.

El rol de los pediatras es clave dentro del equipo multidisciplinario para detectar una hipoacusia tempranamente. Los pediatras son quienes deben permanecer vigilantes ante señales tempranas de hipoacusia¹⁶, tanto en atención primaria (AP) como secundaria y terciaria. Tanto en países que cuentan con tamizaje auditivo universal, como para aquellos niños y niñas diagnosticados 'normoyentes' luego del primer examen auditivo, son los

pediatras quienes continúan el seguimiento del desarrollo por varios años. Por lo tanto, su liderazgo y compromiso facilitarían la vigilancia permanente de la hipoacusia, particularmente para casos de hipoacusia tardía o progresiva¹⁶.

En Chile, el sistema sanitario ha sido definido como hospitalocéntrico, con una tendencia hacia la promoción, desarrollo y formación de especialistas a nivel terciario, dejando a la AP con un bajo número de especialistas¹⁷. El mismo sistema ha sido descrito como un sistema fragmentado¹⁷, asegurando el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de alta morbilidad a través de su programa Garantías Explícitas en Salud (GES)¹⁸. Dichas GES dependen administrativamente de los Servicios de Salud (servicios descentralizados representantes regionales del Ministerio de Salud). El programa GES, al día de hoy, no contempla el tamizaje auditivo universal y describe dos programas selectivos para la identificación de la hipoacusia: 1) detección y tratamiento de la hipoacusia en recién nacidos prematuros; y 2) tratamiento de la hipoacusia moderada, severa y profunda en personas menores de 4 años^{18,19}. En Chile, la AP es administrada a nivel municipal y no depende, por tanto, del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Debido al tipo de financiamiento, la mercantilización y fragmentación del sistema de salud, sumado a la escasez de especialistas en AP y a la ausencia de tamizaje auditivo universal, se dificulta el diagnóstico oportuno y la vigilancia auditiva rutinaria de niños y niñas durante sus controles de salud.

Objetivo

Debido a la relevancia de los pediatras con respecto al desarrollo motor, lingüístico y

comunicativo infantil y la exposición de pediatras de la atención terciaria con la legislación chilena vigente sobre hipoacusia¹⁹, el objetivo de esta investigación fue conocer y describir el conocimiento sobre hipoacusia infantil de los médicos pediatras funcionarios del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota, Chile.

Material y Método

Investigación de carácter transversal-descriptivo. La población de médicos participantes fue identificada y estuvo conformada por el total de médicos funcionarios de la Red Asistencial del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota cuyos hospitales contasen con servicios clínicos de neonatología y pediatría durante 2017-2018. Debido a lo anterior, los participantes de esta investigación debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: médico pediatra, subespecialista pediátrico o residente cursando especialidad en pediatría con al menos 1 año de antigüedad; y rol de pediatra tratante o interconsultor en el servicio clínico de neonatología y/o pediatría de los hospitales participantes.

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario de evaluación formado por preguntas cerradas y abiertas, con la opción de complementar la respuesta en los casos correspondientes. El cuestionario se compuso de dos partes: la primera consistió en la recopilación demográfica y formación académica de los participantes y la segunda en un cuestionario de conocimientos generales sobre hipoacusia, procedimientos de evaluación audiológica, toma de decisiones y marco legal de la hipoacusia en Chile. En total 48 cuestionarios fueron entregados en 3 hospitales de la red asistencial, de los cuales 33 cuestionarios fueron contestados por los participantes.

Dicho cuestionario ha sido utilizado previamente en otras investigaciones cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de pediatras sobre hipoacusia²⁰⁻²². Debido que el cuestionario original fue desarrollado en portugués²⁰, este fue traducido y adaptado al español chileno para ser utilizado en esta investigación. La validez de contenido²³ fue realizada por la Unidad de Otorrinolaringología del Hospital Dr. Gusta-

vo Fricke y por un panel de fonoaudiólogos expertos en audiológica de la Universidad de Valparaíso. Antes de aplicar el cuestionario se realizó un pilotaje²⁴, con el objetivo de recibir retroalimentación sobre la estructura, redacción y claridad de las preguntas y el diseño del instrumento.

Esta investigación contó con la aprobación de Comité de Ética acreditado (resolución 15/2017). Luego de obtener aprobación ética, el investigador principal se acercó a los jefes de los servicios de neonatología y pediatría de tres hospitales del Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota para discutir la divulgación del cuestionario entre potenciales participantes. Todos los participantes debían consentir por escrito su participación voluntaria en esta investigación. Se utilizó una pauta de corrección del cuestionario desarrollada por el equipo de investigación en conjunto con la Unidad de Otorrinolaringología del Hospital Dr. Gustavo Fricke. Los resultados del instrumento se analizaron a través de estadística descriptiva, principalmente a través de frecuencias absolutas y frecuencias relativas porcentuales. Se utilizaron los programas de análisis estadístico STATA 15 y Microsoft Excel Professional 2016.

Resultados

Información demográfica y formación académica de los participantes

Treinta y tres participantes (68,75%) completaron satisfactoriamente el cuestionario de evaluación, de un total de 48 instrumentos entregados. En la Tabla 1 se detalla la información demográfica y la formación profesional y académica en audiológica de los participantes.

Conocimientos generales de audiológica infantil, evaluación audiológica, toma de decisiones y marco legal de la hipoacusia en Chile

En relación con factores de riesgo de hipoacusia, los participantes debían identificar aquellos factores de riesgo conocidos de hipoacusia en población infantil. En la Tabla 2 se reportan aquellos factores de riesgo identificados por los participantes, ordenados de manera decreciente.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Tabla 1. Información demográfica de los participantes		
	n	%
Especialidad médica de los participantes (n = 33)		
Pediatría	27	81,81
Subespecialidad pediátrica		
Broncopulmonar	1	3,03
Cardiología	1	3,03
Neurología	1	3,03
Puericultura	1	3,03
No declara especialidad	2	6,06
Número de años de experiencia profesional desde titulación (n = 30)		
1 - 5 años	3	10,00
6 - 10 años	7	23,33
11 - 15 años	2	6,67
16 - 20 años	5	16,67
21 - 25 años	2	6,67
Más de 25 años	11	36,67
Lugar de trabajo principal (n = 33)		
Hospital público	30	90,91
Clínica privada	3	9,09
Atención primaria	0	0,00
Consulta particular	0	0,00
Servicio o unidad de desempeño profesional (n = 26)		
Unidad de Paciente Crítico/Cuidado Intensivo Neonatal o Pediátrico	10	38,46
Unidad de Emergencia Infantil	5	19,23
Unidad de Recién Nacido Intermedio	1	3,85
Unidad de Pediatría / Servicio de Pediatría / Pediatría atención abierta	6	23,08
Otro		
Segunda infancia	1	3,85
Policlínico de especialidades	1	3,85
Hematooncología	1	3,85
Servicio quirúrgico pediatría	1	3,85
Formación académica en audiología (n = 33)		
Únicamente clases de pregrado sobre audición e hipoacusia	24	72,72
Clases de postgrado/postítulo sobre audición e hipoacusia	4	12,12
Formación mixta sobre audición e hipoacusia		
Clases de pregrado y cursos específicos	1	3,03
Clases de pregrado, postgrado y asistencia a congresos	2	6,06
Módulos específicos sobre audición (especifique)		
Curso presencial en hospital de referencia otorrino de la región (10 años atrás)	1	3,03
Curso <i>online</i> tratamiento de la pérdida auditiva en el paciente pediátrico	1	3,03

Tabla 2. Factores de riesgo de hipoacusia infantil identificados por los participantes (n = 33)

Factor de riesgo de hipoacusia	n	%
Infección por meningitis bacteriana/encefalitis viral*	33	100
Síndromes asociados con hipoacusia*	32	96,97
Antibióticos ototóxicos por más de 5 días*	32	96,97
Historia familiar de hipoacusia*	30	90,91
Antibióticos ototóxicos por más de 5 días (aminoglucósidos)*	30	90,91
Infección connatal – rubéola*	28	84,85
Encefalopatía hipóxico isquémica perinatal aguda [†]	28	84,85
Peso de nacimiento < 1.500 g [†]	27	81,88
Malformaciones craneofaciales*	27	81,82
Enfermedades neurodegenerativas*	26	78,79
Stress neonatal [†]	25	75,77
Traumatismo de base de cráneo o fractura temporal*	25	75,76
Estadía en UCIN por más de 5 días*	24	72,73
Terapia con oxigenación de membrana extracorpórea*	22	66,67
Quimioterapia*	22	66,67
Infección connatal – citomegalovirus*	21	63,64
Hiperbilirrubinemia que requiera exanguinotransfusión*	21	63,64
Septicemia neonatal severa*	20	60,61
Infección connatal – toxoplasmosis*	18	54,55
Infección connatal – herpes*	18	54,55
Ventilación mecánica por más de 5 días*	18	54,55
Infección connatal – sífilis*	16	48,48
Hiperbilirrubinemia*	11	33,33
Estadía en UCI por más de 48 h [†]	3	9,09

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. *Indicadores de riesgo específico asociados con hipoacusia infantil reconocidos por el *Joint Committee on Infant Hearing*³⁰. [†]Indicadores de riesgo específico cuya presentación aislada fue descartada como antecedente de hipoacusia infantil por el *Joint Committee on Infant Hearing*^{29,30}.

Con respecto a las preguntas relacionadas con la evaluación audiológica, el 84,85% de los participantes mencionaron solicitar una evaluación o seguimiento audiológico específico en niños y niñas con alto riesgo de hipoacusia. Adicionalmente, un 42,42% reportó evaluar rutinariamente la audición de sus pacientes durante atenciones ambulatorias. De ellos, el 39,39% reportó utilizar pruebas objetivas para determinar el estado auditivo de sus pacientes, mencionando el uso de potenciales evocados auditivos de tronco cerebral, potenciales evocados automáticos y emisiones otoacústicas. El

51,52% de los participantes reportaron utilizar pruebas subjetivas para evaluar la audición de sus pacientes. Algunos ejemplos de las pruebas subjetivas mencionadas fueron: respuesta al sonido de una campana; seguimiento de la voz con la mirada; respuesta ante ruidos fuertes, chasquido de los dedos y el tic-tac de un reloj.

Frente a la pregunta sobre la conducta de los pediatras ante la inquietud de los padres sobre el estado auditivo de su hijo(a), el 69,70% mencionó realizar una evaluación subjetiva de la audición durante la misma atención y complementar dicha evaluación con otra prueba

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

(ej., examen auditivo objetivo; derivación a otorrinolaringología y/o fonoaudiología). Ante la pregunta: ¿cuándo deriva a un niño(a) a una evaluación de la audición?, el 90,91% de los participantes reportó hacerlo ante presencia de factores de riesgo de hipoacusia, mientras que el 84,85% reportó derivar a evaluación de la audición al quedar con sospechas durante la examinación física. Un 69,70% reportó hacerlo cuando el padre o madre presentaban inquietudes sobre la audición de su hijo(a), mientras que el 6,06% de los participantes reportó derivar a evaluación auditiva como procedimiento de rutina.

En la Tabla 3 se presentan las respuestas de los participantes ante las preguntas: ¿a partir de qué edad solicita la primera evaluación formal de la audición a sus pacientes? y ¿cuál piensa usted es la edad más adecuada para derivar a un niño(a) a un especialista de la audición en presencia de factores de riesgo de hipoacusia.

Las respuestas de los participantes ante la pregunta: ¿a partir de cuál edad usted piensa

que un niño(a) puede usar ayudas auditivas?, reportaron que el 59,38% de ellos respondió entre 0-6 meses de edad. Un 18,75% reportó oportuno comenzar a usar ayudas auditivas entre los 6-12 meses de edad y otro 18,75% entre los 12-24 meses de edad. Un 3,13% de los participantes reportó los 2 años de edad como punto de inicio para usar ayudas auditivas.

El cuestionario de evaluación incluyó dos preguntas generales sobre clasificación de la hipoacusia. Un 27,27% de los participantes afirmaron conocer alguna clasificación de la hipoacusia de acuerdo con su severidad (ej., hipoacusia leve, moderada, severa y profunda²⁵), sin embargo, el 3,03% detalló correctamente dicha clasificación. Respecto de la clasificación de hipoacusia por tipo (es decir, daño oído medio – hipoacusia de conducción; daño oído interno – hipoacusia neurosensorial; daño oído medio e interno – hipoacusia mixta²⁶), el 78,79% afirmó conocer dichos tipos de hipoacusia. De ellos, un 26,92% detalló correctamente dicha clasificación, mientras que un 73,08% lo hizo de manera incompleta. Los participantes expresaron su grado de acuerdo o desacuerdo ante la afirmación “es labor del médico neonatólogo/pediatra preocuparse sobre los aspectos comunicativos de los infantes y niños”. Las respuestas de los participantes fueron expresadas en una escala de 1 a 5 y se detallan en la Figura 1.

Los participantes fueron preguntados sobre conductas a seguir en cuatro escenarios de niños y niñas con hipoacusia. Los escenarios incluían 3 tipos de hipoacusia presentadas de manera unilateral o bilateral sin especificación del grado de la patología. Cada escenario era de respuesta abierta, por lo que los participantes podían justificar sus respuestas. La mayoría de los participantes respondió derivar a otorrinolaringólogo en al menos el 81,82% de los casos para los cuatro escenarios presentados. Al ser una pregunta de respuesta abierta, algunos participantes detallaron conductas adicionales. De 48 respuestas complementarias entre los diferentes escenarios, se describieron 21 interconsultas a neurología infantil (43,75%), 17 interconsultas a fonoaudiología (35,42%), 4 derivaciones a escuelas de lenguaje (8,33%), 2 candidaturas a implante coclear (4,17%) y 1 otoscopia (2,08%).

Tabla 3. Edad habitual de solicitud evaluación audiológica versus edad apropiada de solicitud evaluación audiológica en presencia de factores de riesgo de hipoacusia infantil

	n	%
¿A partir de qué edad usted solicita la primera evaluación formal de la audición en sus pacientes? (n = 28)		
0 – 3 meses	21	75,00
3 – 6 meses	2	7,14
6 – 12 meses	2	7,14
12 – 24 meses	2	7,14
Después de los 2 años	0	0,00
Después de los 3 años	1	3,57
¿Cuál edad piensa usted es la más adecuada para derivar a un niño(a) a un especialista de la audición cuando existen factores de riesgo de hipoacusia? (n = 32)		
0 – 3 meses	26	81,25
3 – 6 meses	4	12,50
6 – 12 meses	1	3,13
12 – 24 meses	1	3,13
Después de los 2 años	0	0,00
Después de los 3 años	0	0,00

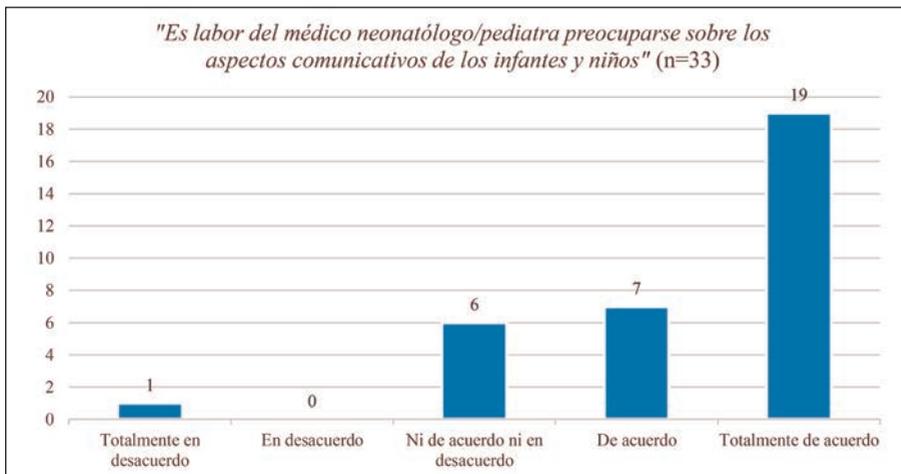


Figura 1. Autopercepción del rol del médico neonatólogo o pediatra en relación al desarrollo comunicativo de los niños.

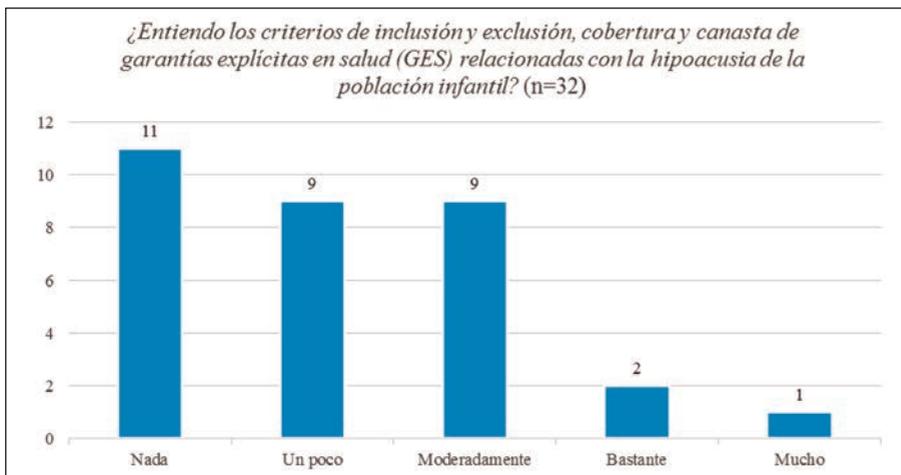


Figura 2. Nivel de comprensión de médicos neonatólogos, pediatras o residentes de pediatría sobre las Garantías Explícitas en Salud (GES) relacionadas con hipoacusia infantil.

Frente a la pregunta: ¿conozco las GES relacionadas con hipoacusia infantil?, un 30,30% reportó conocerlas y un 54,55% desconocerlas. De aquellos participantes que declararon conocer dichas garantías, el 50% nombró correctamente ambas garantías de hipoacusia y el 40% nombró únicamente la garantía de hipoacusia del prematuro. Finalmente, los participantes debían expresar su grado de desacuerdo o acuerdo ante la pregunta ¿entiendo los criterios de inclusión y exclusión, cobertura y canasta de las GES relacionadas con la hipoacusia de la población infantil? Las respuestas de los participantes fueron expresadas en una escala de 1 a 5 y se detallan en la Figura 2.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue conocer y describir el conocimiento sobre hipoacusia infantil de médicos pediatras de los servicios de neonatología y pediatría de tres hospitales pertenecientes al Servicio de Salud Viña del Mar-Quillota. Los resultados demostraron un conocimiento actualizado de los pediatras en relación con la identificación de factores de riesgo específico de hipoacusia, aun cuando la mayoría de los participantes reportó recibir instrucción sobre audiología e hipoacusia únicamente durante sus estudios de pregrado. Estos resultados son similares a los reportados por la literatura respecto

a la falta de entrenamiento en audiología e hipoacusia durante la educación médica^{27,28}. Si bien los resultados demostraron que los pediatras reconocieron la mayoría de los factores de riesgo asociados con la aparición de hipoacusia durante la primera infancia, algunos factores de riesgo identificados por los participantes han sido descartados como causantes de hipoacusia²⁹.

Al medir el conocimiento sobre la clasificación de las hipoacusias por tipo y grado de severidad, los participantes reportaron un conocimiento parcial. Sólo el 26,92% de los participantes describió correctamente la clasificación de hipoacusia por tipo y el 3,03% describió correctamente la clasificación por grado. Estos resultados son similares a los reportados por la literatura^{22,27,28}, con profesionales de la salud reconociendo la necesidad de expandir sus conocimientos sobre hipoacusia y las consecuencias de esta. Algunas de las medidas que incrementarían la instrucción y/o concientización de médicos pediatras sobre audiología infantil incluyen: 1) la inclusión dentro del currículo de la especialidad de pediatría de aquellos contenidos relacionados con audiología, lenguaje y comunicación infantil; 2) la ejecución de pasantías por policlínicos de otorrinolaringología y fonoaudiología durante el curso de la especialidad de pediatría; 3) la participación de pediatras tanto durante el curso de su especialización en pediatría como durante el ejercicio de su profesión en cursos de perfeccionamiento presenciales u *online* en audiología infantil facilitados por profesionales especialistas (ej., médicos otorrinolaringólogos, fonoaudiólogos, tecnólogos médicos en otorrinolaringología); 4) la ejecución de programas colaborativos entre universidades que imparten la especialidad de pediatría y aquellos campos clínicos en AP de salud, de manera que aquellos médicos cursando especialidad en pediatría desarrollen como parte de sus habilidades clínicas la evaluación rutinaria de la audición y comunicación infantil y 5) el establecimiento de colaboraciones entre sociedades médicas y/o colegios profesionales interesados (ej., Sociedad Chilena de Pediatría, Sociedad Chilena de Otorrinolaringología, Colegio Chileno de Fonoaudiólogos) para favorecer instancias

de educación interprofesional que faciliten la actualización en el conocimiento sobre audiología infantil de los médicos pediatras.

La mayoría de los participantes (84,85%) mencionaron solicitar una evaluación específica en presencia de factores de riesgo de hipoacusia, sin embargo, sólo un 6,06% reportó derivar a evaluación auditiva a todos sus pacientes como procedimiento de rutina. A pesar de la correcta derivación reportada por los pediatras ante factores de riesgo de hipoacusia, la evidencia ha demostrado que aproximadamente el 50% de hipoacusias no presenta factores de riesgo asociados¹².

La mayoría de los participantes (78,79%) señaló estar de acuerdo o completamente de acuerdo con la afirmación “es labor del pediatra preocuparse sobre los aspectos comunicativos de infantes y niños”. El rol del pediatra ha sido descrito como esencial dentro del equipo multidisciplinario^{16,28,30}, siendo responsable de las derivaciones iniciales a evaluación auditiva y el posterior seguimiento del desarrollo infantil^{16,31}. Se sugiere por tanto que, ante la ausencia de tamizaje auditivo universal, los pediatras adopten la derivación a evaluación auditiva como un procedimiento de rutina.

Sorpresivamente, el 51,52% de los participantes mencionó utilizar pruebas subjetivas para evaluar la audición de sus pacientes y sólo el 39,39% reportó solicitar pruebas objetivas fisiológicas (potenciales evocados auditivos y/o emisiones otoacústicas) como herramientas de tamizaje auditivo. Estos hallazgos reportan la falta de estandarización en los mecanismos preventivos de detección de hipoacusia en población infantil y han sido previamente reportados²². La evidencia es clara con respecto al momento y tipo de evaluación sugerida como tamizaje auditivo. Todos los recién nacidos deben acceder a un examen auditivo dentro del primer mes de vida mediante pruebas fisiológicas^{11,30}. Adicionalmente, e independiente del resultado del examen inicial, todos los niños y niñas con señales de retraso en el desarrollo de sus habilidades auditivas y/o comunicativas o ante la preocupación de los padres deben recibir una evaluación audiológica formal para descartar la presencia de hipoacusia³⁰. El uso de pruebas subjetivas como herramienta

de evaluación auditiva presenta numerosas limitaciones que disminuyen su validez (ej., dependencia de edad y estado del niño(a); variabilidad interexaminador; dificultad para detectar hipoacusia leve y moderada) y está únicamente recomendada de manera complementaria junto con pruebas fisiológicas a partir de los 6 meses de edad³².

Más de la mitad de los participantes reportaron los primeros 6 meses de vida como la edad en que niños y niñas con hipoacusia pueden utilizar ayudas auditivas. Las recomendaciones establecidas en el *Position Statement* del *Joint Committee on Infant Hearing* sugieren que todos los infantes con hipoacusia reciban servicios de intervención temprana (ayudas auditivas –audífonos/implante coclear– y rehabilitación auditiva) antes de los 6 meses de edad³⁰. Los resultados de la investigación demuestran la conciencia existente entre la mayoría de los pediatras sobre la detección e intervención temprana de la hipoacusia. Resultados similares han sido reportados en la literatura sobre la concientización, conductas y actitudes de profesionales de la salud sobre programas de tamizaje auditivo universal, diagnóstico e intervención temprana de la hipoacusia^{21,22,27,28,33}.

Con respecto al conocimiento del marco legal de la hipoacusia en Chile, llama la atención que el 30,30% de los participantes reportaron conocer las GES relacionadas con hipoacusia y sólo el 15,15% las nombró correctamente. Un 54,55% de los participantes respondió desconocer los programas de detección de hipoacusia y el 62,50% reportó entender “nada” o “un poco” sobre los criterios de inclusión, exclusión, cobertura y prestaciones incluidas en la legislación vigente (Figura 2). Tanto el desconocimiento de los profesionales de la salud como la poca claridad en los mecanismos regulatorios, legislación y prácticas habituales en la detección e intervención de la hipoacusia han sido reportados previamente^{16,21,22,27,28}. Urge, por tanto, direccionar los requerimientos expresados por los pediatras sobre su contribución en audiología pediátrica. Esto permitiría mejorar sus conocimientos y preparación ante casos de hipoacusia, colaborando en el proceso de detección temprana, intervención oportuna y seguimiento según las recomendaciones vigentes. Adicionalmente, y ante la

eventual incorporación de un programa de tamizaje auditivo universal en Chile, es de vital importancia preparar a todos los participantes involucrados en el desarrollo infantil, destacando el rol de los pediatras en el seguimiento comunicativo, fundamentalmente, durante el control del niño sano provisto en AP, atenciones a nivel secundario, terciario y dentro del sistema de salud privado.

Los autores reconocen la existencia de ciertas limitaciones durante el desarrollo de esta investigación. Los resultados solo representan a la población estudiada, sin poder extrapolar los resultados a otros servicios de salud del país o en países con programas de tamizaje auditivo universal. Adicionalmente, los servicios de neonatología y pediatría investigados presentan distintos niveles de complejidad y recursos, por tanto, las respuestas de los participantes pueden haber sido afectadas por las características propias de cada establecimiento.

En futuras investigaciones, se recomienda evaluar a nivel nacional el conocimiento y razonamiento clínico en la toma de decisiones sobre hipoacusia de médicos generales y pediatras encargados del control sano y seguimiento de niños y niñas en AP. Esto permitiría diseñar estrategias de educación e intervención transversales para disminuir las brechas existentes en la formación de especialistas en pediatría, favoreciendo la detección e intervención temprana de aquellos niños y niñas con hipoacusia.

Agradecimientos

A todos los participantes, por su tiempo y honestidad en sus respuestas, cuyo único afán es mejorar la calidad de la atención y el cuidado integral de nuestros niños y niñas. Tanto al equipo de otorrinolaringología del Hospital Dr. Gustavo Fricke como a los profesionales del Departamento de Audiología de la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Valparaíso, por su retroalimentación en el desarrollo y validación del cuestionario de evaluación. A quienes colaboraron con la distribución y recolección de las encuestas y, especialmente, a la Fonoaudióloga Paula Beláustegui por su colaboración en la tabulación de los datos.

Bibliografía

- Newton V. Paediatric Audiological Medicine. Hoboken, United Kingdom: John Wiley & Sons, Incorporated; 2009.
- World Health Organization. Global estimates on prevalence of hearing loss. Geneva 2018; Available from: <http://www.who.int/deafness/Global-estimates-on-prevalence-of-hearing-loss-for-website.pptx?ua=1>
- McLeod S, Press F, Phelan C. The (In)visibility of Children with Communication Impairment in Australian Health, Education, and Disability Legislation and Policies. *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*. 2010;13(1):67-75.
- Mehra S, Eavey R, Keamy D. The epidemiology of hearing impairment in the United States: Newborns, children, and adolescents. Los Angeles, CA: SAGE Publications; 2009. p. 461-72.
- Ching T, Oong R, van Wanrooy E. The Ages of Intervention in Regions with and without Universal Newborn Hearing Screening and Prevalence of Childhood Hearing Impairment in Australia. *Australian and New Zealand Journal of Audiology*. 2006;28(2):137-50.
- Choi S, Kei J, Wilson W. Rates of hearing loss in primary school children in Australia: A systematic review. *Speech, Language and Hearing*. 2017;20(3):154-62.
- McCormack J, Harrison L, McLeod S, McAllister L. A nationally representative study of the association between communication impairment at 4-5 years and children's life activities at 7-9 years. *J Speech Lang Hear Res*. 2011;54(5):1328-48.
- Roland L, Fischer C, Tran K, Rachakonda T, Kallogjeri D, Lieu J. Quality of life in children with hearing impairment: systematic review and meta-analysis. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2016;155(2):208-19.
- Nordvik Ø, Heggdal P, Brännström J, Vassbotn F, Aarstad A, Aarstad H. Generic quality of life in persons with hearing loss: a systematic literature review. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*. 2018;18(1):1.
- Nelson H, Bougatsos C, Nygren P. Universal newborn hearing screening: systematic review to update the 2001 US Preventive Services Task Force Recommendation. *Pediatrics*. 2008;122(1):e266-e76.
- Sedano C, San Martín U, Rahal M. Realidad nacional de los programas de detección auditiva temprana con miras a la cobertura universal. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2018;78(1):9-14.
- Olusanya B, Newton V. Global burden of childhood hearing impairment and disease control priorities for developing countries. *The Lancet*. 2007;369(9569):1314-7.
- Shulman S, Besculides M, Saltzman A, Ireys H, White K, Forsman I. Evaluation of the universal newborn hearing screening and intervention program. *Pediatrics*. 2010;126(Supplement 1):S19-S27.
- Grill E, Hessel F, Siebert U, Schnell-Inderst P, Kunze S, Nickisch A, et al. Comparing the clinical effectiveness of different new-born hearing screening strategies. A decision analysis. *BMC Public Health*. 2005;5(1):12.
- Wolff R, Hommerich J, Riemsma R, Antes G, Lange S, Kleijnen J. Hearing screening in newborns: systematic review of accuracy, effectiveness, and effects of interventions after screening. *Arch Dis Child*. 2010;95(2):130-5.
- Olusanya B. Neonatal hearing screening and intervention in resource-limited settings: an overview. *Arch Dis Child*. 2012;97(7):654-9.
- Centro de Políticas Públicas UC. Fortalecimiento de la atención primaria de salud: propuestas para mejorar el sistema sanitario chileno. Centro de Políticas Públicas UC, 2014. Contract No.: 67.
- Ley N° 19966. Establece un Régimen de Garantías en Salud. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 25 de agosto de 2004. p. 1-15.
- Decreto N° 42449. Aprueba Garantías Explícitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 1 de julio de 2019. p. 1-93.
- Barros A, Galindo M, Jacob R. Conhecimento e conduta de pediatras frente à deficiência auditiva. *Pediatrics (São Paulo)*. 2002;24(1/2):25-31.
- Colozza P, Anastasio A. Avaliação, diagnóstico e tratamento da surdez-conhecimento e conduta de médicos com atuação em neonatologia e/ou pediatria de um hospital-escola terciário. *Sao Paulo Med J*. 2009;127:61-5.
- Campos A, Shirane H, Takemoto P, Lourenço E. Universal newborn hearing screening: knowledge of pediatricians and neonatologists in the city of Jundiaí, São Paulo, Brazil. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(5):379-85.
- Heale R, Twycross A. Validity and reliability in quantitative studies. *Evid Based Nurs*. 2015;18(3):66-7.
- Leung W-C. How to design a questionnaire. *Student BMJ*. 2001:187.
- World Health Organization. Grades of hearing impairment. n.d.; Available from: https://www.who.int/deafness/hearing_impairment_grades/en/
- Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica Auge: Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro. Santiago: MINSAL; 2010 [cited 2019 21 Oct]; Available from: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/721fc45c97379016e04001011f0113bf.pdf>
- Ravi R, Gunjawate D, Yerraguntla K, Rajashekhar B. Systematic review of knowledge of, attitudes towards, and practices for newborn hearing screening among healthcare professionals. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;104:138-44.

28. Moeller M, White K, Shisler L. Primary care physicians' knowledge, attitudes, and practices related to newborn hearing screening (medical practice). *Pediatrics*. 2006;118(4):1357.
29. Núñez-Batalla F, Trinidad-Ramos G, Sequí-Canet JM, Alzina De Aguilar V, Jádenes-Casabón C. Risk factors for sensorineural hearing loss in children. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012;63(5):382-390. doi:10.1016/j.otorri.2011.02.007
30. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. *Journal of Early Hearing Detection and Intervention*. 2019;4(2):1-44.
31. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Norma técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud 2014 octubre 2019. Disponible en: [https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/2014_Norma%20T%c3%a9cnica%20para%20la%20supervisi%c3%b3n%20de%20ni%c3%b1os%20y%20ni%c3%b1as%20de%200%20a%209%20en%20APS_web\(1\).pdf](https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/2014_Norma%20T%c3%a9cnica%20para%20la%20supervisi%c3%b3n%20de%20ni%c3%b1os%20y%20ni%c3%b1as%20de%200%20a%209%20en%20APS_web(1).pdf)
32. Widen JE, Keener SK. Diagnostic testing for hearing loss in infants and young children. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2003;9(4):220-224. doi:10.1002/mrdd.10083
33. Johnson C, Danhauer J, Granali A, Ross M, Harrison J, Cresawn C. Systematic Review of Physicians' Knowledge of, Participation in, and Attitudes toward Newborn Hearing Screening Programs. *Seminars In Hearing*. 2009;30(3):149-64.

Abordaje prelagrimal del seno maxilar: experiencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile

Pre-lacrimal approach of maxillary sinus: experience of University of Chile Clinical Hospital

Karen García C.¹, David Fuentealba D.², Luis Barahona A.¹, Sofía del Lago K.³, Andrés Alvo C.¹, Rodrigo Cataldo de la C.¹, Alfredo Naser G.¹, Rodolfo Nazar S.¹

¹Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.
²Servicio de Otorrinolaringología, Hospital del Salvador. Santiago, Chile.
³Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido el 3 de agosto de 2019. Aceptado el 7 de Mayo de 2020.

Correspondencia:
 Rodolfo Nazar S.
 Santos Dumontt 999.
 Departamento Otorrinolaringología, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.
 Email: rnazars@gmail.com

Resumen

Introducción: La patología del seno maxilar es frecuente en la práctica del otorrinolaringólogo. El abordaje prelagrimal permite un amplio acceso al seno maxilar, preservando el cornete inferior y ducto nasolagrimal. **Objetivo:** describir y analizar las características de los pacientes sometidos a abordaje prelagrimal del seno maxilar, en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUC). **Material y Método:** Estudio retrospectivo, descriptivo, incluyendo los pacientes con patología otorrinolaringológica sometidos a abordaje prelagrimal del seno maxilar, entre los años 2015 y 2019 en HCUC. Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas, resultados y complicaciones. **Resultados:** La serie está constituida por 11 pacientes, con edad promedio de 46,8 años; 6 hombres y 5 mujeres. Los diagnósticos más frecuentes que motivaron esta intervención fueron papiloma invertido y pólipos antrocoanal recidivado. Todos los pacientes fueron estudiados con endoscopia nasal e imágenes, siendo de elección la tomografía computada. No se reportaron complicaciones postoperatorias mayores. En el período de seguimiento, ningún paciente ha requerido reintervención del seno maxilar. **Conclusión:** El abordaje prelagrimal del seno maxilar es una alternativa para abordar esta cavidad, en pacientes adecuadamente seleccionados. En nuestra experiencia, la tasa de complicaciones es baja y no hemos presentado casos de recidiva. **Palabras clave:** seno maxilar, cirugía endoscópica nasal, prelagrimal.

Abstract

Introduction: Maxillary sinus disease is frequent in otorhinolaryngology clinical practice. The pre-lacrimal approach allows a wide access to the maxillary sinus, preserving the inferior turbinate and the nasolacrimal duct. **Aim:** To describe and analyze the characteristics of patients undergoing endoscopic sinus surgery (ESS) with pre-lacrimal approach to the maxillary sinus at University of Chile Clinical Hospital. **Material and Method:** Retrospective, descriptive study of all patients who underwent ESS for the treatment of any otorhinolaryngological pathology with pre-lacrimal approach, between 2015 and 2019. Variables analyzed include demographics, signs and symptoms and surgical complications. **Results:** This series includes 11 patients, with a mean age of 46.8 years at the time of surgery; 6 men and 5 women. The main diagnoses included inverted papilloma and recurrent antrochoanal polyp. All the patients were studied with nasal endoscopy and images, with computed tomography being the modality of choice. No major complications were observed at follow-up. **Conclusion:** The pre-lacrimal approach to the maxillary sinus is an alternative to access this cavity, especially in well-selected patients. In our experience, the complication rate is low. We report no recurrences so far.

Keywords: maxillary sinus, endoscopic sinus surgery, pre-lacrimal.

Introducción

La patología del seno maxilar es frecuente y diversa en nuestra práctica clínica. Durante la cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) es frecuente realizar uncinectomía y antrostomía maxilar, para tratar la enfermedad del seno maxilar. Sin embargo, en ciertos casos, esto no es suficiente para abordar el seno maxilar de forma adecuada, en particular su pared anterior y lateral, para lo cual puede ser necesario utilizar otro abordaje, como Caldwell Luc, punción de la fosa canina o abordaje transeptal. En 2013, el grupo de Zhou propone el abordaje endoscópico prelagrimal del seno maxilar. Esta técnica permite un amplio acceso al seno maxilar, preservando el cornete inferior y el ducto nasolagrimal (Figura 1)¹. Su uso se ha reportado en diversas patologías, incluyendo pólipos antrocoanales, papiloma invertido, tumores de las fosas pterigopalatina e infratemporal, entre otros²⁻⁵. El abordaje prelagrimal

permite acceder al seno maxilar por anterior al conducto nasolagrimal en forma oblicua, logrando un adecuado control de las paredes anterior y lateral, con ópticas de 0 y 45 grados.

Objetivo

Describir y analizar las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a cirugía endoscópica del seno maxilar, con abordaje prelagrimal, en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh), junto con describir la técnica utilizada.

Material y Método

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía endoscópica de seno maxilar, con abordaje prelagrimal, entre enero de 2015 y marzo de 2019, en el HCUCh. Se realizó re-

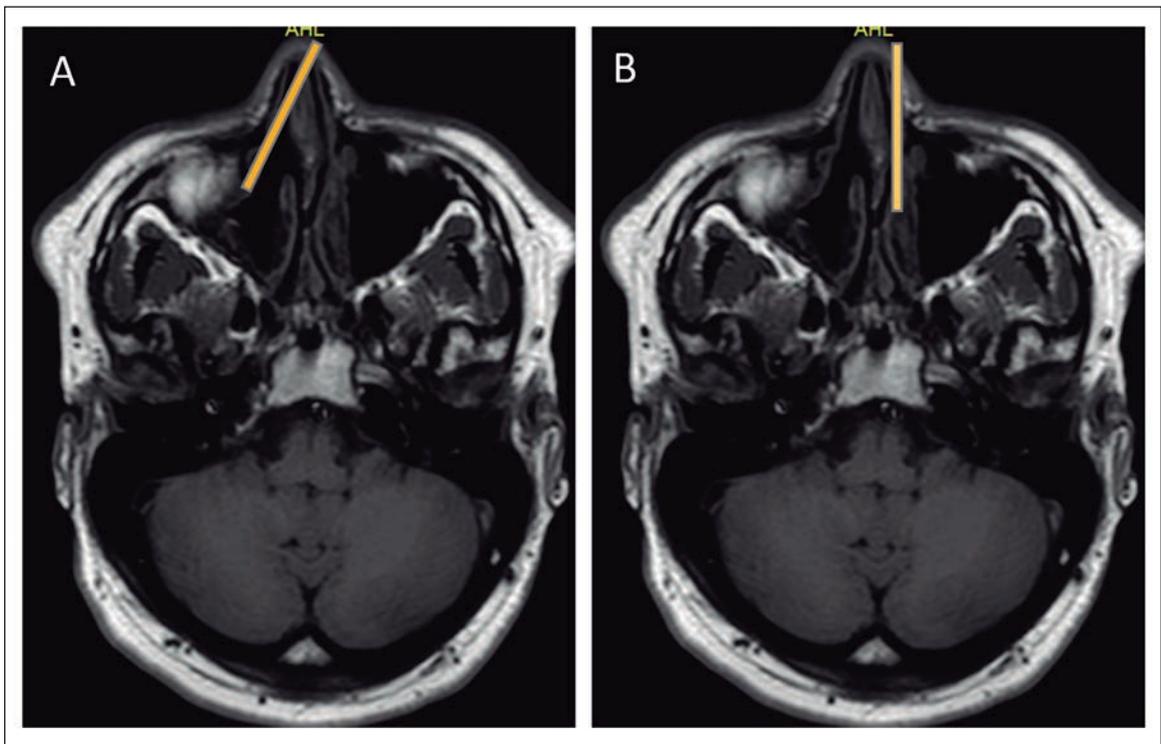


Figura 1. Resonancia magnética postoperatoria que muestra en forma esquemática: **(A)** En corte axial por fosa nasal derecha, la visión que se logra con el abordaje prelagrimal de todas las paredes del seno maxilar con endoscopio de 45°, con un adecuado control de la pared anterior. **(B)** En corte axial por fosa nasal izquierda, la visión con endoscopio rígido de 45°, a nivel de antrostomía maxilar tradicional, con limitada visión de la pared anterior.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

visión de ficha clínica electrónica, para rescate y análisis de datos epidemiológicos, clínicos, quirúrgicos y resultados. Todos los pacientes disponen de evaluación preoperatoria con anamnesis, examen físico, endoscopia nasal e imágenes. El análisis estadístico se realizó con Microsoft Excel.

Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica utilizada se ilustra en la Figura 2.

En todos los pacientes, la cirugía se llevó a cabo con endoscopio de 0° y 4 mm de diámetro. Una vez realizado el acceso, se exploró el seno maxilar con ópticas de 0° y 45°. Los pasos principales de la cirugía son los siguientes:

Antes de comenzar, las fosas nasales se preparan con cotonoides con adrenalina 1:20.000 en el meato medio y en la línea maxilar anterior. La mucosa en la línea maxilar anterior se infiltra con una solución de lidocaína 2% con adrenalina 1:80.000. Luego se realiza una

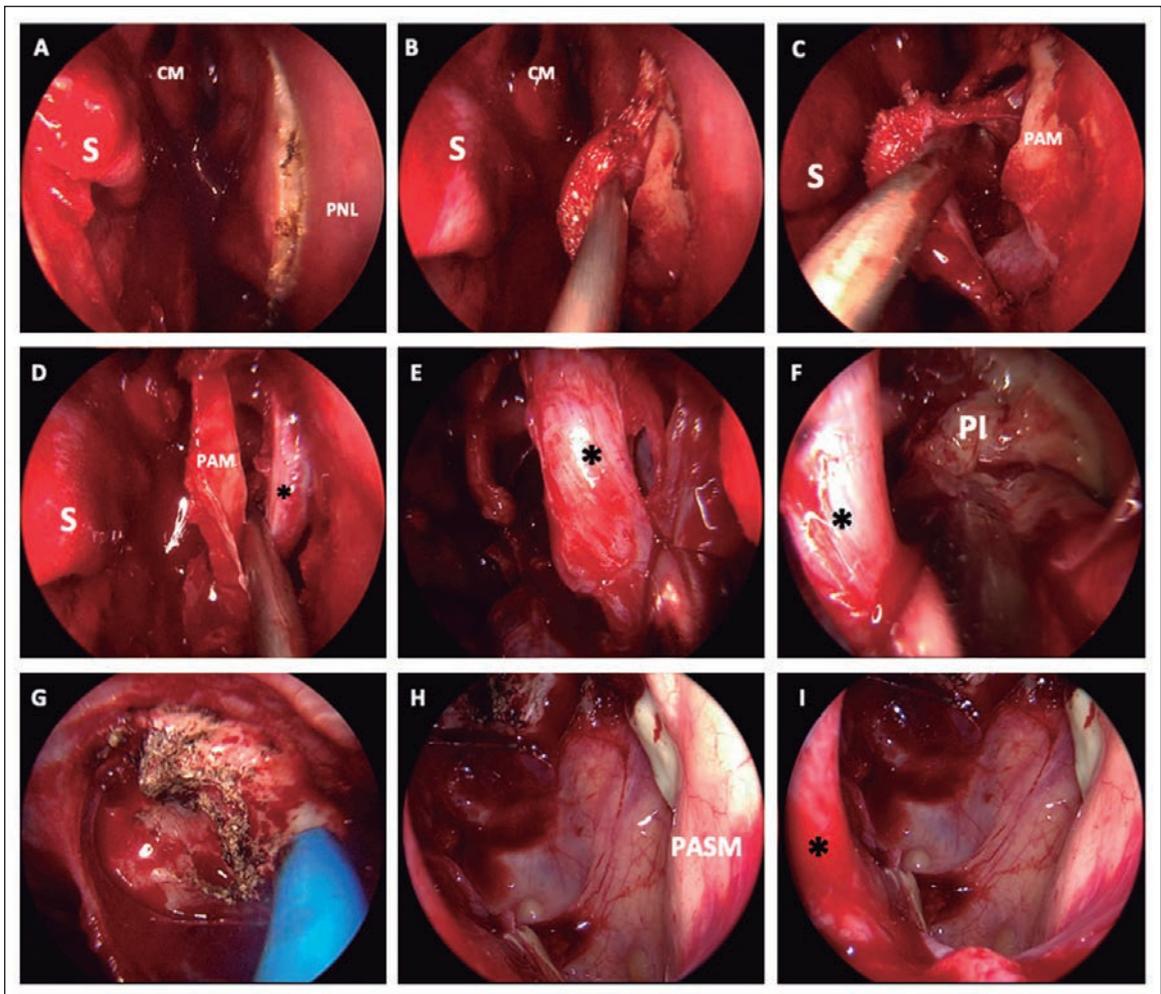


Figura 2. Secuencia de pasos quirúrgicos del abordaje prelagrimal en un paciente con papiloma invertido. Imágenes con endoscopio de 4 mm de 0° por fosa nasal izquierda. (A) Incisión arciforme en pared nasal lateral. (B) Elevación de colgajo mucoperióstico. (C) Exposición de proceso ascendente del hueso maxilar. (D) Identificación de conducto lagrimal, posterior a osteotomía del proceso ascendente del maxilar. (E) Acceso prelagrimal al seno maxilar con aspirador curvo. (F) Resección con microdebridador de papiloma invertido. (G) Cauterización con aspirador coagulador de la zona de inserción del papiloma en la pared anterolateral del seno maxilar. (H) Control total de la pared anterior del seno maxilar. (I) Visualización del acceso prelagrimal posterior a resección. S: septum; CM: cornete medio; PNL: pared nasal lateral; *conducto nasolagrimal; PAM: proceso ascendente del hueso maxilar; PI: papiloma invertido; PASM: pared anterior del seno maxilar.

incisión arciforme en la pared lateral de la fosa nasal, entre la escotadura piriforme y la cabeza del cornete inferior, continuándose con la línea lagrimal o maxilar anterior (Figura 2A). Se eleva el colgajo mucoperióstico hacia posterior (Figura 2B), exponiendo la apófisis ascendente del hueso maxilar, sobre el que se realizan osteotomías con cinces curvos de 3 mm (Figura 2C). Así, se logra remover parte del proceso frontal del maxilar, creando una ventana ósea hasta lograr una exposición amplia prelagrimal del seno maxilar. Con esto también se expone el conducto nasolagrimal, que se esqueletiza prolijamente para preservarlo (Figuras 2D y E). Lo anterior permite exponer en forma completa la mucosa del seno maxilar en todas sus paredes. Todo el tejido patológico se remueve bajo visión directa, con pinzas o bien asistido con microdebridador (Figura 2F.) El abordaje permite el acceso a todas las paredes del seno, teniendo especial control de las paredes anterior y lateral. En aquellos pacientes con papiloma invertido o pólipo antrocoanal, se identificó apropiadamente el sitio de inserción y se realizó fresado y cauterización de éste (Figura 2G). Antes de finalizar la cirugía, es posible revisar con endoscopia de 30° y 45°, con completo control de todas las paredes del seno maxilar (Figuras 2H y 2I). Finalmente, se reposiciona el colgajo mucoso, dejando cubierto el conducto nasolagrimal. Como elección, dejamos espuma hemostática en la fosa nasal, para evitar el taponamiento convencional.

Resultados

Pacientes

La serie de casos clínicos está constituida por 11 pacientes: 5 mujeres y 6 hombres. La edad promedio de intervención fue de 46,8 años (rango 18-83 años). En la Tabla 1 se resumen las principales características demográficas, clínicas, quirúrgicas y del seguimiento de los pacientes.

Todos los pacientes cuentan con endoscopia nasal y estudio con imágenes previo a la cirugía. La imagen de elección fue la tomografía computada (TC) de cavidades paranasales (CPN) sin contraste con cortes finos, con cortes coronales, axiales y sagitales.

En tres casos se complementó con resonancia magnética (RM), por sospecha de papiloma invertido, para evaluar la extensión tumoral. En dos casos se solicitó angio-RM por sospecha de lesión vascular y tumor unilateral con extenso compromiso en la TC. La indicación de este abordaje fue en su mayoría por: lesión extensa del seno maxilar, ubicación en pared anterior de la patología y recidiva de papiloma invertido o pólipo antrocoanal.

Las patologías que motivaron la cirugía fueron principalmente el papiloma invertido en cuatro casos y el pólipo antrocoanal recidivado en tres casos, identificándose, además, otros cuatro casos con diagnóstico de neurofibroma, neuroblastoma olfatorio, rinosinusitis crónica y rinosinusitis aguda recurrente. Respecto a estos últimos pacientes es importante mencionar que el caso de neuroblastoma olfatorio se obtuvo como diagnóstico histológico posoperatorio, ya que previo a la cirugía se sospechaba un tumor de estirpe vascular. El neuroblastoma no invadía el seno maxilar, sin embargo, se decide el abordaje prelagrimal, para adecuado control de la arteria maxilar, previo a la resección tumoral. El paciente con rinosinusitis crónica tenía una imagen sugerente de pólipo en la pared anterolateral del seno maxilar, lo cual motivó a realizar este abordaje para acceder adecuadamente a esta zona. Por otra parte, el caso de sinusitis aguda recurrente, tenía una fosa nasal muy estrecha, con anatomía alterada de la pared nasal lateral, por lo que se decide un abordaje anterior prelagrimal, que permitió un adecuado acceso al seno. Cinco pacientes tienen antecedente de una intervención previa en el seno maxilar.

Cirugía

El tiempo quirúrgico promedio fue de 132 minutos (rango de 65 a 320 minutos). En dos casos, previo al abordaje prelagrimal se realizó uncinectomía y antrostomía maxilar. En un solo caso se realizó una ventana septal para asistir la cirugía, correspondiente al paciente con diagnóstico de neurofibroma. No se reportaron complicaciones durante la cirugía, a excepción del paciente número 9 descrito en la Tabla 1, que presentó un sangrado abundante en el intraoperatorio y requirió la transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos, con buena evolución posterior.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas de pacientes

n	Edad (años)	Sexo	Patología	Lado	Cirugía previa (número/abordaje)	Duración (min)	Seguimiento	Complicaciones	Recurrencia - Reintervención
1	61	M	RSC	Izq.	No	80	21 días	Epifora transitoria (6 días)	No
2	57	M	PI, inserción posterolateral	Izq.	No	205	32 meses	Dolor hemifacial izquierdo transitoria (13 días)	No
3	25	M	PAC recidivado	Izq.	Sí (1/CENS)	125	25 meses	No	No
4	57	M	PI, inserción anterior	Der.	No	110	31 meses	No	No
5	56	F	PI, inserción anterolateral	Der.	Sí (1/Trepanación abierta)	105	30 meses	Epifora transitoria (7 días)	No
6	39	M	RSA recurrente	Der.	Sí (1/Caldwell Luc)	69	22 meses	No	No
7	83	F	Neuroblastoma olfatorio	Der.	No	65	4,5 meses	No	No
8	18	F	PAC recidivado, inserción anterolateral	Izq.	Sí (1/CENS)	145	6 meses	No	No
9	29	F	Neurofibroma, ocupación de fosa pterigopalatina	Izq.	No	320	20 meses	Transfusión 2 unidades de glóbulos rojos	No
10	45	F	PAC recidivado, inserción anterolateral	Izq.	Sí (1/CENS)	140	13 meses	Hipoestesia incisivos centrales superiores	No
11	45	M	PI, inserción posterior	Izq.	No	95	8 meses	No	No

M: masculino; F: femenino; RSC: rinosinusitis crónica; PI: papiloma invertido; PAC: pólipos antrocoanales; RSA: rinosinusitis aguda; Izq: izquierda; Der: derecha; CENS: cirugía endoscópica nasosinusal.

Postoperatorio

La mayoría de los pacientes fueron dados de alta el día siguiente, excepto del sujeto con diagnóstico de neurofibroma, siendo dado de alta al cuarto día postoperatorio. Todos los pacientes recibieron indicaciones para el postoperatorio, incluyendo el uso de lavados nasales de alto flujo y corticoesteroides tópicos a partir del día 15.

Los hallazgos histológicos de la biopsia diferida fueron compatibles con el diagnóstico preoperatorio en la mayoría de los casos, a excepción del paciente con neuroblastoma olfatorio, que al examen endoscópico y resonancia preoperatoria se sugería un tumor vascular con sospecha de hemangiopericitoma, decidiéndose el abordaje prelagrimal para optimizar la visualización del tumor para acceder a la pared posterior del seno maxilar. Este paciente, posteriormente, realizó radioterapia y se mantuvo libre de enfermedad durante el seguimiento realizado.

El seguimiento se realizó con endoscopia a los días 15 y 30, y luego a los 3, 6 y 12 meses desde la cirugía. Posteriormente, se continúa con controles cada 6-12 meses en pacientes con lesiones tumorales. En la Figura 3 se evidencia el control endoscópico de un paciente posterior a 15 meses de la cirugía.

El tiempo de seguimiento para esta serie tuvo un promedio de 17,47 meses (21 días a 32 meses), presentando mejoría clínica sintomática en todos los pacientes. Dos pacientes presentaron epifora leve en el primer control, que cedió en forma espontánea al segundo control. Otras complicaciones postoperatorias menores incluyeron a un paciente con dolor hemifacial izquierdo y un paciente con hipoestesia de ambos incisivos centrales. Ambos escenarios se pesquisaron solo al primer control y luego cedieron en forma espontánea. Dado que en ningún paciente en esta serie se ha constatado recurrencia, no se ha requerido reintervención en el tiempo de seguimiento.

Discusión

Existen múltiples escenarios en que la antróstomía maxilar endoscópica tradicional no permite acceder de manera adecuada a todos los márgenes del seno maxilar. Es por esto

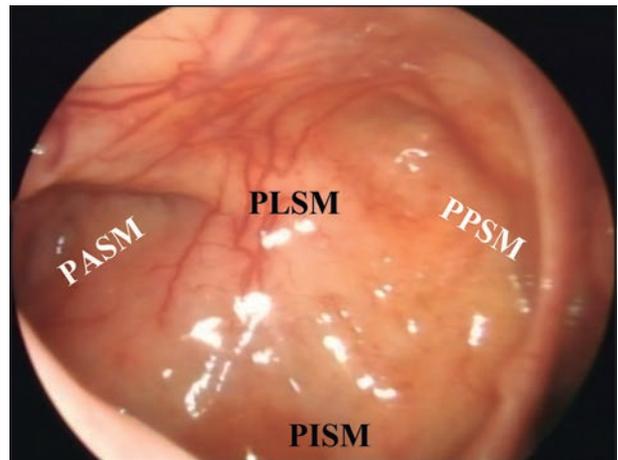


Figura 3. Control endoscópico a los 15 meses postoperatorio del paciente número 4 de la Tabla 1, por fosa nasal derecha. Con óptica de 45°, se evidencia sin dificultad todas las paredes del seno maxilar, sin evidencia de recurrencia. PASM: pared anterior del seno maxilar; PLSM: pared lateral del seno maxilar; PPSM: pared posterior del seno maxilar; PISM: pared inferior del seno maxilar.

que se han planteado múltiples alternativas de abordaje que permiten una visualización más amplia y mejor maniobrabilidad para patologías de esta cavidad, entre ellas el abordaje de Caldwell-Luc, transeptal, la trepanación de la fosa canina, maxilectomía medial endoscópica y, recientemente, el abordaje prelagrimal. Se ha visto que hasta un 75% de los pacientes en que se realiza trepanación de la fosa canina experimentan complicaciones como edema geniano (38%), dolor facial (32%), hipoestesia facial (30%) o dental (27%), dolor geniano (27%), entre otras, siendo persistentes hasta el 28% de los casos⁶.

Recientemente se publicó un artículo en que se compararon dos grupos de pacientes con patología de seno maxilar, que fueron sometidos a un abordaje prelagrimal o a Caldwell-Luc. En ambos grupos se logró la extracción completa de la lesión, sin haber diferencias significativas en el tiempo operatorio, sangrado, estadía hospitalaria ni incidencia de eventos adversos. Estos últimos eventos se limitaron a hipoestesia geniana y labial superior, con una duración menor a 3 meses en los pacientes sometidos a un abordaje prelagrimal, en comparación con el grupo sometido a Caldwell-Luc en que persistió por más de 3 meses en la mayoría de los pacientes, e incluso más de

un año en 2 casos⁷. Esta diferencia estaría dada por la lesión de ramos del nervio infraorbitario como el alveolar superior anterior y medio en el abordaje prelagrimal, en comparación con la eventual injuria del ramo principal del nervio infraorbitario en el abordaje Caldwell-Luc⁷.

El abordaje prelagrimal, además, tiene la ventaja de preservar el cornete inferior y el conducto nasolagrimal, en comparación con la maxilectomía endoscópica medial clásica que puede llevar a epífora en un 30% y síndrome de nariz vacía en un 20% de los casos⁸. En el HCUCh, el abordaje prelagrimal del seno maxilar comenzó a implementarse desde el año 2017, para evitar el uso de incisiones externas en el manejo de diversas patologías que requerían un control de las paredes anterolaterales del seno. En nuestra casuística, la principal indicación corresponde a papiloma invertido, lo cual concuerda con la literatura. En una serie de 15 pacientes con abordaje prelagrimal, recientemente publicada, el principal diagnóstico que motivó esta indicación fue también el papiloma invertido, de los cuales seis casos fueron cirugías de revisión². Otros estudios han demostrado que esta técnica es segura y efectiva tanto para papiloma invertido primario como secundario, particularmente si su pedículo se inserta en la pared antero-inferior, infero-lateral del seno maxilar o con inserciones múltiples^{3,4}. Otra indicación frecuente en la literatura, así como en nuestra serie, es su uso en pólipos antrocoanales recidivados⁵. La CENS tradicional tiene una tasa de recurrencia para esta patología, que varía de 0% a 50%^{9,10}. Los pacientes de esta serie incluidos con este diagnóstico no han presentado recurrencia. Planteamos este abordaje en casos de pólipos antrocoanales recidivados, para asegurar la exposición y manejo del sitio de inserción de forma segura.

En cuanto a la técnica quirúrgica, destacamos la ventaja que otorga al permitir identificar detalladamente el sitio de inserción de la lesión, con la ayuda del endoscopio. Los hallazgos intraoperatorios se deben correlacionar con las imágenes previas, disponibles en pabellón. Algunos autores plantean comenzar la cirugía con uncinectomía y antrostomía maxilar, pese a que en la técnica tradicional no se describe, y luego continuar con el abordaje prelagrimal, argumentando que otorgaría un

mejor drenaje de la cavidad, un acceso más amplio para los controles operatorios y mejor penetración de los medicamentos indicados en forma tópica durante el postoperatorio^{4,5,11}. En nuestra experiencia, solo en dos casos se realizó de esta manera, mientras que en la gran mayoría se comenzó el abordaje prelagrimal del seno maxilar, para luego continuar de anterior a posterior con la resección de la apófisis unciforme y de la fontanela posterior.

Un estudio reciente realizado en cadáveres evidenció que la adición de una pequeña ventana transeptal al abordaje prelagrimal para permitir el paso de instrumentación angulada de 45°, podría aumentar la accesibilidad al receso alveolar, receso cigomático y a la porción del piso orbitario lateral al nervio infraorbitario¹². Sin embargo, no existen estudios comparativos que demuestren esta ventaja en pacientes vivos con patología del seno maxilar. En nuestra casuística se realizó una ventana septal solo en un paciente con neurofibroma extenso, siendo uno de los primeros casos sometidos al abordaje prelagrimal en nuestro centro. Con el aumento en el número de pacientes operados con este abordaje, consideramos que en general es innecesaria la confección de una ventana septal por la amplia visualización y maniobrabilidad percibida con el acceso prelagrimal, evitando así la manipulación innecesaria del tabique. En nuestra experiencia, este abordaje permite una amplia exposición de todo el seno maxilar y su patología, sin dejar puntos ciegos, logrando un control completo por parte del otorrinolaringólogo, facilitando la remoción de las lesiones en forma segura, siempre bajo visión directa. Por otro lado, permite el uso del endoscopio de 0° durante toda la cirugía, lo cual facilita su ejecución. El endoscopio de 45° se reserva para la revisión de la pared anterolateral del seno.

Si bien la mayor utilidad de este abordaje estaría dada en casos de patología del seno maxilar en sus aspectos anterior e inferior, de difícil acceso para el abordaje endoscópico tradicional, también existe experiencia satisfactoria en lesiones que ocupan el resto de las paredes, la fosa pterigopalatina e infratemporal e incluso algunos autores plantean su uso en patología inflamatoria del seno maxilar como la rinosinusitis crónica. Sin embargo, no existen estudios que comparen el abordaje prelagrimal con otros abordajes tradicionales

del seno maxilar con esta última indicación¹³.

Las complicaciones secundarias a esta técnica son poco frecuentes y en su mayoría leves. En la mayor serie publicada hasta la fecha con 71 casos, se evidenció que hasta un 7% podría presentar hipoestesia del labio superior y del ala nasal, y un 5,63% un colapso nasal leve³. Los déficits sensoriales serían transitorios en la mayoría de los casos, cediendo antes de los 6 meses desde la cirugía, como se observa en nuestra casuística y que es consistente con otras series recientes^{7,13}. Otras complicaciones incluyen la aparición de vesículas quísticas y granulomas en la cavidad. Al manejarlas con remoción bajo endoscopia y lavados nasales, éstas desaparecen en 2-4 semanas. También se describe la presencia de sinequias^{4,5}. No tuvimos desarrollo de sinequias en nuestra casuística, lo cual puede ser atribuido a una reposición adecuada del colgajo y a la irrigación precoz con soluciones salinas. Si bien el conducto nasolagrimal debe preservarse, este puede ser manipulado durante la cirugía, lo cual no se correlaciona siempre con desarrollo de epífora⁵.

En nuestra serie, no se reportaron complicaciones intraquirúrgicas derivadas de este abordaje. En forma diferida, cuatro pacientes presentaron complicaciones menores que cedieron en forma espontánea, mencionadas previamente, por lo que en nuestra serie de casos el abordaje prelagrimal mostró ser una técnica segura y sin morbilidad importante. Sin embargo, se desconoce si este abordaje tiene un impacto en la resistencia del flujo respiratorio y aclaramiento mucociliar a largo plazo, por lo que se requieren estudios de mayor seguimiento a futuro¹³.

En el caso de los papilomas invertidos, existe un riesgo de recurrencia promedio de 10%-25% con las distintas técnicas, que se ha visto que podría reducirse a un 0% a 7% con el abordaje prelagrimal^{3,4,8,14,15}. El tiempo en que se pesquisa la recurrencia en casos de papiloma invertido varía de meses a años, encontrándose la mayoría en un plazo de 2 años posoperatorio, pero describiéndose casos hasta 8 años. Es por esto que algunos autores recomiendan la necesidad de seguimiento mínimo de 5 años en estos pacientes¹⁵. El seguimiento se realiza en todas las series con controles endoscópicos seriados en intervalos variables de tiempo.

Algunos autores han realizado el seguimiento únicamente con endoscopia rígida de 0°, 45° y/o 70°, limitando el uso de imágenes como TC o RM en caso de sospecha clínica para evaluar eventuales mucocelos o recurrencia^{4,8,13}. Otros autores realizan el seguimiento principalmente con endoscopia flexible¹⁴, mientras que otros añaden incluso un control tomográfico cada 6 meses en el primer año y anual luego de este periodo³. No existen estudios comparativos respecto al seguimiento, por lo que no existe un seguimiento único correcto. Nosotros recomendamos realizar seguimiento endoscópico seriado, realizando imágenes como TC o RM únicamente en casos en que no se pueden visualizar las paredes del seno maxilar en el seguimiento en pacientes con reinicio o deterioro de sintomatología. En la Figura 3 se puede apreciar una imagen obtenida con una óptica angulada en el seguimiento de un paciente operado con abordaje prelagrimal del seno maxilar, en donde es posible identificar todas las paredes de esta cavidad.

Esta revisión cuenta con algunas limitaciones como su carácter retrospectiva con ausencia de un grupo control, por lo que no se pueden establecer comparaciones con otras técnicas quirúrgicas. Por otro lado, el número de pacientes en esta serie es pequeño y con un periodo de seguimiento corto, principalmente explicado por ser una técnica de reciente uso en nuestro centro, lo que podría ser un aspecto relevante, particularmente en los casos de tumores como los papilomas invertidos que requieren un seguimiento a largo plazo. Esta publicación corresponde, hasta la fecha, a la mayor casuística de abordaje prelagrimal para la patología del seno maxilar reportada en literatura hispana y la segunda en ser publicada, luego de una experiencia mexicana de 6 casos en que se realizó un seguimiento promedio de 14,5 meses y en que no se evidenciaron complicaciones ni recurrencias¹⁶.

Conclusión

El abordaje prelagrimal del seno maxilar es una técnica de cirugía endoscópica nasosinusal mínimamente invasiva, reproducible, segura y efectiva en el manejo de patología del seno maxilar. Debe indicarse en base a la etiología,

ubicación y extensión de la patología que involucra el seno maxilar. Es una herramienta con la cual el otorrinolaringólogo debe estar familiarizado para llevar a cabo en los casos que lo ameriten. La casuística presentada mostró una baja tasa de complicaciones menores y sin recurrencias. Esperamos que este procedimiento se siga realizando con mayor frecuencia en nuestro hospital, en la medida que sea necesario. Esperamos también que se difunda su uso en otros centros, debido a las ventajas ya discutidas, con control excelente de todas las paredes del seno maxilar durante la cirugía endoscópica nasal.

Bibliografía

- Zhou B, Han DM, Cui SJ, Huang Q, Wang CS. Intranasal endoscopic prelacrimal recess approach to maxillary sinus. *Chin Med J (Engl)*. 2013; 126(7): 1276-80.
- Lin YT, Lin CF, Yeh TH. Application of the endoscopic prelacrimal recess approach to the maxillary sinus in unilateral maxillary diseases. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2018; 8(4): 530-536.
- Zhou B, Huang Q, Sun J, Li X, et al. Resection of Inverted Papilloma of the Maxillary Sinus via a Prelacrima Recess Approach: A Multicenter Retrospective Analysis of Surgical Efficacy. *Am J Rhinol Allergy*. 2018 Nov; 32(6): 518-525.
- Yu QQ, Guan G, Zhang NK, et al. Intranasal endoscopic prelacrimal recess approach for maxillary sinus inverted papilloma. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018; 275(9): 2297-2302.
- Comoglu S, Celik M, Enver N, Sen C, Polat B, Deger K. Transnasal prelacrimal recess approach for recurrent antrochoanal polyp. *J Craniofac Surg*. 2016; 27: 1025-1027.
- Robinson SR, Baird R, Le T, Wormald PJ. The incidence of complications after canine fossa puncture performed during endoscopic sinus surgery. *Am J Rhinol*. 2005; 19(2): 203-206.
- Lee JJ, Ahmad Z AM, Kim D, et al. Comparison Between Endoscopic Prelacrima Medial Maxillectomy and Caldwell-Luc Approach for Benign Maxillary Sinus Tumors. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2019;12(3):287-293.
- Suzuki M, Nakamura Y, Yokota M, Ozaki S, Murakami S. Modified transnasal endoscopic medial maxillectomy through prelacrimal duct approach. *Laryngoscope*. 2017; 127(10): 2205-2209.
- Nikakhlagh S, Rahim F, Saki N, Mohammadi H, Maliheh YM. Antrochoanal polyps: report of 94 cases and review the literature. *Niger J Med*. 2012; 21(2):156-159.
- Choudhury N, Hariri A, Saleh H. Endoscopic management of antrochoanal polyps: a single UK centre's experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2015; 272(9): 2305-2311.
- Morrissey DK, Wormald PJ, Psaltis AJ. Prelacrima approach to the maxillary sinus. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016; 6: 214-218.
- Khong GC, Medikeri G, Tierney C, Leong SC. Adjunctive techniques to improve access of the endoscopic prelacrimal recess approach. *Laryngoscope*. 2019; 10.1002/lary.28259.
- Lin YH, Chen WC. Clinical outcome of endonasal endoscopic prelacrimal approach in managing different maxillary pathologies. *PeerJ*. 2020;8:e8331.
- Hildenbrand T, Weber R, Mertens J, Stuck BA, Hoch S, Giotakis E. Surgery of Inverted Papilloma of the Maxillary Sinus via Translacrima Approach-Long-Term Outcome and Literature Review. *J Clin Med*. 2019; 8(11): 1873.
- Nygren A, Kiss K, von Buchwald C, Bilde A. Rate of recurrence and malignant transformation in 88 cases with inverted papilloma between 1998-2008. *Acta Otolaryngol*. 2016; 136(3): 333-336.
- Sánchez JR, Alanís AJ, Romo JA. Abordaje endoscópico endonasal del receso prelagrimal: serie de casos. *An Med (Mex)*. 2019; 64(4), 260-264.

La vuelta de los sonidos casi a los 100 años. ¿Cuál va a ser el límite?

The return of sounds at almost 100 years of age. Which will be the limit?

Marcos Goycoolea V.¹, Byanka Cagnacci B.², Jorge Rufs B.³, Raquel Levy J.¹, Catherine Catenacci S.⁴, Maricarmen Andrade A.⁵, Jacqueline Scherpenisse I.⁶

Resumen

El implante coclear (IC) es el tratamiento estándar para las sorderas profundas en niños y adultos. En adultos mayores esta indicación ha pasado a ser cada día más común. Se describe un abordaje para implantes cocleares en adultos mayores usando como hilo conductor el caso clínico de una mujer de 98 años y 9 meses con hipoacusia neurosensorial severa que ya no se beneficiaba de sus audífonos. Las evaluaciones fueron conducidas por las áreas de otología, cardiología, neurología y anestesiología. Con las aprobaciones de las áreas médicas, la cirugía de implante coclear en el oído izquierdo fue realizada con anestesia local y sedación. No hubo complicaciones intra ni postoperatorias. La rápida recuperación permitió el alta al segundo día posoperatorio. El implante fue activado al mes de operada con todos los electrodos estando activos. Se lograron umbrales para tonos puros de 25 dB HL en campo libre y discriminación en silencio con IC en oído izquierdo y audífono en oído derecho para frases del 76% y para palabras familiares del 100%. El implante coclear fue una alternativa adecuada para esta paciente, posiblemente la implantada de mayor edad en el mundo, y debe ser considerado una alternativa razonable para el adulto mayor con sordera profunda. La decisión quirúrgica debe estar enfocada en las condiciones generales de salud más que en la edad cronológica.

Palabras clave: Implante coclear e hipoacusia en el adulto mayor, implante coclear en la persona mayor en el mundo, anestesia para el adulto mayor, edad e hipoacusia.

Abstract

Cochlear implant (IC) is the standard treatment for profound deafness in children and adults. In the elderly this indication is becoming more common every day. An approach to cochlear implants in the elderly is described, using as a common thread the case of a 98 years and 9 months old woman with severe bilateral gradually progressive sensorineural hearing loss who did not benefit from her hearing aids. She underwent comprehensive multispecialty medical evaluation including otolaryngology, neurology, cardiology and anesthesiology. She underwent cochlear implantation under local anesthesia and sedation. No intra or postoperative complications occurred. Recovery was quick and she was discharged on the second postoperative day. The device was activated at 1-month post-surgery and all electrodes were active. Free field thresholds for pure tones were 25 dB HL and discrimination in silence with IC in left ear and hearing aid in right ear for sentences were 76% and for familiar words 100%. Cochlear implantation resulted in an adequate alternative for this elderly patient, possibly the oldest implanted individual in the world. Cochlear implantation should be considered a reasonable alternative for elderly patients with profound hearing loss. The surgical decision should focus more on the general health conditions than on the chronological age.

Key words: Cochlear implantation, hearing loss in the elderly, cochlear implants in the elderly, oldest person with cochlear implant, anesthesia for the elderly, aging and hearing loss.

¹Servicio de Otorrinolaringología Clínica Las Condes y Clínica Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

²Cochlear Latin America.

³Departamento de Anestesiología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

⁴Servicio de Otorrinolaringología, Clínica Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

⁵Servicio de Geriátrica, Clínica Universidad de los Andes. Santiago, Chile.

⁶Servicio de Neurología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 22 de abril de 2020. Aceptado el 7 de octubre de 2020.

Correspondencia:
Marcos Goycoolea V.
Av. Paul Harris Oriente 11133,
Las Condes. Santiago, Chile.
Email: marcos.goycoolea@gmail.com

CASO CLÍNICO

Introducción

El envejecimiento es un proceso fisiológico en el cual la estructura y capacidad funcional de los diferentes órganos se deterioran gradualmente, deterioro del cual no está exento el sentido de la audición. Un 30% de las personas sobre 65 años y el 70% de los mayores de 75 años tienen algún grado de hipoacusia neurosensorial^{1,2}. Las expectativas de vida han cambiado. En el 2020 el porcentaje de adultos sobre 65 años son el 16% de la población^{1,2}.

Los efectos de la hipoacusia pueden ser devastadores y se pueden traducir en problemas de comunicación e integración y eventualmente en aislamiento, soledad, decaimiento cognitivo e incluso demencia^{3,4}. En la mayoría de las personas con hipoacusia neurosensorial bastarán audífonos y un programa de rehabilitación, sin embargo, hay individuos para los cuales audífonos no son suficientes y requieren un implante coclear. Los implantes cocleares son actualmente el estándar de tratamiento para hipoacusias neurosensoriales severas a profundas en niños y adultos, y los adultos mayores son candidatos potenciales para este tratamiento⁵⁻⁷.

El objetivo de este relato es describir el caso clínico de una mujer de 98 años y 9 meses con hipoacusia neurosensorial severa que ya no se beneficiaba de sus audífonos y que fue operada de implante coclear.

Caso Clínico

M.R. es una mujer nacida en 1919, diagnosticada con hipoacusia simétrica hace 20 años, la cual fue de lenta progresión y para la cual usó audífonos desde entonces en forma satisfactoria. Su audición y discriminación se fueron deteriorando hasta que los audífonos le eran insuficientes para una comunicación adecuada. La paciente solicitó un implante coclear a fines de 2017, presentado las audiometrías descritas en la Figura 1.

Antecedentes médicos

Hipertensión arterial estable y uso de marcapasos cardíaco. La paciente es dueña de un predio agrícola que administra exitosamente hasta la fecha. Es muy activa socialmente. Al presentar a la paciente los riesgos involucrados en el procedimiento quirúrgico, ella fue

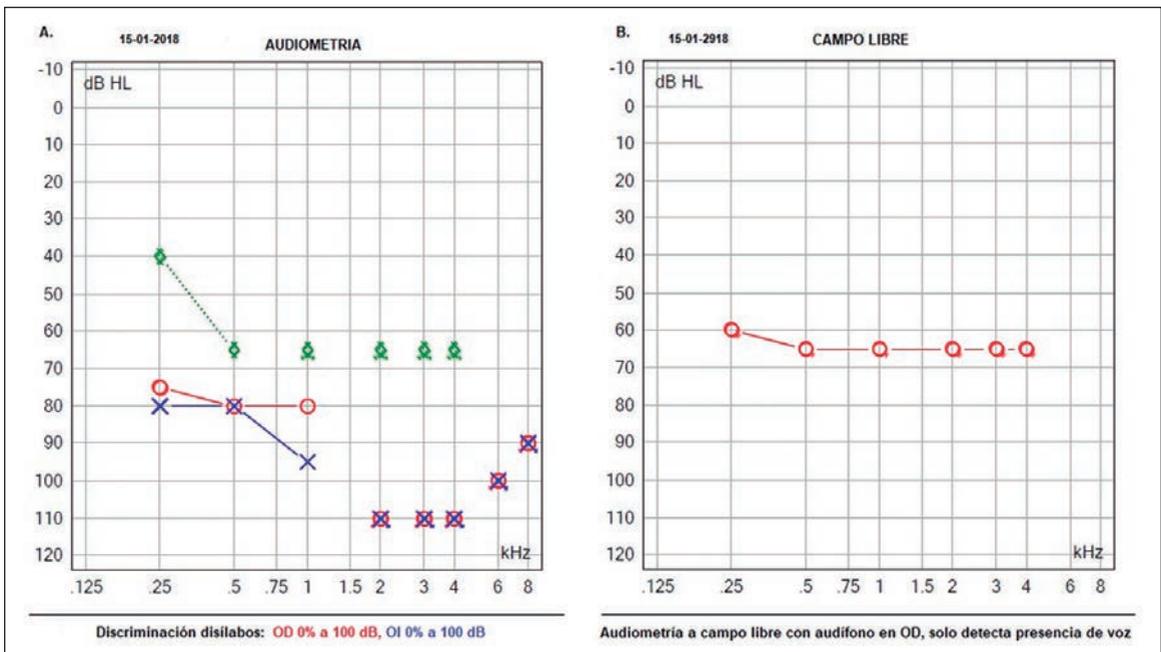


Figura 1. A. Audiometría preoperatoria. B. Audiometría a campo libre con audífono en oído derecho preoperatoria.

enfática al decir que “prefería tomar el riesgo de morir que transformarse en una muerta viviente aislada del mundo”. El examen neurológico no mostró defectos focales. Se le efectuó una evaluación cognitiva con minimal test abreviado para adulto mayor (MMSE-EFAM) y estaba normal (18 puntos). Posterior a las evaluaciones por los especialistas en cardiología y anestesiología, se aprobó en forma unánime el procedimiento, considerando su estado general de salud y sus condiciones neurocognitivas. Dada su edad se sugirió hacer el procedimiento con anestesia local y sedación.

La paciente fue implantada en el oído izquierdo en marzo de 2018. Se usó anestesia local (carbocaína al 2% con epinefrina al 1 por 100.000) y sedación con propofol. El procedimiento se hizo en 2 horas y sin variaciones en la técnica quirúrgica habitual con anestesia general⁸. Se colocaron todos los electrodos in-

tracocleares a través de la ventana redonda sin inconvenientes (Figura 2). El implante fue un Cochlear Nucleus CI24RE Nucleus Freedom Recto. El procedimiento fue bien tolerado por la paciente y sin complicaciones intra ni postoperatorias. Fue dada de alta al segundo día postoperatorio. La paciente se movilizaba sola no tenía dolor, náuseas ni vértigo.

A la fecha lleva dos años de operada y, durante este tiempo, cumplió los 100 años. Después de la activación del procesador y, gradualmente, la paciente nota una mejora en su audición, con una buena ganancia funcional como se presenta en la Figura 3. La paciente ha preferido el uso bimodal, es decir, implante a izquierda y audífono a derecha. Ha logrado un buen control de la intensidad de su voz y su comunicación en un ambiente tranquilo con uno o dos interlocutores, es óptima. Ha vuelto a “encontrarse” con sonidos importantes para

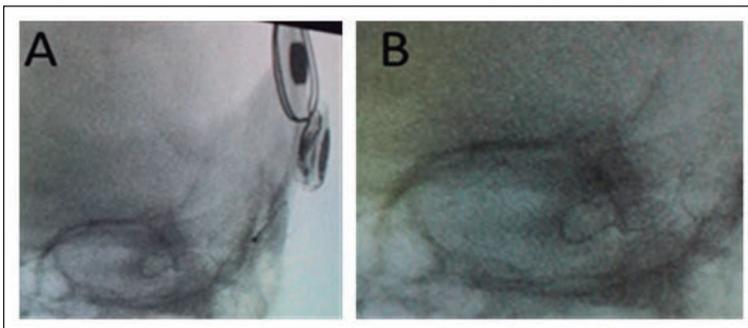


Figura 2. Implante coclear posquirugía.

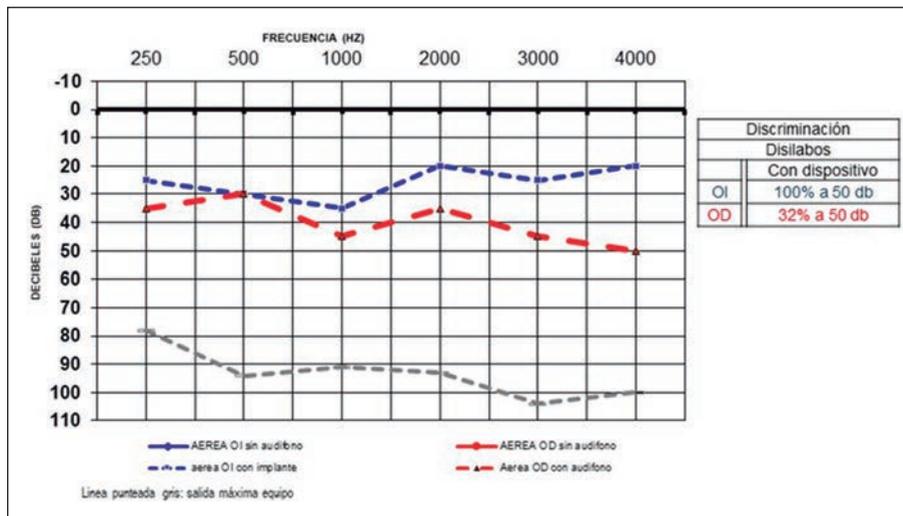


Figura 3. Audiometría a campo libre con audífono en OD e implante coclear en OI.

CASO CLÍNICO

ella como el ruido del mar. En la actualidad, es capaz de discriminar un 76% en frases y un 100% en palabras conocidas en ambiente silencioso sin apoyo de lectura labial. Esto le ha permitido estar conectada con su entorno y básicamente el seguir siendo la persona independiente que ha sido a lo largo de su vida.

Discusión

El envejecimiento es un proceso fisiológico en el cual la estructura y la capacidad funcional de los diferentes órganos se deteriora con el tiempo. Este proceso está influenciado por muchos factores, entre ellos estilo de vida, medio ambiente, genética, factores socioeconómicos y enfermedades^{2,9,10}. En el adulto mayor estas discapacidades funcionales están compensadas en un delicado balance, sin embargo, cuando se requiere una respuesta fuera de la rutina o en situaciones de estrés como en cirugía, algunas de estas discapacidades se hacen manifiestas^{9,10}.

Si bien en nuestras instituciones implantamos adultos mayores y actualmente tenemos seis pacientes implantados mayores de 85 años de edad, el caso de nuestra paciente de avanzada edad es excepcional. De acuerdo con una reciente revisión de la literatura¹¹, esta paciente sería la persona más añosa que haya sido implantada en el mundo. En este caso, la buena salud y predisposición anímica de la paciente, sumado al apoyo familiar fueron factores importantes en nuestra decisión quirúrgica. A pesar de que la cirugía convencional de implante coclear con anestesia general es segura para los pacientes añosos, siempre está presente la discusión en relación con los riesgos de la anestesia general. Está descrito que los adultos mayores pueden ser operados sin riesgos o dolor indebido bajo anestesia local y sedación¹², y nuestra publicación lo confirma en un caso de implante coclear. Los adultos mayores también tienen más riesgos de complicaciones posoperatorias como infecciones adquiridas, eventos tromboembólicos, deshidratación y menor consumo de nutrientes, los cuales pueden ser disminuidos restaurando la movilidad y la autonomía lo antes posible en el postoperatorio¹⁰.

Actualmente, el desafío anestésico no está limitado al intraoperatorio, sino que se

extiende al período perioperatorio. La complicación más temida es el deterioro cognitivo postoperatorio, el cual está asociado a diferentes frecuencias en diferentes tipos de cirugías^{10,13}. Se reconocen varios factores de riesgo relacionados con la aparición de deterioro cognitivo postoperatorio. Estos pueden ser intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos son aquellos propios de cada paciente, siendo los más importantes la edad, deterioro cognitivo previo, capacidad funcional disminuida, bajo nivel educacional, abuso de medicamentos y "fragilidad". Los extrínsecos tienen que ver con las características de la cirugía, la magnitud y duración, la inflamación y el manejo fisiológico y de fármacos anestésicos durante la cirugía. Aparentemente el factor de riesgo más importante es la respuesta inflamatoria causada por la cirugía¹⁰. La profundidad anestésica ha sido asociada a una incidencia mayor de deterioro neurocognitivo y a ello se debe la recomendación de monitorización continua de ésta¹³. Monitoreo permanente es esencial para mantener la homeostasis fisiológica (eg. gases en sangre, electrolitos, salida urinaria, profundidad de la sedación y oxigenación cerebral¹³).

Basado en estos antecedentes, en nuestra paciente se organizó un procedimiento quirúrgico corto asociado a un proceso inflamatorio moderado y localizado, bajo anestesia local y propofol en infusión continua, los cuales permitieron mantener los parámetros fisiológicos estables.

La mejoría en la calidad de vida, en la ansiedad, en el aislamiento social, estrés, depresión y autoestima que los pacientes añosos experimentan después de un implante coclear es un hecho asumido por todos los autores^{3,14,15}. Aunque sean datos subjetivos, esto fue claramente observado en la paciente. La mejoría de la audición en pacientes mayores de 60 años resulta en una calidad de vida que es perdurable e independiente de la calidad de la audición¹⁵, lo que también ocurrió con esta paciente. Más aún, el foco actual está en la relación entre la hipoacusia, la demencia y el deterioro cognitivo^{3,5}. Estudios recientes han sugerido un efecto positivo del implante coclear sobre el deterioro cognitivo⁵. Más aún, Mosnier y cols.⁵ mostraron que el rendimiento cognitivo promedio en pacientes implantados mejoraba a los 6 meses. De hecho, más allá

de la edad, el foco debería estar en la edad biológica de nuestros pacientes en relación con sus condiciones generales más que en su edad cronológica. Por ello sugerimos que se realicen más estudios focalizados en pacientes “super añosos (> 85)” para aportar evidencias a estas sugerencias.

Finalmente, cabe mencionar que una hipoacusia neurosensorial bilateral severa a profunda poslocutiva, en Chile está cubierta por la Ley Ricarte Soto. Por lo tanto, adultos mayores que desarrollen estos grados de pérdida auditiva podrían potencialmente ser beneficiados por esta ley.

Conclusión

El implante coclear fue una alternativa adecuada para esta paciente -posiblemente la implantada de mayor edad en el mundo- y debe ser considerado una alternativa razonable para el adulto mayor con sordera profunda. La decisión quirúrgica para colocar un implante en un adulto mayor debe estar enfocada en las condiciones generales de salud más que en la edad cronológica.

Bibliografía

- Goycoolea M. Introduction and General Perspective of sensorineural hearing loss. *Rev Med Clin Condes.* 2016;27(6):721-730.
- Goycoolea M. Inner ear and understanding the message. En: Goycoolea MV, ed. *The music of the spheres and the magic of hearing.* Ciudad de Panamá: Jay Pee Highlights Medical Publishers 2017;55-89.
- Lin FR, Yaffe K, Xia J, et al. Hearing loss and cognitive decline in older adults. *JAMA Intern Med* 2013;173:293-9.
- Délano P. Hipoacusia. Un nuevo factor de riesgo para demencia. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2017;77:237-238.
- Mosnier I, Bebear JP, Marx M, et al. Improvement of cognitive function after cochlear implantation in elderly patients. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;141:442-50.
- Yang Z, Cosetti M. Safety and outcomes of cochlear implantation in the elderly: a review of recent literature. *J Otol.* 2016;11:1-6.
- Dietz A, Wüstefeld M, Niskanen M, Löppönen H. Cochlear Implant Surgery in the Elderly. *Otol Neurotol.* 2016;37(5):487-491.
- Goycoolea MV, Ribalta GL. Exploratory tympanotomy: An integral Part of Cochlear Implantation. *Acta Otolaryngol.* 2003;123:223-226.
- Brown E, Purdon P. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2013;26(4):414-419.
- Fu H, Fan L, Wang T. Perioperative neurocognition in elderly patients. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2018;31(1):24-29.
- Claes AJ, Van de Heyning P, Gilles A, Van Rompaey V, Mertens G. Cognitive outcomes after cochlear implantation in older adults: A systematic review. *Cochlear Implants Int.* 2018;19(5):239-254.
- Strøm C. Challenges in anaesthesia for elderly. *Singapore Dental Journal.* 2014;35:23-29.
- Guenther U. Patients prone for postoperative delirium: preoperative assessment, perioperative prophylaxis, postoperative treatment. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016; 29(3):384-390.
- Olze H, Knopke S, Gräbel S, Szczepek AJ. Rapid positive influence of cochlear implantation on the quality of life in adults 70 years and older. *Audiol Neurotol.* 2016; 21(1):43-47.
- Ramos-Macías Á, Falcón González JC, Borkoski-Barreiro SA, et al. Health-related quality of life in adult cochlear implant users: a descriptive observational study. *Audiol Neurotol.* 2016;21(1):36-42.

Extensa lesión necrotizante de la línea media inducida por uso de cocaína

Extensive cocaine-induced necrotizing midline destructive lesion

Francisco García-Huidobro N.¹, Andrés Rosenbaum F.¹, Pablo Cabello E.¹,
Sebastián Bravo-Grau², Sofía Waissbluth A.¹

¹Departamento de Otorrinolaringología, Red de Salud UC Christus, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

²Departamento de Radiología, Red de Salud UC Christus, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 29 de abril de 2020. Aceptado el 4 de Julio de 2020.

Correspondencia:
Sofía Waissbluth A.
Departamento de Otorrinolaringología
Red de Salud UC Christus,
Pontificia Universidad Católica de Chile
Marcoleta 352
Santiago, Chile.
Email: sofia.waissbluth@gmail.com

Resumen

El diagnóstico diferencial de las lesiones destructivas de la línea media es amplio y complejo debido a su presentación clínica poco específica, pudiendo abarcar desde cuadros infecciosos, neoplásicos y patologías autoinmunes. Una entidad a considerar son las lesiones destructivas de la línea media inducidas por cocaína (CIMDL), la que se caracteriza por una extensa destrucción de estructuras a nivel medio-facial. Se presenta el caso de un paciente con antecedentes de consumo de cocaína con una gran lesión destructiva endonasal asociada a una perforación palatal, fiebre, cervicalgia y meningismo. Se realizó un estudio nasofibrocópico y exámenes de laboratorio donde destaca un leve aumento de parámetros inflamatorios y serología positiva para anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA). Los exámenes imagenológicos destacan una trombosis de carótida interna derecha, osteitis del clivus y paquimeningitis retroclival. Se decide ingresar a pabellón para realizar un aseo y tomar biopsias. Al descartar los diagnósticos diferenciales de CIMDL, el paciente inició terapia antibiótica y antifúngica endovenosa evolucionando en forma satisfactoria. La CIMDL es una condición infrecuente cuyo principal diagnóstico diferencial es la granulomatosis con poliangeitis. Dada similitud en las presentaciones clínicas y la gran diferencia en el manejo de ambas patologías la necesidad de un diagnóstico certero es fundamental.

Palabras clave: lesión necrotizante, fistula oronasal, cocaína, vasculitis, lesión de la línea media.

Abstract

Differential diagnosis of destructive midline injuries is complex due to its nonspecific clinical presentation, and the broad variety of conditions that share the same signs and symptoms, such as infections, neoplasms and autoimmune diseases. One of the etiologies that should be considered is cocaine-induced destructive midline lesions (CIMDL), characterized by extensive destruction of midface structures. The following case describes a patient with history of cocaine abuse with a large destructive endonasal lesion associated with a palatal perforation, fever, cervicalgia and meningism. Clinical assessment included a nasofibroscope and laboratory tests. Results revealed a slight increase in inflammatory parameters and positive antineutrophil cytoplasmic antibody serology. Additionally, imaging revealed a thrombosis of the right internal carotid, clivus osteitis, and retroclival pachymeningitis. Surgical debridement was performed, and biopsies of the nasal cavity were taken. Once the other possible diagnoses were ruled out, the patient was started on intravenous antibiotic and antifungal therapies. The patient showed a positive response to treatment and was successfully discharged after two months. CIMDL is a rare condition whose main differential diagnosis is granulomatosis with polyangiitis. Given the similarity in clinical presentations and the important differences in the management of both pathologies, the need for an accurate diagnosis is essential.

Keywords: necrotizing lesion, oronasal fistula, cocaine, vasculitis, midline lesion.

Introducción

Las lesiones destructivas de la línea media a nivel nasal son consideradas entidades sindrómicas de diagnóstico complejo¹. Esto debido a la extensa variedad de etiologías y a que la presentación clínica es poco específica, ya que muchos signos y síntomas descritos son comunes para otros cuadros como infecciones, neoplasias y patologías autoinmunes^{1,2}. Uno de los diagnósticos a considerar son las lesiones destructivas de la línea media inducidas por consumo de cocaína (CIMDL, sigla en inglés: *cocaine induced midline destructive lesions*)¹. Esta complicación secundaria al abuso de esta sustancia se caracteriza por la presencia de lesiones ulcerativas necrotizantes, gran cantidad de costras y perforaciones septales^{2,3}. Si bien la CIMDL ha sido ampliamente descrita en múltiples publicaciones, los mecanismos por los cuales se producen estas lesiones aún son desconocidos^{3,5}. El consenso actual es que su patogenia podría ser multifactorial, incluyendo fenómenos isquémicos, traumáticos, apoptóticos, súper-infecciones y/o cambios autoinmunes asociados a vasculitis^{6,9}. La asociación con estos últimos ha sido ampliamente reportada, siendo la CIMDL una de las principales formas de presentación de pseudovasculitis inducida por cocaína en conjunto con la vasculitis inducida por levamisol, antihelmíntico presente como aditivo a esta droga en un 70% de los casos^{4,5,8}. Además, se ha observado en un porcentaje no menor de casos de CIMDL la presencia de anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos

(ANCA), los cuales son muy sugerentes de vasculitis idiopáticas de pequeño vaso como la granulomatosis con poliangiitis (GPA), previamente conocida como granulomatosis de Wegener⁸. Este antecedente dificulta aún más el diagnóstico etiológico de esta patología, ya que ambos cuadros clínicos son similares y generalmente el abuso de esta droga no es referido en forma espontánea por el paciente. A continuación, presentamos el caso clínico de un paciente con una extensa lesión destructiva de línea media inducida por cocaína.

Caso Clínico

Paciente de sexo masculino de 47 años con antecedentes de rinitis atrófica severa por supuesto consumo crónico de cocaína, suspendido hace un mes, se presenta en el Servicio de Urgencia derivado por su médico tratante por historia de un mes de evolución de compromiso del estado general y cefalea, al que se agrega cervicalgia progresiva con rigidez cervical y sensación febril de tres días de evolución. Al examen físico destaca subfebril, taquicárdico y con signos de meningismo, por lo cual se hospitaliza. Por los antecedentes mencionados, se solicita evaluación por el equipo de otorrinolaringología realizando una nasofibrosocopia en la que destaca una extensa lesión destructiva que compromete las fosas nasales y paladar blando (Figura 1). Además, a la otoscopia se observa tubos T bilaterales permeables.

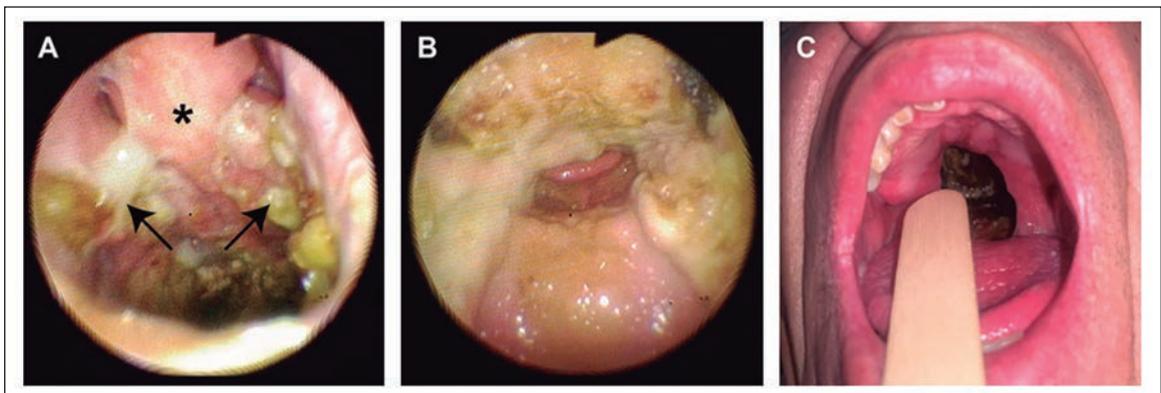


Figura 1. A: Vista endoscópica panorámica de fosas nasales observando abundantes costras y necrosis, remanente de tabique (asterisco) con ausencia de cornetes inferiores y destrucción parcial de cornetes medios (flechas). **B:** Vista endoscópica desde rinofaringe observando abundantes costras y necrosis con destrucción completa de paladar blando. **C:** A través de cavidad oral, se observa destrucción de paladar blando.

CASO CLÍNICO

En los exámenes de laboratorio (Tabla 1), destaca anemia, leucocitosis con un predominio de neutrófilos y trombocitosis. La prueba de proteína C reactiva estaba levemente elevada. Exámenes inmunológicos revelan positividad para c-ANCA (citoplasmático). Por la observación de meningismo, se realiza una punción lumbar la cual arroja un cultivo negativo y examen citoquímico sin alteraciones. La tomografía computarizada (TC) de cerebro y cuello mostró perforación septal, alteración de densidad de la grasa entre el clivus y odontoides con presencia de gas y pérdida de la definición de la cortical en pared anterior del clivus (Figuras 2A y 2B).

La resonancia magnética (RM) de cerebro

mostró oclusión de arteria carótida interna derecha, con repermeabilización en segmento supraclinoideo, osteítis con componente necrótico del clivus y paquimeningitis retroclival (Figuras 2C y 2D). Con estos hallazgos, se decide con conjunto con el equipo tratante, tomar biopsias de la mucosa nasal y palatina para estudio de lesiones destructivas de la línea media, lo cual se realiza en pabellón. Se toman múltiples muestras de cornete medio derecho, etmoides y remanente de paladar duro en cuyo análisis destaca desarrollo de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* y *Candida glabrata* (cultivo micológico). Las tinciones con calcoflúor y Kinyoun resultaron negativas, al igual que el cultivo de Nocardia. En la

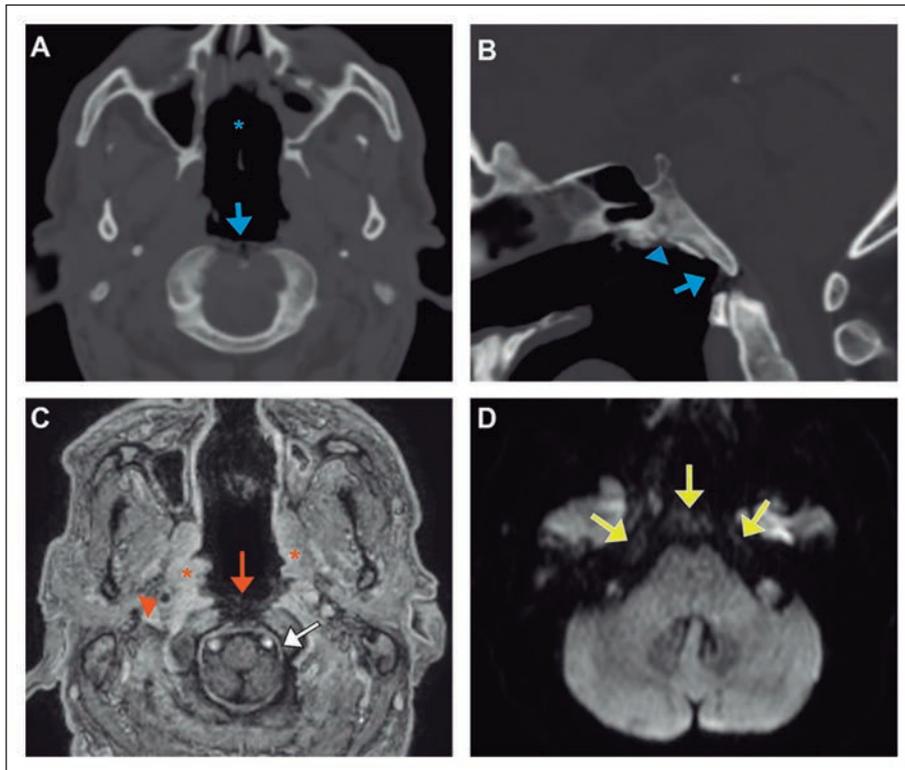


Figura 2. TC de cerebro, corte axial (A) y sagital (B), que muestra extensa perforación del tabique nasal (asterisco azul) así como marcado adelgazamiento de la mucosa rinofaríngea y orofaríngea posterior, asociado a múltiples pequeñas burbujas de gas en el aspecto superior de la articulación atlanto-odontoidea (flechas azules). Alteración del patrón óseo trabecular del clivus con pérdida de definición de la cortical anterior (cabeza de flecha azul). RM de cerebro, T1 con contraste (reformateo axial) (C): ausencia de refuerzo mucoso rino y orofaríngeo posterior, traduce necrosis mucosa (flecha naranja). Defecto de llenado en segmento cervical de la arteria carótida interna derecha secundario a trombosis (cabeza de flecha naranja). Engrosamiento y mayor refuerzo del resto de la mucosa visible, cambios inflamatorios e hiperémicos por consumo de drogas simpaticomiméticas (asteriscos). Refuerzo paquimeningeo liso retroclival y en el nivel de la cisterna magna (flecha blanca), secundario a compromiso inflamatorio dural. (D) DWI (B 1000), restricción a la difusión de la médula ósea del clivus y apex petroso, en conjunto con los hallazgos de TC, están en el contexto de osteítis (flechas amarillas).

Tabla 1. Exámenes de laboratorio iniciales

Examen	Resultado		Valores de referencia
Hemograma			
Eritrocitos	4,5 x 10 ⁶ /uL		4,5 - 5,9 x 10 ⁶ /uL
Hemoglobina	11,9 g/dL	↓	13,5 - 17,5 g/dL
Hematocrito	37%	↓	41 - 53 %
Plaquetas	591 x 10 ³ /uL	↑	140 - 400 x 10 ³ /uL
Volumen plaquetario medio	6,4 fL	↓	7,5 - 11,2 fL
Leucocitos	15,4 x 10 ³ /uL	↑	4,5 - 11 x 10 ³ /uL
Neutrófilos	82,2%	↑	50 - 70%
Linfocitos	5,9%	↓	25 - 40 %
Eosinófilos	0,6%	↓	2 - 4%
Monocitos	10,8%	↑	4 - 12%
VHS	83 mm/hr		1 - 14 mm/hr
Vitamina B12	1.223 pg/mL	↑	197-771 pg/mL
PCR	11 mg/dL	↑	< 0,5 mg/dL
Inmunología			
ANCA	(+) atípico a dilución 1/80		
Anti-MPO	(-)		
Anti-PR3	6.15 U/mL	↑	> 3,5 U/mL
Ac. Antinucleares (ANA)	(-)		
Factor reumatoideo	10.4 UI/ml		< 13,9 UI/ml
Infectología			
VIH	(-)		
VHB	(-)		
VHC	(-)		
R.P.R	(-)		
Ac. anti-treponema pallidum	(-)		
Beta-D-glucano	(-)		
Hemocultivos	<i>Streptococcus oralis/mitis</i> y <i>Streptococcus anginosus</i>		
Cultivo de LCR	(-)		
Citoquímico de LCR:			
Proteínas	43,8 mg/dL		20 - 50 mg/dL
Glucosa	59 mg/dL		40 - 70 mg/dL
Leucocitos	9 x µL		
Hematíes	10 x µL		
Examen físico de LCR: incoloro, transparente, sedimento ausente			

VHS: velocidad de eritrosedimentación, PCR: proteína c-reactiva, ANCA: anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos, MPO: mieloperoxidasa, PR3: proteinasa 3, VIH: virus de la inmunodeficiencia humana, VHB: virus de la hepatitis B, VHC: virus de la hepatitis C R.P.R: reagina plasmática rápida, LCR: líquido cefalorraquídeo.

citometría de flujo no se observaron elementos de clonalidad sugerentes de compromiso por un síndrome linfoproliferativo. También se enviaron muestras para estudio anatomopatológico que mostraron fragmentos de mucosa orofaríngea con ulceración e inflamación crónica con focos supurados. Se evidenciaron elementos levaduriformes y pseudohifas, pero sin angioinvasión. No se observaron colonias

bacterianas. En los fragmentos de mucosa nasal, se observó lámina propia con abundante infiltrado linfocitario y neutrofilico. No se observaron granulomas.

Se concluyen los diagnósticos de osteítis de base de cráneo y unión craneocervical con extensión atlantoaxial, paquimeningitis retroclival, trombosis séptica de la arteria carótida derecha, seno cavernoso y petroso inferior

CASO CLÍNICO

Traumática	Inducida por drogas simpaticomiméticas (e.g. cocaína) Agentes tóxicos Granuloma de colesterol Post-quirúrgica
Inflamatoria	Sarcoidosis Poliangeítis granulomatosa (GPA) Policondritis recidivante Granulomatosis eosinofílica con poliangeítis (EGPA) Lupus eritematoso sistémico Enfermedad de Behçet Enfermedad mixta de tejido conectivo Síndrome de Sjögren
Infeciosa	Virales Epstein-Barr Bacterianas Tuberculosis (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) Sífilis (<i>Treponema pallidum</i>) Lepra (<i>Mycobacterium leprae</i>) Actinomicosis (<i>Actinomyces israelii</i>) Hongos Zygomycosis (<i>mucormycosis</i>) Aspergilosis (<i>Aspergillus sp</i>) Histoplasmosis (<i>Histoplasma capsulatum</i>) Blastomicosis (<i>Blastomyces dermatitidis</i>) Rinosporidiosis (<i>Rhinosporidiosis seeberi</i>) Coccidioidomicosis (<i>Coccoides immitis</i>) Protozoos Leishmaniasis (<i>Leishmania sp</i>)
Neoplásica	Linfoma No-Hodgkin Carcinoma de células escamosas Carcinoma adenoideo quístico Melanoma de vía aérea superior Reticulosis polimorfa o granulomatosis inflamatoria Estesioneuroblastoma Rabdomiosarcoma Sialometaplasia necrotizante
Otras	Enfermedad renal crónica Enfermedad inflamatoria intestinal
Idiopática	Enfermedad destructiva idiopática de línea media

derecho. El paciente se mantuvo hospitalizado por un mes con anidulafungina y enoxaparina. Se indicó cefazolina, cloxacilina y metronidazol durante 21 días, luego cambiándose a meropenem. Evoluciona favorablemente y es dado de alta, con acenocumarol según esquema, amoxicilina-ácido clavulánico y

fluconazol. Al mes posterior al alta, el paciente se encontraba estable en términos de síntomas rinosinusales y lesión de línea media. Actualmente, el paciente se encuentra en control por medicina interna, neurología y cirugía maxilofacial, y en seguimiento mensual por nuestra especialidad.

Discusión

La CIMDL es una complicación poco frecuente que se presenta en un 4,8% de los consumidores activos de cocaína, caracterizándose por una extensa destrucción de estructuras osteocartilaginosas a nivel medio-facial^{2,3,10}. Esta presentación no es exclusiva de esta patología y puede ser producida por una gran variedad de condiciones las cuales deben ser excluidas al momento de realizar un diagnóstico definitivo (Tabla 2)^{3,11,12}. Uno de los principales diagnósticos diferenciales es la GPA, dado que ambas comparten características que las hacen difíciles de diferenciar^{5,13}. Por esta razón, una historia clínica detallada, un examen físico acucioso y exámenes de laboratorio e imagenológicos cobran gran importancia^{5,14}.

Desde el punto de vista clínico, en ausencia del antecedente de consumo, Barrera y cols. plantean que la distribución de las lesiones podría orientar el diagnóstico, ya que la CIMDL presenta una destrucción local más extensa en comparación con las lesiones de GPA⁴. Esto ha sido reafirmado por Trimarchi y cols., los cuales indican en base a estudios con TC y RM que, además de la extensión, existe un patrón de erosión más excéntrico en los pacientes con CIMDL². Tanto la extensión como el patrón de erosión fueron observados en nuestro caso (Figura 2) lo que se tradujo finalmente en un compromiso paquimeningeo retroclival secundario, complicación que también ha sido descrita por otros autores^{7,15}. Además, otro hallazgo clínico sugerente de CIMDL de acuerdo con lo descrito por Trimarchi y cols., es la perforación palatal, ya que una revisión de la literatura indica que este hallazgo se ha descrito en 73 pacientes con CIMDL, y solo hay 5 reportes en pacientes con GPA¹⁰.

En relación al uso de exámenes de laboratorio se recomienda solicitar metabolitos de cocaína en orina, sangre y/o pelo si se sospecha CIMDL, ya que los pacientes habitualmente no entregan ese antecedente². En nuestro caso no fue necesario ya que el paciente indicó el consumo en forma espontánea. Por otro lado, también se solicitan títulos de ANCA como herramienta diagnóstica en la evaluación de GPA, sin embargo, se ha descrito que hasta un 84% de los pacientes con CIMDL pueden presentar valores positivos, lo que dificulta aún

más la diferenciación entre estas patologías⁵. Este fenómeno aún no tiene una etiología clara, sin embargo, se ha planteado que puede ser producida por la presencia de infecciones por *Staphylococcus aureus* (asociadas a recidiva de GPA) o por vasculitis inducida por levamisol. Este fármaco se utiliza para tratar infecciones parasitarias, sin embargo, también es encontrado como agregado en la cocaína ya que potencia y prolonga la acción de las catecolaminas inhibiendo el efecto de la monoamino oxidasa y la catecol-o-metiltransferasa⁸. Esto permite prolongar el efecto euforizante y, además, le agrega peso sin alterar su pureza^{5,8}. Se ha visto que en pacientes con vasculitis inducida por esta droga pueden encontrarse títulos elevados de p-ANCA (86%-100%) y c-ANCA (50%) en pacientes con CIMDL^{5,8}. A pesar de lo anteriormente expuesto, se ha visto que los pacientes con CIMDL presentan con mayor frecuencia títulos positivos de anticuerpos anti-mieloperoxidasa (anti-MPO/p-ANCA) y además, que la presencia de resultados positivos de anticuerpos anti-proteínasa 3 (anti-PR3/c-ANCA), los cuales son característicos de GPA, pueden presentarse en la mitad de los casos por reacción cruzada ante anticuerpos de elastasa neutrofílica humana (HNE ANCA)⁸. Esto se produce debido a que tanto PR3 como HNE pertenecen a la misma familia de proteasas séricas⁸. Si bien se ha visto que el HNE ANCA se encuentra presente en casi la totalidad de los pacientes con CIMDL, y que no hay presencia de este en GPA, este recurso no se encuentra ampliamente disponible^{8,11,13}. Este no fue solicitado como parte del estudio de nuestro paciente por no estar disponible en nuestro centro, sin embargo, se encontraron títulos positivos de anti-PR3 c-ANCA.

Conclusión

La CIMDL representa una complicación poco frecuente del consumo de cocaína la cual tiene una presentación clínica cuyos síntomas pueden superponerse e incluso confundirse con algunas patologías autoinmunes como la GPA. Teniendo en consideración lo difícil que es diferenciar ambas entidades diagnósticas, la realización de un estudio acabado que incluya una evaluación clínica exhaustiva asociada

a exámenes de laboratorio e imagenológicos cobra gran importancia.

Bibliografía

1. Parker NP, Pearlman AN, Conley DB, Kern RC, Chandra RK. The dilemma of midline destructive lesions: a case series and diagnostic review. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg.* 2010;31(2):104-109. doi:10.1016/j.amjoto.2008.11.010.
2. Trimarchi M, Bertazzoni G, Bussi M. Cocaine induced midline destructive lesions. *Rhinology.* 2014;52(2):104-111. doi:10.4193/Rhino13.112.
3. Trimarchi M, Bussi M, Sinico RA, Meroni P, Specks U. Cocaine-induced midline destructive lesions - An autoimmune disease? *Autoimmun Rev.* 2013;12(4):496-500. doi:10.1016/j.autrev.2012.08.009.
4. Barrera OM, Rivera VM de la, Vela UJ, Barrera MR, Mönckeberg FG. Lesiones destructivas de la línea media facial secundarias al consumo de cocaína. Caso clínico. *Rev Med Chile* 2018;146(9):1070-1073. doi:10.4067/s0034-98872018000901070.
5. Mirzaei A, Zabihyeganeh M, Haqiqi A. Differentiation of cocaine-induced midline destructive lesions from ANCA-associated vasculitis. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2018;30(5):309-313. doi:10.22038/ijorl.2018.25210.1817.
6. Trimarchi M, Miluzio A, Nicolai P, Morassi ML, Bussi M, Marchisio PC. Massive apoptosis erodes nasal mucosa of cocaine abusers. *Am J Rhinol.* 2006;20(2):160-164. doi:10.1177/194589240602000207.
7. Molteni M, Saibene AM, Luciano K, MacCari A. Snorting the clivus away: An extreme case of cocaine-induced midline destructive lesion. *BMJ Case Rep.* 2016;2016. doi:10.1136/bcr-2016-216393.
8. Berman M, Paran D, Elkayam O. Cocaine-induced Vasculitis. *Rambam Maimonides Med J.* 2016;7(4):e0036. doi:10.5041/rmmj.10263.
9. Smith JC, Kacker A, Anand VK. Midline nasal and hard palate destruction in cocaine abusers and cocaine's role in rhinologic practice. *Ear, Nose Throat J.* 2002;81(3):172-177. doi:10.1177/014556130208100313.
10. Trimarchi M, Bondi S, Della Torre E, Terreni MR, Bussi M. La perforazione del palato differenzia le lesioni destruenti della linea mediana indotte da cocaina dalla granulomatosi con poliangioite. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2017;37(4):281-285. doi:10.14639/0392-100X-1586.
11. Laudien M. Orphan diseases of the nose and paranasal sinuses: Pathogenesis - clinic - therapy. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2015;14:Doc04. doi:10.3205/cto000119.
12. Orden A, Yöchler A, Ejarque A, et al. Lesión destructiva de la línea media. Granulomatosis de Wegener. *Rev Argentina la Soc Argentina Reumatol.* 2011;22(3):2011:42-54.
13. Subesinghe S, van Leuven S, Yalakki L, Sangle S, D'Cruz D. Cocaine and ANCA associated vasculitis-like syndromes-A case series. *Autoimmun Rev.* 2018;17(1):73-77. doi:10.1016/j.autrev.2017.11.011.
14. Trimarchi M, Gregorini G, Facchetti F, et al. Cocaine-induced midline destructive lesions: Clinical, radiographic, histopathologic, and serologic features and their differentiation from Wegener granulomatosis. *Medicine (Baltimore).* 2001;80(6):391-404. doi:10.1097/00005792-200111000-00005.
15. Gatt K, Vella SM, Fenech M, Mallia Azzopardi C. Infective complications of midline destruction in a cocaine user. *BMJ Case Rep.* 2019;12(7):1-3. doi:10.1136/bcr-2019-231743.

Sialoadenitis aguda secundaria al medio de contraste yodado

Iodinated contrast-induced acute sialadenitis

Raquel Sánchez-Oro¹, Julio Torres-Nuez¹, Gloria Martínez-Sanz¹,
María Luiza Fatahi-Bandpey¹, Mohamedfadel Bleila¹

Resumen

La sialoadenitis es una inflamación o infección de las glándulas salivares que puede afectar a las glándulas parótidas, submandibulares y/o a las glándulas salivares menores. La sialoadenitis aguda tras la inyección de contraste yodado es una reacción adversa tardía rara, se caracteriza por un aumento de tamaño de las glándulas salivares, más frecuentemente las submandibulares. El número de estudios de tomografía computarizada ha aumentado exponencialmente en los últimos años por lo que es de esperar que cada vez se den más casos de esta entidad. El 98% del yodo inyectado por vía intravenosa es eliminado por los riñones y el 2% por otros órganos como glándulas salivales, lacrimales y sudoríparas. En los pacientes con insuficiencia renal el retraso de la eliminación renal conlleva un mayor acúmulo de yodo en la saliva que produce, a su vez, mayor inflamación de la mucosa de los conductos glandulares. Por ello, la insuficiencia renal se considera un factor de riesgo para sialoadenitis por yodo y se ha de sospechar especialmente en estos pacientes si presentan clínica sugestiva. Presentamos el caso de un paciente que tras la realización de una tomografía computarizada con contraste yodado desarrolló una sialoadenitis aguda como reacción adversa al mismo.

Palabras clave: yodo, contraste, sialoadenitis, paperas, reacción adversa.

Abstract

Sialadenitis is an inflammation or infection of the salivary glands that may affect the parotid, submandibular and/or small salivary glands. Acute sialadenitis after injection of iodinated contrast is a rare late adverse reaction. It is characterized by an enlargement of the salivary glands, most frequently the submandibular ones. The number of studies of computed tomography has increased exponentially in recent years, so it is expected that there will be more and more cases of this entity. About 98% of the iodine contrast injected intravenously is eliminated by the kidneys and 2% by other organs such as salivary, lacrimal and sweat glands. In patients with renal failure, delayed renal elimination leads to a greater accumulation of iodine in saliva, which produces greater inflammation of the mucosa of the glandular ducts. Therefore, kidney failure is considered a risk factor for iodine sialadenitis and it should be especially suspected in these patients if they present suggestive symptoms. We present a case of a patient who after performing a computed tomography study with intravenous iodinated contrast, developed acute sialadenitis as an adverse reaction to this contrast.

Keywords: Iodide, contrast, sialadenitis, mumps, adverse reaction.

Caso Clínico

Varón de 64 años, con antecedentes de insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal, presentó un episodio de melena por lo que se le realizó una tomografía computarizada multidetector (TCMD) toraco-abdomino-pélvica

tras la administración intravenosa de contraste yodado (130 mL de contraste Ultravist). No se observó sangrado activo en dicho estudio. Trascorridas 24 horas de la realización de la TCMD, el paciente acudió al servicio de Urgencias por aparición, de forma brusca, de inflamación submandibular y de la vertiente

¹Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital General de Teruel Obispo Polanco. Teruel, España.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 10 de abril de 2020. Aceptado el 26 de junio de 2020.

Correspondencia:
Raquel Sánchez-Oro
Hospital Obispo Polanco,
atención de Raquel
Sánchez Oro y Servicio de
Radiodiagnóstico.
Avda. Ruiz Jarabo, s/n 44002.
Teruel, España.
Email: raquel_sanchez_oro@
hotmail.com

CASO CLÍNICO

anterior del cuello. El paciente no asociaba fiebre, dificultad respiratoria ni otras manifestaciones clínico-analíticas de cuadro infeccioso.

Se solicitó nueva TCMD, en este caso de la región cervical, que se practicó sin administrar contraste intravenoso. En este estudio se observó un marcado aumento de tamaño ambas glándulas submandibulares (Figura 1), con tejido celular subcutáneo y tejido graso

del espacio cervical anterior trabeculares, por cambios inflamatorios, así como engrosamiento del músculo platisma.

No se objetivó dilatación de los conductos excretores submandibulares (de Wharton) ni imágenes de sialolitiasis. En la reconstrucción volumétrica a partir de la TCMD (Figura 2) se apreció el aumento del volumen submandibular bilateral y de la región cervical anterior.

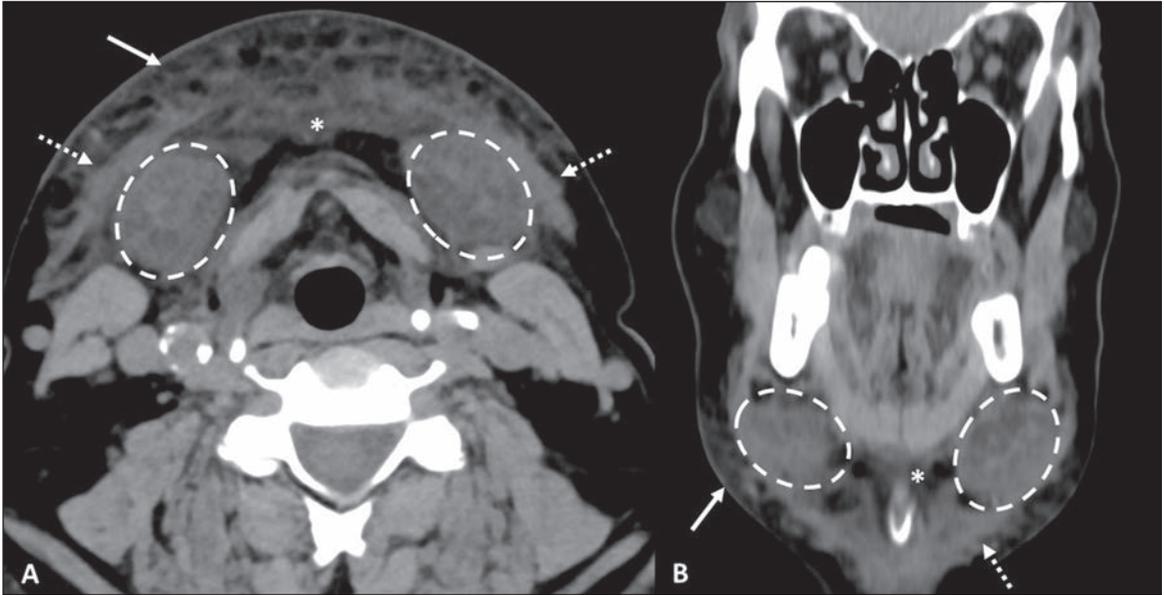


Figura 1. A: Imagen de tomografía computarizada multidetector (TCMD) cervical axial. **B:** Imagen de TCMD cervical reconstrucción coronal. Se observa un marcado aumento de tamaño de ambas glándulas submandibulares (óvalos discontinuos), con tejido celular subcutáneo (flechas continuas) y del tejido graso del espacio cervical anterior (asteriscos) trabeculares por cambios inflamatorios, así como engrosamiento del músculo platisma (flechas discontinuas).

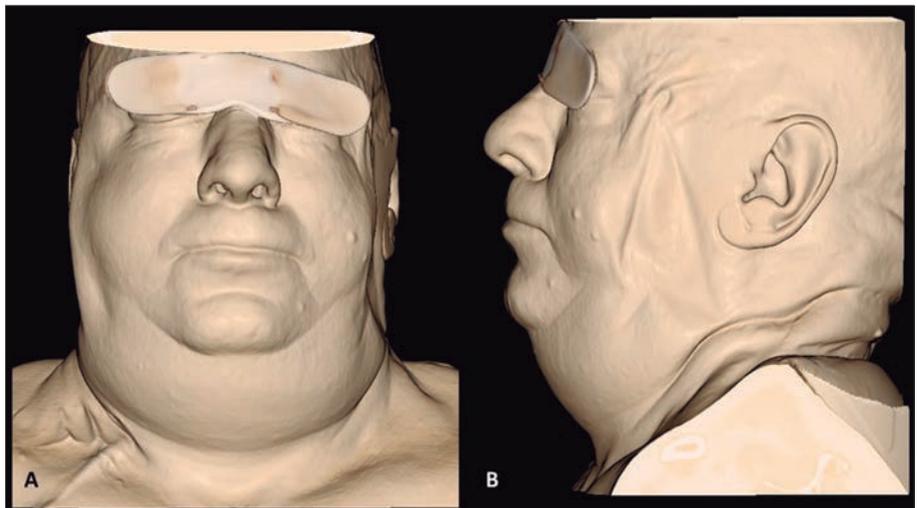


Figura 2. A: Reconstrucción volumétrica 3D vista coronal del examen TCMD. **B:** Reconstrucción volumétrica 3D vista sagital. Se observa el aumento del volumen de la región cervical anterior.

Por tanto, los hallazgos de la TCMD junto al antecedente de administración de contraste yodado 24 horas antes sugirieron el diagnóstico de sialoadenitis aguda secundaria al contraste yodado. Se administró tratamiento sintomático y el paciente presentó buena evolución con resolución de la inflamación a los tres días del inicio del cuadro clínico. Los autores disponemos de la autorización del paciente y del Comité de Ética de nuestra institución, según la normativa vigente, para presentar este trabajo.

Discusión

La inflamación de las glándulas salivares tras la administración de contraste yodado para los estudios de TCMD se considera una reacción adversa rara. Esta inflamación se conoce en la bibliografía inglesa como “paperas por yodo” (“*iodide mumps*”)¹. El primer caso de sialoadenitis por yodo fue descrito por Sussman y Miller en 1956 tras un estudio de urografía intravenosa¹. De acuerdo al metaanálisis reciente de Jiao y colaboradores, el número de pacientes con dicha complicación que se ha comunicado en artículos de casos clínicos y series de casos ascendería hasta 77 casos². Sin embargo, hay estudios que sugieren que la sialoadenitis por yodo puede estar infradiagnosticada, con una incidencia real de entre el 1% y el 2%³. Se ha descrito esta entidad tras la administración de contraste yodado tanto por vía oral como por la intravenosa y arterial. No se ha demostrado el mecanismo etiopatogénico concreto, aunque no parece tratarse de una reacción alérgica^{4,8}.

Las manifestaciones clínicas de la sialoadenitis por yodo no difieren de las sialoadenitis infecciosas, litiásica u obstructiva por cuerpos extraños, traumática, o aquellas presentadas en enfermedades inflamatorias sistémicas o tumoral, siendo las manifestaciones más frecuentes el aumento de tamaño de las glándulas salivares afectadas, el dolor, la ageusia y la xerostomía⁹. Según el metaanálisis, comentado previamente, de Jiao y colaboradores, la edad media de los pacientes afectados es de 63 años, siendo discretamente más frecuente en hombres (61%) que en mujeres. La sialoadenitis se desarrolla unas 16 horas de media después de la administración del contraste yodado, por

esto se considera una reacción adversa tardía, a diferencia de las reacciones anafilácticas al contraste que ocurren segundos después de la administración del contraste. Aunque se han descrito casos que se desarrollan desde inmediatamente después de su administración hasta cinco días más tarde. La inflamación frecuentemente es bilateral, presentándose en 86% de los casos, una vez que se desencadena el proceso inflamatorio el aumento de volumen de las glándulas salivares se desarrolla rápidamente. La submandibular es la glándula salivar más frecuentemente afectada de forma solitaria, esto es así en el 48% de los casos; en un 27% de los casos se afecta exclusivamente la parótida y en el 25% están comprometidas las dos glándulas. El tratamiento esteroideo o la profilaxis con antihistamínicos no han demostrado beneficios, estando indicado solamente tratamiento sintomático (analgésicos) si existe dolor. La inflamación de las glándulas salivares se resuelve en una media de 3 días sin identificar diferencias significativas entre los pacientes que han recibido tratamiento sintomático y los que no lo han tenido^{1,2,8}. En el caso del paciente que presentamos, recibió tratamiento analgésico con antiinflamatorios no esteroideos y tuvo buena evolución con resolución completa de los síntomas.

La edad avanzada y un mayor tiempo de evolución hasta la aparición de los síntomas, tras la administración del contraste yodado, se ha relacionado, a su vez, con retraso en la resolución de la inflamación^{2,8}. El 98% del contraste yodado se elimina por los riñones y el 2% restante por las glándulas salivares, lacrimales y sudoríparas. La concentración de yodo en las glándulas salivares es 100 veces superior a la plasmática. En los pacientes con insuficiencia renal el retraso en la excreción urinaria provoca un acúmulo de yodo en sangre y secundariamente en la saliva, lo que a su vez conlleva inflamación de la mucosa glandular y alteración en la secreción de la saliva, es por ello, que la insuficiencia renal se considera un factor de riesgo para desarrollar sialoadenitis por yodo^{2,4-8}, como era el caso del paciente presentado.

Las pruebas de imagen que van a permitir realizar un diagnóstico de sialoadenitis son la ecografía cervical y la TCMD. En ecografía se identifica un aumento de volumen de las

CASO CLÍNICO

glándulas afectadas, con incremento de la vascularización en el estudio *Doppler* color y con ductos prominentes, que se muestran como estructuras hipoecoicas de morfología tubular sin señal *Doppler* en su interior, a diferencia de los vasos. En la TCMD se identifica también el aumento de volumen de las glándulas salivares, con trabeculado de la grasa adyacente y del tejido celular subcutáneo por cambios inflamatorios asociados. En el caso que se realice el estudio con contraste, se puede observar el incremento del realce por aumento de la vascularización. La TCMD permite excluir con mayor seguridad la presencia de sialolitiasis respecto a la ecografía. Los mismos cambios se podrían observar en un estudio de resonancia magnética, si bien al tener esta técnica menor disponibilidad para realizar estudios urgentes, se practica excepcionalmente^{2,4,9,10}.

La recurrencia de esta complicación, si al paciente se le realizan nuevos estudios de TC con contraste yodado, no es infrecuente. Se ha observado que es ineficaz administrar premedicación para intentar evitar futuros episodios de sialoadenitis. Pese a esto, como se trata de una complicación autolimitada y con buen pronóstico, no debe ser un motivo para no administrar dicho contraste si se considera beneficioso para el paciente^{1,2}.

Conclusión

La sialoadenitis aguda es una reacción poco frecuente tras la administración de contraste yodado. No se conoce su incidencia exacta, se calcula que es una complicación infradiagnosticada por el retraso en la aparición de los síntomas, su curso autolimitado y la falta de familiaridad de los médicos con esta entidad. Además, dado el aumento creciente año tras año del número de estudios de TCMD practicados, es de esperar un paulatino aumento de la incidencia. La edad avanzada y un mayor tiempo de evolución hasta la aparición de los síntomas se ha asociado con mayor duración

de la sintomatología. El tratamiento esteroideo o la profilaxis con antihistamínicos no han demostrado beneficios, estando indicado solamente tratamiento analgésico si existe dolor. La recurrencia de la sintomatología no es infrecuente si se precisa realizar a los pacientes nuevos estudios de TCMD con contraste yodado, no considerándose esta complicación un motivo para no administrar dicho contraste si se considera beneficioso para el paciente^{1,2}.

Bibliografía

1. Lucarelli, Perandini S, Borsato A, Strazimiri E, Montemezzi S. Iodinated contrast-induced sialadenitis: a review of the literature and sonographic findings in a clinical case. *J Ultrason*. 2018;18:359-364.
2. Jiao A, Farsad K, McVinnie DW, Jahangiri Y, Morrison JJ. Characterization of iodide-induced sialadenitis: Meta-analysis of the published case reports in the medical literature. *Acad Radiol*. 2020;27(3):428-435.
3. Egan M, Maglione PJ. Multiple reasonably tolerated percutaneous coronary interventions in a patient with iodide mumps. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2015;115:253-254.
4. Sánchez S, Rubio D, Terán L, Calvo J. Sialoadenitis aguda bilateral como reacción adversa a contraste yodado. *Radiología*. 2018;60(2):171-174.
5. Ghosh RK, Somasundaram M, Ravakhah K. Iodide mumps following fistulogram in a haemodialysis patient. *BMJ Case Rep*. 2016;2:2016.
6. Afshar M, Alhoussein M. Iodide-associated sialadenitis. *N Engl J Med*. 2017;376:868.
7. Elder AM, Ng MK. Iodide mumps complicating coronary and carotid angiography. *Heart Lung Circ*. 2017;26:e14-e15.
8. Zhang G, Li Y, Zhang R, Guo Y, Ma Z, Wang H, et al. Acute submandibular swelling complicating arteriography with iodide contrast. *Medicine*. 2015;94(33): e1380.
9. Abdel Razek AAK, Mukherji S. Imaging of sialadenitis. *Neuroradiol J*. 2017;30(3):205-215.
10. Federici M, Guarna T, Manzi M, Della Longa G, Di Renzi P, Bellelli A. Swelling of the submandibular glands after administration of low-osmolarity contrast agent: Ultrasound findings. *J Ultrasound*. 2008;11(3):85-88.

Síndrome de Tapia posterior a cirugía nasal

Tapia syndrome and post nasal surgery

Rodrigo Cabezón A.¹, Alejandra del Río R.²

Resumen

El síndrome de Tapia es una complicación poco frecuente secundaria a la manipulación de la vía aérea. Se caracteriza por haber una lesión concomitante de los pares craneales X (nervio vago) y XII (nervio hipogloso), usualmente por compresión o sobredistensión de estos. Inicialmente puede hacernos sospechar una lesión central, al haber compromiso de dos nervios craneales bajos en forma simultánea, pero la gran mayoría de los casos descritos son lesiones periféricas. De los procedimientos asociados a esta complicación, los que lideran en frecuencia son los de cabeza y cuello, por lo que es de gran importancia tenerlo en conocimiento en el desarrollo de nuestra práctica clínica. Nuestro paciente presentó esta complicación tras una septoplastía con turbinectomía sin complicaciones en el sitio operatorio, ni anestésicas. Se manejó con fonología y corticoides orales, con recuperación completa a los cuatro meses de posoperatorio.

Palabras clave: síndrome de Tapia, parálisis cordal, parálisis hipogloso, septoplastía, disfonía.

Abstract

Tapia's Syndrome is a rare complication secondary to airway manipulation. It is characterized by a concurrent lesion of cranial nerve pairs X (vagus nerve) and XII (hypoglossal nerve), usually attributed to compression or stretching of these nerves. Initially, it may lead us to suspect a central lesion, as there is simultaneous involvement of two low cranial nerves, but the vast majority of cases described are peripheral lesions. The procedures most frequently associated with this complication are head and neck surgery, which is why it is very important to bear this in mind in the development of our clinical practice. Our patient showed Tapia's syndrome following septoplasty with turbinectomy without complications in the operative site nor under anesthesia. He was treated with phoniatric and oral corticoids, recovering completely four months after surgery.

Keywords: Tapia Syndrome, hypoglossal nerve paralysis, vocal cord paralysis, septoplasty, dysphonia.

Introducción

El síndrome de Tapia fue descrito por primera vez en 1904 por Antonio García Tapia, otorrinolaringólogo español, en un paciente posterior a un accidente con el cuerno de un toro a nivel cervical¹. Se describe el síndrome de Tapia central que ocurre por compromiso del núcleo ambiguo^{2,3} y el periférico, que ocurre tras una lesión usualmente por compresión o sobredistensión de los nervios laríngeo recurrente, rama del nervio vago (X) e hipogloso (XII)⁴. Tras la lesión se produce una paresia o parálisis a nivel lingual y laríngeo, usual-

mente unilateral y habitualmente precedida por intubación orotraqueal⁵. Los síntomas más característicos son disfonía y disfagia⁶. Al examen físico destaca desviación lingual en protrusión, ipsilateral a la lesión, disminución de la motilidad lingual y en lesiones crónicas hasta se podría apreciar atrofia de la hemilengua comprometida. En la nasofibroscofia, se observa parálisis de la cuerda vocal ipsilateral a la lesión lingual. Al ser secundario a manipulación de la vía aérea, podría ocurrir en cualquier cirugía o soporte ventilatorio², pero se observa más frecuentemente en cirugías de cabeza y cuello, de columna vertebral y tórax^{3,6}.

¹Departamento de Otorrinolaringología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.
²Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 3 de octubre de 2019. Aceptado el 24 de abril de 2020.

Correspondencia:
Rodrigo Cabezón A.
Lo Fontecilla 441, Las Condes.
Santiago, Chile.
Email: racabezo@gmail.com

CASO CLÍNICO

Caso Clínico

Paciente de sexo masculino, 26 años, sin antecedentes mórbidos, que consulta al otorrinolaringólogo por obstrucción nasal izquierda persistente. Presenta examen físico, tomografía computada (TC) de cavidades paranasales y rinomanometría compatibles con desviación septal izquierda severa e hipertrofia de cornetes, por lo que se indica septoplastia y turbinectomía. La cirugía se realiza en julio de 2018, y se lleva a cabo sin inconvenientes del punto de vista quirúrgico, ni de anestesia. La evolución del sitio quirúrgico posintervención fue favorable, sin embargo, en el posoperatorio inmediato se evidencia notoria disfonía y disfagia, al examen físico destaca desviación lingual a izquierda en protrusión (Figura 1).

Se realiza nasofibroscopía para evaluar la disfonía, evidenciando una parálisis cordal izquierda con compensación contralateral insuficiente y hiato fonatorio. Por compromiso de dos pares craneales bajos, se solicita evaluación por neurología y se realiza una resonancia magnética de cerebro con énfasis en fosa posterior y de cuello con protocolo de nervio laríngeo recurrente, descartando lesiones de origen central o tumorales, por lo que se diagnostica un síndrome de Tapia izquierdo de origen periférico. Con esta hipó-

tesis diagnóstica en mente, se inician de forma empírica corticoides orales (prednisona 1 mg/kg/día por una semana) y se envía al paciente a terapia fonoaudiológica para rehabilitación vocal y de motilidad lingual.

Paciente logra compensación fonatoria a las dos semanas postquirúrgicas, aunque con persistencia de parálisis cordal. También se aprecia una rápida recuperación de la movilidad lingual. En control con nasofibroscopía a los cuatro meses se observa recuperación completa de la movilidad cordal.

Discusión

El síndrome de Tapia es una complicación secundaria a la manipulación de la vía aérea, poco frecuente⁷. Ocurre tras la compresión o sobredistensión de los nervios craneales X y XII. Ha sido descrita tras *packing* faríngeo, sobredistensión del *cuff* del tubo oro-traqueal o por apoyo de la curvatura del tubo oro-traqueal, agudizado tras flexión de la cabeza del paciente durante la cirugía⁷. El sitio anatómico donde ocurre esta lesión es sobre la pared lateral de la base de la lengua y la hipofaringe³, específicamente en el cruce de ambos nervios, a nivel del ganglio nodoso del nervio vago, cercano al proceso transversal de 1° vértebra cervical. Existe la descripción de varios casos de este síndrome en la literatura (Tabla 1).

Se realizó una revisión de los casos publicados en *PubMed* y *LILACS*, utilizando como palabra de búsqueda "Tapia syndrome" y "síndrome de tapia" respectivamente. De las publicaciones encontradas, posteriormente, se buscó de forma dirigida los casos citados por éstas, según su título de la publicación. En nuestra revisión obtuvimos 37 casos, de los cuales la mayoría se relacionan a intubación oro-traqueal, por procedimientos quirúrgicos o soporte ventilatorio en UCI. De los procedimientos que más se asocian a esta complicación se encuentran en primer lugar, cabeza y cuello (35,1%), seguido por procedimientos de columna (24,3%) y cirugías de tórax (18,9%). De los pacientes afectados, 29 son hombres (78,4%) y 8 mujeres. La edad promedio fue de 43,7 años con un mínimo de 15 años y un máximo de 95. El 48,7% fueron lesiones izquierdas, 35,1% derechas y 13,5%



Figura 1. Se aprecia desviación lingual a izquierda, compatible con parálisis del XII nervio craneal.

Tabla 1. Caracterización de casos publicados de síndrome de Tapia

Autor	Sexo	Edad	Procedimiento	Compromiso	Duración	Recuperación
Kyung-Jee y cols. ⁸	Masculino	64	Laminoplastía	Izquierdo	3 meses	S/D
M. Coninckx y cols. ³	Masculino	64	Neumonía y distrés respiratorio	Izquierdo	22 meses	Completa
M. Coninckx y cols. ³	Masculino	49	Fibrilación ventricular	Bilateral	4 meses	Completa
Turan y cols. ⁹	Masculino	15	Neumonía y distres respiratorio	S/D	S/D	S/D
Mayer y cols. ¹⁰	Masculino	51	Hernia hiatal y neumonía	Derecho	S/D	S/D
Gelmers y cols. ¹¹	Masculino	41	<i>Bypass</i> coronario	Izquierdo	S/D	S/D
Gelmers y cols. ¹¹	Masculino	36	Toracotomía por bronquectasias	Izquierdo	1 semana	Incompleta
Boisseau y cols. ¹²	Masculino	42	Artroscopía de hombro	Izquierdo	6 meses	Completa
Yavuzer y cols. ¹³	Femenino	42	Rinoplastía	Izquierdo	6 meses	Incompleta
Cinar y cols. ¹⁴	Masculino	20	Rinoplastía	Bilateral	1 mes	Completa
Tesei y cols. ¹⁵	Femenino	30	Rinoplastía	Derecho	4 meses	Completa
Sotiriou y cols. ¹⁶	Femenino	52	<i>Bypass</i> coronario	Bilateral	5 meses	Completa
Rotondo y cols. ¹⁷	Masculino	72	Reemplazo de válvula aórtica	Izquierdo	3 meses	Incompleta
Kashyap y cols. ¹⁸	Masculino	41	Cirugía mandibular	Izquierdo	16 meses	Incompleta
Boga y cols. ¹⁹	Masculino	35	Rinoseptoplastía	Izquierdo	15 días	Completa
Park y cols. ²⁰	Masculino	42	Columna cervical	Derecho	7 meses	Incompleta
Nalladaru y cols. ²¹	Masculino	49	<i>Bypass</i> coronario	Derecho	10 semanas	Completa
Lykoudis and Seretis ²²	Masculino	32	Rinoplastía	Derecho	4 meses	Completa
Lim y cols. ²³	Masculino	64	Columna cervical	Izquierdo	3 meses	Completa
Gevogyan y Nedzelski ⁷	Femenino	48	Liposucción	Derecho	S/D	S/D
Varedi y cols. ²⁴	Masculino	27	Fractura zigomática	Izquierdo	9 meses	Completa
Park y cols. ²⁵	Masculino	53	Columna cervical	Izquierdo	6 meses	Completa
Park y cols. ²⁵	Masculino	56	Columna cervical	Izquierdo	2 meses	Completa
Ghorbani y cols. ²⁶	Masculino	27	Rino-septoplastía	Izquierdo	6 meses	Completa
Mumtaz y cols. ⁵	Masculino	23	Extracción 3 ^{er} molar	Derecho	3 meses	Completa
Kang y cols. ⁴	Masculino	47	Columna cervical	Izquierdo	8 meses	Incompleta
Silva y cols. ²⁷	Femenino	41	Columna cervical	Izquierdo	1 año	Completa
Torres-Morientes y cols. ²⁸	Masculino	32	Toracotomía	Derecho	4 meses	Completa
Al-Sihan y cols. ²⁹	Masculino	63	Estrechez de la arteria vertebral derecha	Derecho	S/D	Incompleta
Johnson and Moore ³⁰	Masculino	44	Cirugía de hombro	Izquierdo	6 meses	Completa
McCleary ³¹	Femenino	95	Fractura de proceso odontoide	Bilateral	1 año	Incompleta
de Freitas y cols. ³²	Femenino	37	Paracoccidiodomycosis de mucosa nasal izquierda	Izquierdo	2 años	No
Takimoto y cols. ³³	Femenino	18	Radiación a tumor de cuello	Bilateral	4 años	No
Andrioli y cols. ³⁴	Masculino	25	Neurofibroma bajo ganglio nodoso	Derecho	S/D	S/D
Cariati y cols. ²	Masculino	36	Drenaje de absceso cervical	Derecho	S/D	S/D
Cariati y cols. ²	Masculino	61	Drenaje de absceso cervical	Derecho	S/D	S/D
Cariati y cols. ²	Masculino	42	Reducción de fractura de hombro	Derecho	S/D	S/D

S/D: sin datos.

CASO CLÍNICO

bilaterales, uno sin información. Del total de casos, el 49% se recupera completamente, con un tiempo promedio de recuperación de 5,6 meses (15 días a 22 meses). El 21% logra una recuperación incompleta y se describen 2 casos sin recuperación.

Nuestro caso en particular tiene las características promedio, tal como, sexo masculino, posterior a una cirugía nasal y con recuperación completa a los cuatro meses. No logramos identificar alguna de las posibles causas descritas, en particular intubación difícil o movilización excesiva de la cabeza. De todos modos, nos parece importante reportar el caso, ya que no existen casos reportados en Chile y, por lo infrecuente de la presentación, muchas veces se piensa como primera posibilidad en un evento de origen central, por lo cual es tranquilizador para el cirujano conocer que la gran mayoría de los casos son periféricos y tienen una evolución favorable. Cabe destacar la importancia de la rehabilitación fonoaudiológica en estos casos, para así lograr una recuperación más precoz y completa. En cuanto a la indicación farmacológica, en la mayoría de los casos se reporta uso concomitante de corticoides y/o vitamina B, sin embargo, por lo infrecuente de esta patología, no existe evidencia que respalde esta indicación, aunque fisiopatológicamente parece razonable.

Conclusión

El síndrome de Tapia es infrecuente, pero debemos tenerlo en cuenta en nuestra práctica quirúrgica. Si bien podría suceder después de cualquier procedimiento quirúrgico, se observa con mayor frecuencia en cirugías de cabeza y cuello. Es una complicación que en general tiene una recuperación favorable, donde la rehabilitación fonoaudiológica cumple un rol relevante.

Bibliografía

- Schoenberg BS, Massey EW. Tapia's syndrome. The erratic evolution of an eponym. *Arch Neurol*. 1979;36(5):257-260. doi:10.1001/archneur.1979.00500410035003.
- Cariati P, Cabello A, Gálvez PP, Sánchez López D, García Medina B. Tapia's syndrome: pathogenetic mechanisms, diagnostic management, and proper treatment: a case series. *J Med Case Rep*. 2016;10:23. doi:10.1186/s13256-016-0802-1.
- Coninckx M, Cardoen S, Hemelsoet D. Tapia's syndrome in the intensive care unit: a rare cause of combined cranial nerve palsy following intubation. *Acta Neurol Belg*. 2015;115(4):533-537. doi:10.1007/s13760-015-0500-6.
- Kang JH, Kim DM, Kim SW. Tapia syndrome after cervical spine surgery. *Korean J Spine*. 2013;10(4):249-251. doi:10.14245/kjs.2013.10.4.249.
- Mumtaz S, Henry A, Singh M. Tapia's Syndrome. *Anesthesia Progress* 2018;65(2):129-130.
- Torres-Morientes L, Benito-Orejas J, Landinez G, Morais D. Síndrome de Tapia secundario a Toracotomía. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja* 2012; 3:48-59.
- Gevorgyan A, Nedzelski JM. A late recognition of tapia syndrome: a case report and literature review. *Laryngoscope*. 2013;123(10):2423-2427. doi:10.1002/lary.24070.
- Kyung-Jee L, Kim M, Kang M, Lee H, Park E, Kwon K, Lee S, Moon H. Tapia's syndrome following cervical laminoplasty: A case report. *Korean J Anesthesiol*. 2013;64(2):172-174.
- Turan I, Yildirim ZK, Tan H. Bilateral Tapia syndrome secondary to oropharyngeal intubation. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2012;24(1):78. doi:10.1097/ANA.0b013e31823769ef.
- Mayer A, Opran H. Letter: Tapia syndrome. *JAMA*. 1974;227(3):326. doi:10.1001/jama.1974.03230160054024.
- Gelmers HJ. Tapia's syndrome after thoracotomy. *Arch Otolaryngol*. 1983;109(9):622-623. doi:10.1001/archotol.1983.00800230058014.
- Boisseau N, Rabaijaona H, Grimaud D, Raucoules-Aimé M. Tapia's syndrome following shoulder surgery. *British Journal of Anaesthesia*. 2002;88(6):869-70.
- Yavuzer R, Basterzi Y, Ozkose Z, Demir Y, Yilmaz M, Ceylan A. Tapia's syndrome following septorhinoplasty. *Aest Plast Surg*. 2004; 28: 208-211.
- Cinar SO, Seven H, Cinar U, Turgut S. Isolated bilateral paralysis of the hypoglossal and recurrent laryngeal nerves (Bilateral Tapia's syndrome) after transoral intubation for general anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005;49(1):98-99. doi:10.1111/j.1399-6576.2004.00553.x.
- Tesei F, Poveda LM, Strali W, Tosi L, Magnani G, Farneti G. Unilateral laryngeal and hypoglossal paralysis (Tapia's syndrome) following rhinoplasty in general anaesthesia: case report and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2006;26(4):219-221.
- Sotiriou K, Balanika M, Anagnostopoulou S,

- Gomatos C, Karakitsos D, Saranteas T. Postoperative airway obstruction due to Tapia's syndrome after coronary bypass grafting surgery. *Eur J Anaesthesiol.* 2006;24:378-379.
17. Rotondo F, De Paulis S, Modoni A, Schiavello R. Peripheral Tapia's syndrome after cardiac surgery. *Eur J Anaesthesiol.* 2010;27:575-583.
 18. Kashyap SA, Patterson AR, Loukota RA, Kelly G. Tapia's syndrome after repair of a fractured mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010;48(1):53-54. doi:10.1016/j.bjoms.2009.01.021
 19. Boğa I, Aktas S. Treatment, classification, and review of Tapia syndrome. *J Craniofac Surg.* 2010;21(1):278-280. doi:10.1097/SCS.0b013e3181c678f0.
 20. Park J, Ahn R, Weon YC, Yang Ds. Diagnosing Tapia Syndrome using a videofluoroscopic swallowing study and electromyography after anterior cervical spine surgery. *Am J Phys Rehabil.* 2011;90:948-953.
 21. Nalladaru Z, Wessels A, DuPreez L. Tapia's syndrome: A rare complication following cardiac surgery. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery.* 2012;14:131-132.
 22. Lykoudis E, Seretis K. Tapia's syndrome: An unexpected but real complication of rhinoplasty: Case report and literature review. *Aesth Plast Sur.* 2012;36:557-559.
 23. Lim K, Kim M, Kang M, Lee H, et al. Tapia's syndrome following cervical laminoplasty. *Korean J Anesthesiol.* 2013;64:172-174.
 24. Varedi P, Shirani G, Karimi A, Varedi P, Khiabani K, Bohluli B. Tapia syndrome after repairing a fractured zygomatic complex: a case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013;71(10):1665-1669. doi:10.1016/j.joms.2013.05.019.
 25. Park CK, Lee DC, Park CJ, Hwang JH. Tapia's Syndrome after Posterior Cervical Spine Surgery under General Anesthesia. *J Korean Neurosurg Soc.* 2013;54(5):423-425. doi:10.3340/jkns.2013.54.5.423.
 26. Ghorbani J, Dabir S, Givehchi G, Najafi M. Co-presentation of Tapia's syndrome and pressure alopecia. A rare event after septorhinoplasty: A case report and literature review. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica.* 2014;52:38-40.
 27. Silva AH, Bishop M, Krowidi H, Costello D, Dhir J. Tapia syndrome: an unusual complication following posterior cervical spine surgery. *Br J Neurosurg.* 2019;33(2):217-218. doi:10.1080/02688697.2017.1318109.
 28. Torres-Morientes L, Benito-Orejas J, Landinez G, Morais D. Síndrome de Tapia secundario a toracotomía. *Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja.* 2011;2.
 29. Al-Sihan M Jr, Schumacher M, Löhle E. Tapia syndrome caused by a vertebral artery dissection. *Ear Nose Throat J.* 2011;90(7):313-314. doi:10.1177/014556131109000709.
 30. Johnson TM, Moore HJ. Cranial nerve X and XII paralysis (Tapia's syndrome) after an interscalene brachial plexus block for a left shoulder Mumford procedure. *Anesthesiology.* 1999;90(1):311-312. doi:10.1097/00000542-199901000-00040.
 31. Mc Cleary A. A fracture of the odontoid process complicated by tenth and twelfth cranial nerve palsies. *Spine.* 1993;18(7):932-935.
 32. de Freitas MR, Nascimento OJ, Chimelli L. Tapia's syndrome caused by Paracoccidioidis brasiliensis. *J Neurol Sci.* 1991;103(2):179-181. doi:10.1016/0022-510x(91)90161-y.
 33. Takimoto T, Saito Y, Suzuki M, Nishimura T. Radiation-induced cranial nerve palsy: hypoglossal nerve and vocal cord palsies. *J Laryngol Otol.* 1991;105(1):44-45. doi:10.1017/s0022215100114793.
 34. Andrioli G, Rigobello L, Mingrino S, Toso V. Tapia's syndrome caused by a neurofibroma of the hypoglossal and vagus nerves: case report. *J Neurosurg.* 1980;52(5):730-732. doi:10.3171/jns.1980.52.5.0730.

Hiperostosis esquelética difusa idiopática, una causa infrecuente de disfagia y disfonía

Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, an infrequent cause of dysphagia and hoarseness

Noemith Añaguari T.¹, Susana Arango A.^{1,2}, Isabel Zapater S.³

¹Servicio de

Otorrinolaringología Hospital de Palamós. Palamós, España.

²Universidad CES. Medellín, Colombia.

³Servicio de Radiología Hospital de Palamós. Palamós, España.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 25 de junio de 2020. Aceptado el 16 de julio de 2020.

Correspondencia:

Noemith Añaguari T.

Sepúlveda 36, 1-2.

Barcelona, España.

Email: noemithhass@gmail.

com

Resumen

La hiperostosis esquelética difusa idiopática (DISH) es una enfermedad sistémica caracterizada por la osificación del ligamento longitudinal anterior de la columna. Los pacientes suelen ser asintomáticos o presentar dolor leve o rigidez, sin embargo, cuando afecta la región cervical puede ocasionar disfagia, disfonía o disnea. Presentamos el caso de un paciente de 63 años con disfonía y disfagia en quien los estudios demostraron desplazamiento del aritenoides y colapso del seno piriforme debido a un osteofito a nivel de C4. El paciente presentó mejoría con tratamiento conservador. Realizamos una discusión del caso y una revisión de la literatura sobre diagnóstico y tratamiento de esta patología.

Palabras clave: disfonía, disfagia, hiperostosis, osteofito, hiperostosis esquelética difusa idiopática.

Abstract

Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) is a systemic disease characterized by ossification of the anterior longitudinal ligament of the spine. Patients are usually asymptomatic, or present mild pain or stiffness, however cervical compromise can cause dysphagia, dyspnea and dysphonia. We present the case of a 63-year-old patient with hoarseness and dysphagia. Studies revealed anterior displacement of the arytenoid cartilage and collapse of the pyriform sinus secondary to an osteophyte at C4 level. The patient showed improvement with conservative management. We present a discussion about this case and the available scientific evidence on the diagnosis and treatment of this pathology.

Keywords: dysphonia, swallowing disorders, hyperostosis, osteophyte, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis.

Introducción

La hiperostosis esquelética difusa idiopática DISH por sus siglas en inglés (*diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*) fue descrita por Forestier y Rotes-Querol en 1950¹. La prevalencia de la enfermedad varía entre 2,9% y 42% dependiendo de la raza y los criterios diagnósticos utilizados^{2,3}. Es una enfermedad sistémica, no inflamatoria, caracterizada por la osificación progresiva de entesis y ligamentos principalmente del esqueleto axial, pero

también de las articulaciones periféricas^{3,4}. Los síntomas reportados incluyen dolor, rigidez y mayor riesgo de fracturas, aunque la mayoría de pacientes cursan asintomáticos⁴. Las manifestaciones clínicas extraesqueléticas son infrecuentes, la más común es la disfagia que se reporta en 17%-28% de los pacientes seguida por el compromiso de la vía aérea y la disfonía^{5,6}. A continuación, presentamos el caso de un paciente que debutó con disfagia a sólidos y disfonía de larga data secundarios a un osteofito a nivel de C4.

Caso Clínico

Paciente de sexo masculino de 63 años, con historia de tabaquismo activo de 80 paquetes-año, sin otras patologías crónicas conocidas. Referido por historia de 12 meses de disfagia progresiva a sólidos, con un puntaje de 5 en la escala *eating assessment tool*-10 (EAT-10) y disfonía de predominio vespertino en los últimos 6 meses. Sin historia de pérdida de peso, infecciones respiratorias o aspiraciones. La evaluación de la voz con la escala de GRABS fue 21001. En la nasofibrolaringoscopia se evidenció una protrusión de la pared faríngea posterior derecha, que contacta la epiglotis, con desplazamiento anterior del aritenoides, acortamiento de la cuerda vocal y colapso del seno piriforme ipsilateral, causando asimetría y acumulación de secreciones en el vestíbulo con rebosamiento ocasional (Figura 1).

La movilidad y tensión de las cuerdas estaba conservada al igual que la sensibilidad faríngea. La tomografía computarizada demostró un osteofito de gran tamaño en la región anterior derecha del cuerpo vertebral C4 con compresión del repliegue ariteno-epiglótico y seno piriforme del mismo lado (Figura 2), y osteofitos de menor tamaño desde C5 hasta C7 sugiriendo posible DISH. En la endoscopia digestiva superior no se encontraron hallazgos significativos.

Se indicó tratamiento sintomático con antiinflamatorios no esteroidales (AINEs), logopedia y terapia de la deglución enfocadas a maniobras posturales, modificación de textura y tamaño de alimentos, y ejercicios de tracto vocal semiocluído. Estas se realizaron dos veces por semana durante 2 meses y luego una vez por semana. A los 6 meses se documentó mejoría de la disfagia con disminución de 3 puntos en la escala EAT-10 y persistencia de la disfonía secundaria a vicios fonatorios y fatiga vocal. Ya que la sintomatología residual no afectaba la calidad de vida del paciente se decidió continuar terapia logopédica en casa y vigilancia clínica periódica.

Discusión

El DISH es una patología degenerativa que ocurre con mayor frecuencia en hombres

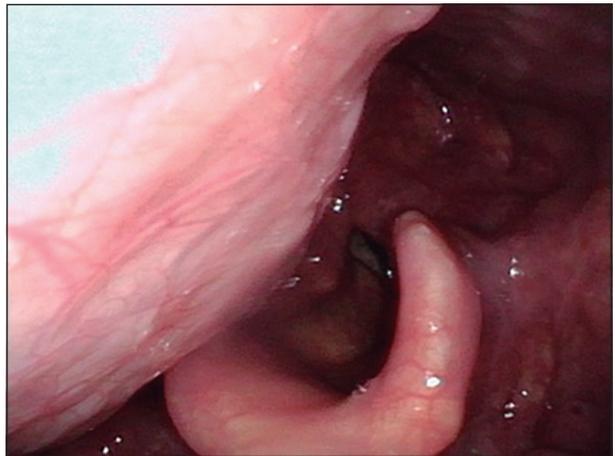


Figura 1. Visión con fibrolaringoscopia flexible. Se observa osteofito a nivel posterior derecho que protruye hacia la luz laríngea, contactando con la epiglotis, produciendo anteversión de aritenoides y colapso del seno piriforme derecho.

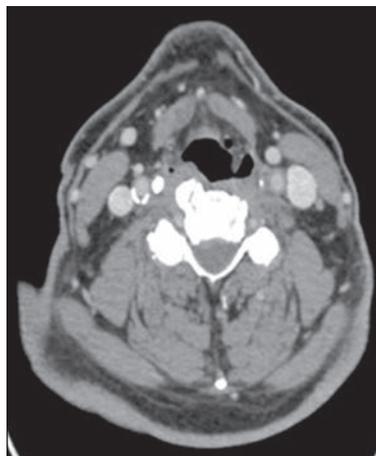


Figura 2. Tomografía computarizada de cuello. Corte axial. Se observa osteofito anterior del cuerpo vertebral C4.

que en mujeres y cuya incidencia aumenta progresivamente con la edad⁷. La etiología es desconocida, sin embargo, factores mecánicos y metabólicos como obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia se han asociado a su aparición⁸. La región más comúnmente afectada es la torácica, aunque el compromiso cervical ocurre hasta en el 78% de los casos siendo la mayoría de estos pacientes asintomáticos⁶. La naturaleza y severidad de los síntomas depende de la localización y tamaño de los osteofitos, a nivel cervical pueden ocasionar compresión de las estructuras anatómicas localizadas anteriormente y asociarse

CASO CLÍNICO

a disfagia, globus, disnea, estridor, disfonía, apnea del sueño, incluso dificultades para la intubación orotraqueal⁵⁻⁸. En 2011, Verlaan y cols. publicaron una revisión sistemática de la literatura donde identificaron 204 pacientes con síntomas aerodigestivos secundarios a DISH, de los cuales 93% presentaba disfagia, 31% obstrucción de la vía aérea y 14% disfonía⁵. La disfagia es de carácter obstructivo, por lo tanto, es más frecuente el compromiso para la deglución de sólidos que líquidos y el empeoramiento con la extensión del cuello⁶. Se clasifica de acuerdo al grado de compromiso con escalas como la propuesta por Miyamoto y cols., quienes la definieron como leve (sensación anormal al deglutir), moderada (dificultad para deglutir sólidos, sin dificultad para líquidos) o severa (inhabilidad para deglutir sólidos y/o tos o aspiración al deglutir)¹⁰. De igual manera se pueden incluir escalas como el *eating assessment tool-10* que permite objetivar la respuesta al tratamiento y predecir el riesgo de aspiración en pacientes con disfagia orofaríngea¹¹.

La disfonía puede cuantificarse con la escala GRABS que utiliza parámetros a los cuales se les otorga un puntaje de 0 (normal) a 3 (alteración severa) que se refieren a: G: Grado global de alteración vocal; R: Ronquera; A: Astenia, B: Voz aireada (breathness); S: Espasticidad de la voz (Strain)¹². En nuestro caso el paciente presentaba disfagia moderada y disfonía leve de predominio vespertino posiblemente secundario a fatiga muscular. Los potenciales mecanismos que dan origen a estos síntomas son: 1) compresión mecánica; 2) edema y fibrosis secundarios a la respuesta inflamatoria de los tejidos adyacentes; 3) estrechamiento faríngeo y esofágico por espasmos musculares; 4) neuropatía del nervio laríngeo recurrente por compresión directa e inflamación^{5,7,9,13}.

Los criterios diagnósticos más utilizados son los propuestos por Resnick y Niwayama que consisten en: 1) osificación del aspecto anterolateral de al menos cuatro vértebras contiguas; 2) preservación de la altura del disco intervertebral y ausencia de cambios degenerativos y 3) ausencia de afectación de las articulaciones sacroilíacas²⁻⁵. Estos permiten realizar un diagnóstico diferencial con otras patologías similares como espondilitis anquilosante o espondiloartrosis, sin embargo, los

criterios propuestos aparecen en etapas tardías de la enfermedad y no abordan su carácter progresivo por lo cual se han propuesto nuevas clasificaciones sin llegar aún a un consenso. La radiografía cervical es útil para el diagnóstico inicial, aunque se recomienda utilizar tomografía ya que permite una mejor caracterización de los osteofitos y el grado de compromiso de estructuras vecinas⁴. Los niveles cervicales que se asocian con mayor grado de disfagia y compromiso de la vía aérea son C4 (78%), C5 (63%) y C3 (59%)⁵. En pacientes con sospecha de disfagia obstructiva secundaria a DISH se requiere realizar una videofluoroscopia o una endoscopia digestiva superior para descartar otras causas de compresión intrínsecas^{6,9}.

El tratamiento de la disfagia y disfonía secundaria a DISH debe ser guiado de acuerdo a la severidad de la enfermedad y está dirigido al control de síntomas. El manejo incluye analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), relajantes musculares, terapia física y cambios en la dieta^{4,14}. El tratamiento quirúrgico se basa en la escisión de los osteofitos a través del abordaje anterolateral y se reserva para casos refractarios al manejo inicial o con compromiso severo e incapacitante. De acuerdo a lo reportado por Verlaan y cols. las complicaciones mayores son infrecuentes (menores al 1%) e incluyen empeoramiento de la disfagia o disfonía, requerimiento de traqueotomía en el postoperatorio, lesión nerviosa, accidente cerebrovascular y muerte^{5,7,10}. Se ha descrito la recurrencia de nuevos osteofitos, sin embargo, la mayoría de pacientes permanecen asintomáticos^{7,10,15}. Nuestro paciente presentó mejoría de la disfagia con tratamiento conservador, la disfonía persistió, pero ante la ausencia de compromiso de la vía aérea se consideró continuar manejo sintomático.

Conclusión

La hiperostosis esquelética difusa idiopática puede causar disfagia y rara vez ocasiona disfonía, es más frecuente en hombres y aumenta progresivamente con la edad. El diagnóstico se confirma con estudios radiológicos y en caso de compromiso aerodigestivo es necesario realizar endoscopia digestiva o videofluoroscopia para descartar otras causas de compresión. El

tratamiento definitivo es la escisión quirúrgica de los osteofitos, sin embargo, el manejo conservador tiene resultados satisfactorios en pacientes con síntomas leves a moderados.

Bibliografía

1. Forestier J, Rotes-Querol J. Senile ankylosing hyperostosis of the spine. *Ann Rheum Dis*. 1950;9(4):321-30. doi: 10.1136/ard.9.4.321.
2. Kuperus JS, de Gendt EEA, Oner FC, de Jong PA, Buckens SCFM, van der Merwe AE, Maat GJR, Regan EA, Resnick DL, Mader R, Verlaan JJ. Classification criteria for diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: a lack of consensus. *Rheumatology (Oxford)*. 2017;56(7):1123-1134. doi: 10.1093/rheumatology/kex056.
3. Nascimento FA, Gatto LA, Lages RO, Neto HM, Demartini Z, Koppe GL. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: A review. *Surg Neurol Int*. 2014;5(Suppl 3):S122-5. doi: 10.4103/2152-7806.130675.
4. Mader R, Verlaan JJ, Eshed I, Bruges-Armas J, Puttini PS, Atzeni F, Buskila D, Reinshtein E, Novofastovski I, Fawaz A, Kurt V, Baraliakos X. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH): where we are now and where to go next. *RMD Open*. 2017;3(1):e000472. doi: 10.1136/rmdopen-2017-000472.
5. Verlaan JJ, Boswijk PF, de Ru JA, Dhert WJ, Oner FC. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis of the cervical spine: an underestimated cause of dysphagia and airway obstruction. *Spine J*. 2011;11(11):1058-67. doi: 10.1016/j.spinee.2011.09.014.
6. Resnick D, Shapiro RF, Wiesner KB, Niwayama G, Utsinger PD, Shaul SR. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) [ankylosing hyperostosis of Forestier and Rotes-Querol]. *Semin Arthritis Rheum*. 1978;7(3):153-187. doi:10.1016/0049-0172(78)90036-7.
7. Rahimizadeh A, Soufiani H, Rahimizadeh S, Amirzadeh M. Two cases report of dysphagia due to diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *Orthop Res Traumatol Open J*. 2018;3(1):26-32. doi: 10.17140/ORTOJ-3-113.
8. Mader R, Verlaan JJ, Buskila D. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: clinical features and pathogenic mechanisms. *Nat Rev Rheumatol*. 2013;9(12):741-50. doi: 10.1038/nrrheum.2013.165.
9. Lee JH, Paeng SH, Pyo SY, Kim ST, Lee WH. Swallowing Difficulty in Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis with Metabolic Syndrome. *Korean J Neurotrauma*. 2020;16(1):90-98. doi:10.13004/kjnt.2020.16.e4.
10. Miyamoto K, Sugiyama S, Hosoe H, Iinuma N, Suzuki Y, Shimizu K. Postsurgical recurrence of osteophytes causing dysphagia in patients with diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *Eur Spine J*. 2009;18(11):1652-8. doi:10.1007/s00586-009-1133-3.
11. Cheney DM, Siddiqui MT, Litts JK, Kuhn MA, Belafsky PC. The Ability of the 10-Item Eating Assessment Tool (EAT-10) to Predict Aspiration Risk in Persons With Dysphagia. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2015;124(5):351-4. doi:10.1177/0003489414558107.
12. Sáenz-Lechón N, Godino-Llorente JL, Osmá-Ruiz V, Blanco-Velasco M, Cruz-Roldán F. Automatic assessment of voice quality according to the GRBAS scale. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2006;2006:2478-81. doi:10.1109/IEMBS.2006.260603.
13. Pulcherio JO, Velasco CM, Machado RS, Souza WN, Menezes DR. Forestier's disease and its implications in otolaryngology: literature review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(2):161-6. doi: 10.5935/1808-8694.20140033.
14. Clark E, Preston P, Wates A, Merry P. DISHphagia--a difficult problem to swallow. *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42(11):1422-3. doi: 10.1093/rheumatology/keg353.
15. Mattioli F, Ghirelli M, Trebbi M, Silvestri M, Presutti L, Fermi M. Improvement of Swallowing Function After Surgical Treatment of Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: Our Experience. *World Neurosurg*. 2020;134:e29-e36. doi: 10.1016/j.wneu.2019.08.124.

Ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello: revisión de la literatura

Otolaryngologist-head and neck surgeon-performed ultrasound: a literature review

Dafne Segall K., Samuel J. Flatman², Felipe Cardemil M.^{1,3,4}

¹Departamento de Otorrinolaringología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile - Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile.

²Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, Peter MacCallum Cancer Centre. Melbourne, Australia.

³Departamento de Oncología Básico-Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

⁴Departamento de Otorrinolaringología, Clínica Las Condes. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 30 de junio de 2020.
Aceptado el 21 de julio de 2020

Correspondencia:
Felipe Cardemil M.
Departamento de Otorrinolaringología,
Departamento de Oncología
Básico-Clínica, Facultad de Medicina,
Universidad de Chile. Santiago, Chile
Email: felipecardemil@med.uchile.cl

Resumen

El ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello permite realizar evaluaciones y diagnósticos en tiempo real, tomar decisiones en un menor tiempo y realizar intervenciones, lo que aumenta la eficiencia de una consulta. A pesar del profundo conocimiento de la anatomía de cabeza y cuello del otorrinolaringólogo, esta técnica aún no es muy difundida en nuestro país. Se recomienda la acreditación en un curso impartido por una entidad conocida y realizar una evaluación en informe estructurado. El ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello ha demostrado excelentes resultados para diferenciar masas cervicales benignas de aquellas malignas, y muy importantemente para tomar muestras de punción con agua fina o biopsias *core*. Se presenta una revisión de la literatura sobre el ultrasonido realizado por el cirujano, sus indicaciones, utilidad y recomendaciones al momento de realizarla.

Palabras clave: ultrasonografía, otorrinolaringología, cabeza y cuello.

Abstract

Head and neck surgeon-performed ultrasound allows evaluations and diagnoses in real time, make faster decisions and carry out interventions, which increases the efficiency of the medical appointment. Despite otolaryngologists have a deep knowledge about head and neck anatomy, this technique is still not widespread in Chile. It is recommended to take an accreditation program given by a well-known entity and to perform structured evaluations and reports. Head and neck surgeon-performed ultrasound has shown excellent results to differentiate benign from certain malignant cervical masses, as well as to perform fine needle aspiration biopsies and core biopsies. We present a literature review on surgeon-performed ultrasound, its indications, efficacy and recommendations at the time of performing it.

Keywords: *ultrasonography, otolaryngology, head and neck surgery.*

Introducción

El ultrasonido realizado por el otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello, o *surgeon-performed ultrasound* (SUS, por sus siglas en inglés), es un procedimiento que permite realizar evaluaciones y diagnósticos en tiempo real al lado de la cama del paciente, en la consulta ambulatoria o en el pabellón quirúrgico^{1,2}. Es considerado por algunos autores

incluso como una extensión de la anamnesis y examen físico¹. Permite tomar decisiones en un menor tiempo y realizar intervenciones, como una punción con aguja fina (PAF) o una biopsia *core*, maximizando así la eficiencia de la consulta^{1,2}. Al utilizar Doppler, se puede determinar la morfología de los vasos sanguíneos, lo que facilita el diagnóstico de patología tiroidea y la distinción de la etiología de una adenopatía³. En los últimos años se ha desarrollado la

técnica de elastografía, que evalúa la consistencia de los tejidos, ayudando a diferenciar una masa benigna de una maligna³. Inicialmente se usaba en cáncer de mama, pero actualmente tiene utilidad en nódulos tiroideos, linfonodos cervicales, lesiones de glándulas salivales y otras masas cervicales³.

A pesar del vasto conocimiento de la anatomía de cabeza y cuello por parte del otorrinolaringólogo, las residencias de otorrinolaringología no suelen tener entrenamiento formal en ultrasonografía. Por este motivo, para la evaluación de linfonodos cervicales, glándulas salivales y otras masas de cuello, se suele solicitar tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM) o ultrasonido (US) realizado o informado por un radiólogo, procedimientos que en ocasiones tardan en conseguirse, por lo que el proceso diagnóstico y terapéutico se enlentece. En el último tiempo el SUS ha experimentado un auge, ya que el ultrasonido no es complejo de realizar y permite reconocer fácilmente muchas estructuras anatómicas⁴. Aplicando esta técnica, el otorrinolaringólogo puede optimizar el abordaje de estudio y tratamiento, disminuyendo la ansiedad del paciente y demoras en el manejo⁴.

Se recomienda realizar un informe estructurado por sobre uno en texto libre, debido a que esto ha demostrado una mejor descripción de la lesión, menor tiempo de redacción, mayor comprensión del informe y mayor utilidad para el aprendizaje del operador^{5,7}. En el caso de los nódulos tiroideos, se recomienda estructurarlo mediante TIRADS (*Thyroid Imaging Reporting and Data System*), un método estructurado de evaluación, que fue desarrollado el 2009 por Horvath y cols.⁸ y luego modificado por Kwak y cols.⁹. Se ha demostrado que esta forma estandarizada para evaluar los nódulos tiroideos ofrece buenos resultados a la hora de diferenciar entre condiciones benignas y malignas y, por ende, para definir manejo^{10,12}. Se debe evaluar la composición, ecogenicidad, forma, bordes y focos ecogénicos. A partir de los hallazgos, se define una categoría de TIRADS y la necesidad de realizar PAF¹³ (Tabla 1).

La Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS) respalda la realización de SUS en cabeza

y cuello, incluyendo la realización de PAF guiada por ultrasonido con fines diagnósticos¹⁴.

Indicaciones

El SUS es una técnica ampliamente difundida y útil en múltiples situaciones. Dentro de las principales indicaciones destaca en el estudio

Tabla 1. Clasificación TIRADS

Característica	Puntaje	
Composición (solo 1)		
• Quístico o casi completamente quístico	• 0 puntos	
• Espongiforme	• 0 puntos	
• Sólido y quístico	• 1 punto	
• Sólido o casi completamente sólido	• 2 puntos	
Ecogenicidad (solo 1)		
• Anecoico	• 0 puntos	
• Hiperecoico o isoecoico	• 1 punto	
• Hipoecoico	• 2 puntos	
• Muy hipoecoico	• 3 puntos	
Forma (solo 1)		
• Más ancho que alto	• 0 puntos	
• Más alto que ancho	• 3 puntos	
Bordes (solo 1)		
• Lisos	• 0 puntos	
• Definidos	• 0 puntos	
• Lobulado irregular	• 2 puntos	
• Extensión extratiroidea	• 3 puntos	
Foco ecogénico (más de uno si aplica)		
• Artefacto en cola de cometa	• 0 puntos	
• Macrocalcificaciones	• 1 punto	
• Calcificaciones periféricas	• 2 puntos	
• Foco ecogénico punteado	• 3 puntos	
Puntaje total	TIRADS	Conducta
0 puntos	TR 1 Benigno	No realizar PAF
2 puntos	TR 2 No sospechoso	No realizar PAF
3 puntos	TR 3 Levemente sospechoso	PAF si $\geq 2,5$ cm Seguimiento si $\geq 1,5$ cm
4 a 6 puntos	TR 4 Moderadamente sospechoso	PAF si $\geq 1,5$ cm Seguimiento si ≥ 1 cm
≥ 7 puntos	TR 5 Altamente sospechoso	PAF si ≥ 1 cm Seguimiento si $\geq 0,5$ cm (caso a caso)

Fuente: ACR TI-RADS Committee¹³.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

de la glándula tiroidea, evaluación de linfonodos, adenopatías y glándulas salivales. Además, se utiliza para evaluación complementaria en casos de cáncer de cabeza y cuello y durante la realización de una PAF o de otros procedimientos, como drenaje de colecciones, seromas o abscesos^{1,15}. En la Tabla 2 se presentan las indicaciones para el procedimiento.

Entrenamiento en ultrasonido de cabeza y cuello para otorrinolaringólogos

Para introducir la realización del ultrasonido en la práctica clínica, primero se debe realizar un curso impartido por una entidad reconocida, como el *Head and Neck Ultrasound Course* de la *American College of Surgeons* (ACS), el curso impartido por la *American Association of Clinical Endocrinologists* (AAACE) o el de la *Endocrine Society*. La certificación incluye sólo aspectos prácticos, mientras que la acreditación incluye también aspectos técnicos y se puede obtener mediante el curso de la *American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* (AAO-HNS) o la *Endocrine Certification in Neck Ultrasound* (ECNU). Posteriormente, se debe realizar una gran cantidad de ultrasonografías, comparando los resultados obtenidos con otras imágenes, como TC,

RM o ultrasonidos realizados por profesionales con mayor experiencia^{2,4}.

Un ejemplo de esto es una experiencia en Kenia en el año 2018, donde se dictó un curso de dos semanas, durante un campamento de cirugía, para evaluar la factibilidad de entrenar a cirujanos de cabeza y cuello y otorrinolaringólogos. Se demostró que en un período muy corto de tiempo, las habilidades para reconocer estructuras y mejorar la calidad de la imagen obtenida mejoraban de manera significativa. Esto apoya que un programa de entrenamiento formal en esta técnica es útil y factible, dado que, por los conocimientos anatómicos del otorrinolaringólogo, no es complejo aprender y poner en práctica el SUS¹⁶.

El *Royal College of Radiologists* describe tres niveles de entrenamiento para cualquier evaluación ultrasonográfica¹⁷. El nivel 1 es el más básico, en el que el operador debe poder realizar el procedimiento de forma segura y precisa, reconocer y diferenciar lo normal de lo patológico y reconocer cuándo debe derivar al paciente para una segunda opinión. Este nivel se obtiene durante la realización de la especialidad médica, como ocurre en algunos programas de residencia en otorrinolaringología-cirugía de cabeza y cuello en Norteamérica y Australia. En el nivel 2 se debe poder evaluar a los pacientes derivados del nivel 1, reconocer y diagnosticar casi todas las patologías del sistema evaluado, realizar procedimientos comunes de baja complejidad como biopsias, enseñar a practicantes de nivel 1 y realizar algunas investigaciones en US. Este nivel se adquiere en el período de entrenamiento en US formal para los otorrinolaringólogos-cirujanos de cabeza y cuello. Finalmente, el nivel 3 se refiere a una práctica avanzada, que logra evaluar y diagnosticar pacientes derivados de nivel 1 y 2, realizar evaluaciones especializadas y procedimientos invasivos guiados por US, investigar de manera significativa y enseñar a los alumnos de niveles más bajos. Los operadores nivel 3 corresponden a los radiólogos con subespecialidad en US. El otorrinolaringólogo-cirujano de cabeza y cuello debe tener al menos un nivel 1. En la Tabla 3 se describen las habilidades y requisitos teóricos y prácticos que un médico no especialista en radiología, debe tener para realizar US de cabeza y cuello de forma segura y satisfactoria (Tabla 3).

Tabla 2. Indicaciones de SUS

Estudio y vigilancia de nódulos tiroideos
Localización de adenoma paratiroideo
Linfadenopatías cervicales
Masas de glándula parótida
Masas de glándula submandibular
Estudio de estadio de cáncer de cabeza y cuello
Seguimiento de cáncer de cabeza y cuello
Estudio de otras masas cervicales
Lesiones congénitas
Guiar PAF
Drenaje de quistes o abscesos
Uso en pabellón

SUS: *surgeon-performed ultrasound*. PAF: punción con aguja fina. Fuente: Flatman y cols.¹, *American Institute of Ultrasound in Medicine*¹⁵.

Procedimiento

La clave para realizar una ultrasonografía exitosa es tener un protocolo para asegurar la evaluación de todas las estructuras del cuello, desde la mandíbula hasta la clavícula².

Aspectos técnicos

Se debe utilizar un transductor lineal de alta frecuencia, de 12 hasta 24 MHz¹⁸, dependiendo del grosor del cuello del paciente, y que tenga Doppler color. Es importante destacar que la marca o muesca que trae el transductor se orienta hacia la derecha o superior del paciente. De esta manera, el lado izquierdo de la imagen representa el lado derecho del paciente en una imagen transversal y cefálico en una imagen sagital².

Posicionamiento del paciente

El paciente debe estar en posición supina en 45°, con una almohada bajo la cabeza y cuello, para mantener una extensión del cuello. El cirujano se posiciona a la derecha del paciente^{1,19}.

Reconocimiento de estructuras²

Para reconocer la división en triángulos del cuello, es útil diferenciar la fascia cervical, que es hiperecogénica y el músculo, que es hipoeecogénico en comparación al tejido adiposo hiperecogénico. Las arterias son estructuras pulsátiles anecoicas y las venas son similares, pero compresibles. Se pueden confirmar utilizando Doppler color (Figura 1).

Los linfonodos se ven alrededor de los vasos sanguíneos, como estructuras circulares u ovaladas, con un hilo de ecogenicidad grasa y cuyos vasos linfáticos aferentes y eferentes también pueden visualizarse con Doppler color (Figura 2). En otras ocasiones el SUS nos puede ayudar a diferenciar una masa única de un conglomerado de adenopatías (Figura 3). Al momento de realizar una PAF o una biopsia *core*, el SUS es muy útil ya que permite visualizar la correcta localización de la aguja o el biótomo en la estructura de la cual queremos obtener la muestra, como una adenopatía (Figura 4). Las glándulas salivales se ven homogéneas y un poco hiperecogénicas en comparación al músculo que las rodea. Los ductos intraglandulares son líneas hiperecóicas en su interior (Figura 5). La glándula tiroidea se

Tabla 3. Habilidades nivel 1 de operadores de ultrasonido de cabeza y cuello

Conocimiento base

Física, tecnología, técnica y administración de US

Anatomía seccional y ultrasonográfica de:

Glándula tiroidea

Glándulas salivales mayores

Linfonodos cervicales

Grandes vasos y claves musculares del cuello

Patología en relación al ultrasonido:

Evaluación y caracterización de nódulo tiroideo

Neoplasia de glándula salival benigna, de bajo y alto grado

Patología benigna no neoplásica de glándulas salivales

Apariencia normal y anormal de linfonodos

Patología inflamatoria (infecciones, abscesos)

Trombosis venosa

Entrenamiento y práctica

Al menos un entrenamiento a la semana durante 3 a 6 meses, con al menos 10 evaluaciones por sesión

Un mínimo de 200 evaluaciones

Las evaluaciones deben incorporar todas las patologías mencionadas en los conocimientos teóricos.

Registro de todas las evaluaciones del médico en entrenamiento

El supervisor debe al menos tener un nivel 2 de competencias en US de cabeza y cuello

Completar un formulario de habilidades para determinar áreas en que puede trabajar de forma independiente y áreas a reforzar

Fuente: The Royal College of Radiologists¹⁷.



Figura 1. Ultrasonografía de cuello en nivel IV izquierdo. Se aprecia al Doppler color la vena yugular interna (azul) inmediatamente en profundidad al músculo esternocleidomastoideo y a continuación la arteria carótida común (rojo), ambas situadas al lado de una adenopatía (estructura ovalada).

ARTÍCULO DE REVISIÓN

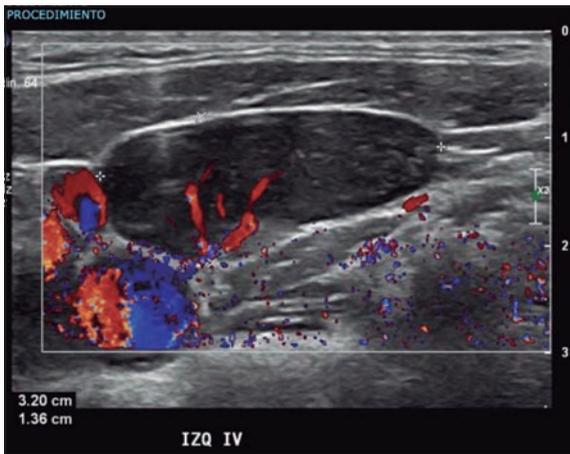


Figura 2. Ultrasonografía de cuello en nivel IV izquierdo. Se aprecia una adenopatía. Al *Doppler* color se aprecia el hilo del linfonodo.



Figura 3. Ultrasonografía de cuello en nivel V izquierdo. Se aprecia un conglomerado de adenopatías en profundidad al músculo esternocleidomastoideo.

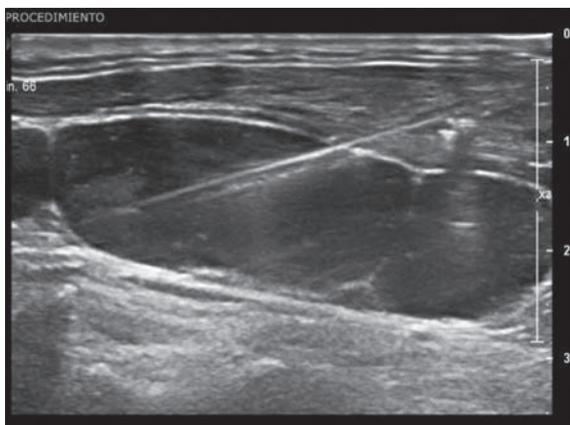


Figura 4. Ultrasonografía de cuello en nivel III izquierdo como apoyo para realizar una biopsia core de una adenopatía (estructura ovalada). Se aprecia el trayecto del biótomo dentro de la adenopatía.

identifica por su localización en línea media, parénquima homogéneo e hiperecogénico y rodeada por fascia. En general, las glándulas paratiroides sanas no se ven en la ecografía. Posteriormente, se encuentra la tráquea y lateralmente las arterias carótidas comunes (Figura 6).

Con respecto a la tráquea se puede reconocer el cartílago cricoides en su parte superior, como un anillo completo, y los cartílagos traqueales hacia inferior. El esófago se puede ver profundo al lóbulo tiroideo izquierdo, como círculos concéntricos de ecogenicidad variable. Al deglutir, el esófago aumenta su lumen. En la laringe se identifican sus cartílagos hiperecogénicos en comparación a los músculos intrínsecos hipocogénicos. Se delimita por la mucosa hiperecogénica y la vía aérea anecoica.

Evaluación de estructuras

I. Glándulas salivales

Las glándulas salivales deben ser evaluadas en los planos transverso, anteroposterior y longitudinal, comparando siempre con la glándula contralateral. La ecogenicidad normal de las glándulas salivales es homogénea, hiperecogénica en comparación a la musculatura adyacente. La hiperecogenicidad es variable, dependiendo de la cantidad de grasa que tenga la glándula¹⁵. Algunos signos de malignidad son extensión extraglandular, bordes irregulares, hipervascularidad, infiltración a otras estructuras anatómicas, ausencia de realce profundo y extensión extranodal. Estas características aisladas tienen un bajo valor predictivo positivo, excepto la infiltración e hipervascularidad^{18,20}.

II. Adenopatías

Con el US se pueden identificar anomalías pequeñas y focales en los linfonodos, lo que permite obtener hallazgos de enfermedad metastásica temprana. En paciente con carcinoma escamoso de cabeza y cuello, la TC es específica, pero poco sensible para detectar enfermedad extranodal, mientras que la mayor resolución para tejidos blandos del US permite tener mayor sensibilidad¹⁸.

Las adenopatías se evalúan con el transductor situado en el plano transversal y la cabeza rotada hacia el lado contrario del área en estudio. Una forma estandarizada de evaluar los linfonodos es comenzar por el triángulo submentoniano, luego el submandibular, parótida y regiones yugulodi-

gástricas (niveles I y II). Posteriormente, descender sobre la arteria carótida y vena yugular interna hasta la clavícula, para evaluar los niveles III y IV. La parte anterior del nivel V se evalúa moviendo el transductor hacia posterior en esta zona. La parte inferior de este nivel se observa al pasar el transductor sobre la clavícula y hacia el músculo trapecio y desde ahí hacia la mastoides para evaluar la parte posterior. El nivel VI se examina al desplazar el transductor desde el hueso hioides al manubrio del esternón, con el transductor en posición neutra¹⁵.

Primero se debe evaluar ciertas características de la adenopatía en escala de grises: tamaño (diámetro axial menor), forma, si solitario o múltiple, arquitectura interna, bordes, presencia o ausencia de hilio hiperecogénico, degeneración quística y calcificación intranodal. Luego, se deben evaluar con *Doppler* color, lo que permite una evaluación más profunda del hilio, distribución de vasos intranodales y el patrón vascular².

No existe un hallazgo sonográfico único que indique malignidad y frecuentemente hay superposición entre linfonodos benignos y malignos. Los hallazgos que sugieren malignidad son microcalcificaciones, degeneración quística en una parte o todo el linfonodo, vascularidad periférica o transnodal *versus* hilar, engrosamiento cortical, aumento de tamaño, forma redonda (similar en las 3 dimensiones) *versus* ovoidea, bordes irregulares o indistinguibles y extensión extracapsular^{2,15}.

III. Lesiones congénitas

Como se detectan generalmente en la niñez, el US es el examen ideal para su evaluación, debido a que no utiliza radiación y es un examen corto. Las lesiones se deben evaluar en sus 3 dimensiones y en toda su extensión y utilizar *Doppler* color¹⁵.

IV. Infección y trauma

El US es útil para identificar adenopatías con características benignas, diferenciar celulitis de absceso y de flegmón, detección de enfisema subcutáneo, fracturas del marco laríngeo, sección de la tráquea y hematoma¹⁵. Los abscesos se reconocen por la necrosis con licuefacción. El US, además, permite guiar la aguja durante el drenaje de los abscesos⁴.

V. Tiroides y paratiroides

Los lóbulos derecho e izquierdo de la glándula tiroides deben ser visualizados en al menos dos



Figura 5. Ultrasonografía de cuello en nivel IB derecho. Se aprecia una glándula submaxilar de características conservadas, en profundidad al plano del músculo platisma y superficial al músculo digástrico.

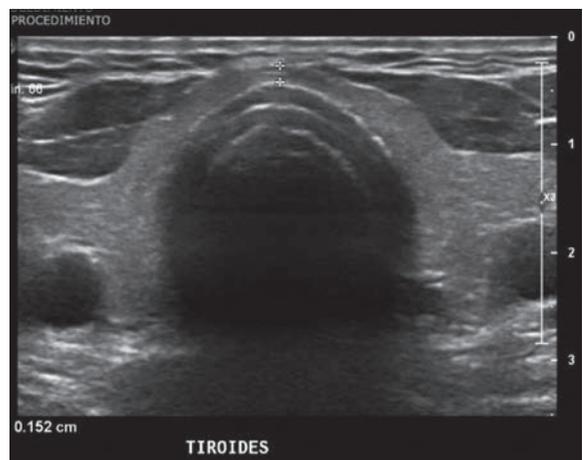


Figura 6. Ultrasonografía de cuello en línea media. Se aprecia la tráquea (estructura redondeada con refuerzo en anillos traqueales), glándula tiroides (istmo marcado con cruces para medirlo), gran parte de ambos lóbulos tiroideos y músculos infrahioides superficiales a glándula tiroides. En profundidad y lateralmente se aprecian arterias carótidas.

planos (longitudinal y transversal) y el tamaño de cada lóbulo se debe medir en 3 dimensiones (anteroposterior, longitudinal y transversal). Se debe ver el grosor anteroposterior del istmo en el plano transversal. Si se observan anomalías, éstas deben ser evaluadas en los 3 planos y especificar ubicación, tamaño, número y características. Finalmente, se debe utilizar *Doppler* color para evaluar la vascularidad de la glándula tiroides¹⁵. Las glándulas paratiroides normales generalmente no se observan con el US,

pero sí se ven cuando están aumentadas de tamaño. En este caso se debe evaluar tamaño, localización y número. Las mediciones se deben hacer en las 3 dimensiones¹⁵.

VI. Laringe

El US permite identificar tumores del marco laríngeo y visualización dinámica de los movimientos de las cuerdas vocales, especialmente en niños y mujeres, debido a la menor osificación de los cartílagos¹⁸.

Eficacia y utilidad

En un estudio retrospectivo de 59 pacientes para ver la eficacia de SUS y PAF guiado por SUS en masas cervicales laterales, de los pacientes que consultaban sin imágenes previas, el 52% no requirió otro examen aparte del ultrasonido realizado en la consulta y la PAF si es que ésta fue necesaria. En un 37% de los casos, la SUS aportó información que el examen físico por sí solo no manifestaba, incluyendo adenopatías malignas que no se pesquisarón durante la examinación del cuello. La PAF tuvo un 85% de precisión diagnóstica, comparado con la biopsia definitiva. Sólo un 6,8% de las muestras tomadas fueron no-diagnósticas debido a falta de material celular, aunque es importante destacar que previo a mandar la muestra, un citotecnólogo confirmaba la suficiencia en la celularidad, por lo que probablemente en la primera punción realizada este porcentaje fue mayor²¹. En cualquier caso, para cualquier otorrinolaringólogo que trabaje en cirugía de cabeza y cuello con entrenamiento formal en PAF, la obtención de una muestra adecuada es una parte inicial de su formación y una competencia esperada.

En un estudio suizo retrospectivo de 58 pacientes con diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, se observó que la sensibilidad, especificidad y precisión para la detección de metástasis ganglionares fueron del 92%, 74% y 86% para el US, en comparación con el 83%, 82% y 83% para TC, respectivamente. En pacientes que eran N+ (adenopatías regionales), la sensibilidad fue del 100% para US, 84% para PAF guiada por US y 88% para TC²². En un estudio similar, Yoon y cols. compararon la precisión de TC, RM, US por radiólogo y

PET-CT, encontrando que la sensibilidad, especificidad y precisión fueron de 78,4%, 98,5% y 94,8% para US y 77%, 99,4% y 95,3%, respectivamente para TC y los mismos valores para RM. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los métodos²³. Akoglu y cols., encontraron en el US una sensibilidad de 70,7%, especificidad de 64,2% y precisión de 64,2% y valor predictivo negativo de 81,4%, en comparación con el TC cuyos valores fueron 77,7%, 85,7%, 66,6% y 91,3%, respectivamente. TC y US fueron mejores que el examen clínico y no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos exámenes²⁴.

Horvath y cols. evaluaron la eficacia de US y PAF por separado y en conjunto, en un estudio retrospectivo con 408 lesiones de cabeza y cuello histológicamente confirmadas (de 376 pacientes). El *gold standard* de comparación fue la biopsia excisional o biopsia con aguja *core*. Para la detección de lesiones malignas en todo tipo de lesiones de cabeza y cuello, el US tiene una sensibilidad de 80%, especificidad de 90%, precisión de 86%, valor predictivo positivo de 88% y valor predictivo negativo de 84%, en comparación a US+PAF con valores de 96%, 98%, 97%, 98% y 96%, respectivamente. El método combinado debería ser la primera línea de estudio de lesiones en cabeza y cuello, antes que cualquier otro tipo de imágenes o toma de muestra²⁵. Flatman y cols. publicaron los resultados sobre el programa de introducción de SUS en un policlínico de cáncer de cabeza y cuello en Australia¹. En 9 meses realizaron un total de 183 SUS de cabeza y cuello con fines diagnósticos, de seguimiento e intervencionales. Obtuvieron una adecuación diagnóstica y precisión de 92% y 85%, respectivamente, al comparar con citología e histología.

En la actualidad, en muchos Departamentos de Otorrinolaringología-Cirugía de Cabeza y Cuello en Norteamérica y Australia el ultrasonido es parte del estándar de cuidado que se les ofrece a los pacientes que acuden por condiciones de cabeza y cuello a la consulta ambulatoria, a la urgencia o como parte de la planificación preoperatoria. Como se mencionó al comienzo del artículo, existen varios programas de entrenamiento formal para que otorrinolaringólogos se entrenen en el uso de ultrasonido, lo que complementado a un uso rutinario de éste en la práctica clínica

y la enseñanza de ultrasonografía de nivel 1 a los residentes de nuestra especialidad, nos permitirá contribuir a abrir nuevos horizontes de desarrollo de la otorrinolaringología-cirugía de cabeza y cuello en Chile.

Conclusión

El otorrinolaringólogo posee un conocimiento adecuado y acabado de la anatomía y relaciones de las estructuras de cabeza y cuello y tiene las habilidades técnicas para realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos en la consulta ambulatoria y en pabellón. Por este motivo, sería de mucha utilidad establecer un sistema que permitiera adquirir entrenamiento básico en SUS durante la residencia de otorrinolaringología e idealmente incentivar y fortalecer mecanismos de adquisición de competencias formales con posterioridad. De esta manera, se podrían ofrecer alternativas acordes al estándar de cuidado internacional actual de los pacientes que consultan por masas cervicales, para hacer un diagnóstico más preciso y expedito en la primera consulta. Considerando todo lo planteado en este artículo de revisión narrativa, creemos que, como parte del desarrollo de la cirugía de cabeza y cuello y oncología en nuestra especialidad en Chile, se debe dar un debate respecto a la relevancia de incluir la enseñanza de ultrasonido en las residencias de otorrinolaringología a nivel local.

Bibliografía

- Flatman S, Kwok MMK, Magarey MJR. Introduction of surgeon-performed ultrasound to a head and neck clinic: indications, diagnostic adequacy and a new clinic model? *ANZ J Surg.* 2020;90(5):861-6.
- Slough CM, Kamani D, Randolph GW. In-Office Ultrasonographic Evaluation of Neck Masses/Thyroid Nodules. *Otolaryngol Clin North Am.* 2019;52(3):559-75.
- Liu C, Hsu S, Wang C. Ultrasound examinations of the head and neck-From the Beginning to Now. *J Med Ultrasound.* 2020;28(1):5-6.
- Sniezek JC. Head and Neck Ultrasound: Why Now? *Otolaryngol Clin North Am.* 2010;43(6):1143-7.
- Ernst BP, Strieth S, Katzer F, Hodeib M, Eckrich J, Bahr K, et al. The use of structured reporting of head and neck ultrasound ensures time-efficiency and report quality during residency. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2020;277(1):269-76.
- Ernst BP, Hodeib M, Strieth S, Künzel J, Bischof F, Hackenberg B, et al. Structured reporting of head and neck ultrasound examinations. *BMC Med Imaging.* 2019;19(1):25.
- Ernst BP, Katzer F, Künzel J, Hodeib M, Strieth S, Eckrich J, et al. Impact of structured reporting on developing head and neck ultrasound skills. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):102.
- Horvath E, Majlis S, Rossi R, Franco C, Niedmann JP, Castro A, et al. An Ultrasonogram Reporting System for Thyroid Nodules Stratifying Cancer Risk for Clinical Management. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009;94(5):1748-51.
- Kwak JY, Han KH, Yoon JH, Moon HJ, Son EJ, Park SH, et al. Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better Stratification of Cancer Risk. *Radiology.* 2011;260(3):892-9.
- Yoon JH, Lee HS, Kim E-K, Moon HJ, Kwak JY. Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules: Comparison between the Thyroid Imaging Reporting and Data System and the 2014 American Thyroid Association Management Guidelines. *Radiology.* 2016;278(3):917-24.
- Gao L, Xi X, Jiang Y, Yang X, Wang Y, Zhu S, et al. Comparison among TIRADS (ACR TI-RADS and KWAK- TI-RADS) and 2015 ATA Guidelines in the diagnostic efficiency of thyroid nodules. *Endocrine.* 2019;64(1):90-6.
- Middleton WD, Teefey SA, Reading CC, Langer JE, Beland MD, Szabunio MM, et al. Comparison of Performance Characteristics of American College of Radiology TI-RADS, Korean Society of Thyroid Radiology TIRADS, and American Thyroid Association Guidelines. *Am J Roentgenol.* 2018;210(5):1148-54.
- Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, Hoang JK, Berland LL, Teefey SA, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. *J Am Coll Radiol.* 2017;14(5):587-95.
- American Academy of Otolaryngology Head and Neck Surgery. Position Statement: Surgeon Performed Neck Ultrasound. 2016; Available from: <https://www.entnet.org/content/position-statement-surgeon-performed-neck-ultrasound>
- American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM Practice Guideline for the Performance of Ultrasound Examinations of the Head and Neck. *J Ultrasound Med.* 2014;33(2):366-82.
- Wood CB, Yancey KH, Okerosi SN, Wiggleton J, Seim NB, Mannion K, et al. Ultrasound Training for Head and Neck Surgeons in Rural Kenya: A Feasibility Study. *J Surg Educ.* 2020;77(4):866-72.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

17. The Royal College of Radiologists. Ultrasound training recommendations for medical and surgical specialties Third edition. *Clin Radiol*. 2017.
18. McQueen AS, Bhatia KS. Head and neck ultrasound: technical advances, novel applications and the role of elastography. *Clin Radiol*. 2018;73(1):81-93.
19. Ping Wang C. Head and Neck Ultrasound by an Otolaryngologist - The Experience with 4273 Cases Over 8 Years. *J Otol Rhinol*. 2013;02(04):1-5.
20. Zheng M, Plonowska KA, Strohl MP, Ryan WR. Surgeon-performed ultrasound for the assessment of parotid masses. *Am J Otolaryngol*. 2018;39(5):467-71.
21. Moshtaghi O, Haidar YM, Mahmoodi A, Tjoa T, Armstrong WB. The Role of In-Office Ultrasound in the Diagnosis of Neck Masses. *Otolaryngol Neck Surg*. 2017;157(1):58-61.
22. Ostermann K, Asanau A, Lang FJW. Cervical staging by head and neck surgeon-performed ultrasound and FNAC in N + head and neck cancer. *B-ENT*. 2018;14(1):7-15.
23. Yoon DY, Hwang HS, Chang SK, Rho Y-S, Ahn HY, Kim JH, et al. CT, MR, US, 18F-FDG PET/CT, and their combined use for the assessment of cervical lymph node metastases in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Eur Radiol*. 2009;19(3):634-42.
24. Akoğlu E, Dutipek M, Bekiş R, Değirmenci B, Ada E, Güneri A. Assessment of Cervical Lymph Node Metastasis with Different Imaging Methods in Patients with Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *J Otolaryngol*. 2005;34(06):384-94.
25. Horvath L, Kraft M. Evaluation of ultrasound and fine-needle aspiration in the assessment of head and neck lesions. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2019;276(10):2903-11.

Otalgia secundaria o referida, lo que el clínico debe saber

Secondary or referred otalgia, what clinicians should know

Cristofer Salazar F.¹, Daniela Vicencio S.², Lara Fernández R.^{1,3}

Resumen

La otalgia es un motivo de consulta frecuente en otorrinolaringología que se puede clasificar en dos tipos: primaria y secundaria. La otalgia primaria es una consecuencia de una enfermedad otológica mientras que la secundaria o referida, surge de procesos patológicos que se originan en estructuras distintas del oído, pero que comparten vías neuronales comunes. Estas vías la componen los nervios craneales V, VII, IX y X y los nervios cervicales C2 y C3. Las causas más comunes de otalgia secundaria son la patología musculoesquelética como la disfunción de la articulación temporomandibular y el síndrome miofascial, la patología dental y las infecciones orofaríngeas. Para encontrar la etiología de la otalgia secundaria, en la mayoría de los casos, una historia clínica y examen físico acucioso resultarán suficientes, sin embargo, existe un grupo de pacientes con factores de riesgo que pudiesen requerir estudios adicionales. El objetivo de esta revisión es otorgar herramientas al lector para comprender los distintos procesos involucrados en la otalgia secundaria, conocer las patologías más relevantes relacionadas y de esta forma entregar al clínico una pauta para enfrentar este motivo de consulta.

Palabras clave: Otalgia secundaria, referida, refleja, dolor de oídos.

Abstract

Otalgia is a common reason for consultation in otolaryngology and can be classified into two types: primary or secondary otalgia. Primary otalgia is a consequence of an otological disease while secondary otalgia arises from pathological processes that originate in other structures different than the ears, but share common neuronal pathways. These pathways involve cranial nerves V, VII, IX and X and cervical nerves C2 and C3. The most common causes of secondary otalgia are musculoskeletal pathology such as temporomandibular joint dysfunction and myofascial syndrome, dental pathology and oropharyngeal infections. To find the etiology of secondary otalgia, in most cases a medical history and physical examination will be sufficient, however there is a group of patients with risk factors that may require additional studies. The objective of this review is to give the reader tools to understand the different processes involved in secondary otalgia, know the most relevant related pathologies and thus give the clinician a guide to deal with this problem.

Keywords: secondary otalgia, referred otalgia, earache.

Introducción

La otalgia es un motivo de consulta frecuente en otorrinolaringología que se puede clasificar en dos tipos: otalgia primaria y secundaria^{1,2}. La otalgia primaria es una consecuencia de una enfermedad otológica, mientras que la otalgia secundaria, referida o refleja, surge de procesos patológicos que se originan en estructuras distintas del oído, pero que comparten vías neuronales comunes^{3,4}.

Los orígenes de la otalgia referida (OR) pueden ser tan remotos como la cavidad craneal y el tórax, o tan malignas como ser el primer síntoma de una neoplasia de cabeza y cuello. Sin embargo, las causas más frecuentes son la patología dental, infecciones orofaríngeas, trastornos de la articulación temporomandibular y patologías de la columna cervical⁵. Para entender el origen de la OR hay que tener en cuenta que la inervación sensitiva del oído depende de una serie de nervios craneales

¹Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

³Clínica Santa María. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido el 24 de agosto de 2019. Aceptado el 24 de marzo de 2020.

Correspondencia:

Lara Fernández R.

Santos Dumont 999, Independencia.

Departamento de Otorrinolaringología Hospital Clínico Universidad de Chile.

Santiago, Chile.

Email: lfernandezr@gmail.com

y cervicales que son responsables también de la sensibilidad de otras zonas de la cabeza y el cuello. Es por ello que las patologías que surgen en las zonas inervadas por tales nervios pueden dar lugar a una OR^{1,3}. Aunque los mecanismos son un tanto controvertidos, la teoría más aceptada es la proyección convergente, que establece que múltiples nervios convergen en una única vía neural compartida, por lo que el sistema nervioso central es incapaz de diferenciar el origen de la estimulación^{6,7}. Dada la relevancia de este tema y lo complejo que puede ser enfrentarse a ella, el objetivo de esta revisión es otorgar herramientas al lector para comprender los distintos procesos involucrados en su desarrollo, conocer las patologías más relevantes relacionadas y, de esta forma, entregar al clínico una pauta de cómo enfrentar este motivo de consulta frecuente, que puede llegar a ser un verdadero desafío diagnóstico^{2,8}.

¿Qué tenemos que saber antes de diagnosticar una otalgia secundaria o referida?

Para poder tener una hipótesis diagnóstica acertada, debemos conocer la epidemiología y los aspectos neuroanatómicos y fisiopatológicos de la enfermedad. De esta forma, cuando nos enfrentemos a un paciente con otalgia que al examen físico tiene un oído sano, iremos a buscar dirigidamente las posibles estructuras comprometidas, teniendo en consideración las patologías más frecuentes.

1. Epidemiología

La otalgia es un motivo de consulta frecuente, correspondiendo al 4% de las consultas en medicina general⁹. En los niños, la otalgia primaria es la más común^{7,9}, pero en los adultos la secundaria es más frecuente, alcanzando en algunas series sobre un 50% de las causas^{5,6,10,11}. Si analizamos la otalgia por género en adultos, la otalgia primaria es más frecuente en hombres y la otalgia secundaria es más frecuente en mujeres^{7,12}, siendo también más frecuente en este género la patología temporomandibular y las neuralgias^{6,7}. En algunas revisiones se determina que la causa más frecuente de OR es la patología dental^{9,13}. En la casuística de Mohammad y cols.¹², esto

llega a un 62,8% de los casos. Sin embargo, esta afirmación histórica se basa en evidencia controversial y poco sólida¹⁰, la cual además hay que contextualizarla en la realidad de la población estudiada, la cual en algunos casos no es extrapolable a nuestra población. La mayoría de los estudios recientes determinan que la patología cervical es la causa más frecuente de OR, seguido por la afección de la articulación temporomandibular (ATM) y en tercer lugar la patología dental^{1,4}. Si bien los problemas de la ATM no son la causa más frecuente, esta es un motivo muy frecuente de consulta en otorrinolaringología porque aproximadamente el 65% de ellos refieren otalgia¹ y hasta un 85% de los pacientes referirán, además, plenitud ótica, vértigo, tinnitus o sensación de hipoacusia⁵. Por último, una causa poco frecuente de OR pero muy relevante es la patología neoplásica. Se describe que la otalgia estará presente en un 56,8% en los carcinomas nasofaríngeos, 26,0% de los cánceres de hipofaringe y un 16,7% de las lesiones malignas de la orofaringe⁵. Paparella describió un caso de carcinoma avanzado de esófago que se presentó únicamente con otalgia⁶. Los factores de riesgo para sospechar neoplasias incluyen el consumo de alcohol y el cigarrillo, y la edad sobre 50 años^{3,6}.

2. Inervación del oído y vías que median el síntoma

El oído recibe su inervación sensitiva de seis fuentes: los nervios craneales V, VII, IX y X, y los nervios espinales cervicales C2 y C3^{3,5,6,9,12} dando la sensibilidad a las siguientes estructuras:

Nervio trigémino (V3): a través del nervio auriculotemporal recibe la información sensorial del trago, hélix, pared anterosuperior del conducto auditivo externo y la porción externa y anterior de la membrana timpánica^{2,6,8}.

Nervio facial (VII): a través del nervio auricular posterior recibe la información sensorial de la pared posteroinferior del conducto auditivo externo y la membrana timpánica adyacente^{6,8}.

Nervio glossofaríngeo (IX): a través del nervio timpánico (nervio de Jacobson) recibe la información sensitiva de la mucosa del oído medio y tuba auditiva y la porción interna de la membrana timpánica^{2,6,8}.

Nervio vago (X): a través del ramo auricular del vago (nervio de Arnold), que a su vez puede recibir información del nervio facial y el glossofaríngeo, recibe la información sensitiva de la concha, la parte posterior inferior del conducto auditivo externo y segmento posterior de la membrana timpánica.

Nervios cervicales C2 y C3: a través de los nervios auricular mayor y occipital menor da la sensibilidad de la zona pre y posauricular, el lóbulo y las porciones del pabellón auricular no inervado por el auriculotemporal^{6,14}.

De esta forma, conociendo la inervación sensitiva del oído podemos relacionar las vías nerviosas comunes que están involucradas en la otalgia refleja y las posibles estructuras anatómicas comprometidas:

Nervio trigémino: Las divisiones maxilar y mandibular del nervio trigémino reciben la inervación sensitiva de la nasofaringe, los senos paranasales, las arcadas dentarias superiores e inferiores, piso de la boca, 2/3 anteriores de la lengua y las glándulas salivales mayores. La división mandibular proporciona tanto inervación motora como sensitiva de los músculos de la masticación, el músculo tensor del tímpano y el músculo tensor del velo del paladar. Probablemente el núcleo del tracto espinal del trigémino es la vía central involucrada en generar la otalgia refleja cuando hay patologías de algunas de estas estructuras⁸.

Nervio facial: El nervio del conducto pterigoideo (nervio vidiano) formado por el nervio petroso superficial mayor en conjunto con fibras simpáticas que acompañan a la carótida interna, inervan la mucosa de la cavidad nasal, el seno etmoidal posterior y el seno esfenoidal. Estos estímulos llegan al ganglio geniculado del facial. El nervio intermediario puede ser el camino por el cual se desarrolla la otalgia refleja cuando hay patologías en estas estructuras⁸.

Nervio glossofaríngeo: El nervio glossofaríngeo recibe información sensitiva desde la nasofaringe hasta la hipofaringe. El dolor en la porción anterior de la tuba auditiva, el paladar blando, el tercio posterior de la lengua, las amígdalas palatinas y la pared lateral de la faringe, con frecuencia son referidos al oído a través del nervio timpánico⁸.

Nervio vago: El nervio vago transporta la información del tracto aerodigestivo inferior. La sensación de la mucosa de la vallécula, los

senos piriformes y la laringe se desplaza a lo largo de la rama interna del nervio laríngeo superior. El nervio laríngeo recurrente recibe información del esófago cervical y la tráquea, además, de suministrar fibras motoras a los músculos intrínsecos de la laringe. El dolor originado en el árbol bronquial y el pulmón se refiere a través de la rama bronquial del vago. El dolor de las estructuras inervadas por el vago se refiere al oído a lo largo de la rama auricular del vago⁸.

3. Patologías relevantes involucradas

Existen diversas etiologías involucradas, de tipo inflamatorias, infecciosas, vasculares, traumáticas, tumorales o idiopáticas (Tabla 1)¹⁵. A continuación, se mencionarán las patologías más relevantes a tener en consideración, tanto por su frecuencia e impacto en la morbimortalidad, como por su relación con la otorrinolaringología.

3.1. Síndrome de dolor miofascial

Se caracteriza por presentar dolor difuso y sordo, de intensidad moderada, en varios sitios dentro de la región de la cabeza y el cuello, pero en particular en los músculos masticatorios asociados a bandas tensas musculares. Las otras estructuras involucradas en este síndrome son los músculos cervicales laterales y posteriores, los músculos del hombro y el hallazgo de enfermedad degenerativa de la columna cervical^{3,5,8}. Los síntomas frecuentemente asociados son la otalgia, que a menudo es referida “en lo profundo del oído”, la plenitud auditiva, la hipoacusia subjetiva (no se logra verificar en pruebas objetivas) y el tinnitus, este último descrito aproximadamente en la mitad de los casos^{3,5}. Síntomas menos frecuentes, pero que pueden estar presentes, son el vértigo y el desequilibrio³. El diagnóstico se realiza con la historia clínica y el examen físico palpando los distintos puntos gatillos miofasciales que desencadenarán espasmos, los cuales están en los músculos masetero, trapecio, esternocleidomastoideos y pterigoideos mediales y laterales^{3,8}.

3.2. Trastornos de la articulación temporomandibular (ATM)

Los trastornos de la ATM son un conjunto de trastornos musculoesqueléticos que afectan

Tabla 1. Etiología de la otalgia referida según inicio de sus síntomas¹⁵**Agudo****Eventos cardiovasculares**

Infarto agudo al miocardio, aneurisma de la aorta torácica, aneurisma carotideo

Arteritis de la temporal

Edad \geq 50 años; cefalea de inicio reciente, claudicación mandibular, disminución de la agudeza visual que puede ser uni o bilateral, VHS elevada

Subaguda**Dolor miofascial**

El dolor puede agravarse al masticar o mover el cuello

Disfunción ATM

Dolor, crépito o chasquido articular a la apertura bucal

Patología dental

Patología inflamatoria orofaríngea: faringitis, amigdalitis, aftas

Tumores de cabeza y cuello: factores de riesgo (tabaco, alcohol, edad \geq 50 años), exposición a radiación, pérdida de peso

Adenopatía cervical: antecedente de infección reciente del tracto respiratorio superior. Sospechar neoplasia, considerar biopsia

Reflujo gastroesofágico

Parálisis de Bell: dolor menos severo que síndrome de Ramsay Hunt

Enfermedad de glándulas salivales: parotiditis de cualquier etiología, sialoadenitis

Artrosis de columna cervical: dolor con el movimiento del cuello y reducción del rango de movilidad

Artritis cricoaritenoides: el dolor es peor al hablar, tragar o toser. Relacionado a AR y LES

Neuralgias (trigeminal, glosofaríngea, geniculada, esfenopalatina): El dolor generalmente dura segundos y es episódico, consultar por gatillantes

Tiroiditis: se podría encontrar la tiroides sensible a la palpación

Carotidinia: puede tener disfagia, odinofagia o cervicalgia con irradiación al oído

Psicógena: historia de depresión o ansiedad

Idiopática

la articulación, los músculos de la masticación o ambos. El dolor puede surgir como consecuencia de una enfermedad articular intrínseca o como consecuencia de espasmos en los músculos de la masticación (temporal, masetero, pterigoideos internos y externos)^{3,5}. El dolor miofascial se ha implicado como una causa común del componente de otalgia en los síndromes de la ATM^{1,3}. Los trastornos de la ATM también pueden asociarse con síntomas de plenitud auditiva, tinnitus y vértigo^{9,14}. Esto se explica por una disfunción del tensor del tímpano y del velo del paladar, ambos inervados por la rama motora del trigémino, lo que produciría un desequilibrio en el normal funcionamiento de la cadena osicular, lo que

resulta a grandes rasgos en una contracción sostenida y refleja de estos músculos, lo que alteraría la presión endo y perilinfática a través de la ventana oval¹⁶.

Los hallazgos al examen físico son: crépito articular a la apertura bucal, sacudidas palpables del cóndilo a la apertura y cierre bucal y subluxación de la ATM. La presencia de crepitación en el examen no siempre implica que la ATM sea la causa de la otalgia del paciente, ya que se puede encontrar en el examen de pacientes normales^{1,3,10}. Además, se puede detectar sensibilidad a la palpación de la ATM, en uno o más de los músculos de la masticación, y pueden estar presentes “puntos de activación” muy sensibles^{2,3}.

3.3. Trastornos inflamatorios del tracto aerodigestivo

La patología en la orofaringe, hipofaringe y la laringe son causas comunes de OR. Tenemos que destacar por su frecuencia la faringitis y amigdalitis de cualquier etiología y el dolor posamigdalectomía^{3,2,8}. Otra patología a tener en consideración, aunque sea una causa poco probable de OR⁸, es la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el reflujo faringolaríngeo, el cual puede causar otalgia por irritación del tracto aerodigestivo superior^{5-7,14}. La calcificación del ligamento estilohioideo que conduce a la elongación del proceso estiloides (síndrome de Eagle) es otra causa infrecuente de OR^{1,14}, pero a tener en consideración por estar directamente relacionada con la otorrinolaringología. Consiste en dolor facial y cervical, odinofagia, globus faríngeo, disfagia y otalgia en pacientes con antecedente de amigdalectomía. El hallazgo característico es un proceso estiloides de más de 4 cm en la imagenología^{1,14}.

3.4. Neuralgias

La neuralgia de los nervios trigémino, facial, glossofaríngeo y vago puede causar una variedad de dolores de oído. Estas pueden ser idiopáticas o secundarias a patologías tumorales, infecciosas (herpes) o vasculares⁸, por lo que toma relevancia en el estudio de la OR. Probablemente las neuralgias que más se relacionan con la otorrinolaringología son las que afectan al nervio facial en sus formas idiopática (parálisis de Bell) o asociada a herpes zoster (síndrome de Ramsay-Hunt). El dolor en la parálisis facial de Bell es menos severo y generalmente consiste en 1 a 3 días de dolor retroauricular o mastoideo que suele comenzar uno o dos días antes del inicio de la debilidad facial.

El síndrome de Ramsay-Hunt es una infección viral más grave que se manifiesta por parálisis facial, otalgia intensa y la aparición de vesículas en el conducto auditivo externo, en la membrana timpánica o alrededor de la aurícula por afección de nervios cervicales. Además, el síndrome de Ramsay-Hunt puede ir acompañado de una disfunción del VIII par, encontrando un trastorno significativo del equilibrio y una pérdida auditiva sensorioneural^{3,8}.

3.5. Procesos neoplásicos

La otalgia inexplicable, especialmente en un adulto, requiere una evaluación completa de cabeza y cuello para identificar o descartar una neoplasia oculta³. Es prudente presumir que un paciente con otalgia que además tiene factores de riesgo para desarrollar neoplasias de cabeza y cuello, está cursando con una patología maligna hasta que se demuestre lo contrario^{9,14}. La orofaringe es el sitio más frecuente de carcinoma primario del tracto aerodigestivo superior. Los tumores orofaríngeos que se presentan con otalgia incluyen carcinoma de células escamosas de la base de la lengua y de la amígdala palatina⁸. También los tumores en otros sitios de la cabeza y el cuello pueden presentar otalgia. Por ejemplo, los tumores de la cara anterior de la lengua pueden manifestarse como otalgia a través de la cuerda del tímpano del nervio facial. Las neoplasias malignas nasales y sinusales pueden presentar otalgia secundaria a disfunción de la tuba auditiva o afectación neural directa. En este último caso es a través de las vías aferentes de los nervios nasales posteriores superiores que van al ganglio esfenopalatino, rama de V2. Las lesiones que surgen de la fosa infratemporal pueden causar otalgia por afectación del ramo auricular del vago o del nervio timpánico¹⁴.

3.6. Urgencias

Si bien es poco frecuente encontrarse en este escenario, en los pacientes con diagnóstico de OR se debe descartar varias causas potenciales que pueden tener graves consecuencias si el diagnóstico se retrasa, como el infarto al miocardio (el cual se ha descrito como único síntoma la otalgia)⁵, arteritis temporal, aneurisma de la aorta torácica y el aneurisma carotideo, entre otras causas aún menos frecuentes. Es por ello que se debe tener un alto índice de sospecha, sobre todo cuando se enfrenta a un paciente con factores de riesgo^{5,8,15}.

¿Qué tenemos que hacer para encontrar la causa de la otalgia secundaria?

En la gran mayoría de los casos, una historia clínica y examen físico acucioso resulta suficiente para un diagnóstico preciso de la

otalgia secundaria^{2,3}. Sin embargo, existe un grupo de pacientes con factores de riesgo que pudiesen requerir estudio adicional^{7,9}.

Historia clínica y examen físico

Como se ha revisado en este artículo, las posibles causas de OR son muchas (Tabla 1)¹⁵ por lo que la anamnesis tiene que seguir algunos principios que permitirán llegar al diagnóstico sin pasar por alto los factores más importantes: primero se tiene que buscar en la anamnesis los síntomas que nos orienten a las patologías más prevalentes según edad o género. Hay que tener en cuenta que alrededor de un 66% de las causas en adultos serán músculo esqueléticas (síndrome miofascial y disfunción de la ATM)⁴. En este punto es útil preguntar por síntomas de estrés, por bruxismo o dolor de cuello recurrente¹¹, ya que frecuentemente están relacionados con estas patologías.

Lo segundo más relevante a indagar en la historia son las patologías malignas. Si bien la mayoría de los casos de OR son secundarios a procesos benignos, la otalgia puede ser un presagio temprano de una patología subyacente grave⁶ por lo que se tiene que preguntar siempre por síntomas que nos orienten a malignidad, como baja de peso, disfonía crónica, disfagia progresiva, epistaxis recurrente unilateral u obstrucción nasal unilateral de reciente comienzo, por mencionar algunos. Indagar sobre factores de riesgo para patología maligna como el tabaquismo, consumo excesivo de alcohol o antecedentes de patologías malignas previa de cabeza y cuello o pulmonar y la exposición a radioterapia⁵.

Con respecto a la gravedad de los síntomas, estos no se correlacionan con la gravedad de la enfermedad, por ejemplo, las caries tienen la capacidad de producir una otalgia intensa, de carácter sordo y constante, mientras que el cáncer de laringe puede provocar una otalgia mucho menos llamativa^{6,14}. Con respecto a la temporalidad del dolor, este nos puede orientar sobre las posibles causas. El dolor asociado a una infección generalmente es continuo (aunque puede aumentar y disminuir en intensidad) y es probable que se agrave progresivamente con el transcurso de horas o días. Es poco probable que una infección produzca un dolor que dure unas pocas horas y luego se resuelva por completo o que regrese

días o semanas después por breves intervalos de tiempo. El dolor intermitente es mucho más probable que se asocie, por ejemplo, con afecciones musculoesqueléticas. La disfunción de la articulación temporomandibular y el síndrome miofascial comúnmente se presentan de esta manera³.

Lograr determinar la ubicación exacta de la otalgia puede ofrecer una pista sobre el sitio de la enfermedad. Las lesiones de la lengua anterior y el piso de la boca generalmente remiten el dolor al canal auditivo, la concha y la membrana timpánica externa a través de la división mandibular del nervio trigémino, mientras que la enfermedad de la base lateral de la lengua, la región de las amígdalas y los dos tercios inferiores de la nasofaringe envían la señal de dolor a través de nervio glosofaríngeo, lo que provoca un dolor intenso en el interior del oído. El nervio vago, por el contrario, inerva la supraglotis y, en estos casos, la afectación neural directa se manifiesta como un dolor superficial y menos grave de la concha y el canal auditivo. La orofaringe posterolateral y la hipofaringe producen dolor en una distribución menos predecible, debido a la inervación superpuesta de los nervios glosofaríngeo y vago^{3,5}.

El examen físico tiene que estar dirigido en base a la historia clínica, pero en general se inicia evaluando ambos oídos, deben examinarse comenzando con el oído normal o menos sintomático, incluyendo el pabellón auricular y la región pre y posauricular. Se debe anotar la evidencia de cirugía previa. El canal auditivo, la membrana timpánica y la región del ático necesitan una inspección cuidadosa. El examen otoscópico realizado por un profesional capacitado tiene una sensibilidad y una especificidad diagnósticas muy altas. El examen de la cavidad oral, la orofaringe y la nariz debe ser parte de la rutina y, en ocasiones, es necesario evaluar la hipofaringe o la laringe a través de una laringoscopia indirecta. La inspección y la palpación del cuello revelarán cualquier linfadenopatía cervical o masa. En presencia de cualquier signo o síntoma neurológico, se debe realizar un examen neurológico completo^{2,3,6,9}. Por último, no se puede dejar de palpar la ATM, la musculatura masticatoria y cervical, buscar crépitos articulares, rangos articulares disminuidos y puntos gatillos^{15,17}.

Exámenes complementarios

Los exámenes complementarios están indicados cuando la anamnesis en conjunto con el examen físico no logra encontrar la causa de la otalgia^{6,9}, incluso buscando dirigidamente las causas más frecuentes¹. La nasofibroscofia es una herramienta muy útil para evaluar la vía aerodigestiva superior que no ha podido ser evaluada con el examen físico. Nos entregará información sobre lesiones en la mucosa, aumentos de volumen, tumores, signos de reflujo faringolaríngeo, entre otros muchos hallazgos^{14,15}. En caso de encontrar una lesión sospechosa de malignidad en el tracto aerodigestivo superior, se debe someter al paciente a un procedimiento endoscópico con toma de biopsia para confirmar el diagnóstico clínico y ayudar en la etapificación de la enfermedad¹⁷.

Las imágenes estarían indicadas cuando se considera que un paciente tiene un alto riesgo de malignidad⁹, en los casos donde los síntomas de otalgia son persistentes o inexplicables³ o hay un compromiso de los nervios craneales¹⁷. Es factible realizar una tomografía computada (TC), resonancia magnética (RM) o una combinación de ambas para la investigación de la otalgia. Con la TC se obtendrá una mejor definición ósea y del pulmón, y con la RM la evaluación de tejidos blandos será superior^{1,6}. No se sugiere realizar imágenes de rutina en todas las otalgias secundarias, a menos que en la historia o examen físico haya indicios de necesitarlas. Así se desprende del estudio de Biggs y cols., quienes evaluaron 100 TC de pacientes con diagnóstico de OR. En 83% de los pacientes no se encontró un diagnóstico etiológico que explicara la otalgia, y, además, reportaron un 30% de hallazgos incidentales¹. Analizando estos números, el realizar de rutina una TC en la mayoría de las veces no encontraremos la causa de la OR y, además, tendremos un número importante de hallazgos incidentales que podrán requerir otro tipo de investigaciones o manejo. Por lo tanto, este tipo de imágenes pueden confundir al clínico si no se solicita con criterio.

Por último, si el paciente refiere sensación de hipoacusia, es recomendable realizar una audiometría y si tiene más de 50 años se debería solicitar un hemograma con VHS para descartar una arteritis de la temporal incipiente. En caso de existir un riesgo cardiovascular alto,

solicitar un electrocardiograma, radiografía de tórax o enzimas cardíacas para descartar isquemia miocárdica o aneurisma aórtico¹⁸.

Conclusión

Como se puede desprender de esta revisión, el paciente con OR representa un reto diagnóstico para el clínico, porque al momento de encontrarnos con una otoscopia normal la gama de posibilidades diagnósticas aumenta de forma considerable, esto principalmente porque la etiología puede estar en cualquier punto dentro de los territorios inervados por los nervios craneales V, VII, IX y X y los nervios cervicales superiores C2 y C3. Por lo tanto, a modo de recomendación, consideramos que los pasos a seguir para hacer más fácil el estudio de la otalgia refleja son los siguientes:

1. Obtener una historia clínica completa seguida de un examen sistemático de cabeza y cuello. Esto se hace mucho más sencillo si, además, se conoce la inervación del oído y la epidemiología de la OR, porque me permitirá realizar una búsqueda mucho más dirigida.
2. Realizar una otomicroscopía para estar seguro de descartar una otalgia primaria, si con la otoscopia convencional se tienen dudas.
3. Basarse en la epidemiología para buscar inicialmente las enfermedades más frecuentes y luego ir descartando hasta llegar a las menos probables. Los primeros diagnósticos que tenemos que sospechar son la patología músculoesquelética (síndrome miofascial, disfunción de la ATM), la patología dental y faríngea.
4. En los pacientes con factores de riesgo de malignidad debe realizarse una evaluación endoscópica y eventual biopsia de las lesiones sospechosas.
5. La TC y la RM deben solicitarse cuando sospecho patología maligna, cuando hay compromiso neurológico o los síntomas son persistentes o inexplicables. Tenga cuidado en solicitar exámenes que no son necesarios porque pueden informarle un hallazgo incidental que aumente la ansiedad y costos del estudio a su paciente. En esta revisión se propone un algoritmo

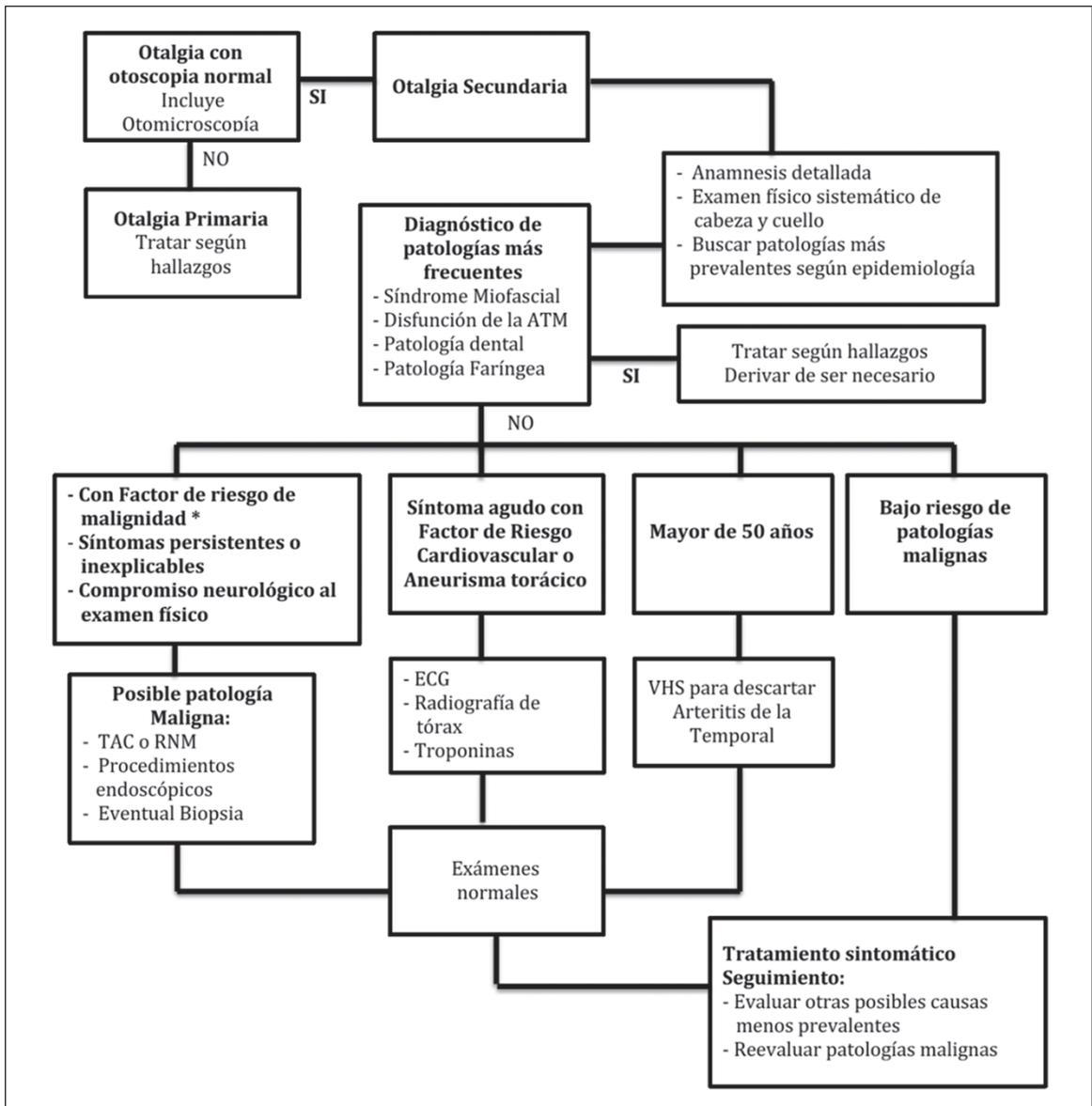


Figura 1. Algoritmo de trabajo para el enfrentamiento de la otalgia refleja. *Tabaquismo, consumo de alcohol, edad > 50 años.

de trabajo que se centra en detectar las patologías más relevantes, tanto desde el punto de vista de su frecuencia como de la morbimortalidad asociada (Figura 1)^{7,15,17}.

Bibliografía

1. Biggs TC, Pringle M. Computerised tomography in the investigation of otalgia of unknown origin: Our experience in 100 patients. *Clin Otolaryngol.* 2019;44(3):419-422. doi: 10.1111/coa.13288.
2. Majumdar S, Wu K, Bateman ND, Ray J. Diagnosis and management of otalgia in children. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2009;94(2):33-36. doi: 10.1136/adc.2007.117994.
3. Neilan RE, Roland PS. Otalgia. *Med Clin North Am.* 2010;94(5):961-971. doi: 10.1016/j.mcna.2010.05.004.
4. Fenton JE, Uzomefuna V, O'Rourke C, Kaare M. Applying the Ts of referred otalgia to a cohort of 226 patients. *Clin Otolaryngol.* 2018;43(3):937-940. doi: 10.1111/coa.13069.

5. Charlett SD, Coatesworth AP. Referred otalgia: a structured approach to diagnosis and treatment. *Int J Clin Pract.* 2007;61(6):1015-1021. doi: 10.1111/j.1742-1241.2006.00932.x.
6. Chen RC, Khorsandi AS, Shatzkes DR, Holliday RA. The Radiology of Referred Otalgia. *Am J Neuroradiol.* 2009;30(10):1817-1823. doi: 10.3174/ajnr.A1605.
7. Kim SH, Kim TH, Byun JY, Park MS, Yeo SG. Clinical Differences in Types of Otalgia. *J Audiol Otol.* 2015;19(1):34-38. doi: 10.7874/jao.2015.19.1.34.
8. Weissman JL. *A Pain in the Ear: The Radiology of Otalgia.* <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.488.9836&rep=rep1&type=pdf>. Accessed March 15, 2019.
9. Harrison E, Cronin C. Otalgia. *J Australian Family Physician.* 2016;4(7):493-497.
10. Macedo J, Doi M, Oltramari-Navarro P, et al. Association between Ear Fullness, Earache, and Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2014;18(04):383-386. doi: 10.1055/s-0034-1385844.
11. Kuttilla SJ, Kuttilla MH, Niemi PM, Le Bell YB, Alanen PJ, Suonpää JT. Secondary Otalgia in an Adult Population. *Arch Otolaryngol Neck Surg.* 2001;127(4):401. doi: 10.1001/archotol.127.4.401.
12. Taziki MH, Behnampour N. A study of the etiology of referred otalgia. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2012;24(69):171-176.
13. Kim DS, Cheang P, Dover S, Drake-Lee AB. Dental otalgia. *J Laryngol Otol.* 2007;121(12):1129-1134. doi: 10.1017/S0022215107000333.
14. Shah RK, Blevins NH. Otalgia. *Otolaryngol Clin North Am.* 2003;36(6):1137-1151.
15. Earwood JS, Rogers TS, Rathjen NA. Ear Pain: Diagnosing Common and Uncommon Causes. *Am Fam Physician.* 2018;97(1):20-27.
16. Ramírez LM, Ballesteros LE, Sandoval GP. Síntomas óticos referidos en desórdenes temporomandibulares. Relación con músculos masticatorios [Otolological symptoms among patients with temporomandibular joint disorders]. *Rev Med Chile* 2007;135(12):1582-1590.
17. Visvanathan V, Kelly G. 12 minute consultation: an evidence-based management of referred otalgia. *Clin Otolaryngol.* 2010;35(5):409-414. doi: 10.1111/j.1749-4486.2010.02197.x.
18. Ely JW, Hansen MR, Clark EC. Diagnosis of ear pain. *Am Fam Physician.* 2008;77(5):621-628.

Osteoartritis (artrosis) de la articulación temporomandibular

Temporomandibular joint osteoarthritis (arthrosis)

Marco Sánchez T.¹, Walter Becerra B.²

¹Universidad Privada de Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología. Tacna, Perú.

²Hospital de Emergencias Villa el Salvador. Lima, Perú.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido el 4 de marzo de 2020. Aceptado el 17 de junio de 2020.

Correspondencia:
Marco Sánchez T.

Av. Jorge Basadre Grohmann
s/n, Pocollay.
Universidad Privada de Tacna.
Tacna, Perú.

Email: marcosanchez2183@gmail.com

Resumen

La osteoartritis de la articulación temporomandibular (ATM) es un desorden degenerativo de etiología multifactorial, que requiere un manejo interdisciplinario. Se presenta entre el 8% al 16% de la población y está asociada al exceso de carga articular, trauma, factores genéticos, parafunciones y desarreglos internos de la articulación, también se reconoce una alta frecuencia de otalgia refleja y tinnitus en pacientes con desorden degenerativo de la ATM. El uso combinado de tomografía computarizada y resonancia magnética permite observar las variaciones morfológicas en los tejidos duros y blandos de la estructura articular. El tratamiento no invasivo incluye la indicación de férulas de reposicionamiento mandibular, además del uso de antiinflamatorios y preferencia por inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 (COX-2). La inyección intraarticular de corticoides disminuye a largo plazo la inflamación de los tejidos articulares y mejora la movilidad, mientras que el ácido hialurónico parece disminuir la fricción en los espacios articulares. Los procedimientos quirúrgicos como artroscopia, condilectomía, artroplastia, reemplazo autógeno de disco o reemplazo total de la articulación deben ser reservados para los casos en donde la intervención no invasiva no muestra mejoría clínica.

Palabras clave: osteoartritis, articulación temporomandibular, epidemiología, etiología, tratamiento.

Abstract

Osteoarthritis of the temporomandibular joint (TMJ) is a degenerative disorder of multifactorial etiology, which requires interdisciplinary management. It occurs between 8% to 16% of the population and is associated with excess joint load, trauma, genetic factors, parafunctions and internal disorders of the joint, a high frequency of reflex otalgia and tinnitus is also recognized in patients with degenerative TMJ disorder. The combined use of computed tomography and magnetic resonance allows to observe the morphological variations in the hard and soft tissues of the joint structure. Non-invasive treatment includes the indication of mandibular repositioning splints, in addition to the use of anti-inflammatory drugs and preference for selective cyclooxygenase-2 inhibitors (COX-2). Intra-articular injection of corticosteroids reduces inflammation of the articular tissues and improves mobility in the long term, while hyaluronic acid seems to decrease friction in the articular spaces. Surgical procedures such as arthroscopy, condylectomy, arthroplasty, autogenous disc replacement, or total joint replacement should be reserved for cases where non-invasive intervention shows no clinical improvement.

Keywords: osteoarthritis, temporomandibular joint, epidemiology, etiology, treatment.

Introducción

La articulación temporomandibular (ATM) está relacionada con funciones complejas como la masticación, deglución y fonética. Durante las funciones del sistema estomatogná-

tico pueden ocurrir alteraciones o desarreglos estructurales; sin embargo, la tolerancia fisiológica permite que estos eventos sucedan sin que exista un efecto adverso sobre las estructuras que componen el sistema¹. Cuando las alteraciones sobrepasan la tolerancia fisiológica

ocurrirá un cambio que puede comprometer a la ATM, músculos y dientes^{1,2}. Las superficies articulares están revestidas por fibrocármilago que permite soportar altos niveles de estrés y sobrecarga articular y, por otro lado, es capaz de repararse y remodelarse producto de estímulos nocivos^{1,3}.

Los desórdenes temporomandibulares (DTM) pueden clasificarse en: desórdenes de los músculos de la masticación, desórdenes de la ATM, hipomovilidad mandibular crónica y desórdenes del crecimiento¹. Los desórdenes de la ATM incluyen a los desórdenes de carácter inflamatorio y se denominan de acuerdo a la zona afectada, pudiendo ser: capsulitis, sinovitis, retrodiscitis y osteoartritis^{1,3}. La artrosis u osteoartritis (OA) es una enfermedad crónico-degenerativa que se caracteriza por la destrucción gradual y progresiva del cármilago que recubre la superficie articular particularmente en rodillas, caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral^{4,5}. También puede presentarse en la ATM, y son muchos los factores que han sido señalados como responsables del desarrollo de la OA en la ATM, entre ellos; sobrecarga articular, bruxismo, masticación unilateral, factores genéticos, alteraciones hormonales y desarreglos internos de la articulación^{6,7}. Además, la OA se produce por un desbalance en los procesos metabólicos mediados por los condrocitos y se caracteriza por una degradación gradual de los componentes de la matriz extracelular del fibrocármilago con o sin factores inflamatorios secundarios^{8,9}.

La OA de la ATM representa una condición inflamatoria de bajo nivel que ocasiona una erosión del cármilago articular y degradación del hueso subcortical adyacente^{10,11}. Cuando las alteraciones óseas están activas la condición se denomina osteoartritis; a medida que ocurre la remodelación, la condición se torna estable aún cuando la morfología ósea permanezca alterada, y se le denomina osteoartrosis¹. La osteoartrosis es considerada una adaptación mal sucedida de la ATM cuando es sometida a fuerzas mecánicas como las alteraciones del complejo cármilago-disco¹². Como su etiología, fisiopatología y tratamiento son los mismos, los términos osteoartritis y osteoartrosis son empleados como sinónimos, pudiendo referirse a ellas como enfermedad articular degenerativa¹¹. También se reconoce una

alta frecuencia de otalgia refleja y tinnitus en pacientes con DTM^{1,2}, por lo que es necesario analizar el comportamiento degenerativo de la ATM en este grupo de pacientes.

El presente artículo tiene por objetivo revisar los aspectos de epidemiología, etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento relacionados con la OA de la ATM, desde una perspectiva interdisciplinaria considerando que es una condición bastante frecuente en los pacientes que acuden a la consulta médica y odontológica y que continúa siendo un apartado discutido entre los especialistas, esta particularidad supone un entendimiento claro y completo por parte de los profesionales.

Epidemiología

Dentro de los desórdenes de la ATM que incluyen los trastornos del complejo cármilago-disco, hipomovilidad, enfermedad articular degenerativa y trastornos congénitos o del desarrollo², la OA es la afección más frecuente y se presenta entre el 8% al 16% de la población general y puede tener un compromiso uni o bilateral¹³. Bernhardt y cols. encontraron una prevalencia de OA de la ATM a través de examen clínico y resonancia magnética del 25% en un grupo de pacientes con edades de 20 a 49 años¹⁴. Por otro lado, Schmitter y cols. encontraron una prevalencia del 70% en un grupo de personas de 73 a 75 años. Un dato interesante es que la OA de la ATM es dolorosa solo en estadios tempranos y se vuelve no dolorosa con el paso del tiempo¹⁵, además, se reconoce que los signos radiográficos de la OA se incrementan mientras el dolor disminuye¹⁶. Torrealba y cols. encontraron que la prevalencia de signos radiográficos de OA en una población chilena fue del 35%, siendo más frecuente en pacientes mayores de 50 años¹⁷. Los estudios refieren también que existe una alta preferencia de presentar OA de la ATM en mujeres, esto puede ser debido al polimorfismo del gen receptor de estrógenos alfa y puede estar asociado con el incremento de susceptibilidad al dolor en pacientes mujeres con OA de la ATM^{8,18,19}. Al respecto, Cömert y cols. reportaron una frecuencia de OA de la ATM del 85,5% en pacientes mujeres frente a un 14,5% en pacientes hombres²⁰; datos similares han sido

reportados en otros estudios^{9,21,22}. Después de la OA de la ATM, la artritis reumatoide, artritis psoriásica y espondilitis anquilosante son las enfermedades reumatológicas que presentan mayor ocurrencia de alteración degenerativa a nivel de la ATM²³. La ocurrencia de OA de la ATM ha sido reportada entre el 40% y 96% de pacientes con artritis idiopática juvenil, afectando de manera importante la función en este grupo de pacientes²⁴. Goupille y cols. identificaron que el 69% de pacientes con artritis reumatoide desarrolló lesiones erosivas císticas en la ATM²⁵, además, se sabe que se sigue el mismo patrón destructivo que en otras articulaciones²⁶. Por otro lado, en la literatura se reconoce una alta frecuencia de otalgia refleja y tinnitus en pacientes con DTM^{1,27,28}, al respecto Macedo y cols. encontraron una asociación significativa entre la presencia de DTM y otalgia (*odds ratio* = 2,3) en pacientes adultos mayores²⁹. Molina y cols. indican que los pacientes con dolor en las inserciones del disco articular y OA de la ATM presentaron mayor frecuencia de otalgia (48,6% y 77,5% respectivamente), al compararlos con un grupo control (19,4%)³⁰.

Etiología

Se han identificado como factores de riesgo para la ocurrencia de OA de la ATM el exceso de carga articular, trauma, factores genéticos, parafunciones (bruxismo, masticación unilateral, hábitos de mordedura de objetos), oclusión inestable y desarreglos internos de la articulación como el desplazamiento anterior del disco^{7,10,11,31,32}, estos factores pueden ocurrir aislados o pueden estar interrelacionados y/o coexistir. Sin embargo, no todos los pacientes con estas características desarrollarán OA de la ATM, esto dependerá de la capacidad adaptativa de cada paciente asociada a otros factores como la edad, enfermedades sistémicas y alteraciones hormonales³³.

Cuando la carga funcional de la ATM aumenta, se produce una adaptación funcional por medio de la remodelación de la superficie articular^{10,34}. Sobrepasada la capacidad adaptativa, ocurrirá una serie de eventos como la liberación de radicales libres, citoquinas, catabolitos y enzimas que degradan la matriz

extracelular, promoviendo la degeneración de las superficies articulares³⁵. Tanto la frecuencia como la severidad de la OA de la ATM parecen incrementarse con la edad, se sabe que a los 40 años el 20% de la población presenta signos clínicos de OA³⁶, mientras que entre los 73-75 años el 70% ha desarrollado signos radiográficos evidentes de la enfermedad a nivel de la ATM¹⁵; Takano y cols. han reportado que este hecho puede deberse a los incrementos en los contenidos minerales en el disco articular provocando un incremento en la fragilidad del mismo, reduciendo así su capacidad a soportar las sobrecargas³⁷. Holmes y cols., citado por Tanaka y cols. señalan que la disminución progresiva del peso molecular del ácido hialurónico contenido en el cartílago articular está relacionado con el incremento de la edad y esto afectaría las propiedades mecánicas y del comportamiento de fluidos en el cartílago, incrementando las posibilidades de presentar procesos degenerativos¹¹.

Las enfermedades sistémicas pueden alterar el metabolismo del fibrocartilago afectando su respuesta adaptativa frente a las sobrecargas de la articulación; desórdenes autoinmunes, endocrinos, nutricionales, enfermedades metabólicas y procesos infecciosos podrían estar relacionados con este evento¹⁰. La diferencia hormonal entre hombres y mujeres puede exacerbar la degeneración del cartílago y hueso articular en la ATM^{8,38}. Arnett y Gunson señalan que la predisposición femenina a la remodelación disfuncional de la ATM podría estar en parte atribuida a la modulación de las respuestas biológicas de los tejidos articulares a las hormonas sexuales, particularmente con los niveles bajos de estrógenos y prolactina³³. Kang y cols. sugieren que el polimorfismo del gen receptor de estrógenos alfa específicamente el haplotipo P_x está asociado con la susceptibilidad al dolor en pacientes con OA de la ATM¹⁹. Guarda-Nardini y cols. identificaron que los desórdenes de la ATM, incluidos aquellos relacionados con artritis/artrosis, son más frecuentes en pacientes con un rango de edad de 51,9 ± 14,5 años y que suelen estar acompañados de sonidos crepitantes, aunque el dolor crónico no está relacionado con la gravedad de los cambios a nivel óseo³⁹. Los cambios óseos degenerativos de la ATM son muy prevalentes en pacientes adultos (quite

subcondral: 63,3%; osteofitos: 60%; osteoporosis/osteopenia: 38,5%) y las mujeres suelen ser las más afectadas⁴⁰.

Fisiopatología

La OA de la ATM comparte la fisiopatología de articulaciones sinoviales más grandes como las rodillas. Cargas mecánicas excesivas y daño del cartílago articular son descritos como los que desencadenarían el desbalance de la homeostasis de la matriz. La maloclusión, asimetría mandibular y sobrecarga muscular han sido considerados como posibles causas para el desarrollo de artrosis de esta articulación^{41,42}. El condrocito mantiene la homeostasis de la matriz extracelular del cartílago. Tienen capacidad de liberar mediadores de la inflamación entre proteasas y citoquinas, factores de crecimiento, radicales libres y prostaglandinas. Fuerzas cíclicas o estáticas constantes aumentan el catabolismo de la matriz conllevando a la reorganización de fibras de colágeno y proteoglicanos de manera desordenada y como compensación se sintetiza más matriz e hipertrofia del tejido en zonas que reciben mayor presión y es donde se produce mayor cantidad de factores de crecimiento. El factor de crecimiento insulínico tipo I (IFG-I) es anabólico, tiene función disminuida en la osteoartritis pese a que su síntesis está incrementada. El óxido nítrico (NO), presente normalmente en el cartílago articular, inhibe la respuesta del condrocito a este factor de crecimiento debido a que está presente en mayor cantidad en el cartílago con osteoartritis. El factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF-1) en ratones transgénicos ha demostrado tener un papel en el inicio de la disminución de la densidad mineral ósea y mayor recambio del hueso subcondral. Se observó también en este modelo que en los condrocitos condilares existe regulación positiva de metaloproteinasas de la matriz (MMP-9 y MMP-13) así como factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF) y densidad ósea variable^{43,44}.

Las metaloproteinasas son enzimas proteolíticas controladas por los inhibidores de tejido de metaloproteinasas (TIMP). La MMP-3 está presente en niveles altos en líquido sinovial de pacientes con OA. Puede activar otras formas

de MMP y ayudar a la progresión del daño en la matriz. También participan citoquinas como la interleuquina1 β (IL-1 β) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), que facilitan la degradación del cartílago. La IL-1 β está incrementada en el cartílago donde los condrocitos son estimulados a producir otras citoquinas al igual que en los sinoviocitos en la membrana sinovial, estimula proteasas e inhibe a los TIMP^{44,45}. Suprime la expresión de colágeno II, IX y la formación de proteoglicanos, así como la producción de NO y prostaglandinas. El TNF- α estimula a nivel sinovial la inflamación. La prostaglandina E2 (PGE2) está presente en altas concentraciones en el líquido sinovial de pacientes con OA de la ATM comparada con los de pacientes con OA de rodillas⁴⁶.

Se describe una relación directa entre inflamación y estrés mecánico del cartílago. Los estímulos mecánicos en los condrocitos cultivados aumentan la producción de leucotrieno B4 (LTB4) y NO, así como MMP-9. La membrana sinovial participa liberando mediadores inflamatorios como IL-1 β y TNF- α y en ella se observa proliferación de sinoviocitos en fases avanzadas de OA. La presencia de cristales de pirofosfato cálcico de hidroxapatita mantiene el proceso inflamatorio a este nivel^{43,47-49}. En el hueso subcondral se presenta desregulación de la osteoclastogénesis con aumento del ligando del receptor activador del factor nuclear kB (RANKL) y osteoprotegerina (OPG) conllevando a pérdida de hueso subcondral en OA de ATM. El dolor presente en la OA se podría explicar por la alta inervación a este nivel o por hiperexcitabilidad de terminaciones nerviosas aferentes. La disminución de mecanorreceptores podría participar en la reducción de la estabilidad articular facilitando el proceso degenerativo en la OA⁴⁷. En la Figura 1 se resume el proceso fisiopatológico de la OA de la ATM.

Diagnóstico

Diagnóstico clínico

Los signos y síntomas clínicos de la OA están representados por ruidos articulares como el *clicking* y crepitación durante los movimientos mandibulares, limitación de los movimientos mandibulares y dolor asociado

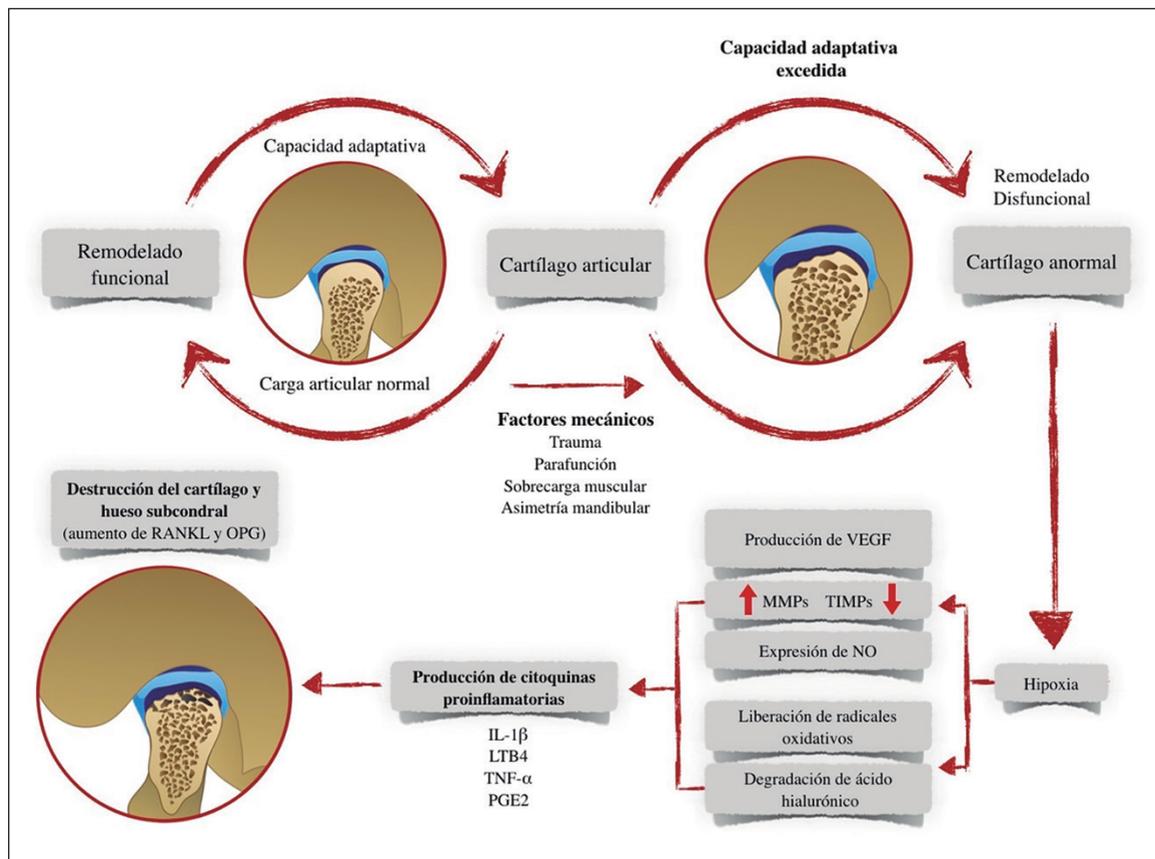


Figura 1. Esquema de la fisiopatología del proceso degenerativo de la osteoartritis de la articulación temporomandibular. VEGF: factor de crecimiento vascular endotelial, MMPs: metaloproteinasas, TIMPs: inhibidores de tejido de metaloproteinasas, NO: óxido nítrico, IL-1 β : la interleuquina 1 β , LTB4: leucotrieno B4, TNF- α : factor de necrosis tumoral alfa, PGE2: prostaglandina E2, RANKL: ligando del receptor activador del factor nuclear kB OPG: osteoprotegerina (adaptado y rediseñado de Tanaka y cols., 2008¹⁰).

a nivel articular y muscular^{1,9,32}, en algunas circunstancias puede presentarse inmovilización de la articulación afectada, esto se explica por la formación de osteofitos marginales, que impiden los movimientos normales de la articulación³. La OA suele ser dolorosa solo en los estadios iniciales, tornándose indolora a medida que la enfermedad progresa¹⁴. Martínez y cols. señalan que para diagnosticar a un paciente con OA de la ATM, este debe presentar crepitación a la auscultación de la ATM afectada, además de disminución en la movilidad de la ATM y desviación en la apertura hacia el lado afectado⁹. Cuando la OA de la ATM es bilateral puede ocasionar la presencia de una mordida abierta anterior, donde el paciente refiere una evolución progresiva,

mostrando contactos oclusales solo a nivel del sector posterior^{2,33,34} (Figura 2).

Diagnóstico por imágenes

Los primeros estadios de OA de la ATM no generan cambios identificables por medio de la ayuda diagnóstica por imágenes. Los principales signos de OA de la ATM hallados por medio del diagnóstico por imágenes son: esclerosis del hueso subcondral, erosión, aplanamiento de las superficies articulares, deformación en la superficie condilar, osteofitos y disminución del espacio articular^{9,32,50}. La radiografía panorámica, es la primera herramienta para identificar cambios estructurales a nivel de la ATM; sin embargo, la agudeza con la que puede evidenciar estos cambios debe ser evaluada con

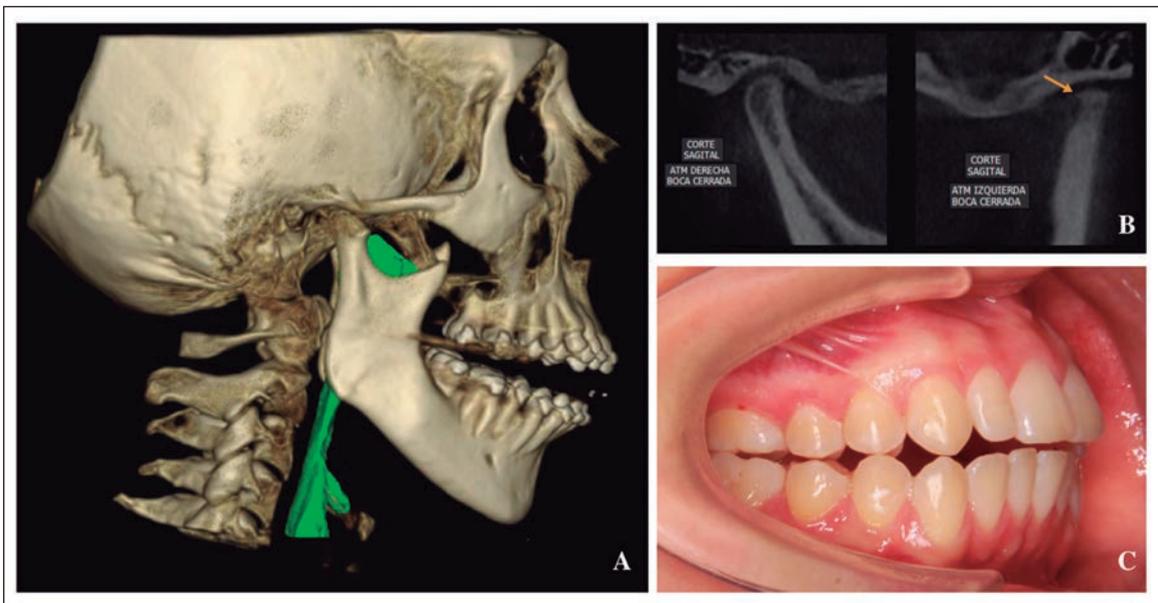


Figura 2. Paciente con osteoartritis bilateral de la articulación temporomandibular (ATM) y presencia de mordida abierta. (A) Reconstrucción 3D de imagen de tomografía computarizada de haz cónico. (B) Detalle de osteofito (flecha) en ATM izquierda. (C) Mordida abierta anterior.

cuidado, ya que en ella existe superposición de imágenes. Al ser una proyección infracraneal, el polo lateral del cóndilo queda superpuesto a la cabeza condílea, de tal manera que en la imagen el área que parece corresponder a la superficie subarticular superior del cóndilo en realidad es la superficie subarticular del polo medial¹.

La tomografía computarizada (TC) puede ser empleada para detectar alteraciones de la ATM, sin requerir medios de contraste y permite reconstrucciones en los planos coronal y sagital oblicua de la rama mandibular y es una opción donde sistemas más sofisticados son poco accesibles⁵¹. La tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) genera una menor dosis de radiación que la TC y permite visualizar la ATM en múltiples cortes sagitales, coronales y axiales de manera que pueden evaluarse todas sus superficies (Figura 3), además, es capaz de reconstruir imágenes tridimensionales a través de *softwares* permitiendo disponer de una visualización más completa^{2,12} (Figura 4).

La TCHC permite observar los tejidos duros que componen a la ATM, pero tiene

como limitante no reflejar a los tejidos blandos como el disco articular y músculos. Comert y cols. identificaron por medio de TCHC que los hallazgos más frecuentes en 117 ATM de pacientes diagnosticados con OA fueron: aplanamiento condilar (92,3%), erosión (94%), osteofitos condilares (79,5%)²⁰; estos datos son similares a los reportados por Martínez y cols.⁹; sin embargo, difieren de los reportes de Bechtold y cols. quienes encontraron que los hallazgos más comunes fueron esclerosis (30,2%) y erosión (29,3%)⁵². Wiberg y cols. sugieren que los distintos signos encontrados en la OA de la ATM pueden representar estadios distintos de la enfermedad, siendo que las lesiones erosivas pueden indicar cambios tempranos, mientras que la presencia de aplanamiento y osteofitos indican cambios tardíos; por otro lado, la presencia de esclerosis refleja un estadio de reparación ósea⁵³.

La resonancia magnética (RM) permite la visualización de los tejidos duros y blandos que componen la ATM, especialmente el disco articular^{1,2}. Ikeda señala que el uso combinado de TCHC y RM es sinérgico, permitiendo observar cambios en la posición condilar dentro

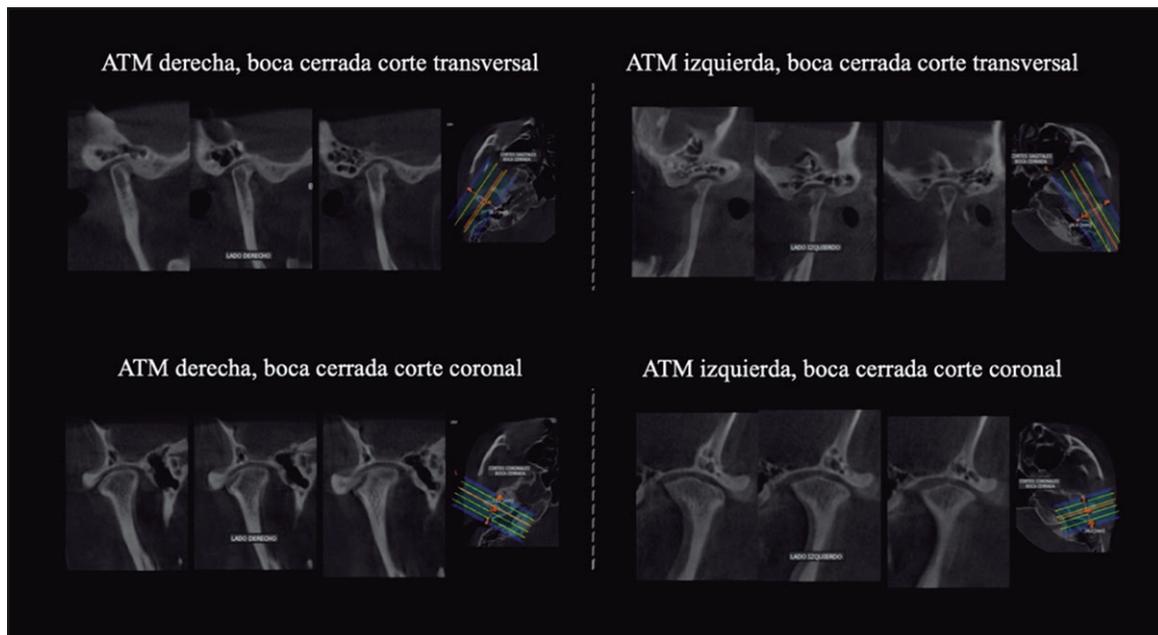


Figura 3. Estudio tomográfico de haz cónico, donde se observan cambios morfológicos compatibles con osteoartritis de la articulación temporomandibular (ATM). En cortes coronal y sagital de ATM derecha en boca cerrada se observa facetamiento y engrosamiento de las corticales óseas articulares y disminución de espacio articular anterior. En ATM izquierda en cortes coronal y sagital a boca cerrada se observa aplanamiento moderado de las superficies articulares y erosión del polo anterior del cóndilo.

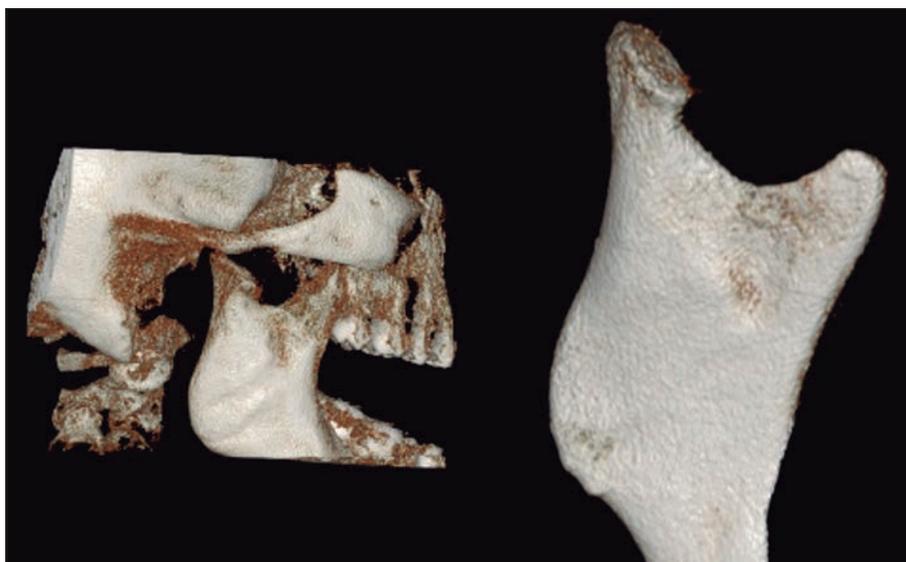


Figura 4. Reconstrucción 3D de estudio tomográfico de haz cónico, donde se observa articulación temporomandibular (ATM) izquierda con aplanamiento de superficie condilar, compatible con osteoartritis de la ATM.

de la fosa y cómo estos cambios se relacionan a las variaciones morfológicas en los tejidos duros y blandos de la estructura articular¹². Particularmente la RM es la herramienta diagnóstica ideal para identificar la dirección

y extensión del desplazamiento de disco (DD) (Figura 5).

Ishida y cols. identificaron que en situaciones en donde se presentaban desplazamientos persistentes de disco sin reducción, era común

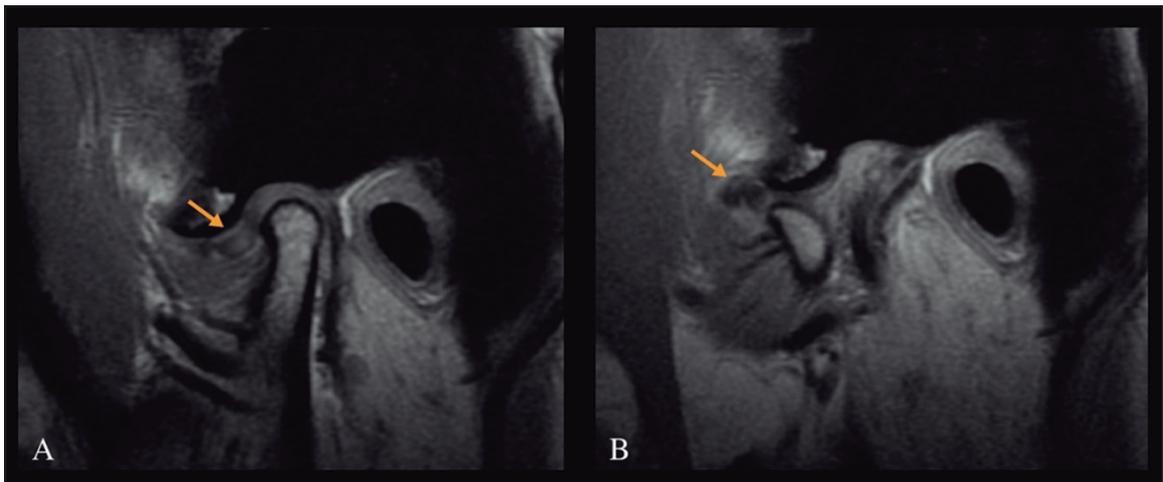


Figura 5. Imagen de resonancia magnética de la articulación temporomandibular (ATM). **A:** ATM derecha en boca cerrada donde se observa desplazamiento anterior completo de disco articular. **B:** ATM derecha en boca abierta donde se observa desplazamiento anterior completo sin reducción de disco articular.

observar aplanamiento y deformación de la eminencia articular; inclusive en aquellos casos donde los signos y síntomas de disfunción de la ATM habían disminuido⁵⁴. Esto sugiere la importancia del empleo de RM en el diagnóstico de la OA de la ATM, ya que la OA es comúnmente observada en articulaciones con DD sin reducción⁵⁵. Otra característica que puede ser observada por medio de la RM es la efusión articular, que se define como una colección patológica de fluido articular en los espacios articulares⁴⁸, se distingue como un incremento en la señal sobre T2 en las imágenes de RM y es más común en las articulaciones que presentan DD sin reducción⁵⁶. Las imágenes de RM de la ATM deben ser obtenidas en los planos sagital y coronal oblicuo, que permiten una correcta captura de las relaciones espaciales entre el disco, el cóndilo y la fosa. El protocolo de RM ponderada en T1 es el más empleado para las posiciones a boca cerrada y boca abierta permitiendo observar la morfología de los componentes de la ATM, mientras que la ponderación en T2 permite la detección de efusión o edema de la médula ósea; la indicación de contraste debe ser reservada cuando se sospeche de malignidad a nivel de los tejidos de la ATM⁵⁷.

En resumen, esta patología se presenta con mayor frecuencia en mujeres entre los 40 a 75 años de edad, que presentan alguna parafunción como el bruxismo, oclusión inestable,

desarreglos internos de la articulación o predisposición hereditaria a sufrir artrosis; además la OA se caracteriza por la presencia de ruidos articulares y limitación de los movimientos mandibulares, mientras que la presencia de dolor es común solo en estadios iniciales; el estudio por imágenes evidencia una erosión a nivel de la superficie articular con subsecuente remodelación y rarefacción, pudiendo evidenciarse aplanamiento condilar y formación de osteofitos.

Tratamiento

Una vez que se ha establecido el diagnóstico de OA de la ATM, la elección del tratamiento responderá al estadio de la enfermedad, los signos y síntomas clínicos y los factores de riesgo preexistentes. El tratamiento debe estar enfocado a suprimir el proceso inflamatorio activo, preservar la función, prevenir el incremento de la desarmonía estructural y el alivio del dolor⁵⁸.

Tratamiento no invasivo

Las férulas de estabilización (FE) articular han sido empleadas con frecuencia para el tratamiento de los DTM¹. El uso de estas férulas redistribuye las fuerzas, relaja los músculos elevadores, reduce el bruxismo y disminuye

ARTÍCULO DE REVISIÓN

la carga articular y, por lo tanto, son útiles para disminuir el dolor¹². Dentro de estos dispositivos existen aquellos denominados como férulas de reposicionamiento anterior², diseñados con el propósito de recapturar el disco en los casos de desplazamiento anterior de disco sin reducción (Figura 6).

Ok y cols. evaluaron a través de super-imposiciones de TCHC los cambios a nivel óseo de la fosa glenoidea relacionados al uso de FE, encontrando que los pacientes que emplearon FE tuvieron mejoras en la integridad del hueso cortical y experimentaron una disminución de cargas excesivas en la ATM⁵⁹. En otro estudio Ok y cols. demostraron que el uso de FE induce una remodelación ósea favorable con mejora en el grosor de la cortical en la sección anteromedial, anterointermedia y anterolateral del cóndilo en pacientes con OA de la ATM⁶⁰. Estos resultados sugieren que las FE son una buena alternativa en pacientes con OA de la ATM y su uso se recomendaría como primer abordaje terapéutico no invasivo.

La mayor producción de citoquinas pro-inflamatorias en la fisiopatología de la OA de la ATM conllevaría al uso de AINEs por sus efectos de la inhibición de la ciclooxigenasa. AINEs como el ibuprofeno, naproxeno y diclofenaco pueden ser empleados por sus buenas propiedades farmacocinéticas y poseer propiedades analgésicas y antiinflamatorias; se recomienda

que los pacientes las tomen de manera regular y no solo en caso de dolor, manteniendo niveles séricos del compuesto durante 7 a 10 días, pudiendo disminuir la dosis luego de este periodo de tiempo para disminuir los efectos adversos a nivel del tracto gastrointestinal⁶¹. Se ha descrito que el uso de los inhibidores de la COX-2 en los desórdenes degenerativos de la ATM tienen un efecto protector manteniendo la homeostasis de los condrocitos de los cóndilos mandibulares⁵⁸. El mecanismo de acción de estos fármacos está relacionado con la inhibición selectiva del ácido araquidónico a prostaglandina H2 por COX-2 sin disminuir los efectos protectores de la COX-1 a nivel de la mucosa gástrica⁶². Celecoxib es uno de estos inhibidores de la COX-2 frecuentemente empleado para la reducción del dolor en pacientes con desórdenes degenerativos de la ATM, recomendándose su uso dos veces por día en una dosis de 200 mg⁶¹; Ta y Dionne realizaron un ensayo aleatorizado para comparar la efectividad de celecoxib *versus* naproxeno para el tratamiento del dolor en la ATM, demostrando que luego de 3 semanas de tratamiento celecoxib mostró una mejor reducción del dolor⁶³. En estos casos también se puede indicar el uso de meloxicam con una dosis ajustada a 7,5-15 mg por día por 2 semanas, pudiendo extenderse su uso a 4 semanas⁶¹.

Otra alternativa de tratamiento es la pres-



Figura 6. A: Paciente con desplazamiento anterior de disco sin reducción usando férula de reposicionamiento mandibular en boca cerrada. **B:** Mismo paciente a boca abierta, donde se observa el detalle de la férula.

cripción de corticoesteroides administrados por vía oral en combinación con AINEs inhibidores selectivos de COX-2. Esta combinación ha demostrado la disminución de los efectos adversos a nivel gastrointestinal y el incremento del efecto antiinflamatorio². La inyección directa de corticoides diluida con lidocaína en la ATM permite una reducción del dolor e incremento de la función entre 4 a 6 semanas⁶⁴.

Dentro de los medicamentos modificadores de la estructura se ha reportado al sulfato de condroitina y al sulfato de glicosamina⁶⁵, el mecanismo de acción de estos medicamentos para el tratamiento de la OA de la ATM no ha sido elucidado por completo; sin embargo, se sabe que estos medicamentos estimulan la síntesis de glicosaminoglicanos en condrocitos, y la acción antiproteasa del sulfato de condroitina brinda mayor eficacia en el retardo del proceso degenerativo^{66,67}. Por otro lado, algunos estudios no han mostrado efectividad en el empleo de estos medicamentos para la mejora de los procesos degenerativos de la ATM^{65,68}.

Otra estrategia terapéutica es el uso de fisioterapia con agentes por calor húmedo para la reducción de dolor y rigidez o aplicación de compresas frías por periodos de 15 a 20 minutos², que permiten y facilitan el ejercicio terapéutico a través de movimientos mandibulares controlados y técnicas de relajación; estos ejercicios incluyen la abertura de la boca, laterotrusión y protrusión mandibular bajo resistencia, lo que mejora la movilidad articular, la circulación sanguínea local y previene la formación de adhesiones⁶⁹, esta terapia puede ser realizada por el kinesiólogo u odontólogo especialista en disfunción craneomandibular^{1,2}. También se han propuestos otros métodos como el ultrasonido y la estimulación electrogalvánica para la disminución inflamatoria de la región afectada¹⁰. Ramakrishnan y cols. evaluaron la eficacia de la aplicación de fonoforesis con gel de aceclofenaco y de ultrasonido en pacientes con desórdenes temporomandibulares, sus resultados mostraron que ambos métodos fueron efectivos en la reducción del dolor luego de la aplicación de tres veces por dos semanas sin mostrar diferencias significativas⁷⁰.

Tratamiento mínimamente invasivo

La aplicación de ácido hialurónico intracapsular disminuye la degeneración articular,

además es empleado como un suplemento de viscosidad que normaliza la actividad bioquímica en la articulación al sustituir las moléculas de hialuronato de bajo peso molecular por las de alto peso molecular. El ácido hialurónico en inyección intraarticular es propuesta para disminuir la fricción como lubricante de la articulación; Manfredini y cols. evaluaron la aplicación de inyecciones de ácido hialurónico asociado a artrocentesis en 76 pacientes con OA de la ATM, sus resultados indican que la terapia combinada muestra mejoras en la sintomatología de los pacientes que se mantuvo en un período de seguimiento de hasta 6 meses⁷¹. Sin embargo, aún no hay estudios concluyentes al respecto, así como tampoco relacionados al efecto en el retraso del daño de la articulación⁵⁸. En una revisión sistemática se concluyó que no hay diferencia en la efectividad entre uso de inyecciones intraarticulares que consisten en hialuronato de sodio o preparaciones de corticoesteroides y una reducción equivalente del dolor con diclofenaco sódico en comparación con las férulas oclusales. La glucosamina parece ser tan efectiva como el ibuprofeno para el tratamiento de la OA de la ATM⁷².

Recientemente Ok y cols. evaluaron la eficacia de inyecciones intraarticulares de hormona de crecimiento en OA de ATM de ratas inducidas con iodoacetato monosódico, observando el incremento en niveles de factor de crecimiento insulínico de tipo 1 (IGF-1) y hormona de crecimiento a nivel articular lo que redujo la ocurrencia de OA sin afectar el crecimiento del hueso condilar, estos resultados sugieren el potencial uso de la hormona de crecimiento para el tratamiento de la OA de ATM⁷³. En consecuencia, existen diversas estrategias terapéuticas para el manejo conservador de la OA de la ATM que incluyen el uso de dispositivos oclusales para disminuir la carga articular y el empleo de AINEs y corticoesteroides administrados por vía oral, además del uso de inyecciones intraarticulares de corticoides y ácido hialurónico para el control del dolor y mejora de la movilidad.

Tratamiento invasivo

Las intervenciones quirúrgicas solo deben ser consideradas cuando todos los tratamientos conservadores fracasaron. Las intervenciones quirúrgicas incluyen procedi-

mientos como la artroscopia, condilectomía, artroplastia, reemplazo autógeno de disco o reemplazo total de la articulación también han sido propuestas para el manejo de la OA de la ATM⁷³⁻⁷⁶. La artroscopia permite la realización de sinovectomía y disectomía, que se emplea como tratamiento preventivo cuando el dolor y la deficiencia funcional persisten en la ATM evitando el deterioro del cartílago y el hueso articular; la membrana sinovial se reconstituye entre 60 a 90 días sin presentar sintomatología con una tasa de éxito del 73% en los casos tratados⁷⁷. Abordajes abiertos como la artroplastia permiten la remodelación de las superficies articulares para eliminar los defectos óseos encontrados en la OA de la ATM¹⁰. Recientemente el uso de membrana amniótica humana ha sido propuesto como material de interposición en procedimientos de artroplastia de la ATM con OA, demostrando una resolución del dolor y mejora considerable en la movilidad articular y remodelación de la fosa glenoidea con formación de hueso, estos resultados sugieren la posibilidad de inducir la formación de hueso ectópico en esta región con el uso de este abordaje⁷⁸. La elección e indicación de estos procedimientos deben cumplir algunos criterios como la compatibilidad biológica, resistencia mecánica y la biomecánica articular^{6,69}.

Conclusión

La osteoartritis de la ATM es un proceso degenerativo bastante frecuente en los pacientes con requerimiento de tratamiento odontológico, pero a la vez subdiagnosticado. Los factores etiológicos asociados a los cambios degenerativos producidos en la ATM incluyen los procesos de enfermedad sistémica, factores hormonales y factores relacionados con el incremento de la carga mecánica sobre la articulación. Un entendimiento apropiado del comportamiento biomecánico de la articulación es importante para poder diagnosticarla y definir las estrategias terapéuticas para su manejo. Las metas de tratamiento para los pacientes con OA de la ATM incluyen la restitución de la función y la reducción del dolor y las distintas modalidades pueden ir desde terapia no invasiva, mínimamente invasiva, hasta la cirugía de la ATM.

Bibliografía

- Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ª Edición. España: Elsevier; 2013.
- Wright E. Manual de trastornos temporomandibulares. 3ª Edición. Caracas: AMOLCA; 2016.
- Ranco C, Waldron T. TMJ osteoarthritis: a new approach to diagnosis. *Am J Phys Anthropol.* 2012;148(1):45-53. doi: 10.1002/ajpa.22039.
- Poole AR. Osteoarthritis as a whole joint disease. *HSSJ.* 2012;8(1): 4-6. doi: 10.1007/s11420-011-9248-6.
- Sinusas K. Osteoarthritis: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician.* 2012;85(1):49-56.
- Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am.* 2013;57(3):465-79. doi: 10.1016/j.cden.2013.04.006.
- Dimitroulis G. The prevalence of osteoarthritis in cases of advanced internal derangement of the temporomandibular joint: a clinical, surgical and histological study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34(4):345-9. doi: 10.1016/j.ijom.2004.10.013.
- Dijkgraaf LC, de Bont LG, Boering G, Liem RS. The structure, biochemistry, and metabolism of osteoarthritic cartilage: a review of the literature. *J Oral maxillofac Surg.* 1995;53(10):1182-92. doi: 10.1016/0278-2391(95)90632-0.
- Martínez Blanco M, Bagán JV, Fons A, Poveda Roda R. Osteoarthritis of the temporomandibular joint. A clinical and radiological study of 16 patients. *Med Oral.* 2004;9(2):110-15,106-10.
- Tanaka E, Detamore MS, Mercuri LG. Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology diagnosis, and treatment. *J Dent Res.* 2008;87(4):296-307. doi: 10.1177/154405910808700406.
- Tanaka E, Kikuchi K, Sasaki A, Tanne K. An adult case of TMJ osteoarthritis treated with splint therapy and the subsequent orthodontic occlusal reconstruction: Adaptive change of the condyle during the treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;118(5):566-71. doi: 10.1067/mod.2000.93966.
- Ikeda K. TMJ 1st Orthodontics, concepts, mechanics, and stability. First. Tokyo: Topnoch Kikuda; 2014.
- Bansal M. Prevalence and diagnostic features of osteoarthritis of the temporomandibular joint: a review. *Int J Res Orthop.* 2016;2(1):1-4.
- Bernhardt O, Biffar R, Kocher T, Meyer G. Prevalence and clinical signs of degenerative temporomandibular joint changes validated by magnetic resonance imaging in a non-patient group. *Ann Ant.* 2007;189(4):342-6. doi: 10.1259/dmfr/16270943.
- Schmitter M, Essig M, Seneadza V, Balke Z, Schröder J, Rammelsberg P. Prevalence of clinical

- and radiographic signs of osteoarthritis of the temporomandibular joint in an older person community. *Dentomaxillofac Radiol.* 2010;39(4):231-4. doi: 10.1259/dmfr/16270943.
16. Das SK. TMJ osteoarthritis and early diagnosis. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2013;3(3):109-110. doi: 10.1016/j.jobcr.2013.10.003.
 17. Torrealba TM, Normandin UP, Gúzman ZC, Kuramochi DG. Prevalencia y distribución de signos degenerativos en cóndilo de la ATM presentes en radiografías panorámicas en población chilena. *Int J Mophol.* 2018;36(4):1519-1524.
 18. Lee DG, Kim TW, Kang SC, Kim ST. Estrogen receptor gene polymorphism and craniofacial morphology in female TMJ osteoarthritis patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006;35(2):165-9. doi: 10.1016/j.ijom.2005.06.009.
 19. Kang SC, Lee DG, Choi JH, Kim ST, Kim YK, Ahn HJ. Association between estrogen receptor polymorphism and pain susceptibility in female temporomandibular joint osteoarthritis patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007;36(5):391-4. doi: 10.1016/j.ijom.2006.12.004.
 20. Cömert Kiliç S, Kiliç N, Sümbüllü MA. Temporomandibular joint osteoarthritis: Cone beam computed tomography findings, clinical features, and correlations. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(10):1268-74. doi: 10.1016/j.ijom.2015.06.023.
 21. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1997;8(3):291-305. doi: 10.1177/10454411970080030401.
 22. Ong TK, Franklin CD. A clinical and histopathological study of osteoarthritis of temporomandibular joint. *Br J Oral maxillofac Surg.* 1996; 34(2):186-92. doi: 10.1016/s0266-4356(96)90375-7.
 23. Bessa-Nogueira RV, Vasconcelos BC, Duarte AP, Góes PS, Bezerra TP. Targeted assessment of the temporomandibular joint in patients with rheumatoid arthritis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:1804-11. doi: 10.1016/j.joms.2007.08.037.
 24. Stoll ML, Kau CH, Waite PD, Cron RQ. Temporomandibular joint arthritis in juvenile idiopathic arthritis, now what? *Pediatr Rheumatol Online J.* 2018;16(1):32.
 25. Goupille P, Fouquet B, Goga D, Cotty P, Valat JP. The temporomandibular joint in rheumatoid arthritis: correlations between clinical and tomographic features. *J Dent.* 1993;21(3):141-6. doi: 10.1186/s12969-018-0244-y.
 26. Ueno T, Kagawa T, Kanou M, et al. Pathology of the temporomandibular joint of patients with rheumatoid arthritis-case report of secondary amyloidosis and macrophage populations. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003;31(4):252-6. doi: 10.1016/s1010-5182(03)00031-3.
 27. Keersmaekers K, De Boever JA, Van Den Berghe L. Otagia in patients with temporomandibular joint disorders. *J Prosthet Dent.* 1996;75(1):72-76. doi: 10.1016/s0022-3913(96)90421-7.
 28. Manfredini D, Olivo M, Ferronato G, Marchese R, Martini A, Guarda-Nardini L. Prevalence of tinnitus in patients with different temporomandibular disorders symptoms. *Int Tinnitus J.* 2015;19(2):47-51. doi: 10.5935/0946-5448.20150008.
 29. Macedo J, Doi M, Oltramari-Navarro PV, et al. Association between Ear Fullness, Earache, and Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2014;18(4):383-6. doi: 10.1055/s-0034-1385844.
 30. Molina OF, Aquilino RN, Rank R, Santos ZC, Eid NLM, Tavares PG. Is inflammation a mechanism in arthrogenic TMJ Otagia? *Rev Neuroscience.* 2011;19(4):632-641.
 31. Ikeda K, Kawamura A. Disc displacement and changes in condylar position. *Dentomaxillofac Radiol.* 2013; 42(3): 11-7. doi: 10.1259/dmfr/84227642.
 32. Dias IM, Cordeiro PC, Devito KL, Tavares ML, Leite IC, Tesch R de S. Evaluation of temporomandibular joint disc displacement as a risk factor for osteoarthritis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45(3): 313-7. doi: 10.1016/j.ijom.2015.09.016.
 33. Arnett GW, Gunson MJ. Risk factors in the initiation of condylar resorption. *Semin Orthod.* 2013;19(2): 81-88.
 34. Arnett GW, Milam SB, Gottesman L. Progressive mandibular retrusion-idiopathic condylar resorption. *Part I. Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110(1): 8-15. doi: 10.1016/s0889-5406(96)70081-1.
 35. Milam SB. Pathogenesis of degenerative temporomandibular joint arthritis. *Odontology.* 2005; 93(1): 7-15. doi: 10.1007/s10266-005-0056-7.
 36. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorder in the United States. *Arthritis Rheum.* 1998;41(5):778-799.
 37. Takano Y, Moriwake Y, Tohno Y, et al. Age-related changes of elements in the human articular disk of the temporomandibular joint. *Biol Trace Elem Res.* 1999;67(3):269-76. doi: 10.1007/BF02784426.
 38. Berger M, Szalewski L, Bakalczuk M, Bakalczuk G, Bakalczuk S, Szutnik J. Association between estrogen levels and temporomandibular disorders: a systematic literature review. *Prz Menopauzalny.* 2015;14(4):260-70. doi: 10.5114/pm.2015.56538.
 39. Guarda-Nardini L, Piccotti F, Mogno G, Favero L, Manfredini D. Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses. *Cranio.* 2012;30(2):103-9. doi: 10.1179/crn.2012.015.
 40. Dumbuya A, Gomes AF, Marchini L, Zeng E, Connick CL, Melo SLS. Bone changes in the temporomandibular joints of older adults: A cone-

ARTÍCULO DE REVISIÓN

- beam computed tomography study. *Spec Care Dentist*. 2020;40(1):88-89.
41. Mobasheri A, Batt M. An update on the pathophysiology of osteoarthritis. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016;59(5-6):333-339. doi: 10.1016/j.rehab.2016.07.004.
 42. Sánchez NJC, López ZDF. Fisiopatología celular de la osteoartritis: el condrocito articular como protagonista. *Iatreia*. 2011;24(2):167-178.
 43. Glyn-Jones S, Palmer AJ, Agricola R, et al. Osteoarthritis. *Lancet*. 2015;386(9991):376-87. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60802-3.
 44. Sellam J, Berenbaum F. The role of synovitis in pathophysiology and clinical symptoms of osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol*. 2010;6(11):625-35. doi: 10.1038/nrrheum.2010.159.
 45. Cevidanes LH, Walker D, Schilling J, et al. 3D osteoarthritic changes in TMJ condylar morphology correlates with specific systemic and local biomarkers of disease. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014;22(10):1657-67. doi: 10.1016/j.joca.2014.06.014.
 46. Vernal R, Velásquez E, Gamonal J, García-Sanz JA, Silva A, Sanz M. Expression of proinflammatory cytokines in osteoarthritis of the temporomandibular joint. *Arch Oral Biol*. 2008;53(10):910-5. doi: 10.1016/j.archoralbio.2008.04.004.
 47. López-Armada MJ, Carames B, Cillero-Pastor B, Blanco García FJ. Fisiopatología de la artrosis ¿Cuál es la actualidad? *Rev Esp Reumatol*. 2004;31(6):379-93.
 48. Wang XD, Zhang JN, Gan YH, Zhou YH. Current understanding of pathogenesis and treatment of TMJ osteoarthritis. *J Dent Res*. 2015;94(5):666-73. doi: 10.1177/0022034515574770.
 49. Rahmati M, Mobasheri A, Mozafari M. Inflammatory mediators in osteoarthritis: A critical review of the state-of-the-art, current prospects, and future challenges. *Bone*. 2016;85:81-90. doi: 10.1016/j.bone.2016.01.019.
 50. Emshoff R, Innerhofer K, Rudisch A, Bertram S. The biological concept of "internal derangement and osteoarthritis": a diagnostic approach in patients with temporomandibular joint pain? *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod*. 2002;93(1):39-44.
 51. Boeddinghaus R, Whyte A. Computed tomography of the temporomandibular joint. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2013;57(4):448-54. doi: 10.1111/1754-9485.12021.
 52. Bechtold TE, Saunders C, Decker RS, et al. Osteophyte formation and matrix mineralization in a TMJ osteoarthritis mouse model are associated with ectopic hedgehog signaling. *Matrix Biol*. 2016;52-54:339-354. doi: 10.1016/j.matbio.2016.03.001.
 53. Wiberg B, Wanman A. Signs of osteoarthritis of the temporomandibular joints in young patients: a clinical and radiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998;86(2):158-62. doi: 10.1016/s1079-2104(98)90118-4.
 54. Ishida Y, Kurita K, Ogi N, et al. Primary treatment for osteoarthritis of the temporomandibular joint by combination therapy of arthrocentesis, mouth opening exercises, and a non-steroidal anti-inflammatory drug regimen. *Asian J Oral Maxillofac Surg*. 2003;15(1):14-8.
 55. Sano T, Yajima A, Otonari-Yamamoto M, Wakoh M, Katakura A. Interpretation of images and discrepancy between osteoarthritic findings and symptomatology in temporomandibular joint. *Jpn Dent Sci Rev*. 2008;44(1):83-9.
 56. Yamamoto M, Sano T, Okano T. Magnetic resonance evidence of joint fluid with temporomandibular joint disorders. *J Comput Assist Tomogr*. 2003;27(5):694-8. doi: 10.1097/00004728-200309000-00006.
 57. Tamimi D, Jalali E, Hatcher D. Temporomandibular joint imaging. *Radiol Clin N Am*. 2018;56(1):157-175. doi: 10.1016/j.rcl.2017.08.011.
 58. Kalladka M, Quek S, Heir G, Eliav E, Mupparapu M, Viswanath A. Temporomandibular joint osteoarthritis: diagnosis and long-term conservative management: a topic review. *J Indian Prosthodont Soc*. 2014;14(1):6-15. doi: 10.1007/s13191-013-0321-3.
 59. Ok SM, Jeong SH, Ahn YW, Kim Y II. Effect of stabilization splint therapy on glenoid fossa remodeling in temporomandibular joint osteoarthritis. *J Prosthodont Res*. 2016;60(4):301-7. doi: 10.1016/j.jpor.2016.03.001.
 60. Ok SM, Lee J, Kim Y IL, Lee JY, Kim KB, Jeong SH. Anterior condylar remodeling observed in stabilization splint therapy for temporomandibular joint osteoarthritis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014;118(3):363-70. doi: 10.1016/j.oooo.2014.05.022.
 61. Ouanounou A, Golberg M, Haas DA. Pharmacotherapy in temporomandibular disorders: A Review. *J Can Dent Assoc*. 2017;83:h7.
 62. López-Zaragoza JL, Gullías-Herrero A, Gutiérrez-Cirios C, et al. Actitud ante los inhibidores selectivos de COX-2. *Rev Invest Clín*. 2005;57(1):6-12.
 63. Ta LE, Dionne RA. Treatment of painful temporomandibular joints with a cyclooxygenase-2 inhibitor: a randomized placebo-controlled comparison of celecoxib to naproxen. *Pain*. 2004;111(1-2):13-21. doi:10.1016/j.pain.2004.04.029.
 64. Fredriksson L, Altergren P, Kopp S. Serotonergic mechanisms influence the response to glucocorticoid treatment in TMJ arthritis. *Mediators Inflamm*. 2005;2005(4):194-201. doi: 10.1155/MI.2005.194.
 65. Machado E, Machado P, Cunali PA. Utilização de sulfato de condroitina e sulfato de glucosamina nas alterações degenerativas da ATM: uma revisão sistemática. *Dental Press J. Orthod*. 2012;17(4):1-5.
 66. Nguyen P, Mohamed SE, Gardiner D, Salinas T. A randomized double-blind clinical trial of the effect of chondroitin sulfate and glucosamine

- hydrochloride on temporomandibular joint disorders: a pilot study. *Cranio*. 2001;19(2):130-9. doi: 10.1080/08869634.2001.11746162.
67. Haghghat A, Behnia A, Kaviani N, Khorami B. Evaluation of glucosamine sulfate and ibuprofen effects in patients with temporomandibular joint osteoarthritis symptom. *J Res Pharm Pract*. 2013;2(1):34-39. doi: 10.4103/2279-042X.114087.
 68. Cahlin BJ, Dahlstrom L. No effect of glucosamine sulfate on osteoarthritis in the temporomandibular joints – a randomized, controlled, short-term study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011;112(6):760-6. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.06.012.
 69. Mercuri GL. Management of temporomandibular joint disorders. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2012;2(3):141-142.
 70. Ramakrishnan SN, Aswath N. Comparative efficacy of analgesic gel phonoforesis and ultrasound in the treatment of temporomandibular joint disorders. *Indian J Dent Res*. 2019;30(4):512-515. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_634_17.
 71. Mafredini D, Bonnini S, Arboretti R, Guarda-Nardini L. temporomandibular joint osteoarthritis: an open label trial of 76 patients treated with arthrocentesis plus hyaluronic acid injections. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38(8):827-34. doi: 10.1016/j.ijom.2009.03.715.
 72. de Souza RF, Lovato da Silva CH, Nasser M, Fedorowicz Z, Al-Muharraqi MA. Interventions for the management of temporomandibular joint osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;18(4):CD007261. doi: 10.1002/14651858.CD007261.
 73. Ok SM, Kim JH, Kim JS, et al. Local injection of growth hormone for temporomandibular joint osteoarthritis. *Yonsei Med J*. 2020;61(4):331-340. doi: 10.3349/ymj.2020.61.4.331.
 74. Martel-Pelletier J, Barr AJ, Cicuttini FM, et al. Osteoarthritis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16072. doi: 10.1038/nrdp.2016.72.
 75. Jones RH. Temporomandibular joint reconstruction with total alloplastic joint replacement. *Aust Dent J*. 2011;56(1):85-91. doi: 10.1111/j.1834-7819.2010.01288.x.
 76. Felstead AM, Revington PJ. Surgical management of temporomandibular joint ankyloses in ankylosing spondylitis. *Int J Rheumatol*. 2011;2011:854167. doi: 10.1155/2011/854167.
 77. Bjørnland T, Larheim TA. Synovectomy and diskectomy of the temporomandibular joint in patients with chronic arthritic disease compared with diskectomies in patients with internal derangement. A 3-year follow-up study. *Eu J Oral Sci*. 1995;103(1):2-7. doi: 10.1111/j.1600-0722.1995.tb00002.x.
 78. López-Martos R, Martín-Lozano G, Ocete-Pérez RF, González-Pérez LM, Gutiérrez-Pérez JL, Infante-Cossio P. Application of human amniotic membrane in temporomandibular joint osteoarthritis. *J Craniofac Surg*. 2020. doi: 10.1097/SCS.0000000000006424.

Malformaciones vasculares linfáticas de cabeza y cuello en pacientes pediátricos: revisión de la literatura

Pediatric head and neck lymphatic vascular malformations: literature review

Karen García C.¹, Gary Reyes S.², Valerie Petit-Breuilh S.³, Andrés Alvo V.^{4,5}

Resumen

Los linfangiomas son malformaciones vasculares linfáticas de etiología no completamente precisada, que se manifiestan principalmente en edad pediátrica. Su localización más frecuente es en cabeza y cuello, donde pueden potencialmente generar compromiso de vía aérea. En el diagnóstico, la sospecha clínica juega un rol fundamental y debe ser considerado dentro del diagnóstico diferencial de masa cervical. Para el estudio resulta útil la ecografía como enfrentamiento inicial, y la resonancia magnética debiese ser de elección en estos casos. Actualmente, también es posible contar con diagnóstico antenatal debido a los avances imagenológicos en obstetricia. El manejo es controvertido y no existen protocolos terapéuticos mundialmente validados. Las opciones terapéuticas incluyen el manejo quirúrgico, la administración de agentes esclerosantes, terapia sistémica o una combinación de éstos. Debido a sus potenciales implicancias estéticas y funcionales en el área de cabeza y cuello, el otorrinolaringólogo debe estar familiarizado con esta patología, motivo por el cual presentamos este artículo de revisión.

Palabras clave: linfangioma, malformación linfática, pediátrico, masa cervical, otorrinolaringología.

Abstract

Lymphangiomas are lymphatic vascular malformations of unclear etiology that generally manifest in pediatric-age patients. The most frequent localization is in the head and neck, where they can potentially generate airway compromise. Clinical suspicion plays a fundamental role in its diagnosis, and should be considered in the differential diagnosis of pediatric head and neck masses. Imaginologic investigations include the use of ultrasound as an initial approach, with magnetic resonance imaging being the modality of choice. Currently, it is also possible to establish an antenatal diagnosis due to imaging advances in obstetrics. Treatment is challenging and there is still not a protocol that is universally accepted. Options include surgery, sclerotherapy, systemic agents, or a combination of the above. Due to its potential esthetic and functional implications in the head and neck region, the otolaryngologist must be aware of this pathology, reason for which we present this review.

Keywords: lymphangioma, lymphatic malformation, pediatric, cervical mass, otorhinolaryngology.

Introducción

A pesar de lo que sugiere su nombre, los linfangiomas no son neoplasias, sino, que son malformaciones linfáticas congénitas, por lo que constituyen una patología de presentación principalmente pediátrica. Fueron descritos

por primera vez en 1828, y luego se adoptó el término “higroma quístico” para referirse a estos, nombre que actualmente está en desuso¹. Hoy en día, el término aceptado es malformación linfática y se considera dentro del grupo de las malformaciones vasculares, sin embargo, en la literatura antigua se encontrará como linfangioma.

¹Departamento de

Otorrinolaringología, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. Santiago, Chile.

²Servicio de Salud Bio-Bío. Chile.

³Departamento de Cirugía Infantil, Hospital Félix Bulnes. Santiago, Chile.

⁴Unidad de Otorrinolaringología, Hospital Roberto del Río. Santiago, Chile.

⁵Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 8 de abril de 2020.

Aceptado el 17 de junio de 2020.

Correspondencia:

Andrés Alvo V.
Santos Dumont 999.

Departamento
Otorrinolaringología
Hospital Clínico Universidad
de Chile.

Santiago, Chile.

Email: andresalvo@gmail.com

Etiología

La etiología de las malformaciones vasculares linfáticas (MVL) sigue siendo aún controversial. Algunos autores sostienen que podrían corresponder a un sobrecrecimiento o expansión de tejido linfático normal¹. Esto se debería a una regulación autoparacrina o paracrina errónea, con aumento de factores de crecimiento linfangiogénicos específicos, como VEGF-C (factor de crecimiento endotelial vascular C) y sus receptores, en contraste al tejido adyacente sano^{2,3}. Otros autores los consideran producto de amputaciones o secuestros del sistema linfático. Esto podría ocurrir durante el desarrollo del saco linfático yugular o por una alteración en el drenaje del saco linfático yuguloaxilar a la vena yugular interna, con una consecuente obstrucción congénita del drenaje linfático⁴.

Epidemiología

La incidencia reportada en la literatura es variable. Se describe entre 1 por 2.000 a 4.000 recién nacidos vivos, hasta 1,2 a 2,8 por 1.000 recién nacidos vivos^{1,5}. Pueden ubicarse en cualquier sitio del cuerpo, sin embargo, su localización más frecuente es en cabeza y cuello⁶. En una serie de 145 pacientes con MVL infantil, el 36,5% se localizaba en cabeza y cuello⁷. La localización en cabeza y cuello es variable, comprometiendo con mayor frecuencia el triángulo posterior del cuello (75%-80%). Sin embargo, puede comprometer diversos sitios anatómicos, entre ellos: glándula parótida, labio, piso de boca, lengua, amígdalas, región submandibular, y retroauricular^{2,8-12}. El grupo menor a 3 años abarca cerca del 47% del total de las MVL pediátricas, luego su incidencia va disminuyendo, hasta ser cercana al 3% después de los 16 años^{7,9-11}. La literatura es contradictoria en cuanto al compromiso por sexo. Algunos textos plantean que no existe diferencia por sexo⁹⁻¹¹, mientras que en otros se menciona que podría ser más frecuente en mujeres¹³. En su contraparte, hay series con predominio masculino⁹. Otras series no presentan los datos analizados según sexo^{7,14}. Las MVL pueden ocurrir de manera aislada o bien en asociación con anomalías cromosómicas, tales como los

síndromes de Turner y Noonan, además de las trisomías 13 y 18^{1,11}.

Histología y anatomopatología

Histopatológicamente existen diversos tipos: capilar o simple, cavernoso y quístico. El tipo más frecuente es aquel de características quísticas. Estas formas pueden observarse en un mismo corte histológico, constituyendo así una MVL mixta. Algunos autores plantean que el tipo capilar en realidad no existe^{7,9,12}. Las MVL del tipo quístico consisten en espacios irregulares endoteliales llenos de líquido, que puede ser sangre o linfa. Las paredes de los quistes son delgadas, de tejido fibroconectivo y revestidas por células endoteliales aplanadas^{7,12}. Tanto en los quísticos como en los cavernosos existen fibras musculares lisas que pueden ser focalmente muy prominentes. Es posible observar fenómenos de hemorragia y trombosis. El 5% se asocia a cambios degenerativos de tipo mixoide, inflamatorio, hemorrágico o isquémico⁷. En cuanto al aspecto macroscópico, se caracterizan por ser tumoraciones lobuladas no encapsuladas, multiquísticas, con quistes de tamaño variable; entre 1 a 2 mm hasta 2 a 10 cm⁷. En base a sus características morfológicas se pueden clasificar en microquísticos y macroquísticos. Los primeros consisten en múltiples y pequeños quistes de diámetro menor a 1 cm. Los macroquísticos, por su parte, consisten en un quiste único o múltiples quistes, de diámetro mayor a 1 cm¹⁵. En ocasiones puede haber componentes micro y macroquísticos en un mismo paciente. La presencia de canales linfáticos que penetran y disecan las estructuras vecinas, le otorga la característica de agresividad a esta patología por invasión de estructuras adyacentes. Este elemento se debe tener en consideración al momento de una eventual intervención quirúrgica⁷.

Diagnóstico

Clínica

La manifestación clínica más frecuente es un paciente pediátrico con una masa tumoral blanda, mal definida, fluctuante, que puede alcanzar grandes tamaños, localizada habitual-

mente en el triángulo posterior del cuello^{7,10,11,16}. Otro hallazgo semiológico que puede aportar al diagnóstico es que se translumina¹⁷. Crecen lentamente, pero pueden presentar un cambio brusco de tamaño relacionado a infecciones o hemorragias dentro de los quistes^{7,10,13,16}. Otras manifestaciones menos frecuentes, pero de mayor gravedad, por compromiso de la vía aerodigestiva alta, incluyen: estridor, apnea, cianosis, disnea y disfagia¹⁰⁻¹⁴. De acuerdo al tamaño y localización pueden llegar a amenazar la vida del paciente por compromiso de la vía aérea. Algunos pacientes pueden incluso requerir traqueostomía (TQT) dentro de las primeras horas de vida, para establecer una vía aérea segura^{11,14}. Además de la afectación estética puede manifestarse con dificultades para deglutir o fonar^{13,14}.

Imágenes

La ecografía es una buena herramienta como enfrentamiento inicial. El aspecto ecográfico consiste en una estructura multilocular, predominantemente quística con septos internos. Aquellos microquísticos adquieren un aspecto hiperecogénico. La presencia de un nivel entre dos líquidos de diferentes ecogenicidades (nivel fluido-fluido) sugiere hemorragia interna^{12,18}. En el diagnóstico diferencial ecográfico debe considerarse la posibilidad de lipoma y quistes broncogénicos⁹. En la tomografía computarizada (TC) se observan como lesiones mal definidas, multilobuladas, de baja densidad, habitualmente localizadas en el triángulo posterior del cuello. Debido a su naturaleza infiltrativa, no es infrecuente que comprometa otros espacios del cuello¹². La resonancia magnética (RM) es la imagen de elección. Permite realizar una evaluación completa de la extensión de la lesión y de cómo se relaciona con los espacios profundos del cuello y las estructuras vitales^{12,18}. Tanto en la TC como en la RM, la intensidad de la señal dependerá de la cantidad de proteínas del contenido de la lesión, así como de la presencia de procesos infecciosos o hemorrágicos. Las paredes del quiste y los septos realzan con contraste. En la RM se describe característicamente como una señal hipointensa o intermedia en T1 e hiperintensa en T2^{12,13,18,19}. Dentro de los diagnósticos diferenciales debe incluirse el teratoma (la presencia de calcificaciones

internas orienta a este diagnóstico) y otras malformaciones vasculares, que se pueden distinguir ya que las MVL presentan niveles fluido-fluido, ausencia de fenómenos de flebitis y de refuerzo del contenido líquido¹⁸. El uso de imágenes ha permitido el diagnóstico prenatal de esta patología, que cada vez está tomando más relevancia. Es muy importante determinar el tamaño de la lesión y monitorizarlo. Tanto la ecografía como la RM permiten diferenciar el componente sólido o quístico de una lesión^{18,20}. Suele utilizarse la combinación de estas modalidades de imágenes^{14,21}. En el diagnóstico prenatal de tumores cervicales, la ecografía en dos dimensiones permite plantear el diagnóstico, que suele realizarse entre las 20 y 34 semanas de edad gestacional. Determina la presencia de tumoración con posible afectación de la vía aérea a través de signos indirectos como polihidroamnios y protrusión lingual, pero la verdadera extensión de la masa es difícil de estimar con esta modalidad¹⁴. Por otro lado, el uso de ecografía permite buscar hallazgos que orientan a la presencia de anomalías genéticas, como el síndrome de Turner o trisomías^{12,13,18,21}. El diagnóstico prenatal debiese implicar que estos pacientes continúen su gestación en un centro de alta complejidad con un equipo multidisciplinario capaz de manejarlo.

Biopsia

La biopsia es necesaria cuando el diagnóstico por imágenes no es claro o en casos en que exista compromiso óseo⁹. Además, permite la confirmación diagnóstica en aquellos casos que son sometidos a intervenciones quirúrgicas^{7,8}.

Clasificaciones

En 1995, Serres y cols. publicaron una clasificación para estas lesiones, en que se agrupan según si el compromiso es uni o bilateral y, además, si su ubicación es supra o infrahioidea (Tabla 1)²².

Esta clasificación se correlaciona de manera estadísticamente significativa con la incidencia de complicaciones, a medida que progresan las etapas. Esto incluye: tasa de infecciones preoperatorias, necesidad de intervención de vía aérea (ya sea mediante intubación orotra-

queal o TQT), dificultades en la alimentación, secuelas y recurrencia¹¹. El uso de esta clasificación es una herramienta simple para evaluar el pronóstico de pacientes con malformaciones linfáticas¹¹. Clasificaciones más recientes incluyen la de la "International Society for the Study of Vascular Anomalies", publicada en 2014 y revisada en mayo de 2018. Según ella, las anomalías vasculares pueden ser tumorales o malformaciones, estas últimas pueden ser simples, combinadas, de vasos mayores o asociadas a otras anomalías. Las malformaciones linfáticas son catalogadas por esta sociedad como malformaciones vasculares simples. Las malformaciones linfáticas incluyen el listado de patologías especificadas en la Tabla 2²³.

Tratamiento

La elección de la mejor modalidad de tratamiento sigue siendo un tema controvertido y desafiante. Si bien se han descrito diversos protocolos de tratamiento, no se han realizado, a nuestro entendimiento, ensayos clínicos aleatorizados doble ciego. El conocimiento y recomendaciones actuales se basan en la publicación de series de casos, sin constituir evidencia tipo I y las revisiones sistemáticas incluyen trabajos retrospectivos. Los únicos ensayos clínicos aleatorizados utilizaron OK 432, que se discute más adelante²⁴.

Las herramientas terapéuticas disponibles incluyen cirugía, tratamiento sistémico e inyección de agentes esclerosantes. Dentro de éstos, se han descrito múltiples en la literatura, como la bleomicina, tetraciclinas, etanol, agentes hemostáticos-sellantes, doxicilina y OK 432. Estas modalidades se pueden usar ya sea en forma aislada o combinada^{13-15,25,26}. Otras alternativas de tratamiento, incluyen el uso de láser y ablación por radiofrecuencia²⁶. La indicación y tiempo de intervención depende de la edad del paciente, y tamaño y ubicación de la lesión²⁵.

Cirugía

La remoción quirúrgica es compleja ya que muchas veces no es posible la extracción completa. Esto se debe al compromiso de estructuras nobles, dado por las características histológicas previamente comentadas. Muchos

Tabla 1. Clasificación propuesta por Serres y cols., 1995²²

Etapa	Localización
I	Unilateral, infrahioideo
II	Unilateral, suprahioideo
III	Unilateral, suprahioideo e infrahioideo
IV	Bilateral, suprahioideo
V	Bilateral, suprahioideo e infrahioideo

Tabla 2. Clasificación propuesta por la "International Society for the Study of Vascular Anomalies", adaptado²³

Malformaciones vasculares simples, tipo malformaciones linfáticas (ML)

ML común (quística)

- Macroquística
- Microquística
- Quística mixta

Anomalía linfática generalizada

- Linfangiomatosis kaposiforme

ML en enfermedad de Gorham-Stout

ML tipo canal

Anomalía linfática progresiva "adquirida"

Linfedema primario

Otros

casos pueden requerir más de una intervención quirúrgica^{10,11,13,14,24}. La recurrencia puede alcanzar hasta el 30%. La ubicación orofacial de la MVL, en comparación a la cervical, presenta significativamente mayor tasa de recurrencia²⁴. Las lesiones microquísticas focales, con limitada invasión a estructuras vecinas, suelen tener mejor resultado con cirugía, al compararlo con las macroquísticas²⁴. Las complicaciones en el intraoperatorio incluyen sangrado (que incluso puede llevar al *shock* hipovolémico) y perforación faríngea¹⁴. Las complicaciones postoperatorias incluyen *shock* hipovolémico, *shock* séptico, infecciones del sitio operatorio secundario a la formación de seromas o linfocelos y alteraciones de nervios craneanos (VII, IX, X, XI, XII)^{10,11,14,25}. La tasa de complicaciones es variable según la serie reportada, pero

alcanzan hasta el 35%²⁴. Dentro de las secuelas a largo plazo destacan resultados estéticos insatisfactorios, alteraciones de la deglución, masticación y psicológicas^{11,14}.

Tratamiento médico sistémico

El sirolimus es un inhibidor de mTOR (*mammalian target of rapamycin*), cuya vía celular se ha asociado a linfangiogénesis en estudios preclínicos²⁷. Este medicamento se ha usado recientemente para el manejo de malformaciones vasculares en pacientes pediátricos y, específicamente, para malformaciones linfáticas de cabeza y cuello en niños²⁸⁻³⁰. La dosis no se especifica en todos los estudios, pero en 2016, el grupo de Triana y cols., utilizó una dosis inicial de 0,8 mg/m² cada 12 h, vía oral, con una duración variable entre 1 a 51 meses, con mediana de 8,5 meses. El rango terapéutico aceptado fue entre 5 a 15 mg/mL, pero no fue monitorizado en todos los pacientes. El ajuste en la dosis durante el tratamiento fue en base a la sintomatología y efectos secundarios. En trabajos retrospectivos ha mostrado ser útil en la reducción del tamaño de las MVL, en particular en MVL macroquísticas y pacientes de menor edad, compromiso mucoso y casos refractarios a terapias previas²⁸⁻³⁰. Dentro de los efectos adversos se reportan: celulitis, estomatitis, acné, cefalea, náuseas, fatiga, alteraciones de laboratorio como hipercolesterolemia, neutropenia y elevación de transaminasas. Estos están relacionados a la dosis utilizada y son transitorios^{28,30}. Una revisión sistemática sobre el uso de sirolimus para MVL fue publicada en 2018²⁰. Los estudios incluidos fueron todos de carácter retrospectivo, con un total de 71 pacientes, con remisión parcial en el 84,5% de los pacientes. Solo en el 4% de los pacientes progresó la enfermedad pese al tratamiento³¹. Este medicamento surge como una nueva opción en pacientes con MVL. Sin embargo, faltan estudios de mejor calidad para definir la dosis y tiempo de duración del tratamiento. Actualmente se está desarrollando un ensayo clínico aleatorizado, pero sus resultados finales aún no han sido publicados (*ClinicalTrials.gov* NCT00975819)³².

Escleroterapia

Como alternativa a la cirugía, por su morbilidad y dificultad técnica, han surgido

múltiples terapias esclerosantes, con resultados variables en la literatura. Si bien ha ganado popularidad para su uso en lesiones macroquísticas, su superioridad en comparación a la cirugía no ha sido demostrada^{24,33}. Los resultados de la terapia esclerosante varían según la localización y el tipo histológico. Para un resultado óptimo, es necesario extraer la mayor cantidad de líquido de la lesión previo a la inyección, independiente del agente utilizado. Posterior al procedimiento, se debe comprimir el sitio intervenido, para así maximizar el contacto con el agente esclerosante y disminuir el riesgo de extravasación²⁶. En niños, usualmente se realiza bajo anestesia general, pero también se describe su aplicación con anestesia local, habitualmente mediante radiología intervencional guiada por ecografía. El seguimiento puede realizarse tanto clínica como imagenológicamente³⁴. Dentro de los agentes más utilizados se incluyen:

a) Doxiciclina

Es un antibiótico del grupo de las tetraciclinas, que se ha usado en MVL en diversas ubicaciones anatómicas, incluida la región cérvico-facial³⁴. Se usa doxiciclina en solución de 10 mg/mL. La dosis máxima reportada es de 300 mg para menores de 12 meses y de 1.200 mg en mayores de 12 años, con una dosis promedio de 15,3 mg/kg³⁴. Los efectos adversos reportados son poco frecuentes e incluyen lesiones ampulares en la piel y dolor severo, complicaciones neurológicas tardías como síndrome de Horner y parálisis facial. Complicaciones más severas inmediatas, son poco frecuentes y en el subgrupo de recién nacidos. Éstas incluyen: anemia hemolítica, hipoglucemia, acidosis metabólica e hipotensión^{34,35}. Una revisión sistemática sobre el uso de la doxiciclina como escleroterapia en MVL de cabeza y cuello en pacientes pediátricos fue publicada en 2015³⁶. Se incluyeron cinco estudios retrospectivos, con un total de 38 pacientes, de lo cual se desprende que es una terapia efectiva para el tratamiento de MVL de cabeza y cuello en niños, del tipo macroquísticas y mixtas, con una tasa de éxito global de 84,2%³⁶.

b) Bleomicina

Es un agente citotóxico que se ha usado en MVL microquísticas o mixtas. En el trabajo

de Chaudry y cols., de carácter retrospectivo, se incluyeron 71 pacientes, la mayoría con compromiso en cabeza y cuello, con respuesta parcial en el 58% de los casos, completa en el 38%, sin casos de progresión. En este estudio no se reportaron eventos adversos asociados³⁷. Sin embargo, se debe tener en consideración la posibilidad de toxicidad pulmonar. Es por esto, que su administración se debe acompañar de evaluación clínica, imagenológica y funcional pulmonar³⁷.

c) OK 432 (*picibanil*)

Es un liofilizado de *Streptococcus pyogenes* grupo A (β -hemolítico) incubado con penicilina-G; la dosis habitual es de 0,2 mg. El protocolo de tratamiento para esta patología fue establecido en un estudio japonés con un tiempo entre inyecciones de 5 a 6 semanas³⁸. El procedimiento debe hacerse de preferencia bajo anestesia general y visión ecográfica^{6,9}. Dentro de los 5 primeros días puede ocurrir un aumento del tamaño de la masa, asociado a fiebre y eritema. Al término de 6 semanas los espacios se reducen por esclerosis⁶. La contraindicación al tratamiento es la alergia a la penicilina, debido al medio de cultivo utilizado para su producción^{6,39}. Existen múltiples series de casos en relación al manejo de MVL con Picibanil. En Chile, existen datos publicados por Zavala y cols. de una serie de 24 pacientes con una tasa de éxito de 62,5% (resolución completa) y 25% de reducción mayor al 50%, sin reportarse complicaciones⁹. Rodríguez y cols., reportaron una serie de 15 pacientes, describiendo una reducción del 100% en el 40% de los casos, con un solo caso de recidiva. No se reportaron complicaciones⁶. Esta terapia es la única que cuenta con ensayos clínicos aleatorizados. El 66%-68% de los pacientes presentan una respuesta completa, siendo mejor para casos macroquísticos^{40,41}. Dentro de las complicaciones se han documentado: fiebre, trombocitosis y anemia, que puede incluso requerir transfusión sanguínea³⁹.

EXIT (*Ex-utero intrapartum therapy*)

El procedimiento EXIT ha permitido mejorar el manejo inicial de aquellos pacientes con tumoraciones cervicales de gran tamaño, dentro de las cuales se encuentran las MVL.

Esta técnica permite, en una cesárea programada, asegurar la vía aérea fetal mediante intubación, broncoscopia o TQT, mientras la oxigenación fetal se mantiene mediante la circulación placentaria. Para llevarla a cabo se requiere de un equipo multidisciplinario que trabaje en forma coordinada, compuesto por al menos especialistas en: ginecología, otorrinolaringología, cirugía infantil, anestesia, neonatología y enfermeras^{20,21,42,43}. En una serie de 13 casos de MVL cervical (7 de ellos con diagnóstico antenatal), se realizó EXIT logrando intubación nasotraqueal con éxito en 4 pacientes, logrando una supervivencia inicial de 100%. Cabe destacar que en todos los casos realizaron previamente punción guiada por ecografía para evacuar los quistes más accesibles y facilitar el procedimiento. Sin embargo, hay que tener en consideración que pese a lograr un control inicial de la vía aérea de estos pacientes, debido al tamaño y naturaleza de la lesión, a largo plazo pueden presentar otras complicaciones. En esta serie, tres de los cuatro pacientes fallecieron, dos por sangrado masivo intralesional antes del primer mes de vida y el último a los 10 meses como consecuencia de un *shock* séptico en el postoperatorio. Del total de pacientes, cinco requirieron más de una intervención quirúrgica dada la imposibilidad de resección completa en la primera cirugía. Con seguimiento promedio de 6 años, el 50% no presentó complicaciones.

Seguimiento

Cologne disease score (CDS)

La escala de puntuación CDS es útil para la evaluación inicial de la respuesta a la terapia, además de ser un buen indicador de gravedad y morbilidad. La clasificación de los pacientes se basa en variables clínicas, a diferencia de la clasificación de Serres y cols., mencionada previamente. Otorga un puntaje de 0 a 10 en función de la estética, disfagia, disfonía, disnea y progresión tumoral. Pacientes con puntajes bajos tienen mala respuesta a tratamiento y mayor posibilidad de complicaciones y morbilidad. Permite, además, la comparación estandarizada de los resultados del tratamiento en el seguimiento de los pacientes⁸.

Conclusión

Las MVL deben ser consideradas dentro del diagnóstico diferencial de las masas cervicales en pediatría. Si bien la histología es benigna, su comportamiento clínico no lo es, pudiendo comprometer la vida del paciente por afecación de la vía aérea o por sangrado masivo intralesional. Además, se asocia a secuelas en el largo plazo a nivel estético, fonatorio y deglutorio.

El diagnóstico prenatal y el desarrollo de la técnica EXIT permiten un manejo precoz. Es necesario contar con imágenes de apoyo en el diagnóstico. Existen múltiples alternativas terapéuticas, que incluyen principalmente tratamientos locales mediante cirugía y/o escleroterapia y, más recientemente, también terapia sistémica con sirolimus. El tratamiento debiese ser individualizado, considerando el compromiso funcional, así como la lateralidad y relación respecto al hioides. Debido a su ubicación y potenciales complicaciones, el otorrinolaringólogo debe estar familiarizado con esta patología y conformar, junto con otras especialidades, un equipo médico capaz de brindar atención de calidad a estos pacientes.

Bibliografía

- MacLeand J, Sobol E. Congenital Malformations of the Neck. En: Elden L, Zur K, eds. Congenital Malformations of the Head and Neck. New York: Springer, 2014; 159-83.
- Huang HY, Ho CC, Huang PH, Hsu SM. Co-expression of VEGF-C and its receptors, VEGFR-2 and VEGFR-3, in endothelial cells of lymphangioma. Implication in autocrine or paracrine regulation of lymphangioma. *Lab Invest.* 2001; 81:1729-34.
- Norgall S, Papoutsis M, Rössler J, Schweigerer L, Wilting J, Weich HA. Elevated expression of VEGFR-3 in lymphatic endothelial cells from lymphangiomas. *BMC Cancer.* 2007; 7: 105.
- Zadvinskis DP, Benson MT, Kerr HH, et al. Congenital malformations of the cervicothoracic lymphatic system: embryology and pathogenesis. *Radiographics.* 1992; 12: 1175-89.
- Grimmer F. Congenital Masses in the Neck. En: Wetmore R, Muntz H, McGill T, eds, Pediatric Otolaryngology: Principles and Practice Pathways. New York: Thieme, 2012; 857-868.
- Rodríguez J, Cáceres F, Vargas P. Manejo del linfangioma con infiltración de OK-432. *Cir Pediatr.* 2012; 25: 201-4.
- Gimeno M, Colomar P, González I, Ollero J. Aspectos clínicos y morfológicos de los linfangiomas infantiles: Revisión de 145 casos. *An Esp Pediatr.* 1996; 45: 25-8.
- Wittekindt C, Michel O, Streppel M, et al. Lymphatic malformations of the head and neck: introduction of a disease score for children, Cologne Disease Score (CDS). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006; 70: 1205-12.
- Zavala A, Maira A, Montes P, Zúñiga S, Navarrete A, Ogita S. Linfangiomas cérvico faciales pediátricos tratamiento con OK-432. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2001; 61:37-42.
- Orvidas LJ, Kasperbauer JL. Pediatric lymphangiomas of the head and neck. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2000; 109:411-21.
- Hamoir M, Plouin-Gaudon I, Rombaux P, et al. Lymphatic malformations of the head and neck: a retrospective review and a supportfor staging. *Head Neck.* 2001; 23: 326-37.
- Gaddikeri S, Vattoth S, Gaddikeri RS, et al. Congenital cystic neck masses: embryology and imaging appearances, with clinicopathological correlation. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2014; 43: 55-67.
- Lerat J, Mounayer C, Scomparin A, Orsel S, Bessedé JP, Aubry K. Head and neck lymphatic malformation and treatment: Clinical study of 23 cases. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2016; 133: 393-396.
- Molino J, Guillén G, Peiró J, García-Vaquero J, et al. Linfangioma quístico cervical: todavía un reto. *Cir Pediatr.* 2010; 23: 147-152.
- Tucci FM, De Vincentiis GC, Sitzia E, Giuzio L, Trozzi M, Bottero S. Head and neck vascular anomalies in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009; 73 Suppl 1:571-6.
- Valle E, Villanueva V, Rodríguez M, Segarra D, García M, Méndez S Linfangioma cervical: manejo terapéutico con OK-432 (Picibanil). *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac.* 2007; 29: 399-403.
- Rosa PA, Hirsch DL, Dierks EJ. Congenital neck masses. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2008; 20: 339-52.
- Kadom N, Lee EY. Neck masses in children: current imaging guidelines and imaging findings. *Semin Roentgenol.* 2012; 47:7-20.
- Lloyd C, McHugh K. The role of radiology in head and neck tumours in children. *Cancer Imaging.* 2010; 10: 49-61.
- Kornacki J, Skrzypczak J. Fetal neck tumors -antenatal and intrapartum management. *Ginekol Pol.* 2017; 88: 266-269.
- Bustos J, González V, Olguín F, et al. EXIT (exutero intrapartum therapy) en linfangioma cervical fetal. *Rev Chil Obstret Ginecol.* 2013;78:55-59.
- De Serres LM, Sie KC, Richardson MA. Lymphatic malformations of the head and neck. A proposal

- for staging. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995; 121:577-82.
23. ISSVA classification for vascular anomalies. Approved at the 20th ISSVA Workshop, Melbourne, April 2014, last revision May 2018.
 24. Morgan P, Keller R, Patel K, Morgan P, Keller R, Patel K. Evidence-Based Management of Vascular Malformations. *Facial Plast Surg.* 2016;32:162-76.
 25. Perkins JA, Manning SC, Tempero RM, et al. Lymphatic malformations: review of current treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;142:795-803.
 26. Colbert SD, Seager L, Haider F, Evans BT, Anand R, Brennan PA. Lymphatic malformations of the head and neck-current concepts in management. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51:98-102.
 27. Luks VL, Kamitaki N, Vivero MP, et al. Lymphatic and other vascular malformative/overgrowth disorders are caused by somatic mutations in PIK3CA. *J Pediatr.* 2015;166:1048-54.
 28. Strychowsky JE, Rahbar R, O'Hare MJ, Itrace AL, Padua H, Trenor CC 3rd. Sirolimus as treatment for 19 patients with refractory cervicofacial lymphatic malformation. *Laryngoscope.* 2018;128:269-276.
 29. Triana P, Dore M, Cerezo VN, et al. Sirolimus in the Treatment of Vascular Anomalies. *Eur J Pediatr Surg.* 2017;27:86-90.
 30. Adams DM, Trenor CC 3rd, Hammill AM, et al. Efficacy and Safety of Sirolimus in the Treatment of Complicated Vascular Anomalies. *Pediatrics.* 2016; 137:e20153257.
 31. Wiegand S, Wichmann G, Dietz A. Treatment of Lymphatic Malformations with the mTOR Inhibitor Sirolimus: A Systematic Review. *Lymphat Res Biol.* 2018;16:330-339.
 32. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/results/NCT00975819> [Consultado el 3 de agosto de 2019].
 33. Renton JP, Smith RJ. Current treatment paradigms in the management of lymphatic malformations. *Laryngoscope.* 2011;121:56-9.
 34. Shergill A, John P, Amaral JG. Doxycycline sclerotherapy in children with lymphatic malformations: outcomes, complications and clinical efficacy. *Pediatr Radiol.* 2012;42:1080-8.
 35. Cahill AM, Nijs E, Ballah D, et al. Percutaneous sclerotherapy in neonatal and infant head and neck lymphatic malformations: a single center experience. *J Pediatr Surg.* 2011; 46: 2083-95.
 36. Cheng J. Doxycycline sclerotherapy in children with head and neck lymphatic malformations. *J Pediatr Surg.* 2015;50:2143-6.
 37. Chaudry G, Guevara CJ, Rialon KL, et al. Safety and efficacy of bleomycin sclerotherapy for microcystic lymphatic malformation. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2014;37(6):1476-81.
 38. <http://www.linfangiomas.com/terapiaOK432.html> [Consultado el 30 de enero de 2018].
 39. Rebuffini E, Zuccarino L, Grecchi E, Carinci F, Merulla VE. Picibanil (OK-432) in the treatment of head and neck lymphangiomas in children. *Dent Res J (Isfahan).* 2012;9(Suppl 2):S192-6.
 40. Smith MC, Zimmerman MB, Burke DK, Bauman NM, Sato Y, Smith RJ. Efficacy and safety of OK-432 immunotherapy of lymphatic malformations. *Laryngoscope.* 2009;119:107-15.
 41. Giguère CM, Bauman NM, Sato Y, et al. Treatment of lymphangiomas with OK-432 (Picibanil) sclerotherapy: a prospective multi-institutional trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;128:1137-44.
 42. Marwan A, Crombleholme TM. The EXIT procedure: principles, pitfalls, and progress. *Semin Pediatr Surg.* 2006; 15:107-15.
 43. Liechty KW. Ex-utero intrapartum therapy. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2010;15:34-9.

Coronavirus y rol de los adenoides

Coronavirus and the role of adenoids

Es sabido que el coronavirus afecta muy levemente a los niños pequeños, y los adultos mayores con mayor intensidad y los pacientes mayores de 65 años con alta letalidad. El coronavirus se localiza primero habitualmente en la rinofaringe luego desciende hacia la oro-faringe, tráquea, bronquios y pulmones, a veces con anosmia, con tos seca irritativa, fiebre alta y neumonía bilateral. En su investigación se efectúa el PCR, tomando muestras de rinofaringe para pesquisar los casos positivos y los posibles contactos.

Al respecto sabemos que los adenoides de la rinofaringe crecen en la niñez, para luego atrofiarse a los catorce o quince años de edad, es decir que estos jugarían un rol importante en protegernos del coronavirus. Algo ya casi olvidado es la poliomielitis aguda viral, al inventar Sabin una vacuna eficaz que casi ha hecho desaparecer este virus en el mundo. Desde el principio del siglo XX, se publicaron trabajos que relataban que los casos más graves de poliomielitis afectaban a los niños adenoidectomizados, terminando con la muerte de algunos de estos niños debido a una poliomielitis bulbar.

Sabin en los años 30' del siglo pasado, efectuó un estudio en monos, a los cuales aplicaba el virus directamente en la rinofaringe. Provocando la muerte de casi todos ellos debido a la poliomielitis bulbar. A otro grupo, les aplicó el virus en las amígdalas faríngeas, provocando solo una diarrea y quedando estos monos como portadores del virus a través de las heces.

Y es la razón por la que la poliomielitis aparecía en forma de epidemias estivales en algunas regiones de los Estados Unidos.

Por la desaparición mundial de la poliomielitis no se continuó con estos estudios, resultando muy difícil realizar trabajos de setenta u ochenta años atrás. En el año 1953, John Arnold publicó un trabajo titulado "*Controversial problems in adenotonsillectomy*"¹, en el que discutía el peligro de la adenoidectomía en niños por la reaparición de la poliomielitis como epidemia.

Según estos estudios, se podría deducir que eliminando directamente el coronavirus en pacientes PCR positivo, aplicando en forma de spray nasal, un viricida que no irrita las mucosas y repetir a los diez días el PCR en estos pacientes positivos y probar la posible efectividad del viricida. Es una hipótesis diagnóstica difícil de efectuar; el otro camino es averiguar en los niños infectados, si ellos han sido o no adenoidectomizados. Sería muy difícil, pues los casos severos en niños son escasos y preguntar al epidemiólogo si estos niños habían sido adenoidectomizados antes de enfermarse.

Alejandro Peña M.¹

¹Socio SOCHIORL. Talca, Chile.

Bibliografía

1. Arnold JW. Controversial problems in adenotonsillectomy. Calif Med. 1953;78(5):444-449.

Correspondencia:
5 Oriente 2249. Talca, Chile.
Email: pena.martinez@gmail.com