

ISSN 2007-3178

Revista Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial



AMCBM

Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial
Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C.



Vol. 18 Núms. 1-3 Enero/Diciembre 2022

Bexident® Post

Quitosán / Clorhexidina / Alantoína / Pantenol

Coadyuvante en procedimientos quirúrgicos orales y maxilofaciales

Quitosán¹

Propiedades:

REGENERADOR

Hemostático
Antimicrobiano

Pantenol

Acción:
Antiinflamatorio



Clorhexidina

Acción:
Antiséptica

Alantoína

Efecto:
Cicatrizante

Sin alcohol



No. Reg. 0151C2014SSA

Referencias: 1. Vidal M, Martí A. (2010) Chitosan, un polímero biológicamente activo. Crónica Isdin, *Periodoncia*, 07, pp:1-6. 2. Slama LB, Boisnic S, Escamilla I, Trullás C. (2009) Bexident Post favorece la cicatrización de las heridas de la mucosa oral después de la cirugía y de los procedimientos odontológicos. Crónica Isdin, *Periodoncia*, 06, pp:1-6. 3. Araújo LU, Grabe-Guimarães A, Mosqueira VC, Carneiro CM, Silva-Barcellos NM. (2010) Profile of wound healing process induced by allantoin. *Acta Cirúrgica Brasileira*; 25(5):460-466.

Aviso de publicidad No. 183300202C4081



No. Reg. 0148C2014SSA



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

DIRECTORIO

Mesa Directiva 2021-2023

Presidente

José Luis Cadena Anguiano

Vicepresidente

María Iliana Picco Díaz

Secretario

Jerem Yolanda Cruz Aliphat

Segundo Secretario Propietario

Luis Ernesto Escamilla Cidel

Primer Secretario Suplente

Gustavo Durón Araujo

Segundo Secretario Suplente

Fernando Fidel Álvarez González

Tesorero

Fabiola Salgado Chavarría

Subtesorero

Miguel Ángel González De Santiago

Traducción

Cesia Elizabeth González González

Comisión Científica

David Villanueva Jurado
Hernán Castilla Canseco
Fernando González Magaña
Erick Geovanny Reyes Castañeda

Comisión de Eventos Sociales

Óscar Alejandro Espinoza Ávila
Edgar Alberto Ocampo Ocampo

Vocal Zona Noreste

Rocío Mendoza Farías

Comisión de Residentes

Raúl Mendoza García
Oscar Jonathan Ortega Saucedo

Relaciones Internacionales

Laura Leticia Pacheco Ruiz
Martín Gilberto Flores Ávila
José Antonio García Piña
Cesia Elizabeth González González

Vocal Zona Noroeste

Víctor Hugo González Angulo

Vocal Zona Occidente

Javier Contreras Núñez

Comisión de Página Web

Juan Eduardo Ortiz Ramírez
Óscar Abraham Orozco Mendoza

Presidente de la Revista

Juan José Trujillo Fandiño

Vocal Zona Centro

Israel Ramírez López

Comisión Editorial

Germán Malanche Abdalá
Fabiola Salgado Chavarría
Alejandro Alonso Moctezuma

Vocal Zona Oriente

René Rosales Reyna

Comisión de Congresos

Alejandro Alonso Moctezuma
Jesús Mauricio Ayala Bernal
Sergio Esquivel Martín

Comisión de Servicio Social

Ebed Yonami Pimentel Madrigal

Vocal Zona Suroeste

Fabiola Lizel Molina Trejo

Comisión de Enlace Empresarial

Gabriela Vilar Pineda
Omar Vega Mejía

Comisión Educativa

Luis Alberto Montoya Pérez
Óscar Abraham Orozco Mendoza

Vocal Zona Sureste

Gladys Remigia Acuña González

Vocal Ciudad de México

Felipe de Jesús Ibarra González

Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Vol. 18, Núms. 1-3 Enero-Diciembre 2022. Es una publicación cuatrimestral editada y distribuida por la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C. Hortensia No. 33, Casa 3, Col. Ciudad Jardín, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04370, Tel. 55 5689-7240, correo electrónico comision.editorial@amcbm.org.mx Editor responsable Dr. Alejandro Alonso Moctezuma. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-051711452800-102. ISSN 2007-3178 otorgados por la Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 15283 otorgado por la Secretaría de Gobernación. Diseñada, producida e impresa por Graphimedic, S.A. de C.V., Coquimbo 936, Col. Lindavista, C.P. 07300. Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. Tels: 55 8589-8527 al 32. Correo electrónico: emyc@medigraphic.com. Este número se terminó de imprimir el 21 de Abril de 2022 con un tiraje de 2,000 ejemplares. El contenido de los artículos así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse con previa autorización de la Asociación a través de su editora. Toda correspondencia debe ser dirigida a la editora responsable al correo electrónico cirugiabucal@medigraphic.com. Suscripción anual \$400.00. Suscripción al extranjero 60 dólares.



www.medigraphic.com/cirugiabucal



Revista Mexicana de

Cirugía Bucal y Maxilofacial

Vol. 18, Núms. 1-3
Enero-Diciembre 2022

Contenido / Contents

Editorial

- 3 **Mensaje de presidencia**
Message from the President
José Luis Cadena Anguiano

Artículos originales / Original articles

- 5 **Actividad electromiográfica del músculo *oris orbicularis* en pacientes con labio hendido. Estudio piloto**
Electromyographic activity of the oris orbicularis muscle in patients with cleft lip. Pilot study
Jorge Arnulfo Carrillo Rivera, Javier González Bello, Juan José Mazón Ramírez, Daniel Flores Rodríguez, Felipe de Jesús Ibarra González, José Ángel García Gutiérrez
- 12 **Incidencia de infecciones cervicofaciales atendidas en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca» (2005-2008)**
Incidence of Cervicofacial Infections treated at the Maxillofacial Surgery Service of Guadalajara Civil Hospital «Dr. Juan I. Menchaca» (2005-2008)
Luz Patricia Eugenia Santibáñez Escobar, Edith Flores Aguilera, Jorge Osvaldo Tiscareño Fiscal

Casos clínicos / Clinical cases

- 18 **Planeación virtual y modelo 3D para reconstrucción mandibular por fibroma osificante subtipo psamomatoide: reporte de caso clínico**
Virtual planning and 3D model for mandibular reconstruction due to psamomatoid subtype ossifying fibroma: clinical case report
Jorge Luis Cabrera Sandoval, José Leandro Ernesto Lucio Leonel, Richael Antonio Silva Suárez, Andrés Alberto Ayala Sardua
- 26 **Quiste óseo aneurismático en maxilar y malar tratado mediante abordaje Weber-Ferguson modificado: reporte de caso y seguimiento a ocho años**
Aneurysmal bone cyst in maxillary and malar treated with modified Weber-Ferguson approach: case report and eight-year follow-up
Jorge Téllez Rodríguez, Rubí López Fernández, Carlos Eduardo Piña Ramírez
- 33 **Reemplazo total aloplástico de ATM con prótesis personalizada (TMJ Concepts®) en artritis reumatoide e inyección de toxina botulínica. Reporte de un caso con seguimiento a 12 años**
Total alloplastic TMJ replacement with customized prosthesis (TMJ Concepts®) in rheumatoid arthritis and botulinum toxin injection. Report of a case with a 12-year follow-up
Carlos Alberto Ruiz Valero, Juan Pablo López, Sebastián Zapata
- 39 **Quiste de segundo arco branquial en adulto, presentación de caso y resolución en Hospital de Calama**
Second branchial arch cyst in adults, case presentation and resolution Hospital de Calama
Felipe Vallejos Alé, Igor Miño Solís, Hayatt Silva Saavedra, María Alejandra Hernández
- 44 **Tumor de Küttner sin relación con enfermedad de IgG4: reporte de un caso**
Küttner tumor not related to IgG4 disease: case report
Gilberto De Jesús Dorantes, Esther Diana Carolina Farrález Castañeda, Israel Colín Hernández, Emiliano Jurado Castañeda





Editorial

Mensaje de presidencia

Message from the President

José Luis Cadena Anguiano*



Figura 1: José Luis Cadena Anguiano. Presidente de la AMCBM, Colegio.

Saludos colegas y amigos:

En este editorial tengo la oportunidad de dirigirme a nuestra gran comunidad de cirujanas y cirujanos maxilofaciales que conforman nuestra querida asociación.

En primer lugar, quiero agradecer la oportunidad que me otorgaron de presidir esta mesa directiva para el bienio 2021-2023, ante todo señalo el esfuerzo,

constancia y compromiso de cada uno de los compañeros y compañeras que la conforman, con el fin de lograr el objetivo primordial de esta organización: la educación continua con calidad.

Sumado a lo anterior, considero que estamos trascendiendo a través de la participación de asociados en las organizaciones internacionales de la especialidad, por ejemplo la Asociación Latinoamericana de Cirugía Buco Maxilofacial (ALACIBU) o la *International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* (IAOMS).

Tras la crisis de salud pública que representó la pandemia por la COVID-19, que además trastocó la frecuencia de nuestros eventos anuales, seminario y congreso, finalmente pudimos encontrarnos el año pasado.

En mayo de 2022, que fue el primer año de nuestra participación, tuvimos el evento en Pachuca, Hidalgo, y en noviembre el congreso en línea. Desde luego, agradecemos la gran y valiosa participación de nuestra comunidad en ambos. Cabe resaltar la participación de los residentes y profesores de las distintas sedes formadoras de profesionales para la especialidad, que con sus trabajos mostraron la labor quirúrgica cotidiana como prestadores de servicios de salud para los derechohabientes y la población en general.

* Presidente de la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio. Bienio 2021-2023.

Correspondencia:

José Luis Cadena Anguiano

E-mail: jl.cadena@yahoo.com.mx



No está de más señalar, como un gran logro de esta comunidad, el espacio que ocupan nuestros colegas en la convivencia con distintas especialidades médicas; prácticamente todos los hospitales regionales, así como los de alta especialidad institucionales y privados, incluyen cirujanos maxilofaciales en sus plantillas.

Por otro lado, los exhortamos a que sigan enviando sus trabajos de investigación y de casos sobresalientes para que sean publicados en nuestra revista, de esta manera podremos fortalecerla permanentemente; además, con ello, como ya comentaron los compañeros y compañeras encargados de la misma, cada vez tendrán más consultas, tanto de nuestro país como del extranjero.

Por otra parte, también los invitamos a asistir a los eventos de las organizaciones internacionales de la

especialidad y, si es posible, a exponer el quehacer del cirujano maxilofacial de nuestro país.

No olvidemos los eventos que se van a desarrollar este año, primero al inicio del mes de mayo en Campeche, donde ya está todo preparado para la academia, al igual que, por supuesto, la convivencia de todos nosotros; mientras en noviembre, si se puede, nos veremos en Nuevo Vallarta, Nayarit, para el congreso correspondiente.

Por último, ninguna mesa directiva podrá trascender por más esfuerzo que se haga si no cuenta con el apoyo de todos los cirujanos maxilofaciales asociados del país. Y, desde luego, esperamos la participación de nuestros amigos latinoamericanos.

Les envío un abrazo afectuoso y, una vez más, gracias por esta oportunidad (*Figura 1*).



Revista Mexicana de

Cirugía Bucal y Maxilofacial



doi: 10.35366/110399

Recibido: Octubre 2021.
Aceptado: Octubre 2022.

Vol. 18, Núms. 1-3
Enero-Diciembre 2022. pp. 5-11

Artículo original

Actividad electromiográfica del músculo *oris orbicularis* en pacientes con labio hendido. Estudio piloto

Electromyographic activity of the *oris orbicularis* muscle in patients with cleft lip. Pilot study

Jorge Arnulfo Carrillo Rivera,* Javier González Bello,* Juan José Mazón Ramírez,‡
Daniel Flores Rodríguez,§ Felipe de Jesús Ibarra González,¶ José Ángel García Gutiérrez||

RESUMEN

Introducción: la electromiografía (EMG) y las pruebas de conducción nerviosa constituyen los métodos de electrodiagnóstico más útiles en el estudio de la fisiología oral cuantitativa, la asertividad en el diagnóstico y el factor pronóstico así como guía en el tratamiento y el seguimiento de entidades limitantes en el crecimiento craneofacial. **Objetivo:** el presente estudio forma parte de una línea de investigación enfocada en conocer la fisiología cuantitativa a nivel craneofacial y evaluar su aplicabilidad clínica, por lo que el propósito del presente estudio piloto es evaluar la actividad electromiográfica del músculo *oris orbicularis* durante la fonación, masticación y deglución en pacientes jóvenes con antecedentes de labio hendido. **Material y métodos:** estudio descriptivo, prospectivo, transversal con técnica de muestreo consecutivo. Se incluyeron seis pacientes jóvenes de ambos sexos

ABSTRACT

Introduction: electromyography (EMG) and nerve conduction tests are the most useful electrodiagnostic methods in the study of quantitative oral physiology, assertiveness in diagnosis and prognostic factor, as well as guidance in the treatment and monitoring of limiting entities in craniofacial growth. **Objective:** this study is part of a line of research focused on knowing quantitative physiology at the craniofacial level and evaluating its clinical applicability. Therefore, the purpose of this pilot study is to evaluate the electromyographic activity of the *oris orbicularis* muscle during phonation, chewing and swallowing in young patients with a history of cleft lip. **Material and methods:** descriptive, prospective, cross-sectional study with consecutive sampling technique, six young patients of both sexes between 12 and 16 years of

* Cirujano Maxilofacial adscrito al Hospital General «Dr. Darío Fernández Fierro», ISSSTE. Práctica privada. Ciudad de México.

‡ Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar de la División de Estudios de Postgrado. Coordinador de Reclutamiento y Distribución del Personal de Salud, INSABI. Ciudad de México.

§ Jefe de Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Traumatología «Magdalena de las Salinas», IMSS. Ciudad de México.

¶ Residente de tercer año en Cirugía Plástica y Reconstructiva, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Ciudad de México.

|| Residente de primer año de Cirugía Maxilofacial, Hospital General «Dr. Darío Fernández Fierro». Ciudad de México.

Correspondencia:

Dr. Jorge Arnulfo Carrillo Rivera

E-mail: dr_jorge_carrillo_cmf@hotmail.com

Citar como: Carrillo RJA, González BJ, Mazón RJJ, Flores RD, Ibarra GFJ, García GJÁ. Actividad electromiográfica del músculo *oris orbicularis* en pacientes con labio hendido. Estudio piloto. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2022; 18 (1-3): 5-11. <https://dx.doi.org/10.35366/110399>



www.medigraphic.com/cirugiabucal

de entre 12 y 16 años de edad con antecedentes de labio hendido unilateral que fueron intervenidos quirúrgicamente durante su primer año de vida. Se realizaron tres registros por medio de electrodos de superficie en los cuales se evaluó la capacidad de adaptación fisiológica del músculo *oris orbicularis*, el aumento o la disminución de la elasticidad y la flexibilidad labial durante el reposo, la deglución, masticación y fonación y así evaluar su aplicabilidad clínica. **Resultados:** la actividad electromiográfica del músculo *oris orbicularis* en pacientes con labio hendido presentó un aumento de los potenciales de acción y por ende, mayor consumo de energía que puede condicionar la hipertrofia muscular, la limitación en la elasticidad y flexibilidad labial. **Conclusiones:** dado que existe una diferencia estadísticamente significativa en la actividad electromiográfica del músculo orbicular de los labios durante la deglución, masticación y fonación en los seis pacientes evaluados, podemos concluir que el estudio de la actividad neuromuscular por medio de la electromiografía en el músculo *oris orbicularis* es un método útil y aplicable de rutina en la práctica diaria de los pacientes con labio hendido.

Palabras clave: electromiografía, labio hendido, fonación, deglución, masticación.

age with a history of unilateral cleft lip who underwent surgery during their first year of life were included. Three recordings were made by means of surface electrodes in which the physiological adaptation capacity of the oris orbicularis muscle was evaluated, as well as the increase or decrease in elasticity and lip flexibility during rest, swallowing, chewing and phonation, and thus evaluate its clinical applicability. Results: the electromyographic activity of the oris orbicularis muscle in patients with cleft lip showed an increase in action potentials and therefore a higher energy consumption that can condition muscle hypertrophy, limitation in lip elasticity and flexibility. Conclusions: given that there is a statistically significant difference in the electromyography activity of the orbicularis oris muscle during swallowing, chewing and phonation in the six patients evaluated, we can conclude that the study of neuromuscular activity by means of electromyography in the oris orbicularis muscle is a useful and applicable routine method in the daily practice of patients with cleft lip.

Keywords: electromyography, cleft lip, phonation, swallowing, chewing.

INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendido en México tiene una prevalencia de 0.87 por cada 100,000 nacidos; de acuerdo con la Secretaría de Salud la frecuencia de pacientes afectados con labio hendido aislado corresponde a 21%, con afectación del paladar en 33% y con compromiso de ambas estructuras en 46%. Es una de las malformaciones congénitas maxilofaciales más frecuentes que presentan alteraciones morfológicas, funcionales y estéticas, además requieren de atención y tratamientos de manera multidisciplinaria desde el nacimiento hasta la edad adulta.¹

Las técnicas quirúrgicas para la reparación del labio y paladar hendido se emplean para restaurar la forma y función muscular, una condición fundamental para prevenir o minimizar los cambios esqueléticos secundarios del tercio medio facial, de acuerdo a Kernahan y Bauer en 1983 y Joos en 1987.^{2,3} Anteriormente las deficiencias en el crecimiento del tercio medio facial características de los pacientes con hendiduras se atribuían al efecto iatrogénico de la corrección del paladar. En 1977 Bardach y Eisbach mencionaron que la reparación de la hendidura palatina siempre causaba un grado de tensión sobre el maxilar adyacente y que afectaba significativamente al crecimiento normal del maxilar.⁴ Sin embargo, en

1990 Bardach de forma retrospectiva a su investigación previa cambió su hipótesis original mencionando que es la reparación del labio y no la del paladar, la que debe considerarse como principal causa de deformidades dentofaciales en la población.

La técnica más objetiva y fidedigna disponible para medir la eficiencia y función muscular es la electromiografía, la cual identifica sus potenciales eléctricos. Se puede realizar de dos formas: electromiografía de superficie y de manera intramuscular.

La electromiografía permite amplificar los potenciales de acción recogidos en el músculo orbicular de los labios en pacientes con labio hendido para que puedan ser visualizados en una pantalla con una fidelidad de señal entre 40 y 10,000 Hz, por lo que constituye un elemento indispensable para apreciar defectos en la transmisión de la señal eléctrica durante el reposo, la fonación, masticación y deglución.⁵

Uno de los objetivos de la electromiografía es evaluar la función motora y sensitiva del sistema neuromuscular por medio de la medición del estímulo eléctrico observado en una onda electromagnética; esta búsqueda de la relación entre la forma y la función del aparato muscular ha llevado al aumento en su uso como herramienta para la investigación en fisiología oral cuantitativa como en la masticación, deglución y fonación.⁶⁻⁸

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio piloto comparativo, prospectivo, transversal con técnica de muestreo consecutivo. Se incluyeron para el estudio seis pacientes jóvenes de ambos sexos de entre 12 y 16 años de edad con labio hendido unilateral que fueron intervenidos quirúrgicamente durante su primer año de vida de queiloplastia primaria.

A cada sujeto se le explicó brevemente en qué consistía el estudio y se le solicitó firma de consentimiento informado, previa limpieza de la piel con alcohol se le colocaron dos electrodos de registro de plata/cloruro de 1 cm de diámetro marca Viasys (Nicolet, Biomedical Inc. Wisconsin USA) con gel conductor Núprep™ (Weaver y Co, Aurora, CO. USA) adheridos con Micropore™ en el músculo orbicular de los labios y un electrodo de referencia colocado sobre el músculo esternocleidomastoideo de acuerdo con la técnica descrita por Carvajal y colaboradores⁴ (Figura 1).

Se solicitó al paciente que se sentara en una posición cómoda en un sillón tipo reposit, recargando la cabeza con el plano horizontal de Frankfort paralelo al piso y los ojos abiertos, en posición de reposo durante 90 segundos para realizar la prueba de calibración de acuerdo al manual de uso del electromiógrafo Viking Quest Master de cuatro canales digitalizado con software V8.1 NicVue a una resolución de 12 bit y con frecuencia de muestreo de 10 kHz.

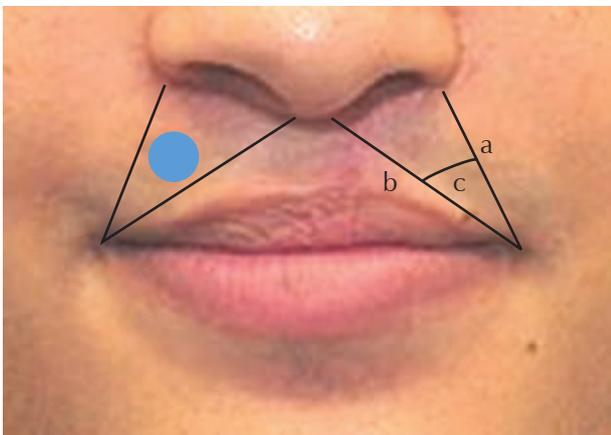


Figura 1: Localización de los electrodos en el músculo orbicular de los labios de acuerdo con Carvajal y colaboradores.⁴ **a** = línea entre la comisura labial y el punto más prominente e inferior del ala de la nariz. **b** = línea entre la comisura labial y el punto subnasal. **c** = el centro de la circunferencia de los electrodos se localiza en el punto marcado con una x.

Tabla 1: Respuesta electromiográfica realizando las diferentes funciones en reposo, deglución, masticación y fonación en unidades de voltaje.

Paciente	Función			
	Reposo (μV)	Deglución (μV)	Masticación (μV)	Fonación (μV)
1	27	32	65	93
2	39	39	76	97
3	21	33	84	95
4	21	31	77	74
5	34	38	66	88
6	12	28	55	79

Posteriormente se realizó la primera medición en reposo, se instruyó al sujeto para realizar la deglución de saliva después de ingerir 3 mL de agua, para la masticación se usó un fragmento de manzana de 1 cm³ y por último, se solicitó al sujeto realizar la articulación de los fonemas bilabiales /p/, /b/, /m/ seguidos de la consonante /a/ para la prueba de fonación anotándolo en el formato de recolección de datos.

Cada prueba fue repetida tres veces con un periodo de reposo de 90 segundos entre las mediciones obteniendo el registro electromiográfico en una curva de amplitud de onda, tomando como referencia la máxima amplitud de la actividad pico a pico en μV el valor más alto fue seleccionado para su análisis.

Las señales detectadas por el electrodo de superficie en reposo son de aproximadamente 5 a 10 μV a una frecuencia menor de 10 Hz. Se requirieron dos electrodos para capturar la información del grupo muscular. Las actividades espontáneas representaron cambios en la línea base que se descartaron para dejar solamente el registro de la señal eléctrica al solicitar que el sujeto realizara una acción voluntaria. La velocidad para el registro de los potenciales de acción fue de 60 a 100 mm sobre segundo.

RESULTADOS

De acuerdo al análisis electromiográfico en los seis pacientes se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla 1).

Según los resultados obtenidos en la electromiografía de superficie en los diferentes estadios funcionales (reposo, deglución, masticación y

Tabla 2: Estadísticos descriptivos.

Medida estadística	Reposo (μV)	Deglución (μV)	Masticación (μV)	Fonación (μV)
Media (μ)	25.667	33.500	70.500	87.667
Error típico	3.997	1.727	4.264	3.791
Mediana	24	32.500	71	90.500
Desviación estándar	9.799	4.230	10.445	9.287
Varianza de la muestra	95.866	17.900	109.100	86.266
Curtosis	-0.745	-1.259	-0.665	-1.376
Coefficiente de asimetría	0.062	0.285	-0.284	-0.690
Rango	27	11	29	23
Mínimo	12	28	55	74
Máximo	39	39	84	97
Suma	154	201	423	526

fonación) se presentan los siguientes estadísticos descriptivos (Tabla 2).

Para la prueba t de student se calculó un valor de significancia de $p = 0.07$, mientras que para la prueba de análisis de varianza ANOVA se calculó una $p = 0.051$; esto confirma la diferencia estadísticamente significativa en los diferentes estados funcionales asociados a los movimientos labiales.

La actividad electromiográfica de los músculos orbiculares en pacientes con labio hendido se aprecia con un aumento de los potenciales de acción y, por ende, un consumo mayor de energía. Se demuestra homogeneidad en la actividad electromiográfica del músculo orbicular de los labios durante el reposo en los seis pacientes; sin embargo, sí existe una diferencia significativamente alta con respecto a la deglución (Figura 2).

Durante la masticación existe una tendencia de actividad mayor con un aumento de los valores de los potenciales de acción del músculo orbicular de los labios.

En la prueba de fonemas bilabiales /ma/ba/pa/ hubo un aumento en la actividad electromiográfica en pacientes con labio y paladar hendido en comparación con el grupo control especialmente en el fonema /p/.

DISCUSIÓN

En 1987 Goz y colaboradores midieron la actividad de los labios durante el reposo y la gesticulación en pacientes con labio y paladar hendido unilateral para conocer la importancia de la función labial sobre la morfología del tercio medio y la arcada del maxilar y su relación con el acortamiento del labio superior.⁹

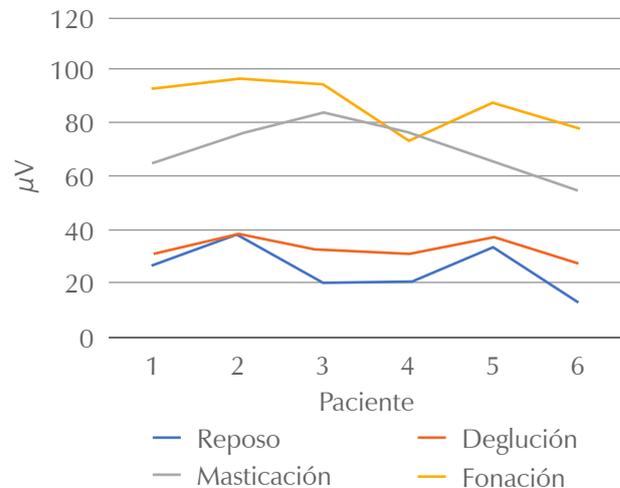


Figura 2: Respuestas electromiográficas en unidades de voltaje (μV) durante el reposo, deglución, masticación y fonación.

Bardach y Eisbach en 1977 indicaron que la reparación primaria del labio hendido siempre resulta en un cierto grado de tensión labial que transfiere presión al maxilar subyacente, también mencionaron que se afecta el desarrollo sagital del tercio medio facial después del haber terminado el crecimiento.¹⁰

En 1986, Blair y Smith mencionaron que los electrodos de superficie tienen dos ventajas sobre los electrodos de aguja para analizar la actividad electromiográfica del músculo orbicular de los labios, la primera ventaja es que no es invasiva y por lo tanto, es más aceptada por el paciente, y la segunda se debe a que el músculo orbicular de los labios está formado por la unión de ambos lados derecho e izquierdo. Por otro lado, las desventajas de usar electrodos de superficie son las señales pico

reflejas no sólo por la actividad muscular, sino por la delgadez de la piel y el tejido conectivo así como los potenciales de acción de las terminaciones nerviosas adyacentes.

Esto ha sido atribuido en parte a la contracción del tejido cicatrizal posterior a la cirugía del labio, sugiriendo que la función labial puede tener un papel importante en el desarrollo del maxilar de acuerdo con Goz y colaboradores (1985, 1987). Esto pudo comprobarse en un estudio experimental en conejos y perros (Eisbach y su equipo, 1978; Bardach, 1990). Un hallazgo característico en el perfil de los tejidos blandos de los niños con labio y paladar hendido es un labio superior corto (Smahel y Mullerova, 1986).

Con el fin de evaluar la importancia de la función labial y de la morfología de la cara y el maxilar Goz y colaboradores en 1987 realizaron un estudio de la actividad muscular del orbicular de los labios con electrodos de superficie durante el reposo y el sollozo; reportaron la función insatisfactoria del labio en pacientes con antecedentes de hendidura labial caracterizada por incremento de la actividad muscular durante el reposo.

Carvajal y colaboradores realizaron un estudio de la actividad electromiográfica del músculo orbicular superior en 15 niños con labio y paladar hendido corregido quirúrgicamente en su primer año de vida comparación con 10 niños sin antecedentes de labio y paladar hendido (grupo control); encontraron una actividad electromiográfica similar durante el reposo en ambos grupos. Durante la deglución de saliva, la actividad fue mayor en el grupo de niños con labio y paladar hendido que en el grupo control.

Genaro y colaboradores midieron la actividad electromiográfica del labio superior con electrodos de superficie durante la fonación para valorar la función labial en niños con labio hendido reparado, 18 pacientes entre 15 y 23 años de edad con labio hendido unilateral reparado en comparación con 24 niños sanos. Observaron que la amplitud de los potenciales de acción del labio superior fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con hendidura labial sugiriendo que si hay mejoría en la actividad del labio superior, entonces se puede contribuir a disminuir las anomalías de crecimiento facial, por lo regular frecuentes en la población con hendidura labial.¹¹

En la literatura internacional aún no existen criterios diagnósticos para determinar el grado de deficiencia o exceso en la actividad del músculo

orbicular de los labios en pacientes con labio y paladar hendido. Aunque se ha estudiado la posición del labio superior por medio de la cefalometría de tejidos blandos, se ha valorado en relación con la línea vertical que pasa por la concavidad que existe en la base del labio superior (punto A de los tejidos blandos) y la relación con la posición del labio inferior (punto B). Se ha determinado que el labio superior es prominente o protrusivo si está muy por delante de esta línea y si se encuentra por detrás de esta línea es retrusivo; sin embargo, esta descripción nos deja con limitantes parafuncionales del labio superior. Otros autores mencionan que para que los labios se consideren morfológica y funcionalmente normales, deben entrar en contacto sin esfuerzo ni contracción de la musculatura perioral, donde el contorno labial, en posición de cierre, debe ser suave y armónica.¹²⁻¹⁵ La incompetencia labial se refiere a la falta de sellado o de cierre de los labios; al no haber un sellado labial se produce una pérdida de tonicidad del labio superior que se hace hipotónico, flácido con forma de arco, mientras que el labio inferior tratando de alcanzar al antagonista se vuelve hipertónico. Algunos labios competentes se han adaptado a la corrección quirúrgica de la hendidura labial, aunque hay un cierre, no es un cierre labio-labio, sino un arreglo labio-diente-labio. Los labios hiperactivos pueden ser más grandes, más rojos y húmedos que los labios hipoactivos o normales. A veces los labios son de tamaño adecuado, pero no funcionan correctamente.^{16,17}

Es importante destacar la influencia de la técnica quirúrgica empleada y su correcta aplicación (como la miorrafia del músculo orbicular de los labios) en la evaluación de la actividad electromiográfica, para lo cual en próximas líneas de investigación será una variable principal a tomar en cuenta; sin embargo, la congruencia de resultados en los seis pacientes evaluados en el presente estudio plantea la necesidad de cuestionar estadísticamente qué tanto pueden afectar éstos y otros factores (hipoplasia maxilar o su corrección quirúrgica, uso de ortopedia maxilar, presencia de hábitos parafuncionales, síndromes asociados, etc.) en la función de la actividad muscular más allá de la simple corrección quirúrgica.

De acuerdo a los resultados obtenidos durante el reposo, hay homogeneidad en la actividad electromiográfica en los seis pacientes, lo cual coincide con el estudio realizado por Goz y colaboradores;¹⁸ sin embargo, existe una diferencia significativa

entre los grupos de estudio durante las actividades funcionales, la actividad electromiográfica registrada es mayor en los pacientes con labio y paladar hendido debido al aumento en la contribución de fuerzas de contracción del músculo orbicular superior de los labios, que es significativamente mayor durante la masticación y deglución, así como en la fonación, al apreciar mayores valores de la actividad electromiográfica con el fonema /p/. Proffit mencionó que la actividad muscular del labio superior puede comprometer el crecimiento de las estructuras dentofaciales adyacentes, ya que, aunque la duración de la contracción muscular al comer, deglutir y hablar es mínima, se repite durante el día de 600 a 3000 veces.¹⁹

Debido a que los labios tienen funciones importantes relacionadas a la expresión facial, masticación, fonación y deglución (Nicolau, 1983; Folkins y colaboradores, 1988), la actividad anormal del labio durante estas funciones puede representar un factor adicional que comprometa la integridad de las estructuras faciales adyacentes.²⁰ Además los labios presentan mayor cantidad de receptores periféricos y fibras aferentes (Stohr, 1979) que otras partes del cuerpo como la mano (Penfield y Brodrey, 1937), estos receptores codifican el sitio y la posición del labio superior durante la masticación, deglución y fonación repitiéndose constantemente.^{21,22}

CONCLUSIONES

Dado que los resultados obtenidos en este estudio demostraron una prevalencia mayor del uso del músculo orbicular de los labios en pacientes con labio y paladar hendido durante la masticación y fonación, fue posible determinar que la función muscular estuvo excedida produciendo probable hipertrofia muscular. Debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.01$) comparando a los pacientes con labio y paladar hendido con los pacientes sanos y que no se observan diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) durante el reposo en los dos grupos de estudio, se pudo comprobar que la electromiografía permitió conocer la prevalencia del músculo orbicular de los labios y así orientar al cirujano en la terapia de rehabilitación de forma individualizada.

La metodología que se usó en este estudio no permite identificar los factores por los cuales existe exceso de fuerza muscular durante las funciones

básicas del músculo orbicular de los labios; sin embargo, nos permitió visualizar y cuantificar la actividad de las fibras musculares. Finalmente, se deben realizar más estudios electromiográficos enfocados en la actividad muscular en pacientes postoperados de queiloplastia comparando diversas técnicas como Millard versus Tennison Randall.

REFERENCIAS

1. Szyszka-Sommerfeld L, Budzynska A, Lipski M, Kulesza S, Wozniak K. Assessment of masticatory muscle function in patients with bilateral complete cleft lip and palate and posterior crossbite by means of electromyography. *J Healthc Eng.* 2020; 2020: 8828006.
2. Kernahan DA, Bauer BS. Functional cleft lip repair: a sequential, layered closure with orbicularis muscle realignment. *Plast Reconstr Surg.* 1983; 72: 459-466.
3. Joos U. The importance of muscular reconstruction in the treatment of cleft lip and palate. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1987; 21: 109-113.
4. Carvajal R, Miralles R, Cavi D, Berger B, Carvajal A, Bull R. Superior orbicularis oris muscle activity in children with and without cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1992; 29 (1): 32-36.
5. Ravera MJ, Miralles R, Santander H, Valenzuela S, Villaneuva P, Zúñiga C. Comparative study between children with and without cleft lip and cleft palate, part 2: electromyographic analysis. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000; 37 (3): 286-291.
6. Caballero K, Duque LM, Ceballos S, Ramírez JC, Peláez A. Conceptos básicos del análisis electromiográfico. *Rev CES Odont.* 2002; 15 (1): 41-50.
7. Bardach J, Mooney MP. The relationship between lip pressure following lip repair and craniofacial growth: an experimental study in beagles. *Plast Reconstr Surg.* 1984; 73: 544-555.
8. Ferrario VF, Sforza C, D'Addona A, Miani A Jr. Reproducibility of electromyographic measures: a statistical analysis. *J Oral Rehabil.* 1991; 18 (6): 513-521.
9. Goz G, Joos U, Schilli W. The influence of lip function on the sagittal and transversal development of the maxilla in cleft patients. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1987; 21: 31-34.
10. Bardach J. The influence of cleft lip repair on facial growth. *Cleft Palate J.* 1990; 27 (1): 76-78.
11. Genaro KF, Trindade Júnior AS, Trindade IE. Electromyographic analysis of lip muscle function in operated cleft subjects. *Cleft Palate Craniofac J.* 1994; 31 (1): 56-60.
12. Penfield W, Boldrey E. Somatic motor and sensory representation in the cerebral cortex as studied by electrical stimulation. *Brain.* 1937; 60: 389-443.
13. Folkins JW, Kuehn DP. Speech production. In: Lass NJ, McReynolds LV, Northen JL, Yoder DE, eds. *Speech, language and hearing.* Vol. 1. Normal processes. Philadelphia: WB Saunders; 1982. pp. 246-285.
14. Nicolau PJ. The orbicularis oris muscle: a functional approach to its repair in the cleft lip. *Br J Plast Surg.* 1983; 36: 141-153.
15. Dousset E, Jammes Y. Reliability of burst superimposed technique to assess central activation failure during fatiguing contraction. *J Electromyogr Kinesiol.* 2003; 13 (2): 103-111.
16. Buxbaum J, Mylinski N, Parento FR. Surface EMG reliability using spectral analysis. *J Oral Rehabil.* 1996; 23 (11): 771-775.
17. Ingervall B, Eliasson GB. Effect of hip training in children with short upper lip. *Angle Orthod.* 1982; 52 (3): 222-233.

18. Goz G, Joos U, Schilli W. The influence of lip function on the sagittal and transversal development of the maxilla (Abstract 359). Presented at the Fifth International Congress on Cleft Palate and Related Craniofacial Anomalies. September 2-7, 1985; Monte Carlo, Monaco.
19. Yamachi K, Morimoto Y. Morfological differences in individuals with lip competence and incompetence based on electromyographic diagnosis. *J Oral Rehabil.* 2000; 27 (10): 893-901.
20. Silva AMT. Eletromiografia: avaliação dos músculos orbiculares orais da boa em crianças respiradoras bucais, pré e pós mioterapia [Tesis]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2000. pp. 99-104.
21. Munshi AK, Hedge AM, Srinath SK. Ultrasonographic and electromyographic evaluation of the labial musculature in children with repaired cleft lips. *J Clin Pediatr Dent.* 2000; 24 (2): 123-128.
22. Shievano D, Rantoni RM, Berzin F. Influences of myofunctional therapy on the perioral muscles. Clinical and electromyographic evaluation. *J Oral Rehabil.* 1999; 26 (7): 564-569.



Artículo original

Incidencia de infecciones cervicofaciales atendidas en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca» (2005-2008)

Incidence of Cervicofacial Infections treated at the Maxillofacial Surgery Service of Guadalajara Civil Hospital «Dr. Juan I. Menchaca» (2005-2008)

Luz Patricia Eugenia Santibáñez Escobar,* Edith Flores Aguilera,† Jorge Osvaldo Tiscareño Fiscal§

RESUMEN

Introducción: la infección es definida como la invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos de un huésped, en un medio ambiente que favorezca a ello. La enfermedad aparece cuando el equilibrio se rompe, lo que altera los mecanismos defensivos del huésped. La infección puede quedar confinada en la cavidad oral o afectar a diferentes espacios fasciales. **Objetivo:** en el presente estudio se pretendió conocer la incidencia y frecuencia de los abscesos cervicofaciales recibidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial en el Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca», durante el periodo de 2005-2008, así como su origen, edad, sexo, lado más afectado y espacios faciales involucrados. **Diseño de estudio:** se recabaron datos de las listas de consulta externa del Servicio de Cirugía Maxilofacial otorgadas de lunes a viernes en turnos matutino y vespertino; se revisaron los casos para establecer los que se incluirían en el estudio. Fueron un total de 124 pacientes. **Re-**

ABSTRACT

Introduction: infection is defined as the invasion and multiplication of microorganisms in the tissues of a host, in an environment that favors it. The disease appears when the balance is broken, altering the defensive mechanisms of the host. The infection may be confined to the oral cavity or affect different fascial spaces. **Objective:** in the present study, it was intended to know the incidence and frequency of cervicofacial abscesses received in the Maxillofacial Surgery Service at the Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca», during the period of 2005-2008, as well as its origin, age, sex, most affected side and facial spaces involved. **Study design:** data were collected from the outpatient lists of the Maxillofacial Surgery Service granted from Monday to Friday in the morning and evening shifts; the cases were reviewed to establish those that would be included in the study. There were a total of 124 patients. **Results:** of the 124 patients, 62 were male and 62 female; regarding

* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial.

† Cirujano maxilofacial. Actualmente de práctica privada.

§ Residente de segundo año.

Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca». Guadalajara, México.

Correspondencia:

Edith Flores Aguilera

E-mail: edith.florag@yahoo.com.mx

Citar como: Santibáñez ELPE, Flores AE, Tiscareño FJO. Incidencia de infecciones cervicofaciales atendidas en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca» (2005-2008). Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2022; 18 (1-3): 12-17. <https://dx.doi.org/10.35366/110400>



sultados: de los 124 pacientes, 62 fueron del género masculino y 62 del femenino; en cuanto al origen 91.1% fueron odontogénicos y 8.9% no odontogénicos, con el lado izquierdo más afectado en 48.4%, 75% de los pacientes presentaron afección de un solo espacio facial, siendo el submandibular el más involucrado, 65.3%. Se obtuvieron un total de 1,795 ingresos, con un promedio anual de 449 ingresos. **Conclusión:** para el cirujano maxilofacial, las infecciones cervicofaciales son una de las entidades patológicas que más se van a presentar en el Departamento de Urgencias, así como por consulta externa, por lo que el conocimiento de la etiopatogenia, anatomía y tratamiento es fundamental para evitar complicaciones durante el mismo.

Palabras clave: incidencia, frecuencia, infecciones cervicofaciales, odontogénicos, espacios faciales.

*the origin, 91.1% were odontogenic and 8.9% non-odontogenic, with the left side being more affected in 48.4%. 75% of the patients presented affection of a single facial space, being the submandibular the most involved, 65.3%. A total of 1,795 admissions were obtained, with an annual average of 449 admissions. **Conclusion:** for the maxillofacial surgeon, cervicofacial infections are one of the pathological entities that are most likely to present in the Emergency Department, as well as in outpatient consultation, so knowledge of the etiopathogenesis, anatomy and treatment is essential to avoid complications during it.*

keywords: incidence, frequency, cervicofacial infections, odontogenic, facial spaces.

INTRODUCCIÓN

La infección es definida como la invasión y multiplicación de microorganismos en los tejidos corporales de un huésped, en un medio ambiente que favorezca a ello, puede pasar inadvertida o causar lesión celular local por metabolismo competitivo, toxinas, duplicación intracelular o reacción de antígeno anticuerpo.¹⁻³

La enfermedad infecciosa aparece cuando el equilibrio se rompe alterando de esta manera los mecanismos defensivos del huésped. La patogenicidad del microorganismo está determinada por dos factores; su concentración en el lugar de la infección y su virulencia.³

Hay varias razones para conocer la microflora habitual de la zona maxilofacial:

1. Ayuda en la interpretación de los cultivos obtenidos.
2. Ayuda a determinar la probable etiología y establecer una terapia antimicrobiana precoz.
3. Facilita la decisión del tratamiento cuando los resultados de los cultivos no se correlacionan con el cuadro clínico.⁴

Desde el punto de vista diagnóstico y del tratamiento es importante reconocer la etapa clínica de la infección en tejidos blandos.

La infección puede quedar confinada en la cavidad oral, o bien, afectar a los diferentes espacios faciales, que son espacios virtuales entre los planos aponeuróticos que contienen tejido conectivo y diversas estructuras anatómicas. Estas áreas son espacios potenciales que pueden distenderse y

llenarse de pus cuando tiene lugar la infección. Además, son espacios estrechamente comunicados y la infección puede difundirse rápidamente de unos a otros. Los espacios pueden clasificarse en relación con las infecciones odontógenas, en primarios y secundarios.

Espacios faciales primarios: son los que pueden ser afectados directamente a partir de una infección odontogénica.

Espacios faciales secundarios: son los que resultan afectados a partir de la extensión de la infección de los espacios primarios.⁵⁻⁹

Los objetivos de este estudio fueron conocer la ubicación anatómica de los procesos infecciosos cervicofaciales más frecuentes en la población que asiste a esta institución, así como la predilección por género de los procesos infecciosos y los grupos de edades más afectados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este fue un estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal en el cual se recabaron datos de las listas de consulta externa del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca» otorgadas de lunes a viernes en turnos matutino y vespertino en el periodo 2005-2008, posteriormente se solicitaron los expedientes de los pacientes al Servicio de Archivo Clínico, se revisaron los casos para establecer los que se incluirían en el estudio. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado, y en caso de ser menores de edad, fue firmado por los padres o tutor.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Inclusión:

1. Procesos infecciosos de espacios faciales primarios (vestibular, palatino, bucal, canino, infratemporal, submandibular, sublingual, submental) atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial.
2. No se tomó en cuenta edad, género, raza para la inclusión a este estudio.

Exclusión:

1. Procesos infecciosos que involucraban espacios faciales secundarios.
2. Aquellos que fueron atendidos por otros servicios.
3. Pacientes que fueron manejados de forma extrahospitalaria que no regresaron a citas control.
4. Originados por quistes, tumores, fracturas maxilares o mandibulares, cirugía ortognática y patología de glándulas salivales.

Tabla 1: Distribución por edad y sexo de 124 pacientes que presentaron infecciones en espacios cervicofaciales primarios.

Grupo de edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 10	4	6.5	9	14.5	13	10.5
10 a 19	6	9.7	9	14.5	15	12.1
20 a 29	9	14.5	9	14.5	18	14.5
30 a 39	18	29.0	14	22.6	32	25.8
40 a 49	9	14.5	6	9.7	15	12.1
50 a 59	10	16.1	6	9.7	16	12.9
60 a 69	4	6.5	6	9.7	10	8.1
70 a 79	2	3.2	3	4.8	5	4.0
Total	62	100.0	62	100.0	124	100.0

Tabla 2: Características de 124 pacientes que presentaron infecciones en espacios cervicofaciales primarios.

	Femenino		Masculino		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Lado afectado							0.006*
Derecho	33	53.2	25	40.3	58	46.8	
Izquierdo	23	37.1	37	59.7	60	48.4	
Ambos	6	9.7	0	0.0	6	4.8	
Días de estancia intrahospitalaria							0.446
< 5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
5 a 6	3	4.8	3	4.8	6	4.8	
7 a 8	49	79.0	42	67.7	91	73.4	
9 a 10	8	12.9	15	24.2	23	18.5	
> 10	2	3.2	2	3.2	4	3.2	
Esquema de manejo farmacológico							0.065
Simple	27	43.8	25	40.3	52	42.1	
Doble	30	48.4	23	37.1	53	42.9	
Triple	5	7.8	14	22.6	19	15.1	
Total de espacios cervicofaciales con infección							0.293
1	50	80.6	43	69.4	93	75.0	
2	11	17.7	16	25.8	27	21.8	
3	1	1.6	3	4.8	4	3.2	

Se anota la probabilidad (p) calculada con la prueba χ^2 para la comparación entre hombres y mujeres.

* $p < 0.01$.

Tabla 3: Espacio cervicofacial primario que presentó infección, origen de la infección y enfermedades crónico-degenerativas asociadas con la infección.

	Femenino (N = 62)		Masculino (N = 62)		Total (N = 124)		p
	n	%	n	%	n	%	
Espacio cervicofacial primario con la infección							
Submandibular	39	62.9	42	67.7	81	65.3	0.571
Bucal	21	33.9	25	40.3	46	37.1	0.457
Submental	9	14.5	10	16.1	19	15.3	0.803
Vestibular	4	6.5	2	3.2	6	4.8	0.403
Sublingual	2	3.2	3	4.8	5	4.0	0.648
Canino	0	0.0	1	1.6	1	0.8	0.315
Palatino	0	0.0	1	1.6	1	0.8	0.315
Origen de la infección							
Odontogénica	55	88.7	58	93.5	113	91.1	0.343
No odontogénica	7	11.3	4	6.5	11	8.9	
Enfermedades crónico-degenerativas asociadas con la infección							
Diabetes mellitus 2	16	25.8	18	29.0	34	27.4	0.687
Hipertensión arterial	6	9.7	12	19.4	18	14.5	0.126
Artritis reumatoide	2	3.2	1	1.6	3	2.4	0.559
Lupus eritematoso sistémico	1	1.6	0	0.0	1	0.8	0.315

Se anota la probabilidad (p) calculada con la prueba χ^2 para la comparación entre hombres y mujeres.

Eliminación:

1. Se eliminaron los expedientes incompletos y depurados.

RESULTADOS

La información obtenida nos indica que de los 124 pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Maxilofacial en el periodo comprendido de enero de 2005 a diciembre de 2008, 62 pertenecieron al género femenino y 62 al masculino (*Tabla 1*). Con respecto a lado afectado se obtuvo un total de lado derecho 58, lado izquierdo 60 y seis bilaterales. En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, se tomaron en cuenta menos de cinco días, de cinco a seis días, de siete a ocho días, de nueve a 10 días y hasta más de 10. Con respecto al esquema de manejo farmacológico en total fueron 52 pacientes manejados con esquema simple (un antibiótico), 53 pacientes con esquema doble (dos antibióticos) y 19 pacientes con esquema triple (tres antibióticos); con respecto al número total de espacios cervicofaciales primarios involucrados se obtuvo: un espacio involucrado con 93 pacientes, dos espacios con 27 pacientes y tres espacios con cuatro pacientes (*Tabla 2*). Con respecto al espacio cervicofacial primario con infección se obtuvo que,

de los 124 pacientes, en 81 el espacio involucrado fue el submandibular, en 46 el espacio bucal, 19 el submental, seis el vestibular, cinco el sublingual, uno el canino, y uno el espacio palatino; con respecto al origen de la infección de los 124 casos, 113 fueron odontogénicos y 11 no odontogénicos. En cuanto a enfermedades cronicodegenerativas asociadas con las infecciones se obtuvo que la diabetes mellitus se presentaba en 34 pacientes del total, hipertensión arterial en 18, artritis reumatoide en tres y lupus eritematoso sistémico en un caso (*Tabla 3*); se realizó cuadro de promedio y desviación estándar de variables cuantitativas evaluadas en pacientes con infecciones en espacios cervicofaciales primarios (*Tabla 4*). Se obtuvo el porcentaje total en el que se presentaron las infecciones cervicofaciales con respecto a los ingresos hospitalarios reportados en el periodo 2005 a 2008 encontrando que, el total de ingresos fue de 1,795 con promedio anual de 449 y un promedio diario de 1.23.

DISCUSIÓN

El manejo de las infecciones cervicofaciales sigue siendo un segmento importante de la práctica quirúrgica oral y maxilofacial, es por ello que el conoci-

miento de la etiopatogenia, anatomía y proceso de diseminación son de vital importancia para un adecuado abordaje de los mismos.

Se comprobó que la mayoría de las infecciones cervicofaciales fueron provocadas por órganos dentarios en mal estado, como bien se ha sabido desde siempre, y los cuales cursaban una patología como trauma o procesos cariosos importantes, reportando el mayor porcentaje de la etiología de las infecciones odontogénicas en 91.1% y no odontogénicas 8.9%, esta situación confirma lo postulado inicialmente en donde se manejaba que los procesos infecciosos en su gran mayoría tendrían un origen en un órgano dentario, mayormente terceros molares, ya que estas piezas dentarias presentan situaciones de mal posición importantes aunado al inadecuado aseo de la zona.

El hecho de que el lado izquierdo fuera el más afectado por el hecho de que anatómicamente este lado es mucho más corto que el contralateral, mencionado por autores como Testut, quien ha establecido que la hemiarcada izquierda es mucho más corta que el lado derecho, existiendo una diferencia de 2 a 6 mm, así, los terceros molares de dicho lado se encontrarían impactados y con espacio insuficiente para su erupción,¹⁰ por tal motivo y aunado al hecho de la poca accesibilidad para su aseo, se vería afectado con mayor predilección; al realizar el análisis de este estudio se obtuvo que el lado con mayor afección efectivamente fue el lado izquierdo, representándose con 48.4%; lado derecho con 46.8% y bilateral 4.8%.

La posición de los ápices distovestibulares del primer molar, los ápices del segundo y tercer molar como se mencionó en la literatura que se encuentran por debajo de la línea oblicua interna y tienen una dirección hacia cortical lingual que es más delgada al presentarse un proceso infeccioso de estos órganos dentarios la infección tiende a irse hacia el área de menor resistencia con lo que el espacio submandibular resulta directamente afectado.¹¹⁻¹⁴

En el manejo de las infecciones cervicofaciales del área maxilofacial es indispensable iniciar con la toma de secreciones para estudio bacteriológico y determinar el mejor antibiótico a usar; sin embargo, el uso de antibióticos empíricos se debe iniciar incrementando el esquema conforme a la evolución del proceso infeccioso y dejando un triple esquema para casos más agresivos o para aquellos en donde el inmunocompromiso del paciente se encuentre en relación directa con la evolución. El estado de inmunocompromiso de un paciente, así como el manejo farmacológico elegido tiene una relación directa con la evolución y en su caso remisión de los procesos infecciosos, determinándose con ello los días de estancia intrahospitalaria.

CONCLUSIONES

En virtud de lo estudiado y los datos expuestos anteriormente, se puede concluir que las infecciones cervicofaciales son una entidad patológica que se presenta con frecuencia en el Hospital Civil de Guadalajara «Dr. Juan I. Menchaca», por lo que el conocimiento adecuado de la anatomía, manejo farmacológico y quirúrgico de los pacientes es de vital importancia para una adecuada evolución de los mismos. Para este estudio no se presentó ninguna predilección por un género en específico, pero sí con una mayor prevalencia en la cuarta década de vida, según los datos recabados.

Es importante continuar con este tipo de estudio y casuística para determinar y comprobar conforme la experiencia el manejo apropiado para este tipo de afecciones haciendo todo lo posible por evitar que la vida del paciente se vea comprometida.

REFERENCIAS

1. Testut L. Tratado de anatomía topográfica con aplicaciones médico-quirúrgicas. 8ª ed. Barcelona: Editorial Salvat; 1972.

Tabla 4: Media \pm desviación estándar de las variables cuantitativas evaluadas en pacientes con infecciones en espacios cervicofaciales primarios.

Variables cuantitativas	Femenino (N = 62)	Masculino (N = 62)	Total (N = 124)	p
Edad (años)	33.16 \pm 20.85	37.34 \pm 17.70	35.25 \pm 19.38	0.231
No. de espacios infectados	1.21 \pm 0.45	1.35 \pm 0.58	1.28 \pm 0.52	0.120
No. enfermedades crónico-degenerativas	0.40 \pm 0.61	0.50 \pm 0.70	0.45 \pm 0.66	0.413
Días estancia intrahospitalaria	7.79 \pm 2.92	8.35 \pm 4.20	8.07 \pm 3.61	0.386

Se anota la probabilidad (p) calculada con la prueba t de Student para la comparación entre hombres y mujeres.

2. Burket L. Medicina bucal diagnóstico y tratamiento. 6a edición. Buenos Aires: Editorial Interamericana; 2000.
3. Negroni M. Microbiología estomatológica. Barcelona: Medica Panamericana; 1999.
4. Guralnick WC. Tratado de cirugía oral. Barcelona: Editorial Salvat Editores; 1986.
5. Netter FH. Atlas de anatomía humana. 3a edición. Editorial Masson; 2003.
6. Neville BW. Oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Philadelphia: Editorial Saunders Company; 2002.
7. Kruger GO. Cirugía bucomaxilofacial. 5a edición (7a reimpresión). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2002.
8. Flynn TR, Halpern LR. Antibiotic selection in head and neck infections. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2003; 15 (1): 17-38.
9. Archer WH. Oral and maxillofacial surgery. Volume 1. 5th edition. Philadelphia: Saunders Co.; 1975.
10. Gay Escoda C. Tratado de cirugía bucal. Madrid: Editorial Oceano-Ergon; 2004.
11. Molero M. Petersons principles of oral and maxillofacial surgery. 2nd ed. Canada: Editorial BC Decker Inc; 2004.
12. Rasphal G. Cirugía oral e implantología. 2a edición. Madrid: Editorial Panamericana; 2006.
13. Montonen M, Lindqvist C. Diagnosis and treatment of diffuse sclerosing osteomyelitis of the jaws. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2003; 15 (1): 69-78.
14. Topazian RG, Goldberg MH, Hupp JR. Oral and maxillofacial infections. 4th edition. United States of America: Editorial Saunders Company; 2002.



Caso clínico

Planeación virtual y modelo 3D para reconstrucción mandibular por fibroma osificante subtipo psamomatoide: reporte de caso clínico

Virtual planning and 3D model for mandibular reconstruction due to psamomatoid subtype ossifying fibroma: clinical case report

Jorge Luis Cabrera Sandoval,* José Leandro Ernesto Lucio Leonel,‡
Richael Antonio Silva Suárez,§ Andrés Alberto Ayala Sardua[¶]

RESUMEN

Introducción: existen varias lesiones que se han clasificado como lesiones fibroósas (displasia fibrosa, osteomielitis esclerosante y el fibroma osificante o cementificante). Estas entidades presentan un estroma fibroblástico vascular y producen una matriz calcificada que comprende el hueso y el cemento. El fibroma osificante (fibroma cementificante, fibroma cemento osificante) de etiología incierta se caracteriza por mostrar un crecimiento lento y aumento de volumen deformante con una incidencia mayor en la mandíbula, pudiendo provocar desplazamiento de los órganos dentarios. En el estudio de imagen se observa un área hipodensa y unilocular, presentando en algunos casos diversos grados de hiperdensidad. **Objetivo:** se describe caso clínico de

ABSTRACT

Introduction: there are several lesions that have been classified as fibro-osseous lesions (fibrous dysplasia, sclerosing osteomyelitis and ossifying or cementifying fibroma). These entities present a vascular fibroblastic stroma and produce a calcified matrix comprising bone and cementum. The central ossifying fibroma (cementifying fibroma, cement-ossifying fibroma) of uncertain etiology, is characterized by slow growth and increased deforming volume with a greater incidence in the jaw, and may cause displacement of the dental organs. In the imaging study, a hypodense and unilocular area is presented, presenting in some cases various degrees of hyperdensity. **Objective:** we describe the case of an 18-year-old male with a diagnosis of psamomatoid subtype ossifying fibroma that

* Residente de tercer año, Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, Guanajuato, México.

‡ Cirujano Oral y Maxilofacial. Jefe de Servicio de Cirugía Maxilofacial, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, Guanajuato, México.

§ Cirujano Oral y Maxilofacial. Médico adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital General de León, Guanajuato, México.

¶ Cirujano Oral y Maxilofacial. Médico adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, Guanajuato, México.

Correspondencia:

Jorge Luis Cabrera Sandoval

E-mail: drjorgeluiscabrera@gmail.com



paciente masculino de 18 años con diagnóstico de fibroma osificante subtipo psamomatoide que afecta la región izquierda mandibular. Se hace una descripción de las características clínicas, imagenológicas e histopatológicas y se detalla el flujo de trabajo en la planificación virtual y técnica quirúrgica realizada.

Palabras clave: planeación virtual, fibroma osificante, subtipo psamomatoide, caso clínico.

affects the left mandibular region, presenting its clinical, radiographic, and histological characteristics. Although surgery is the treatment of choice; virtual planning and the 3D printing model for reconstruction are useful tools in the management of this pathology.

Keywords: 3D planning, ossifying fibroma, psammomatoid subtype, case report.

INTRODUCCIÓN

El fibroma osificante fue descrito por Menzel en 1872. Sin embargo, en 1927 el término fibroma osificante fue utilizado por primera vez por Montgomery, nombre por el cual actualmente se reconoce a la lesión.¹ Hasta 1948 se pensó que la displasia fibrosa y el fibroma osificante eran la misma entidad o que una era la variante de la otra. Sherman y Sternberg hacen una descripción detallada de los aspectos clínicos, histológicos y de imagen del fibroma osificante considerados como entidades clínicas diferentes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1972 la clasificó en dos tipos como fibroma osificante y fibroma cementante, pero en 1992 se denominó como fibroma cemento osificante.² Posteriormente, en 2005 se reemplazó por el término de «fibroma osificante» y en 2017 se describió en la clasificación de los tumores de cabeza y cuello de la Organización Mundial de la Salud (OMS).^{2,3}

El fibroma osificante es una neoplasia ósea benigna característica del esqueleto craneomaxilofacial, constituida por tejido conectivo fibroso con cantidades variables de hueso metaplásico y tejido mineralizado. Por lo general es una lesión encapsulada, lo que la distingue de la displasia fibrosa, que puede adoptar un aspecto clínico y patológico similar.^{1,2,4-6} Se localiza principalmente en los maxilares, aunque se puede encontrar en otros huesos como en el temporal, frontal, esfenoides y etmoides. Algunos autores reportan como factor etiológico un traumatismo previo en la zona, periodontitis o la realización de una exodoncia como posibles factores responsables. Otros autores sugieren que los fibromas osificantes y/o cemento osificante son lesiones fibroósicas con origen en el ligamento periodontal, por lo que se consideran variaciones histológicas.^{6,7}

Imagenológicamente se observa una lesión circunscrita que aparece al inicio como una imagen hipodensa para transformarse paulatinamente en

una lesión mixta, alcanzando un aspecto hiperdenso, y en un gran número de casos está asociada con expansión de corticales óseas.^{2,4-6}

Histológicamente consiste en tejido fibroso, el cual presenta varios grados de celularidad con contenido de material mineralizado. La porción de tejido duro se encuentra de forma trabecular, osteoide, de hueso o de esferas celulares basofílicas que son similares al cemento; encontrar dos de estas presentaciones es usual en el estudio histológico. El trabeculado óseo varía en tamaño y con frecuencia muestra una mezcla de patrones lamelares y entrelazados, se observa principalmente en la periferia osteoblástica y osteoide. La variación en los tipos de material mineralizado ayuda a distinguir el fibroma osificante de la displasia fibrosa, la cual tiene un patrón más uniforme de diferenciación ósea.^{8,9}

El presente artículo expone el caso clínico de paciente masculino con diagnóstico de fibroma osificante mandibular de subtipo psamomatoide, hace una descripción de las características clínicas, imagenológicas e histopatológicas y detalla el flujo de trabajo en la planificación virtual y técnica quirúrgica realizada.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 18 años originario y residente de León, Guanajuato, México, quien acude al Servicio Urgencias del Hospital General de León, siendo referido por médico general como proceso infeccioso de dos años de evolución, tratado con múltiples esquemas antimicrobianos sin tener resolución. A su ingreso se solicita interconsulta con el servicio de cirugía maxilofacial por presentar un aumento bucal de dos años de evolución, sin evidencia de antecedentes contribuyentes a su padecimiento en la historia clínica. A la exploración clínica se observa un aumento de volumen en la región geniana y submandibular izquierda, de consistencia firme, fija a planos profundos, indurado, sin cambios de

coloración, con un tamaño aproximado de 5 × 5 cm (Figura 1A).

Intraoral se observó aumento de volumen en fondo de vestíbulo en región de premolares y molares izquierdos mandibulares con mucosa de caracterís-

ticas normales al tejido adyacente y a la palpación la zona se encontró indurada en la región afectada, presentándose desde el canino inferior izquierdo hasta región de tercer molar inferior ipsilateral no erupcionado (Figura 1B).



Figura 1: A) Foto extraoral en la que se observa aumento de volumen en región geniana y submandibular izquierda aumento de volumen de 7 × 7 aproximadamente. B) Fotografías intraorales en las que se observa expansión de corticales en región de premolares y molares izquierdos mandibulares.

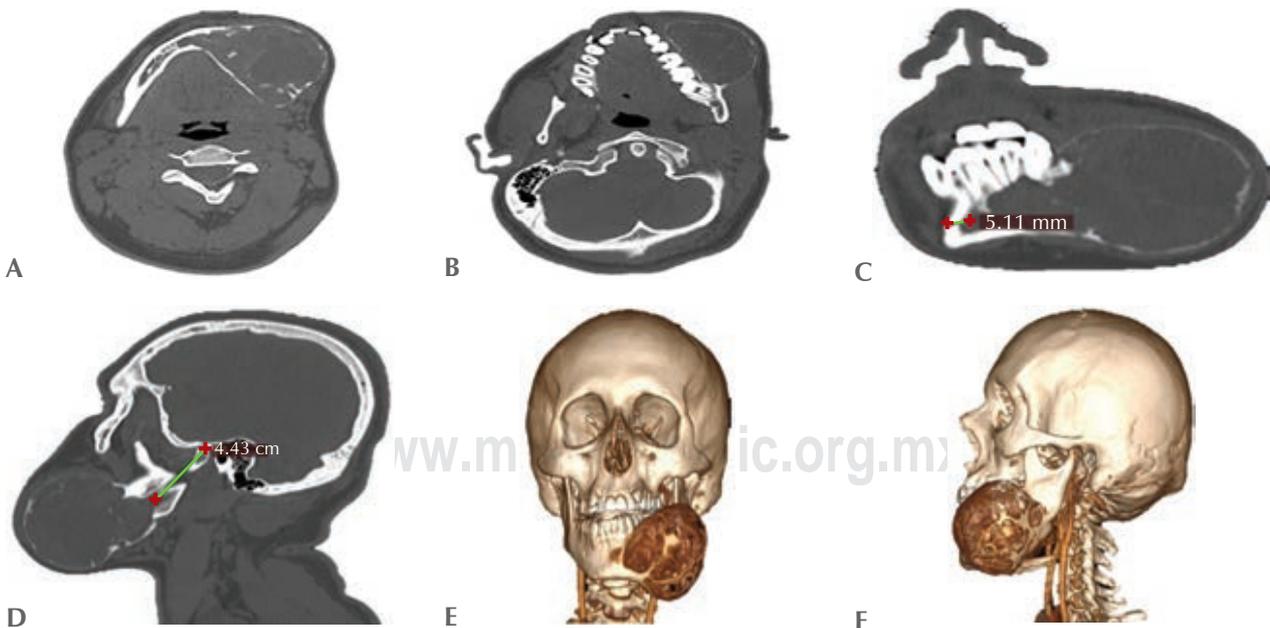


Figura 2: A-D) Imágenes de la TC donde se observa la extensión y las dimensiones de la lesión con la expansión de las corticales y las radioopacidades en el interior de la lesión. En el corte coronal y sagital se toman medidas al agujero mentoniano derecho y al cóndilo izquierdo respectivamente para la planificación de la resección de la lesión. E, F) Reconstrucción 3D de TC contrastada en fase arterial.

Se realizó tomografía computarizada (TC) de cráneo, macizo facial y cuello simple y contrastada, observándose un aumento de volumen con densidad mixta delimitada por un halo hiperdenso, involucrando desde apical del canino inferior derecho hasta distal del tercer molar inferior contralateral, con expansión de corticales (*Figura 2A y B*). En el corte coronal y sagital se toman medidas al agujero mentoniano derecho y al cóndilo izquierdo respectivamente para la planificación virtual de la resección de la lesión (*Figura 2C-F*). Dentro del diagnóstico diferencial se incluyeron: odontoameloblastoma, tumor odontogénico epitelial calcificante, fibroma osificante, displasia fibrosa, cementoma gigantiforme, osteoblastoma y osteosarcoma de bajo grado.

Bajo anestesia local (xilocaína al 2% y epinefrina 1:100,000) se procedió a realizar la toma de biopsia incisional para su estudio macroscópico y microscópico resultando fibroma osificante central.

Se realizó la impresión de modelo anatómico 3D de la lesión y otro modelo mandibular con efecto de espejo, dejando el segmento condilar del lado afectado (*Figura 3A y B*), permitiendo el precontorneo de placa de perfil 2.4 bloqueada. A su vez se efectuaron guías de corte impresas en resina fotocurable, biocompatible y autoclavable (*Figura 3C y D*).

Se hace marcaje del paciente (*Figura 4A*) bajo anestesia general balanceada inhalatoria, previa asepsia y antisepsia e infiltración de solución tumescente (1 L de solución salina 0.9%, 50 cm³ de lidocaína 2%, 10 cm³ de bicarbonato 8.4%, 1.2 cm³ de epinefrina 1:1,000). Se realizó abordaje submandibular bilateral conectados en línea media para la exposición completa de la lesión (*Figura 4B*), de igual manera se realizó abordaje intraoral de Newman desde mesial del primer molar inferior derecho hasta región retromolar contralateral. Al exponer la lesión se encuentra la cortical vestibular adelgazada con fenestraciones de la lesión en área central de la cortical (*Figura 4C*). Se continuó con la colocación de guías de corte fijadas con tornillos sistema 2.0 (*Figura 4D*), los cortes fueron diseñados en distal del canino inferior derecho y dejando 4 cm de remanente condilar izquierdo, se continuó con la colocación de la placa de 2.4 bloqueada adaptada previamente en modelo impreso 3D sirviendo a su vez como guía de reposicionamiento condilar, no siendo necesaria la modificación de ésta durante la cirugía, fue fijada con tres tornillos en el segmento proximal y cuatro en el distal (*Figura 4E*), teniendo contraindicado la colocación de injerto óseo por la extensión del defecto y sin contar con el personal y equipamiento

en el hospital para un colgajo microvascularizado para la reconstrucción inicial. Se realizó suspensión muscular a la placa de reconstrucción y cierre tanto intraoral como extraoral. El espécimen es enviado a patología para estudio histopatológico (*Figura 4F*).

En los cortes histológicos examinados se observó lesión de estirpe tumoral del tejido fibroósea constituida por una proliferación exagerada de tejido fibroconectivo dispuesto de manera desorganizada con fibroblastos activos y haces de fibras colágenas densas dispuestas en un estroma con características mixoides y otras áreas más colagenizadas, entremezcladas en este estroma es posible evidenciar estructuras irregulares calcificadas de osteoide, hueso y masas lobuladas y basofílicas más acelulares, sin presencia de atipias o mitosis aberrantes, borde anterior y posterior libre de neoplasia (*Figura 5*), reportando lesión compatible con fibroma osificante subtipo psamomatoide (*Figura 6*).

El postoperatorio inmediato cursó con buena evolución, se dio manejo con antimicrobianos, analgésico y antiinflamatorios intravenosos, a su vez se le colocó sonda nasogástrica. Fue dado de alta a los siete días tolerando dieta por vía oral y se continuó el control en consulta externa. El seguimiento rutinario clínico y tomográfico a tres meses de la cirugía (*Figura 7*) ha sido sin complicaciones, mostrando una adecuada simetría facial y una adaptación de la placa de reconstrucción y posicionamiento condilar igualmente adecuados. Actualmente se encuentra en espera de una futura reconstrucción con prótesis personalizada, la cual no se pudo realizar por no contar el paciente con el recurso económico.

DISCUSIÓN

El fibroma osificante juvenil es una lesión controvertida que se ha distinguido del fibroma osificante convencional con base en la edad del paciente, la predilección del sitio y la clínica. El término incluye dos variantes clínicas patológicas: 1) trabecular y 2) psamomatoide. Entre lesiones que involucran el esqueleto craneofacial, la variante psamomatoide se ha descrito con más frecuencia.⁴

La etiopatogenia es poco conocida. Entre los estudios realizados hasta ahora, no se reporta detección de mutaciones de GNAS o HRPT2 en fibromas osificantes juveniles, lo que sugiere que estas lesiones son distintas de la displasia fibrosa y fibromas osificantes convencionales.⁴

Los fibromas osificantes juveniles surgen con mayor frecuencia en niños, adolescentes y adultos jóvenes; sin embargo, un rango de edad más amplio

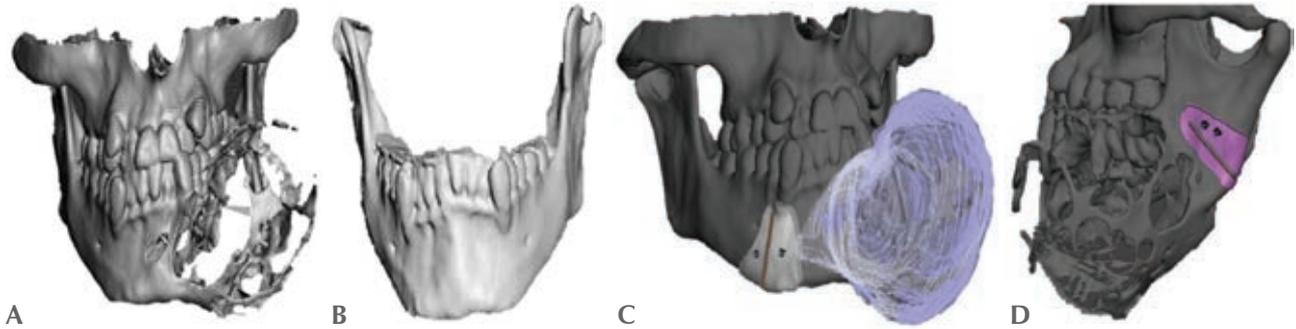


Figura 3: Imagen de la planeación virtual, reconstrucción 3D de modelo con lesión (A) y mandibular con efecto espejo (B) para su impresión y doblamiento de la placa de reconstrucción. C, D) Diseño de guías de corte.

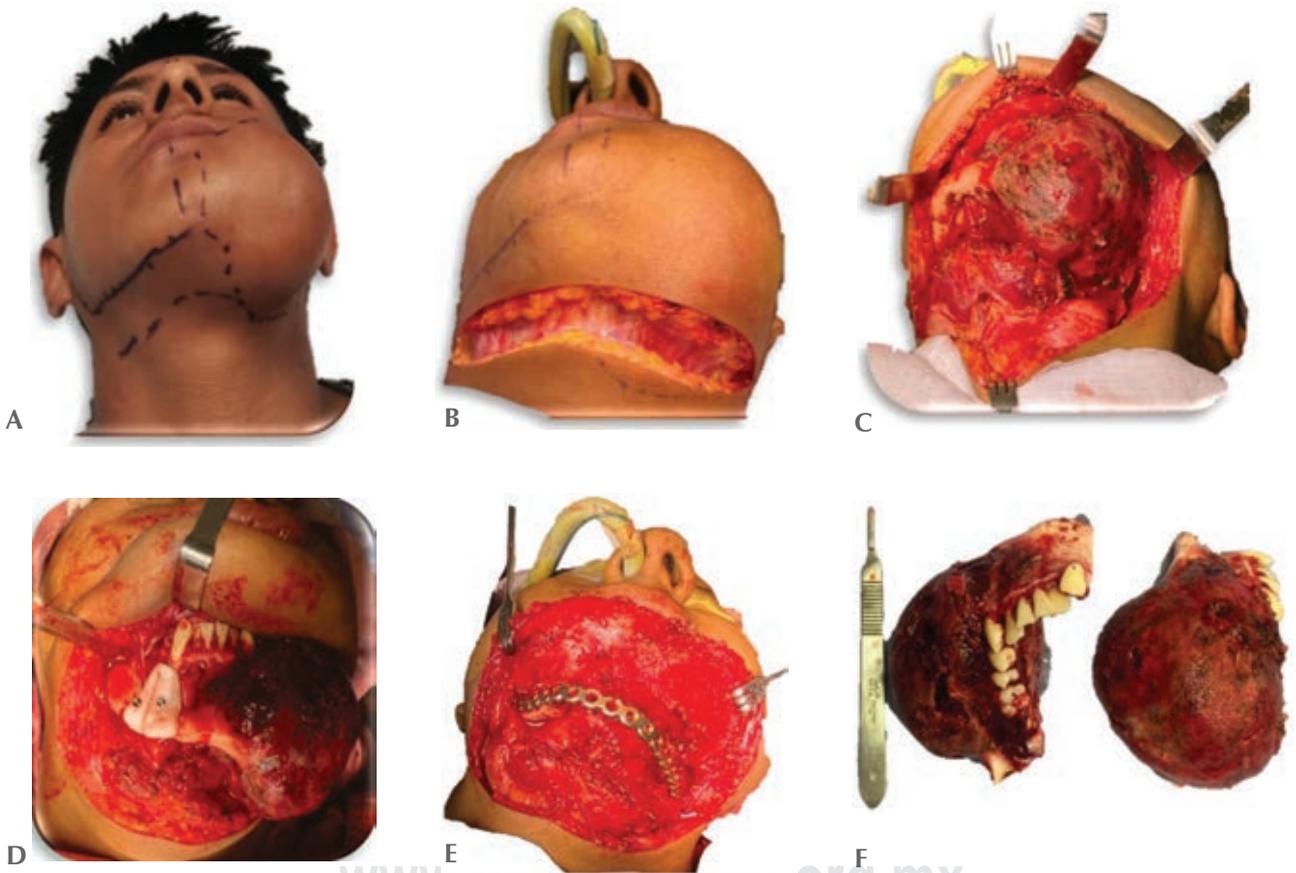


Figura 4: A-C) Fotografías del diseño del abordaje y exposición de la lesión. D) Fijación de guías de corte. E) Placa 2.4 bloqueada para reconstrucción mandibular. F) Especimen en fresco para estudio histopatológico.

ha sido reportado para la variante psamomatoide (de tres meses a 72 años) que para la variante trabecular (de dos a 33 años).⁴

De los casos clínicos de fibroma osificante encontrados en la literatura, Williams, Mangham y Speight mencionan que el fibroma osificante juvenil es la

variante que presenta mayor agresividad, crecimiento rápido y se manifiesta en individuos menores de 15 años, lo cual coincide con nuestro caso al ya tener más de dos años de evolución.¹⁰

Sciubba y Eversole establecen que el fibroma osificante tiene una predilección por el género

femenino en una relación de 1.5:1 a 5:1. Sin embargo, Su, Weathers y Waldron observaron en sus estudios que no existía una predilección por el género femenino. En el caso presentado se trató de paciente masculino.¹¹

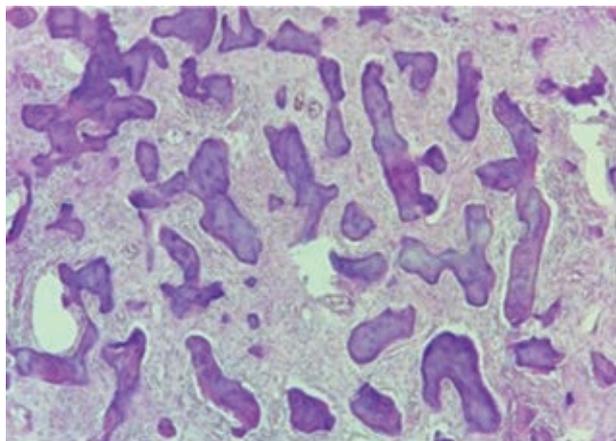


Figura 5: Microfotografía en donde se observa lesión de estirpe tumoral del tejido fibroóseo constituido por tejido fibroconectivo, haces de fibras colágenas densas en un estroma mixoide, estructuras irregulares calcificadas de osteoide, hueso y masas lobuladas.

Sapp, Eversole, Slotweg y Shafer reportaron que se localiza principalmente en región mandibular con mayor frecuencia en área de molares y premolares, coincidiendo con lo descrito en nuestro caso.¹¹

Aparece como una tumoración localizada e indurada que desplaza dientes, aunque conservan su vitalidad y la mucosa que lo recubre se observa



Figura 6: Fotografías clínicas. A) Preoperatoria y B) postoperatorio a los 3 meses.

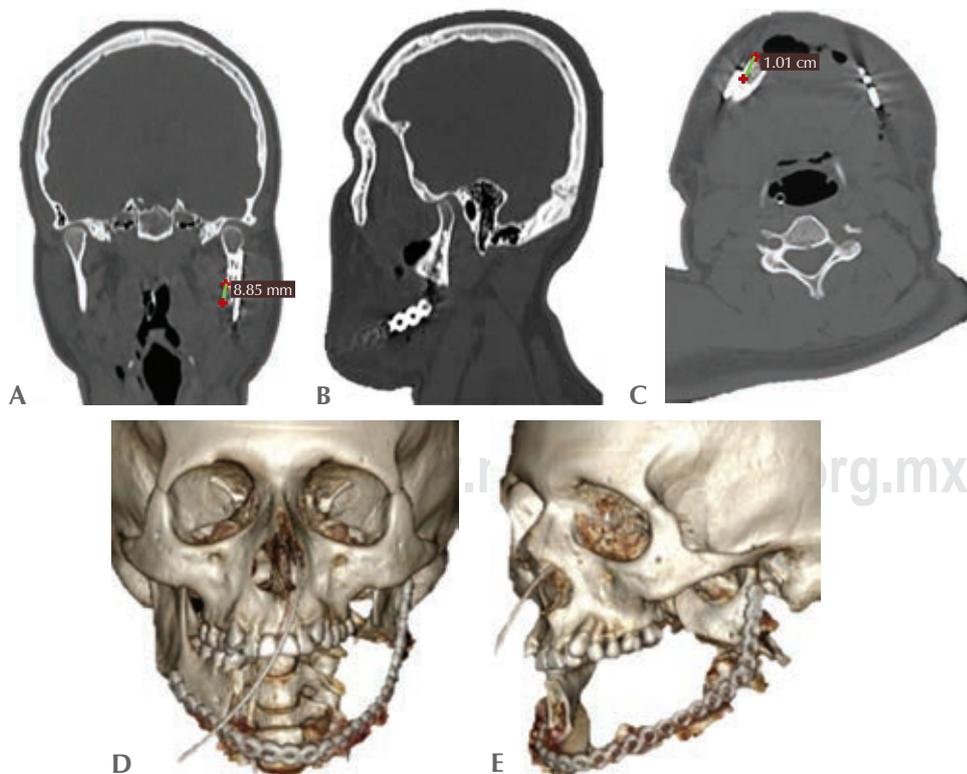


Figura 7:

Tomografía computarizada de control postoperatorio en la que se observa adecuada fijación de la placa de reconstrucción y correcto posicionamiento condilar.

intacta. En el caso presentado sólo existió diferencia en la localización, ya que fue en área maxilar, el resto coincide con lo descrito en la literatura.¹²⁻¹⁶

Martín-Granizo citó la existencia de un traumatismo previo en la zona, exodoncia previa y/o enfermedad periodontal como factores desencadenantes, difiriendo en el caso presentado.¹⁷

Se clasifican de acuerdo al tipo de tejido que se encuentre: si predomina el hueso se considera fibroma osificante, si hay presencia de trabéculas curvilíneas o calcificaciones esféricas se denomina fibroma cementificante y en la presencia de tejido óseo y cemento se considera fibroma cemento osificante. Eversole y colaboradores no encontraron diferencias histológicas entre el fibroma cemento osificante y el fibroma osificante.¹¹

La nomenclatura actual se simplifica refiriéndose a todas las lesiones de este grupo como fibromas osificantes, en el caso que nos ocupa se obtiene el diagnóstico de fibroma osificante.^{2,3,18}

Su y Eversole establecieron que radiográficamente se presenta una imagen radiolúcida con o sin focos radioopacos, lesión bien delimitada, asociada con frecuencia con expansión cortical, lo cual coincide en el caso reportado.¹⁹

El tratamiento que más se utiliza es la remoción quirúrgica de la lesión. Se recomienda la resección en bloque en los casos en que se presente recurrencia después de la primera intervención mediante enucleación de la lesión o en los casos que la lesión sea extensa y agresiva.²⁰⁻²² El protocolo utilizado para el tratamiento de este caso particular fue la resección en bloque.

El pronóstico del fibroma osificante es excelente y las recurrencias son poco frecuentes. No ha sido documentado en la literatura ningún caso de malignización.²²

Las ventajas que otorga la planificación virtual y el modelado de impresión tridimensional frente al tratamiento convencional son la disminución del tiempo operatorio y mayor precisión en la reconstrucción, lo cual provee de mejores resultados estéticos y funcionales como mejor simetría y satisfacción postquirúrgica por parte de los pacientes.²³ Además son una ayuda para la educación del paciente, mejoran la calidad diagnóstica e incluso pueden usarse en simulación preoperatoria.^{10,24,25}

Zhang y colaboradores afirman que la planificación virtual para la reconstrucción mandibular disminuye el tiempo de isquemia frente al tratamiento convencional, lo cual implica menores complicaciones postoperatorias.¹⁷ Asimismo, Salles y colaboradores manifiestan que se disminuye hasta 30% del tiempo operatorio con una previa simulación del procedimiento.

Por otro lado, existen actualmente placas prefabricadas de acuerdo con el tamaño mandibular o el sistema prefabricado de placas personalizadas; sin embargo, presentarían un alto costo para el paciente y el Estado, en caso de instituciones públicas, por esta razón en nuestro caso no se optó por esta forma de reconstrucción. El hecho de realizar el prefabricado de la placa sobre un modelo 3D, como en el caso actual presentado, permite obtener un resultado natural con perfecta simetría y con un costo razonable. Con nuestro protocolo y con el uso de una impresora 3D no industrial con programas gratuitos se pueden generar modelos anatómicos a bajo costo del esqueleto maxilofacial con tan solo una pequeña inversión que está al alcance de cualquier cirujano de práctica privada o institución académica.^{17,24,25}

CONCLUSIONES

En lo que respecta al fibroma osificante, se destaca su presentación desde la primera hasta la cuarta décadas de vida, la afectación de los huesos faciales y craneales y la presentación sin una enfermedad previa. Es importante realizar una adecuada exploración clínica, así como estudios de imagen e histopatológicos de las patologías con diagnóstico de presunción de lesiones fibroósicas que aparezcan en el territorio craneomaxilofacial para una detección temprana y que de esta manera los tratamientos sean más conservadores.

Por otro lado, en la práctica profesional se puede observar que un gran porcentaje de cirugías de reconstrucción facial se realizan sin planificación virtual con la manipulación *in situ* de los implantes a utilizar. Esto difícilmente puede asegurar un resultado simétrico y natural. Por ello, consideramos de gran importancia que la comunidad científica tenga conocimiento de la existencia y las ventajas de esta tecnología, la cual está disponible en el mundo hace tiempo, incluso se aplica en otros campos de la cirugía maxilofacial como la cirugía ortognática, cirugía de articulación temporomandibular y distracción osteogénica craneofacial.

REFERENCIAS

1. Titinchi F, Morkel J. Ossifying fibroma: Analysis of treatment methods and recurrence patterns. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74 (12): 2409-2419.
2. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg P. WHO classification of head and neck tumours. 4th ed. Lyon: IARC; 2017.

3. Baral R, Ojha B, Bajracharya D, Bhattacharyya S, Singh S. Central ossifying fibroma. 2020; 16 (2).
4. Neville B, Damm D, Allen C, Chi A. Oral and maxillofacial pathology. 4th ed. St Louis: Elsevier; 2015.
5. Soluk-Tekkeşin M, Wright JM. The World Health Organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2017 (4th) edition. Turk Patoloji Derg. 2018; 34 (1). doi: 10.5146/tjpath.2017.01410.
6. Marx R, Stern D. Oral and maxillofacial pathology: a rationale for diagnosis and treatment. 2nd ed. Hanover Park, IL: Quintessence Publishing Company; 2012.
7. Jih MK, Kim JS. Three types of ossifying fibroma: A report of 4 cases with an analysis of CBCT features. Imaging Sci Dent. 2020; 50 (1): 65-71.
8. Wanzeler A, Rohden D, Arus N, Silveira H. Central cemento-ossifying fibroma: clinical-imaging and histopathological diagnosis. Int J Odontostomat. 2018; 12 (3): 233-236.
9. Nilesh K, Punde P, Patil NS, Gautam A. Central ossifying fibroma of mandible. BMJ Case Rep. 2020; 13 (12): e239286.
10. Erickson DM, Chance D, Schmitt S, Mathis J. An opinion survey of reported benefits from the use of stereolithographic models. J Oral Maxillofac Surg. 1999; 57 (9): 1040-1043.
11. Fuentes Vázquez FR, Mendoza Rosas V. Fibroma osificante: Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev Odont Mex. 2006; 10 (2): 88-92.
12. Abbas S, Arman Y, Setareh S. Cemento-ossifying fibroma of the maxilla in CBCT imaging: a case report. Int J Clin Dent. 2017; 10 (1): 17-22.
13. Bala TK, Soni S, Dayal P, Ghosh I. Cemento-ossifying fibroma of the mandible. A clinicopathological report. Saudi Med J. 2017; 38 (5): 541-545.
14. da Silveira DT, Cardoso FO, Silva BJ, Alves Cardoso CA, Manzi FR. Ossifying fibroma: report on a clinical case, with the imaging and histopathological diagnosis made and treatment administered. Rev Bras Ortop. 2016; 51 (1): 100-104.
15. Velasco I, Ramos H, Vahdani S. Manejo quirúrgico de tumor mandibular asistido con la tecnología de impresión tridimensional: nota técnica y reporte de caso. Rev Chil Cir. 2017; 69 (4): 332-340.
16. Wilde F, Cornelius CP, Schramm A. Computer-assisted mandibular reconstruction using a patient-specific reconstruction plate fabricated with computer-aided design and manufacturing techniques. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2014; 7 (2): 158-166.
17. Zhang L, Liu Z, Li B, Yu H, Shen SG, Wang X. Evaluation of computer-assisted mandibular reconstruction with vascularized fibular flap compared to conventional surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2016; 121 (2): 139-148.
18. Rucha P, Krishna K, Rakhi C. Central ossifying fibroma: a case of diagnostic dilemma. Guident. 2020; 13 (5): 33-35.
19. Eversole LR, Merrell PW, Strub D. Radiographic characteristics of central ossifying fibroma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1985; 59 (5): 522-527.
20. Swami AN, Kale LM, Mishra SS, Choudhary SH. Central ossifying fibroma of mandible: A case report and review of literature. J Indian Acad Oral Med Radiol. 2015; 27: 131-135.
21. Chang CC, Hung HY, Chang JY, Yu CH, Wang YP, Liu BY, et al. Central ossifying fibroma: a clinicopathologic study of 28 cases. J Formos Med Assoc. 2008; 107 (4): 288-294.
22. Chrcanovic BR, López Alvarenga R, Horta MCR, Freire-Maia B, Souza LN. Fibroma osificante central en el maxilar superior: reporte de un caso y revisión de la literatura. Av Odontostomatol. 2011; 27 (1): 33-39.
23. Ren W, Gao L, Li S, Chen C, Li F, Wang Q et al. Virtual planning and 3D printing modeling for mandibular reconstruction with fibula free flap. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2018; 23 (3): e359-e366.
24. Mehra P, Miner J, D'Innocenzo R, Nadershah M. Use of 3-d stereolithographic models in oral and maxillofacial surgery. J Maxillofac Oral Surg. 2011; 10 (1): 6-13.
25. Ventola CL. Medical applications for 3d printing: current and projected uses. P T. 2014; 39 (10): 704-711.



Caso clínico

Quiste óseo aneurismático en maxilar y malar tratado mediante abordaje Weber-Ferguson modificado: reporte de caso y seguimiento a ocho años

Aneurysmal bone cyst in maxillary and malar treated with modified Weber-Ferguson approach: case report and eight-year follow-up

Jorge Téllez Rodríguez,* Rubí López Fernández,* Carlos Eduardo Piña Ramírez‡

RESUMEN

El quiste óseo aneurismático es una lesión de naturaleza osteolítica que frecuentemente se presenta en los huesos largos y rara vez se observa en dos huesos del complejo maxilofacial de manera simultánea; el manejo quirúrgico de estas lesiones se basa principalmente en la enucleación o resección, dependiendo de las características y situación anatómica de la lesión. Cuando existen lesiones de gran tamaño en los huesos faciales, los abordajes extraorales son una necesidad terapéutica; sin embargo, las repercusiones estéticas se deben considerar. Se reporta el caso de un paciente masculino con afección simultánea del maxilar y malar tratado con resección de la lesión a través de un abordaje tipo Weber-Ferguson modificado y su seguimiento durante ocho años.

Palabras clave: aneurismática, hueso, quistes, enfoque.

ABSTRACT

Aneurysmal bone cyst is an injury of osteolytic nature that often occurs in the long bones and rarely in two bones of the maxillofacial complex simultaneously; the surgical management of these lesions is mainly based on enucleation or resection, depending on the clinical features and anatomic location of the lesion. When large lesions affect the facial bones, extraoral approaches are a therapeutic necessity; however, the aesthetic impact should be considered. The case of a male patient with simultaneous maxillary and malar condition treated with resection of the lesion through a modified Weber-Ferguson approach is reported, as well as his eight-year follow-up.

Keywords: aneurysmal, bone, cysts, approach.

* Cirujano Maxilofacial adscrito al Instituto Nacional de Pediatría.

‡ Cirujano Maxilofacial del Hospital General «Dr. Raymundo Abarca Alarcón», Chilpancingo, Guerrero.

Correspondencia:

Dr. Jorge Téllez Rodríguez

Instituto Nacional de Pediatría, Servicio de Cirugía Maxilofacial.

Av. de los Insurgentes Sur Núm. 3700 C, Col. Insurgentes Cuicuilco, 04530, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.

Teléfono: 01 551 084 0900

E-mail: jorgetellezrodriguez@hotmail.com

Citar como: Téllez RJ, López FR, Piña RCE. Quiste óseo aneurismático en maxilar y malar tratado mediante abordaje Weber-Ferguson modificado: reporte de caso y seguimiento a ocho años. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2022;18 (1-3): 26-32. <https://dx.doi.org/10.35366/110402>



INTRODUCCIÓN

El quiste óseo aneurismático (QOA) es definido por la organización mundial de la salud como una lesión expansiva osteolítica, a menudo multilocular, con espacios rellenos de sangre separados por septos fibrosos que contienen células gigantes osteoclasticas y tejido óseo reactivo.¹

Fue descrito inicialmente en 1893 por Van Arsdale; luego, en 1942, es acuñado el término «quiste óseo aneurismático» por Jaffe y Lichtenstein, quienes lo reconocieron como tal. En 1958, Sherman y Skoog realizaron la primera descripción de esta lesión en la mandíbula. También es conocido con otros nombres, como «hematoma osificante» y «quiste óseo hemorrágico».^{2,3}

Se presenta principalmente en la segunda década de la vida y puede desarrollarse como una enfermedad primaria o secundaria a una lesión preexistente. Por lo general, se encuentra en huesos largos; su afección en maxilares representa del 1 al 3% de todos los QOA. El comportamiento clínico, así como los signos y síntomas, varían en relación con la ubicación anatómica en la que se presente; por lo común son asintomáticos y suelen ser descubiertos de manera incidental en estudios radiográficos, en donde se observan zonas generalmente radiolúcidas, multiloculares, con bordes bien definidos y separadas por septos óseos.^{4,5}

Histológicamente, se observan cavidades rellenas de sangre rodeadas por macrófagos y no por células epiteliales, por lo que el término «quiste» no es conveniente, pues no presenta un epitelio; los septos se componen de fibroblastos, células gigantes osteoclasticas, osteoide o tejido óseo reactivo. La etiología de esta patología no es del todo conocida; se acepta que son provocados por una hemorragia traumática intramedular que provoca la formación de hematomas intraóseos; sin embargo, el antecedente de trauma no se conoce en todos los casos.^{1,4}

El tratamiento consiste en la enucleación y curetaje o resección de la lesión cuando presenta un comportamiento más agresivo; sin embargo, se han empleado otras opciones terapéuticas.^{6,7}

Se reporta el caso clínico de un paciente masculino de seis años de edad que presenta una recidiva de quiste óseo aneurismático en la región maxilar y malar del lado izquierdo. Debido a la localización y tamaño de la lesión, se realiza manejo quirúrgico para hemimaxilectomía y reconstrucción mediante colocación de material

de osteosíntesis a través de un abordaje tipo Weber-Ferguson modificado.

CASO CLÍNICO

Inicia su padecimiento en el mes de marzo de 2007, cuando presenta aumento de volumen en la región maxilar y malar del lado izquierdo. Es valorado en primera instancia por un facultativo del Hospital del Niño Poblano, donde realizan manejo quirúrgico inicial de resección de la lesión en el mes de agosto del mismo año. Cursa con una evolución aparentemente adecuada; sin embargo, en diciembre de 2008 presenta nuevamente aumento de volumen en la misma región, por lo que es referido al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Instituto Nacional de Pediatría. Se valora el paciente masculino de seis años de edad que a la exploración física presenta importante aumento de volumen, de aproximadamente 10 cm de diámetro, que involucra las regiones maxilar y malar del lado izquierdo y condiciona una asimetría facial importante, así como limitación de la apertura palpebral ipsilateral (*Figura 1*), no doloroso a la palpación, de consistencia firme, no móvil, con tegumentos sin cambios de coloración. Intraoralmente, observamos aumento de volumen del maxilar del lado izquierdo con pérdida del fondo de repliegue mucogingival anterior y posterior del lado izquierdo, de consistencia firme, con presencia de úlceras traumáticas en la zona posterior a expensas de contacto oclusal con órganos dentarios antagonistas (*Figura 2*).

El paciente no cuenta con antecedentes patológicos de importancia (a excepción de la tumoración inicial ya mencionada), por lo que se le solicitan estudios de imagen y se programa para la toma de una biopsia de la lesión para corroborar el diagnóstico clínico presuntivo de quiste óseo aneurismático.

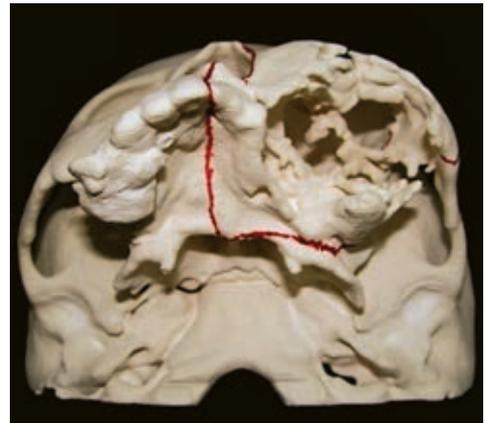
Se toma la biopsia incisional, así como por punción, del contenido de la lesión, en donde se reporta contenido hemático con fragmentos de tejido óseo con actividad osteoclastica y fragmentos de pared de quiste con proliferación fibroblástica, osteoclastos y depósitos de osteoide, compatibles con diagnóstico de quiste óseo aneurismático. Se realizan estudios prequirúrgicos habituales, así como tomografía computarizada con reconstrucción 3D y estereolitografía para la planificación quirúrgica (*Figura 3*). Se programa para tratamiento quirúrgico bajo anestesia general en octubre de 2008. Debido a la localización y extensión de la lesión, se decide llevar a cabo maxilectomía mediante un abordaje tipo Weber-

**Figura 1:**

Fotografía extraoral con evidente aumento de volumen en la región maxilar y malar del lado izquierdo.

**Figura 2:** Fotografía intraoral con pérdida del fondo de repliegue mucogingival de las regiones anterior y posterior del maxilar del lado izquierdo.**Figura 3:**

Tomografía con reconstrucción 3D con expansión y perforación de las corticales en las zonas maxilar y malar izquierda (izquierda).
Estereolitografía con marcaje de la osteotomía para la planificación quirúrgica (derecha).

**Figura 4:**

Incisión Weber-Ferguson sin la extensión hacia la incisión labial para disminuir la repercusión estética en el labio superior y reconstrucción del defecto quirúrgico con material de osteosíntesis.



Figura 5:

Fotografías de control postquirúrgico a los ocho años. Extraoralmente, con una adecuada evolución y escasa evidencia de cicatriz por el abordaje quirúrgico. Intraoralmente, sin datos de exposición del material de osteosíntesis, con buena cicatrización y rehabilitación dental provisional con prótesis removible.



Figura 6: Tomografía de control con reconstrucción 3D en vista cefalocaudal, que muestra una adecuada simetría y proyección en las regiones malar y maxilar del lado izquierdo.

Ferguson modificado, con colocación de material de osteosíntesis para reconstrucción maxilar tras realizar la hemimaxilectomía (Figura 4). La muestra obtenida de la lesión es enviada para su estudio histopatológico, que reporta fragmentos de tumor de 38 g de peso, irregulares, laminares, de color café, con coágulos sanguíneos asociados con fragmentos de hueso café claro, duro y poroso, con diagnóstico de quiste óseo aneurismático.

Tras el procedimiento quirúrgico, el paciente es evaluado periódicamente a la semana, dos semanas, uno, tres y seis meses, y luego, revisión cada seis meses, donde presenta una evolución adecuada. En febrero de 2013 se observa una exposición de cuatro milímetros del material de osteosíntesis, por lo que se realiza cierre de la exposición con rotación de colgajo de bola adiposa de Bichat. En la actualidad, el paciente no presenta datos de exposición de material de osteosíntesis ni recidiva de la lesión (Figura 5), muestra una adecuada evolución, sin limitaciones funcionales y con presencia de material de osteosíntesis en posición y función adecuadas, como se puede observar en la tomografía computarizada de control (Figura 6).

DISCUSIÓN

El QOA es una lesión que se presenta principalmente en la metafisis de huesos largos como el fémur y la tibia o la columna, en donde representan del 1 al 2% de todos los tumores óseos primarios. La afectación de cabeza y cuello se observa sobre todo en las áreas sinonasales y la mandíbula, donde ocurre el 2% del total de los QOA; éstos, a su vez, son el 1.5% de todos los quistes no odontogénicos de la región maxilofacial, con una proporción mayor en la mandíbula que en el maxilar 2:1; raramente se encuentran asociados a dos huesos de forma simultánea en la región maxilofacial, como en el presente caso. A pesar de que la mayoría de las revisiones de la literatura no reportan una predilección por sexo, en algunas series de casos se observa un ligero predo-

minio por el sexo masculino, 1.2:1. Su incidencia es de 0.014/100 000, y aunque se observa en un rango amplio de edades, es predominante en la segunda década de la vida.^{1-3,5,7-9}

La etiología de esta lesión aún no está del todo esclarecida. Principalmente se acepta una naturaleza reactiva por formación de hematomas intraóseos; sin embargo, el antecedente de trauma sólo se observa en el 50% de los casos; pese a esto, es una lesión que puede presentar una alta agresividad local. Biesecker y colaboradores sugieren un origen a partir de malformaciones arteriovenosas, con un aumento de la presión venosa intralesional y con la consecuente resorción ósea. Struthers y Shear proponen un antecedente traumático y la formación de un hematoma subperióstico, mientras que Bhaskar propone la degeneración de una lesión ósea, granulomatosa o tumoral preexistente. Otras teorías proponen factores como reacciones de osteoclasia local o, incluso, alteraciones de la oclusión. Los QOA pueden ser lesiones primarias o secundarias. Según la literatura, el 50% de las lesiones son secundarias a padecimientos previos comprobables, como el granuloma de células gigantes, tumor pardo, condroblastoma, osteoblastoma, fibromixoma, displasia fibrosa, hemangioma, granuloma eosinofílico y fibroma osificante. El término «aneurismático» se relaciona con el efecto de distensión producido por la presión sanguínea, y el término «quiste» refleja el hecho de que el tumor semeja una cavidad rellena de sangre; sin embargo, esta lesión no representa un verdadero quiste debido a la falta del epitelio en su estructura.^{6,8}

Por lo general, son lesiones que se observan de manera incidental en estudios de imagen. Clínicamente, suelen ser asintomáticas y presentar expansión de corticales óseas como datos más relevantes; cuando alcanzan gran tamaño (en cabeza y cuello llegan a tener dimensiones que varían de 1-10 cm de diámetro) pueden provocar alteraciones, síntomas y signos clínicos con base en la localización anatómica en que se presenten, e incluso, pueden llegar a provocar fracturas patológicas. En los maxilares, los dientes relacionados a la lesión son vitales, pero el desplazamiento y la resorción radicular son fenómenos que llegan a ocurrir en raras ocasiones. Otras localizaciones más específicas como el cóndilo mandibular o la rama pueden condicionar diferentes grados de limitación en los movimientos mandibulares. Las lesiones en el maxilar pueden provocar obstrucción nasal, diplopía, epífora, epistaxis recurrente o exoftalmos. La presentación puede ser

tan variada que existen reportes de casos en que la lesión simula diferentes condiciones clínicas, como el ameloblastoma uniuquístico y el tumor odontogénico queratoquístico; también puede estar asociada a otras patologías como el fibroma osificante juvenil psamomatoide, donde se ha relacionado con una mayor agresividad y reincidencia local alta, así como con alteraciones en los cromosomas Xq26 y 2q33.^{2,4-6,10}

Radiográficamente, son lesiones uniloculares o multiloculares radiolúcidas, aunque hasta un 10% presentan un aspecto mixto o de vidrio esmerilado; los bordes son bien definidos, pero pueden observarse perforaciones en las corticales, con extensión a los tejidos blandos, con presencia de septos óseos en la lesión.

Basados en las características clínicas y radiográficas, Sun y colaboradores establecen tres estadios para los QOA en los huesos largos: inactivo (márgenes bien definidos con bordes escleróticos), activo (recubierta perióstica incompleta, pero con márgenes bien definidos) y agresivo (falta de márgenes definidos). Capana y su grupo enfatizaron la relación entre estos estadios, el comportamiento y el tratamiento quirúrgico; mencionan una alta recurrencia local en los estadios activo y agresivo, sin recurrencia en los inactivos.

La tomografía computarizada es el estudio ideal para evaluar la extensión y la planificación del tratamiento quirúrgico, mismo que puede complementarse con el uso de la esterolitografía. Los niveles de fluidos producidos por la sedimentación de las células sanguíneas en las cavidades de la lesión son particularmente visibles en la resonancia magnética (en secuencia T2, el gradiente es característico). La angiografía sólo es útil ocasionalmente y no debe utilizarse como un medio de diagnóstico, sino como un estudio complementario cuando la resonancia magnética muestre un aspecto altamente vascular o relación con una malformación arteriovenosa.^{2,5,6,11,12}

Histológicamente, se observan cavidades formadas por espacios sinusoides y vasculares rellenos de sangre, rodeadas por macrófagos, sin revestimiento epitelial; los septos se componen de fibroblastos, células gigantes osteoclasticas, osteoide o pequeñas cantidades de neoformación ósea. Es de resaltar la importancia de realizar la biopsia incisional o por aspiración debido a la amplia variedad de presentaciones clínicas y radiográficas que se pueden observar en esta patología. Inmunohistoquímicamente, se observan sinusoides revestidos por fibroblastos e

histicitos y con una cantidad variable de osteoide. En el aspecto genético, un hallazgo constante en el esqueleto extracraneal es el reordenamiento en el cromosoma 17p y translocaciones en el 16q. Un caso reportado en la nariz reveló una translocación 6;17 en p21 y p13, aunque otros cromosomas también pueden estar involucrados.^{1,2,4,8}

El tratamiento habitual es la enucleación y el curetaje o la resección de la lesión, dependiendo de su agresividad local, con una tasa de recidiva en diferentes series de estudios del 20 al 30%, con una mayor recidiva en aquellos casos en que se realizó el curetaje aislado de la lesión.

Las opciones de abordaje quirúrgico que se han reportado para el manejo de las lesiones que involucran el maxilar difieren en función de la extensión y la ubicación específica, así como de la relación con estructuras anatómicas de importancia. Dentro de estas opciones quirúrgicas, una de las que más relevancia tiene es el abordaje tipo Weber-Ferguson, que ha sido sujeto a numerosas modificaciones a fin de ajustarse a las necesidades del cirujano. Una de las principales repercusiones de este abordaje es la cicatriz que produce, con un defecto más notorio en la incisión realizada en el labio superior; por ello, en este caso se utilizó un abordaje Weber-Ferguson modificado, que permite al cirujano prescindir de esta incisión labial sin limitar la exposición de la zona quirúrgica involucrada.

Existen reportes de tratamiento mediante la crioterapia, embolización percutánea, empaquetamiento abierto, escleroterapia y radioterapia, con diversos índices de éxito. Todas estas opciones fueron evaluadas dependiendo del caso en particular; son empleadas principalmente en el manejo de lesiones de gran tamaño y cuyo abordaje quirúrgico está condicionado por estructuras anatómicas de alto riesgo, evaluando el riesgo-beneficio para el paciente. El pronóstico es, en general, bueno, sin datos de transformación maligna.^{2,3,5-7,13-20}

CONCLUSIÓN

El quiste óseo aneurismático es una lesión que presenta una amplia variedad de características clínicas y radiográficas dependiendo de la zona anatómica que se encuentre involucrada, por lo que la realización de estudios de imagen complementarios, toma de biopsia y descartar otras patologías similares son de vital importancia para establecer un adecuado plan de tratamiento quirúrgico. Las opciones del mismo son principalmente la enuclea-

ción y la resección de la lesión en los casos más agresivos, por lo que la elección de un abordaje que permita una adecuada exposición de la patología, así como de la zona quirúrgica, es de vital importancia. El abordaje tipo Weber-Ferguson modificado que se propone es una excelente opción en el manejo de lesiones que involucran el maxilar, pues además de permitir un abordaje adecuado de este tipo de lesiones, presenta una mínima repercusión en la estética facial.

REFERENCIAS

1. Barnes L, Everson JW, Reichart P, Sidransky D, eds. World Health Organization classification of tumours. Pathology and genetics of head and neck tumours. IARC Press: Lyon; 2005.
2. Triantafyllidou K, Venetis G, Karakinaris G, Iordanidis F, Lazaridou M. Variable histopathological features of 6 cases of aneurysmal bone cysts developed in the jaws: review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012; 40 (2): e33-e38.
3. Sakuma T, Yamamoto N, Onda T, Sugahara K, Yamamoto M, Muramatsu K et al. Aneurysmal bone cyst in the mandible: report of 2 cases and review of literature. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2013; 25 (2): 129-133.
4. Hatakeyama D, Tamaoki N, Iida K, Yonemoto K, Kato K, Makita H et al. Simple bone cyst of the mandibular condyle in a child: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70 (9): 2118-2123.
5. Waknis P, Sarodeb SC, Dolas RS. Psammomatoid juvenile ossifying fibroma of the mandible with secondary aneurysmal bone cyst: a case report. *Asian J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 23 (2): 83-86.
6. Saldaña-Rodríguez M, García-Reija MF, García-Montesinos PB, Mayorga-Fernández M, Saiz-Bustillo RC. Quiste óseo aneurismático mandibular de tipo sólido. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2013; 35 (2): 78-82.
7. Ruiz de la Cuesta F, Alenda C, Moneris E, Gras Albert JR. Aneurysmal bone cyst of the ethmoid: apropos of a case and review of the medical literature. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2007; 58 (3): 113-115.
8. Zadik Y, Aktaş A, Drucker S, Nitzan DW. Aneurysmal bone cyst of mandibular condyle: a case report and review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012; 40 (8): e243-e248.
9. Martínez-Jiménez JE, Pagán-Conesa JA, Salinas-Gilbert JE, Alonso-Díaz MM. El quiste óseo aneurismático en niños y adolescentes. *Rev Esp Cir Osteoart.* 1999; 34 (200): 181-185.
10. Choi BJ, Choi SC, Kwon YD, Drew SJ. Aneurysmal bone cyst causing a pathologic fracture of the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69 (12): 2995-3000.
11. Kalia V, Sawhney SK, Kalra G, Kaushal N. Aneurysmal bone cyst mimicking unicystic ameloblastoma/keratocystic odontogenic tumor: a case report and review of literature. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2014; 26 (1): 35-38.
12. Marchetti C, Bacchini P, Tomasetti N, Bertoni F. Aneurysmal bone cyst: a radiolucent lesion of the mandible. Report of 3 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70 (5): 1102-1108.
13. Neuschl M, Reinert S, Gülicher D, Neuschl J, Hoffmann J. Aneurysmal bone cyst of the ascending ramus mandible. A case report. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 42 (3): e36-e38.
14. Ellis III E, Zide MF. Surgical approaches of the facial skeleton. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

15. Eley KA, Watt-Smith SR. The nasolabial approach: a potential alternative to the lip-splitting incision for maxillectomy. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 50 (1): e6-e8.
16. Guo Y, Guo C. Maxillary-fronto-temporal approach for removal of recurrent malignant infratemporal fossa tumors: anatomical and clinical study. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 42 (3): 206-212.
17. Mantravadi AV, Zender CA. Craniofacial approaches to the anterior skull base. *Oper Tech Otolaryngol.* 2010; 21 (3): 181-187.
18. Shuman AG, Shah JP. Maxillary swing approach for removal of recurrent nasopharyngeal carcinoma. *Oper Tech Otolaryngol.* 2014; 25 (3): 248-253.
19. Andi KA, Holmes SB, Hutchison IL. Infraorbital orbitotomy: modification of the Weber-Ferguson approach. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48 (1): 44-45.
20. Rai A, Bholia N, Datarkar A, Borle R. Modified Weber-Ferguson incision with Borle's extension. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48 (5): e23-e24.



Caso clínico

Reemplazo total aloplástico de ATM con prótesis personalizada (TMJ Concepts®) en artritis reumatoide e inyección de toxina botulínica. Reporte de un caso con seguimiento a 12 años

Total alloplastic TMJ replacement with customized prosthesis (TMJ Concepts®) in rheumatoid arthritis and botulinum toxin injection. Report of a case with a 12-year follow-up

Carlos Alberto Ruiz Valero,* Juan Pablo López,‡ Sebastián Zapata‡

RESUMEN

Introducción: el objetivo es presentar un caso de reemplazo total aloplástico de articulación temporomandibular (ATM) con prótesis personalizadas (TMJ Concepts®) en artritis reumatoide e inyección de toxina botulínica tipo A para protección de las prótesis ante el bruxismo. **Caso clínico:** presentamos el caso de paciente femenino de 44 años de edad con reabsorción severa de ATM bilateral por estado avanzado de artritis reumatoide, la cual fue manejada mediante reemplazo total con prótesis aloplástica personalizada (TMJ Concepts®, Ventura CA) y con la infiltración de toxina botulínica tipo A (Botox, Allergan, Irlanda). **Resultados:** se logró eliminar la sintomatología dolorosa de manera inmediata y alcanzando cambios de la apertura oral prequirúrgica de 2 a 50 mm el primer año después de la colocación de toxina botulínica; 12 años más tarde la prótesis se encuentra estable y funcional.

ABSTRACT

Introduction: the objective is to present a case of total alloplastic replacement of the temporomandibular joint with personalized prostheses (TMJ Concepts®) in rheumatoid arthritis and injection of botulinum toxin type A for protection of prostheses against bruxism. **Clinical case:** we present the case of a 44-year-old female patient with severe bilateral temporomandibular joint (TMJ) resorption due to advanced stages of rheumatoid arthritis, which was managed by total replacement with a personalized alloplastic prosthesis (TMJ Concepts®, Ventura CA) and infiltration of botulinum toxin type A (Botox, Allergan, Ireland). **Results:** painful symptomatology was eliminated immediately and pre-surgical oral opening changes from 2 to 50 mm were achieved in the first year after botulinum toxin placement; 12 years later, the prosthesis is stable and functional. **Conclusions:** botulinum toxin can be a

* Cirujano Oral y Maxilofacial, Jefe del Hospital Universitario Clínica San Rafael, Bogotá, Colombia. Director, Postgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

‡ Residente, Cirugía Oral y Maxilofacial Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

Correspondencia:

Carlos Alberto Ruiz Valero
E-mail: caruizv2000@yahoo.com

Citar como: Ruiz VCA, López JP, Zapata S. Reemplazo total aloplástico de ATM con prótesis personalizada (TMJ Concepts®) en artritis reumatoide e inyección de toxina botulínica. Reporte de un caso con seguimiento a 12 años. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2022; 18 (1-3): 33-38. <https://dx.doi.org/10.35366/110403>



Conclusiones: la toxina botulínica puede ser un tratamiento sencillo, seguro y eficaz coadyuvante en pacientes reconstruidos con prótesis aloplásticas personalizadas.

Palabras clave: articulación temporomandibular, reemplazo articular, prótesis articular, toxina botulínica.

simple, safe, and effective adjuvant treatment in patients reconstructed with personalized alloplastic prostheses.

Keywords: temporomandibular joint, joint replacement, joint prostheses, botulinum toxin.

INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide (AR) se considera una de las enfermedades inflamatorias más prevalentes y las articulaciones sinoviales son las principalmente afectadas presentando inflamación y dolor articular que puede causar importante incomodidad y daño estructural en etapas avanzadas.¹ En los estados avanzados de artritis reumatoide se observa apertura oral restringida que puede ser causada por dolor o reabsorción de la articulación temporomandibular (ATM) y como consecuencia una rotación posterior del ángulo goniaco por acortamiento de la rama mandibular. Esto ocasiona defectos estéticos y funcionales importantes como una mordida abierta anterior y un mentón retruido en el cual se debe considerar el reemplazo articular para recuperar la estética y la función.² Sin embargo, esta situación también requiere del manejo de los desórdenes musculares generados por los cambios posicionales mandibulares y la disminución en la apertura oral que produce el acortamiento de las fibras musculares masticatorias. Por otra parte, el uso de toxina botulínica ha venido en aumento debido a que reduce la intensidad, la frecuencia y la duración de los episodios recurrentes de dolor por bruxismo, mejorando la hipertrofia e hipertonía de los músculos masticatorios.³ Los pacientes con artritis reumatoide avanzada con reabsorción condilar severa requieren reemplazo total articular, pero el acortamiento de las fibras musculares dificulta la fisioterapia para recuperar la apertura oral postoperatoria. Adicionalmente,

cuando estos desórdenes musculares persisten en pacientes reconstruidos con prótesis articulares se pueden generar sobrecargas a través del tiempo que afectan la durabilidad de las prótesis.

El objetivo es presentar un caso de reemplazo total aloplástico de ATM con prótesis personalizadas (TMJ Concepts® Ventura, CA) en artritis reumatoide con 12 años de seguimiento e inyección de toxina botulínica tipo A para protección de las prótesis ante el bruxismo.

REPORTE DE CASO

En 2007 una paciente de 44 años acudió al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario Clínica San Rafael en Bogotá, Colombia. La queja principal fue un dolor severo bilateral de la ATM y dificultad masticatoria. La paciente fue diagnosticada cinco años antes con artritis reumatoide y manejada con medicina alternativa para control del dolor sin evidencia de mejoría. Al examen clínico presentaba mordida abierta anterior y ausencia de movimientos laterales mandibulares. La radiografía panorámica y de perfil tomadas en ese momento pusieron en evidencia una reabsorción condilar bilateral y una mordida abierta anterior debido a la pérdida de la dimensión vertical posterior (*Figura 1*).

En 2009, teniendo en cuenta la presentación clínica e imagenológica (tomografía computarizada y resonancia nuclear magnética) del caso donde empeoraba la condición ósea, se decide reconstruir la ATM de la paciente con un protocolo

Figura 1:

Radiografía panorámica. Se observa la morfología condilar bilateral alterada por la reabsorción. En la radiografía de perfil se observa la mordida abierta en el sector anterior.



Figura 2:

- A)** Muestra la prótesis articular en posición.
B) Se observa la prótesis articular en posición con adecuada adaptación a la rama y ángulo mandibular.

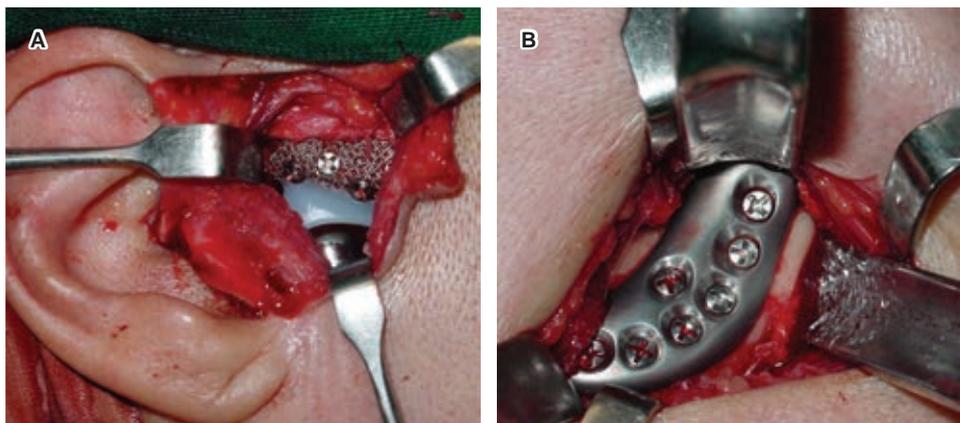


Figura 3: Radiografía de perfil del primer control postoperatorio. Se observan las dos prótesis en posición.



Figura 4: Fotografía a los tres meses postoperatorios con una apertura oral de 35 mm.

de reemplazo total de TMJ Concepts®, Ventura, CA, y en el mismo tiempo quirúrgico la corrección de la mordida abierta anterior. El acceso al área quirúrgica se logró mediante el abordaje submandibular y el abordaje endaural modificado descrito por Ruiz y Guerrero para el acceso a la ATM,⁴ y que posteriormente fue utilizado y descrito en otros reemplazos articulares (Figura 2).^{5,6} La paciente asistió al primer control ocho días después de la cirugía evolucionando satisfactoriamente sin evidencia de lesión al nervio facial y con una resolución completa del dolor. Asiste con radiografía de perfil donde se observa en adecuada posición de las prótesis articulares (Figura 3). En el tercer mes la paciente ya presentaba una apertura oral de 35 mm sin evidencia de infección ni alteraciones clínicas (Figura 4). La paciente inicia fisioterapia con ejercicios de apertura y movimientos, lateralidad

con y sin resistencia realizando estos ejercicios cinco veces al día durante un mes.

La paciente empieza a mostrar bruxismo, razón por la cual inicia terapia mio-relajante y uso de placa oclusal estabilizadora. A los dos años de realizado el reemplazo de ATM bilateral se aplicó toxina botulínica tipo A, un vial de 100 UI, Allergan, Ireland, diluido en 2 cm³ de suero fisiológico para obtener 25 UI en cada punto de inyección. La aplicación se realizó en dos puntos a cada lado en el músculo temporal, los cuales incluían el fascículo anterior y medio en la porción superior y media. Además, otros dos puntos a cada lado se inyectaron en el músculo masetero de manera bilateral en el fascículo profundo y otro punto en el fascículo superficial (Figura 5). Posterior a esto, en el control realizado en el primer año después de la colocación de la toxina botulínica, la paciente

asiste a consulta con una apertura oral de 50 mm y haciendo movimientos leves y progresivos de lateralidad (*Figura 6*).

En un periodo de seguimiento de 12 años, se presenta en la consulta con resultados clínicos satisfactorios determinados por ausencia de dolor articular, restablecimiento de la función oclusal y de la ATM, apertura oral adecuada, recuperación de la dimensión vertical posterior, resultados estéticos favorables y satisfacción del paciente sin la necesidad de realizar cambios de las prótesis.

DISCUSIÓN

El presente caso se trata de una paciente que requirió reemplazo total aloplástico de articulación temporomandibular (ATM) con prótesis personalizadas (TMJ Concepts®) por artritis reumatoide que ocasionó pérdida de la dimensión vertical, dolor y limitación de apertura. Posteriormente la paciente requirió inyección de toxina botulínica tipo A para protección de las prótesis ante el bruxismo. La paciente había recibido terapias alternas conservadoras con las cuales no obtuvo mejoría.

A una serie de 25 casos con artritis reumatoide seleccionados por el método aleatorio se le efectuó un examen físico detallado que reveló alteraciones de la ATM en 80%.⁷ El manejo de la artritis reumatoide debe ser escalado; sin embargo, en los casos donde el manejo conservador con terapia analgésica para mejorar el dolor y recuperar la movilidad no funciona, el manejo quirúrgico es el indicado. En estados avanzados, la inflamación crónica puede desencadenar mordidas abiertas por reabsorción severa y dolor que puede limitar la apertura oral, en los cuales el reem-

plazo articular es una de las opciones quirúrgicas, como se reporta en este artículo.

Una revisión de literatura de González-Mendoza y Hernández-Calva en 2007 detalló y describió de manera muy apropiada las diferentes opciones que hay para la reconstrucción de la prótesis articular donde se abordan temas como el beneficio de la reconstrucción de ATM mediante reemplazos con prótesis aloplásticas en pacientes adultos con diferentes patologías. En nuestro caso se seleccionó el sistema personalizado TMJ Concepts®. Estos autores concluyen que lo más importante es un correcto diagnóstico para la planeación ideal escogiendo adecuadamente las reconstrucciones totales o parciales e inclusive los distintos materiales.⁸



Figura 6: Fotografía tomada a los 12 meses después de la inyección de toxina botulínica donde la paciente presenta una apertura oral de 50 mm.

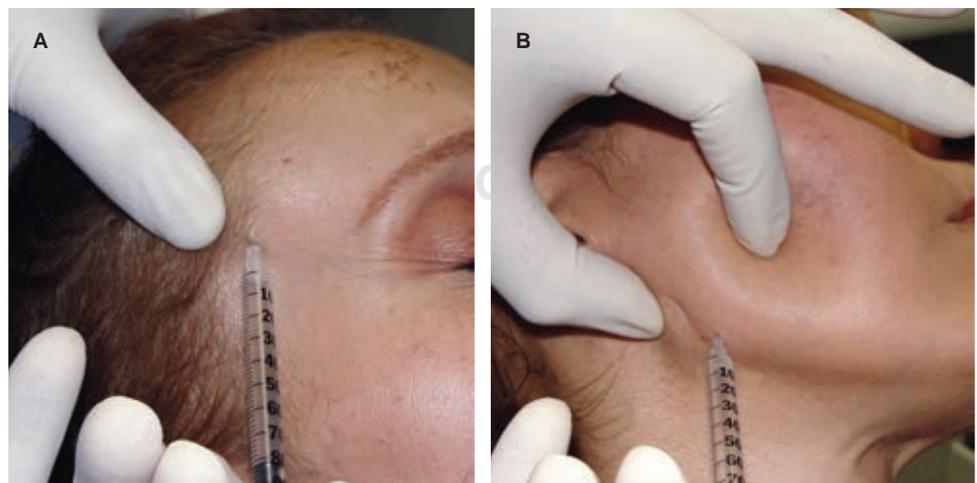


Figura 5:

Ambas fotografías a los seis meses postoperatorios.

- A)** Se observa la infiltración de la toxina botulínica tipo A en el músculo temporal.
- B)** Se muestra la infiltración de la toxina botulínica tipo A en el músculo masetero.

En una publicación reciente de Sarlabous y colaboradores se evaluaron los resultados de 74 reemplazos articulares en pacientes con enfermedad inflamatoria crónica, de los cuales la artritis reumatoide fue la más reportada en 21 de los 39 pacientes del estudio. En sus resultados se observó una mejoría del dolor de 6.8 ± 3.2 a 1.3 ± 2.4 en la escala visual análoga. Además, la apertura oral máxima mejoró de 22.1 ± 13.3 mm a 34.3 ± 8.5 mm, siendo ambas estadísticamente significativas ($p < 0.001$) al primer año postoperatorio. Teniendo en cuenta sus resultados, sugieren que el reemplazo total de ATM en pacientes con artropatías inflamatorias severas es una alternativa viable con buenos resultados.⁹ En nuestro caso, en un inicio se logró una apertura oral similar al promedio obtenido en este estudio, pero más tarde se logró una apertura significativamente mayor (50 mm) y una mejoría importante del dolor.

En los pacientes en quienes hay un movimiento mandibular restringido como en la anquilosis, las enfermedades inflamatorias o en el acortamiento de la rama mandibular por la artropatía degenerativa se produce atrofia y acortamiento de los músculos masticatorios, lo que se convierte en una causa adicional de la restricción para la apertura oral.¹⁰ Además la artralgia puede limitar la amplitud de los movimientos de manera protectora, lo que se conoce como «entablillado muscular» mediante una contracción simultánea de los músculos elevadores y depresores. Por tal razón, Robioni propone la inyección de toxina botulínica en su estudio con cinco pacientes que presentan limitación de la apertura oral por anquilosis y que fueron tratados con prótesis total de ATM y sugiere que eso podría mejorar la función posterior a la reconstrucción. Su protocolo incluyó cinco puntos de toxina botulínica en el músculo masetero a los cuatro meses de haber efectuado la cirugía, logrando un incremento aceptable.¹¹ En nuestro caso, realizamos infiltración en el músculo masetero y temporal logrando importantes cambios en la apertura oral y protegiendo las prótesis del bruxismo.

Por otra parte, en los casos donde se produjo una reabsorción condilar severa, los cambios oclusales son evidentes desencadenando anomalías dento-faciales que requieren corrección quirúrgica. En un estudio prospectivo de Mehra y colaboradores se analizaron los resultados de un protocolo *single-stage* de reconstrucción de ATM de 15 pacientes, de los cuales 10 recibieron simultáneamente osteotomía Le-Fort I. Obtuvieron adecuados resultados estéticos,

recuperación de dieta habitual, calidad de vida y mejoría del dolor; sin embargo, sus movimientos de lateralidad sí se vieron comprometidos. De todas formas, sus conclusiones sugieren que es posible de manera segura y confiable realizar la corrección quirúrgica de la patología articular y la corrección de la anomalía dentofacial de manera simultánea.¹² En nuestro caso, se logró reposicionar la oclusión sin necesidad de intervenir el maxilar obteniendo buenos resultados oclusales y funcionales.

Dentro de los beneficios de nuestro protocolo se puede mencionar que se logró mejorar la sintomatología dolorosa por sobrecarga muscular debido a la inestabilidad producida por los cambios morfológicos mandibulares y oclusales. Además, se facilitó la recuperación postquirúrgica ayudando la fisioterapia con la infiltración de toxina botulínica tipo A, lo que permitió obtener una gran apertura oral y movimientos de lateralidad. Por otra parte, creemos que la infiltración de toxina botulínica de los músculos masticatorios en pacientes que se someten a reemplazos articulares puede disminuir la sobrecarga muscular y proteger las prótesis evitando fallas de las mismas. Dentro de la limitación que tiene esta publicación, es que se trata del reporte de un solo caso; sin embargo, ha sido un protocolo sencillo y prometedor, por lo que se sugiere realizar estudios a futuro con mayor número de casos.

CONCLUSIÓN

La toxina botulínica puede ser un tratamiento sencillo, seguro y eficaz coadyuvante en pacientes reconstruidos con prótesis aloplásticas personalizadas. Esto mejora la sintomatología muscular y genera un factor protector a las prótesis articulares, lo que podría aumentar la supervivencia de las mismas.

REFERENCIAS

1. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ et al. Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/ European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2010; 62 (9): 2569-2581.
2. Sidebottom AJ. How do I manage restricted mouth opening secondary to problems with the temporomandibular joint? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013; 51: 469-472.
3. Sunil Dutt C, Ramnani P, Thakur D, Pandit M. Botulinum toxin in the treatment of muscle specific Oro-facial pain: a literature review. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015; 14: 171-175.
4. Ruiz CA, Guerrero JS. A new modified endaural approach for access to the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 39 (5): 371-373.
5. Ruiz-Valero CA, Duran-Rodriguez G, Solano-Parra N, Castro-Núñez J. Immediate total temporomandibular joint replacement

- with TMJ concepts prosthesis as an alternative for ameloblastoma cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2014; 72: 646.e1-12.
6. Ruiz-Valero CA, Guerrero JS, Gómez-Delgado A. Replacement of TMJ reconstruction plates with condylar head by TMJ concepts custom-made prosthesis. *EC Dental Science.* 2019; 18.7: 1448-1452.
 7. Alemán MO, Aput NA, Domínguez RY et al. Manifestaciones maxilofaciales en pacientes con artritis reumatoide. *MediSan.* 2019; 23 (3): 460-467.
 8. González ME, Hernández CA. Reemplazo temporomandibular. ¿autógeno o aloplástico? Revisión de la literatura. *Rev ADM.* 2007; 64 (6): 244-249.
 9. Sarlabous M, El-Rabbany M, Caminiti M, Psutka DJ. Alloplastic temporomandibular joint replacement in patients with systemic inflammatory arthritis and connective tissue disorders. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021; 79 (11): 2240-2246.
 10. El-Labban NG, Harris M, Hopper C, Barber P. Degenerative changes in masseter and temporalis muscles in limited mouth opening and TMJ ankylosis. *J Oral Pathol Med.* 1990; 19 (9): 423-425.
 11. Robiony M. Intramuscular injection of botulinum toxin as an adjunct to total joint replacement in temporomandibular joint ankylosis: preliminary reports. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69: 280-284.
 12. Mehra P, Wolford LM, Baran S, Cassano DS. Single-stage comprehensive surgical treatment of the rheumatoid arthritis temporomandibular joint patient. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67: 1859-1872.



Caso clínico

Quiste de segundo arco branquial en adulto, presentación de caso y resolución en Hospital de Calama

Second branchial arch cyst in adults, case presentation and resolution Hospital de Calama

Felipe Vallejos Alé,* Igor Miño Solís,† Hayatt Silva Saavedra,‡ María Alejandra Hernández§

RESUMEN

El quiste branquial (QB) se considera una malformación congénita cuando existe obliteración incompleta de los arcos branquiales. El tipo de quiste a desarrollarse depende directamente del arco afectado. Este tipo de anomalías supone la segunda causa más frecuente de tumores congénitos en cabeza y cuello. Se presenta el caso clínico de un adulto de 23 años que consulta por infección y aumento de volumen en región cervical, de evolución rápida, indurado y doloroso a la palpación. El estudio imagenológico indica lesión quística, encapsulada lateral a vaina carotídea. Se decide enucleación bajo anestesia general y se plantea cirugía en conjunto con otorrinolaringología (OTL). El estudio anatomopatológico sugiere presencia de quiste de segundo arco branquial. En el caso expuesto se discute la presentación clínica, diagnósticos diferenciales y alternativas de tratamiento de las anomalías de segundo arco branquial, considerando su hallazgo imagenológico posterior a la reacción inflamatoria provocada por una infección orofaríngea.

Palabras clave: quiste, quiste branquial, quiste de segundo arco branquial.

ABSTRACT

The branchial cyst is considered a congenital malformation, when there is incomplete obliteration of the branchial arches. The type of cyst depends directly on the arch, although the prevalence of the second arch cyst reaches almost 95% of incidence in adults. A clinical case of a 23-year-old adult is presented who consulted for increased volume in the cervical region, of rapid evolution, indurated and painful on palpation. The imaging study indicates a cystic lesion, encapsulated lateral to the carotid sheath. Enucleation under general anesthesia is decided and surgery is proposed in conjunction with otorhinolaryngology. The anatomopathological study suggests the presence of a second branchial arch cyst. The clinical presentation, diagnosis and treatment alternatives of second branchial arch anomalies are discussed.

Keywords: cyst, cyst branchial, second branchial cleft.

* Estadía de Perfeccionamiento en Cirugía y Traumatología Maxilofacial.

† Cirujano Maxilofacial, Equipo de Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial.

‡ MD, Otorrinolaringóloga.

Equipo de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital «Dr. Carlos Cisternas» de Calama. Chile.

Correspondencia:

Dr. Felipe Vallejos Alé

E-mail: felipevallejosale@gmail.com

Citar como: Vallejos AF, Miño SI, Silva SH, Hernández MA. Quiste de segundo arco branquial en adulto, presentación de caso y resolución en Hospital de Calama. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2022; 18 (1-3): 39-43. <https://dx.doi.org/10.35366/110404>



INTRODUCCIÓN

El QB se considera una malformación congénita, en la cual existe obliteración incompleta de arcos branquiales (AB) en etapas tempranas del desarrollo embrionario alrededor de la cuarta semana de gestación.¹

Se presentan como nódulos ovalados, blandos y móviles. Generalmente se observan encapsulados, aunque también poseen capacidad de fistulización. Su presentación más frecuente es en el sector cervical lateral, posterior a la glándula submandibular, lateral al espacio carotídeo y en estrecha relación al músculo esternocleidomastoideo (ECM).^{2,3}

Su presentación en el segundo arco (QB2A) es la anomalía más prevalente, alcanzando 95% de todos los casos descritos, seguida de anomalías del primer arco con 5% y menos de 1% para reportes de tercer y cuarto arco.³

Por lo general son asintomáticos, indolores y no interfieren en la movilidad ni función de deglución. Se pueden manifestar signos clínicos cuando se produce una infección aguda o sobreinfección de vías altas. Por lo regular son diagnosticados en la infancia a través de la palpación y examen complementario como ecografía, tomografía computarizada (TAC) o resonancia magnética nuclear (RMN). El tratamiento de primera línea es la resección quirúrgica completa de la lesión, considerando conductos y/o ramificaciones.⁴⁻⁶

El propósito de este artículo es describir la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico de un caso clínico de QB2A descubierto posterior a una infección orofaríngea.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de género masculino, 23 años de edad, acude a Servicio de Urgencia del Hospital «Dr. Carlos Cisternas» de Calama por aumento de volumen de rápida evolución, localizado en región cervical anterior, incluyendo además región carotídea izquierda y submandibular. De evolución rápida, indurado, delimitado, doloroso a la palpación, asociado a fiebre y dificultad para respirar. Bajo los signos clínicos se diagnostica la presencia de un proceso infeccioso en la zona. Se decide tomar una TAC sin contraste de control y derivar a equipo de cirugía maxilofacial (CMF).

Al examen imagenológico se observa lesión quística de 5 × 4 cm con contenido líquido, encapsulado, inmediatamente lateral a vaina carotídea y caudal a glándula parótida (*Figura 1*). Se propone como hipótesis diagnóstica quiste branquial con proceso de infección agudo.

Debido a que el hospital no cuenta con equipo para toma de RMN y la institución pública de salud más cercana con disponibilidad está a más de 200 km de distancia, se propone continuar con TAC y se realiza en primera instancia biopsia por aspiración de aguja fina, la cual arroja resultado negativo.

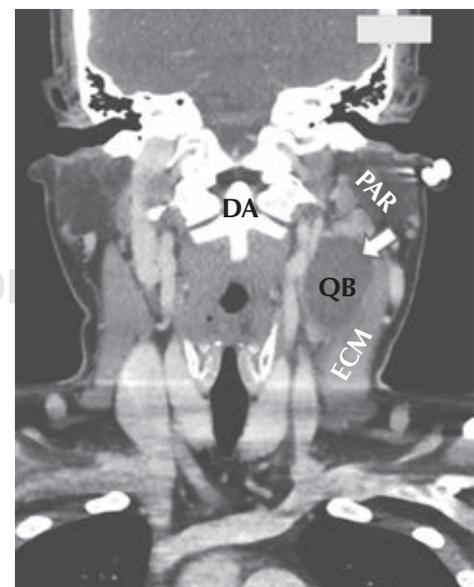
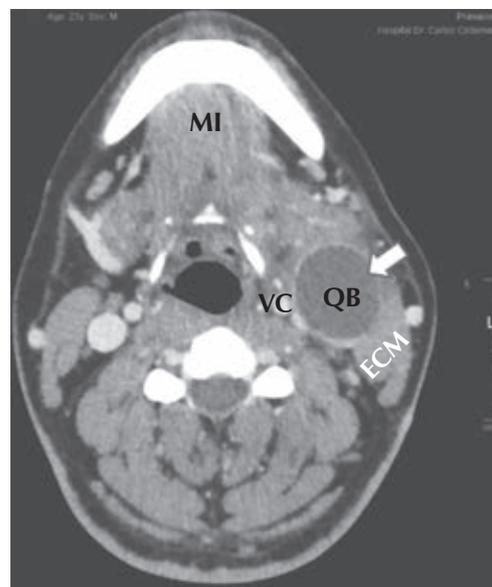
En segunda instancia se decide enucleación bajo anestesia general y se planifica colaboración quirúrgica del equipo de CMF en conjunto con el equipo de OTL.

En pabellón central, bajo anestesia general, se realiza colgajo compuesto abarcando región cervical

Figura 1:

Tomografía computarizada: corte transversal y coronal.

- MI = músculo milohioideo.
- QB = quiste branquial.
- VC = vaina carotídea.
- ECM = músculo esternocleidomastoideo.
- DA = diente axis.
- PAR = glándula parótida.



y parte de borde mandibular. Se efectúa ingreso a fascia superficial, rechazando músculo esternocleidomastoideo y estructuras vasculares (*Figura 2*).

Se logra ingresar a espacio carotídeo desbridando fascia pretraqueal, donde se observa QB encapsulado y se realiza su enucleación quirúrgica sin complicaciones (*Figuras 3 y 4*).

A las tres semanas el paciente relata parestesia mentoniana y cervical, se medica con complejo vitamínico B y se deriva a kinesiología maxilofacial, quienes realizan estimulación sensitiva por dermatomas y manejo de cicatriz por cerca de tres meses

posterior a la terapia, el paciente recupera completamente sensibilidad cervical y facial. A la fecha el paciente lleva control de un año sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Prevalencia

El QB de segundo arco es la anomalía más frecuente (95%) dentro de las anomalías de arcos branquiales. Pero si se le incluye dentro de todas las anomalías presentes en cabeza y cuello en niños, éste alcanza

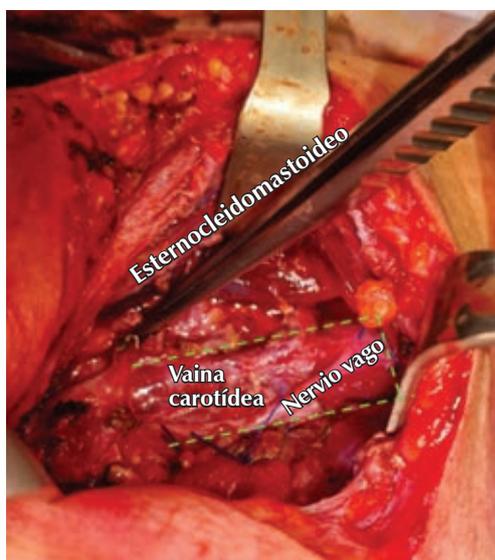


Figura 2: Relaciones anatómicas mediales al quiste branquial.



Figura 4: Comparación tamaño de quiste con porta aguja Mayo.

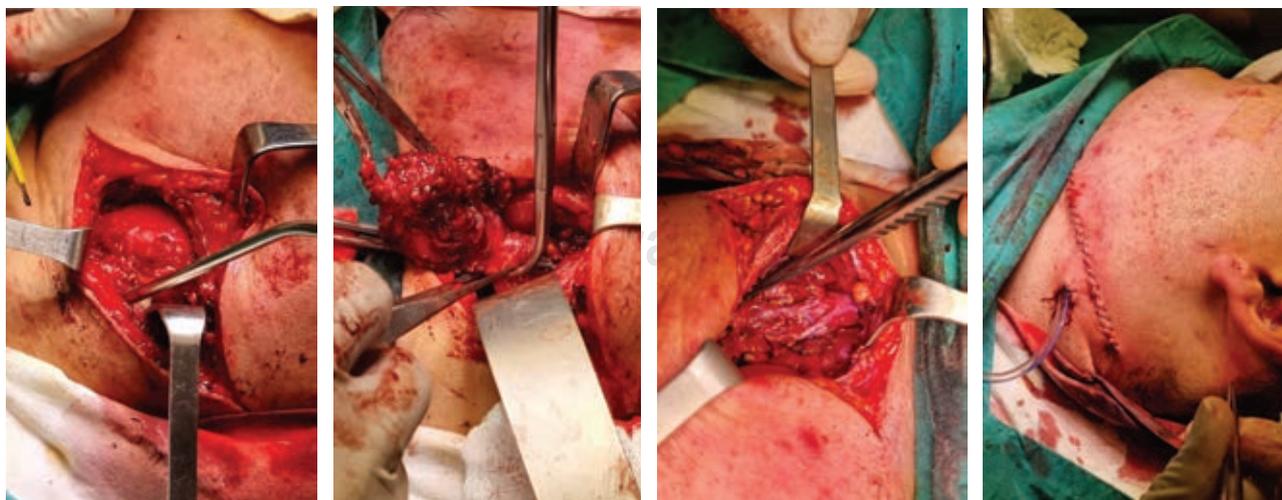


Figura 3: Etapas de la enucleación.

Tabla 1: Subclasificación según ubicación y profundidad actualizada de QB2A.

Clasificación	Ubicación y relación
Tipo 1	Relativo al borde anterior del ECM (en íntima relación a la fascia cervical superficial)
Tipo 2	Relativo a la fascia cervical media/pretraqueal en contacto con paquete vasculonervioso en cuello
Tipo 3	En estrecha relación entre carótida externa e interna, inferior al ligamento estilo hioideo, pero superior al IX y XII par craneal
Tipo 4	Excepcionales entre pared faríngea (medialmente) y eje vascular por lateral

una prevalencia de 24%, siendo la segunda patología más prevalente después de los quistes del conducto tirogloso (75%). Se observa predilección de 60% en hombres y de 40% en mujeres.^{1,7}

Diagnóstico

El estudio imagenológico debe considerar TC o RMN, usualmente los QB2A no realzan la pared muscular a menos que esté cursando algún grado de infección. Se pueden observar como una lesión quística hipodensa, bien delimitada. Si se considera su contenido líquido y pared epitelial en T1, será observable como una lesión hipotensa y en T2 hipertensa.⁸ Otro examen complementario puede ser la fistulografía, que tiene como finalidad conocer el trayecto de la infección y su relación con la hipofaringe. Lamentablemente se encuentra limitada, pues no demuestra las relaciones anatómicas de las demás estructuras.⁴ En nuestro caso en particular al no encontrarse fistulizado el quiste, se descartó realizar este examen complementario.

Desde un punto de vista de accesibilidad, el Hospital de Calama se enfrenta a dificultades geográficas por encontrarse en pleno desierto de la zona norte del país de Chile, lo que dificulta la comunicación directa con otras instituciones públicas. Dicho esto, el hospital de referencia más cercano se encuentra a más de 200 km de distancia.

Consideraciones anatómicas y abordajes

Se deben tener presentes las diversas clasificaciones existentes para QB. Como equipo destacamos la subclasificación Bailey (*Tabla 1*), que divide al QB2A en cuatro tipos, según su ubicación y profundidad anatómica (todos profundos al platismo).^{3,4,9}

Teniendo en consideración la subclasificación y el examen imagenológico, se puede orientar el tipo de abordaje y su ubicación, siendo más prevalente el abordaje transcervical en lesiones inferiores palpables en cuello y transoral en las tipo 4 o no

palpables. También se describe la vía transcervical transparotídea que se utiliza en lesiones superiores en las que se quiere preservar el facial, así como la punción y aspiración con aguja fina (PAAF) en los casos que lo requieran. La recidiva en esta patología es dependiente de la técnica quirúrgica exitosa, reportándose 3% si la extirpación fue exitosa; sin embargo, si la lesión ha presentado durante su evolución infecciones recurrentes, se describe una recidiva mayor (20%).^{3,4,9}

Complicaciones

Además de las consideraciones estéticas que puede dejar la cicatriz, en el intraoperatorio las principales complicaciones apuntan a lesiones sobre pares craneales (IX, X, XI y XII) para aquellos quistes de dos, tres y cuatro arcos y VII para casos de primer arco. Además de considerar el nervio laríngeo superior y vaina carotídea. Si la patología presenta fístula, debe resecarse en conjunto con la piel en forma de ojal, de no ser así, aumentan las posibilidades de recidiva, al igual que cuando han existido infecciones recurrentes o cirugías previas.⁹

En nuestro paciente se observó parestesia transitoria de región cervical y mentoniana, próximas a la zona de incisión quirúrgica. Es probable que se dañaran terminaciones nerviosas asociadas al plexo cervical o nervio mentoniano, ambos en sus ramas terminales. Bajo esa premisa se logra al corto plazo una reinervación favorable en toda la zona, realizando fisioterapia con la finalidad de mejorar la circulación sanguínea de la zona a través de ejercicios, electroterapia y masajes, entre otras técnicas manuales realizadas por kinesiología.

Diagnóstico diferencial

Suele ser complicado, ya que los exámenes imagenológicos no entregan información suficiente para llegar a un diagnóstico preciso, por ello es necesario realizar una biopsia que permita confirmar el diagnós-

tico propuesto. Entre las opciones, la biopsia escisional puede ser la más recomendada, seguida de la punción PAFF, aunque esta última posee una tasa de falsos negativos para estos casos de hasta 67%.^{3,4}

Entre los diagnósticos diferenciales podrían ser considerados, por la región anatómica, el quiste del conducto tirogloso (con frecuencia asociado a base de lengua), quistes branquiales de otros arcos, quistes sebáceos o epidérmicos (ambos mucho más superficiales) o quiste tímico congénito, aunque este último, por lo regular se encuentra en íntima relación a la tiroides. También podrían ser considerados en menor medida el quiste dermoide y anomalías vasculares como linfangiomas o hemangiomas.^{3-5,9}

CONCLUSIONES

El caso clínico expuesto propone un manejo multidisciplinario de una patología relativamente frecuente en el territorio de cabeza y cuello. Se plantea limitar las falencias propias de cada especialidad e integrar otras que sean capaces de suplir y potenciar las necesidades hospitalarias presentadas. Por ello OTL es capaz de tener un manejo acabado de masas cervicales, y CMF es capaz de suplir falencias quirúrgicas en tejido óseo y regiones faciales presentes.

El carácter colaborativo de dos o más especialidades ofrece enriquecimiento al actuar médico-quirúrgico, posibilitando la disminución del sesgo propio de una especialidad individual y ofreciendo una resolutivez mucho mayor, la cual es necesaria en regiones geográficas de difícil acceso donde hay escasez de especialistas médicos.

Es importante mencionar que el paciente, después del alta hospitalaria, cambió de vivienda y ciudad, por tanto, por contacto posterior vía telefónica se nos indica que no presenta molestias, anomalías ni complicaciones a la fecha.

REFERENCIAS

1. LaRiviere CA, Waldhausen JH. Congenital cervical cysts, sinuses, and fistulae in pediatric surgery. *Surg Clin North Am.* 2012; 92 (3): 583-597, viii.
2. Veloz TM, Pacheco TA. Presentación de quiste de segundo arco branquial como masa orofaríngea: Reporte de un caso. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2015; 75 (2): 157-160.
3. García BC, O'Brien SA, Villanueva AE, Otero J, Parra RR. Anomalías congénitas del aparato branquial: estudio de imágenes. *Rev Chil Radiol.* 2007; 13 (3): 147-153.
4. García V, Ochoa M, González C, Isaza S, Uribe R. Seno del segundo arco branquial en un paciente adulto. *CES Med.* 2018; 32 (2): 159-166.
5. Sajedi P, Shet N. Imaging of pediatric neck masses. *Int J Head Neck Surg.* 2016; 7 (2): 89-96.
6. Adams A, Mankad K, Offiah C, Childs L. Branchial cleft anomalies: a pictorial review of embryological development and spectrum of imaging findings. *Insights Imaging.* 2016; 7 (1): 69-76.
7. Ghosh SK, Kr T, Datta S, Banka A. Parapharyngeal second branchial cyst: A case report. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 58 (3): 283-284.
8. Ovalle RA, Contador AMC, Calabrese Rocco G. Quiste de segundo arco branquial del espacio parafaríngeo en recién nacido: Reporte de un caso. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2017; 77 (4): 407-411.
9. SEORL-CCC. Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Libro virtual, capítulo 124, Quistes y fistulas congénitos [Internet]. Seorl.net. [citado el 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://seorl.net/PDF/cabeza%20cuello%20y%20plastica/124%20-%20PATOLOGIA%20%20DISONTOGÉNICA%20CERVICOFACIAL.%20QUISTES%20%20Y%20%20FISTULAS%20%20CONGENITOS.pdf>



Caso clínico

Tumor de Küttner sin relación con enfermedad de IgG4: reporte de un caso

Küttner tumor not related to IgG4 disease: case report

Gilberto De Jesús Dorantes,* Esther Diana Carolina Farráez Castañeda,‡
Israel Colín Hernández,§ Emiliano Jurado Castañeda¶

RESUMEN

Introducción: el tumor de Küttner o sialoadenitis crónica esclerosante (SCE) es una enfermedad poco común de las glándulas salivales mayores. Se caracteriza por un aumento de volumen, usualmente de manera unilateral, aunque también se ha reportado su presencia en glándulas salivales menores con o sin una relación con la enfermedad de IgG4 produciendo una infiltración fibroinflamatoria en los tabiques interlobulillares, pero se conserva su arquitectura y en algunos casos presencia de cálculos y células IgG4 positivas. **Material y métodos:** paciente femenino de 44 años de edad con hallazgos tomográficos de una calcificación de glándula submandibular izquierda, por lo que se realiza exéresis quirúrgica de la glándula obteniendo un diagnóstico histopatológico de tumor de Küttner. **Resultados:** se continúa con un seguimiento bimestral de la paciente, actualmente sin presencia de alteraciones en relación con la enfermedad IgG4. **Conclusiones:** el tumor de Küttner o sialoadenitis crónica esclerosante (SCE) en ocasiones puede ser el hallazgo inicial o único de la enfermedad de IgG4. El diagnóstico

ABSTRACT

Introduction: Küttner's tumor or chronic sclerosing sialadenitis (CSS) is a rare disease of the major salivary glands. It is characterized by an increase in volume, usually unilateral, although its presence has also been reported in minor salivary glands with or without a relationship with IgG4 disease, producing a fibroinflammatory infiltration in the interlobular septa, but its architecture is preserved and in some cases the presence of stones and positive IgG4 cells. **Material and methods:** a 44-year-old female patient with tomographic findings of calcification of the left submandibular glands, for which surgical excision of the gland was performed, obtaining a histopathological diagnosis of Küttner's tumor. **Results:** bimonthly follow-up of the patient continues, currently without the presence of alterations in relation to IgG4 disease. **Conclusions:** Küttner's tumor or chronic sclerosing sialadenitis (CSS) can sometimes be the initial or only finding of IgG4 disease. The timely diagnosis or the importance of ruling out IgG4 disease is due to all the autoimmune diseases related to it or its possible complications.

* Pasante del Servicio Social de Odontología del Hospital Naval de Acapulco. México.

‡ Cirujano Maxilofacial adscrito al Servicio de Odontología del Hospital Naval de Acapulco. México.

§ Jefe del Servicio de Odontología del Hospital Naval de Acapulco. México.

¶ Patólogo Bucal y Maestro de la Especialidad de Patología Bucal y Maxilofacial de la UNAM. México.

Correspondencia:

Gilberto De Jesús Dorantes

E-mail: beto.dejesus@msn.com



oportuno o la importancia de descartar la enfermedad de IgG4 es por todas las enfermedades autoinmunes relacionadas con ella o sus posibles complicaciones.

Palabras clave: tumor de Küttner, sialoadenitis crónica esclerosante, punción aspirativa con aguja fina.

Keywords: Küttner tumor, chronic sclerosing sialadenitis, fine needle aspiration.

INTRODUCCIÓN

El tumor de Küttner o sialoadenitis crónica esclerosante fue descrito por primera vez por el Dr. Küttner en 1896. Es una enfermedad de carácter inflamatorio, clínicamente suele manifestarse como una tumefacción firme de las glándulas salivales mayores, sin descartar su presencia en glándulas salivales menores, que a menudo imita a una neoplasia.^{1,2}

Esta patología se presenta entre la cuarta y la sexta década de la vida, con predominio en el sexo masculino. Puede ser asintomática o mostrar odinofagia.³

Se ha reportado baja incidencia en la glándula parótida, mientras que en la mayoría de los casos se presentan en la glándula submandibular, una teoría indica que esto se debe a que la secreción de la glándula submandibular es más mucoide y menos serosa, lo que aumenta la probabilidad de formación de cálculos.⁴

Existen teorías sobre la etiología de esta enfermedad como la obstrucción del conducto salival, estasis salival, sialolitiasis, disfunción secretora y respuesta autoinmunológica.⁵

El tumor de Küttner se presenta como una manifestación de la enfermedad relacionada con inmunoglobulina G4 (IgG4). Después del páncreas, el área de cabeza y cuello es el sitio más común para esta enfermedad. Puede afectar órganos en conjunto o en etapas posteriores a la enfermedad.⁶

La IgG4 es un anticuerpo único en función, representa entre 3 y 5% de la IgG total en personas sanas y es la subclase de IgG menos frecuente, su desempeño en la activación inmunitaria es limitado. Su principal característica es su reacción de intercambio de medio anticuerpo, forma fácilmente enlaces disulfuro dentro de las cadenas pesadas, siendo estos canales inestables, lo que provoca su separación y su recombinación al azar, formando anticuerpos asimétricos con dos sitios diferentes de combinación de antígeno.⁷

La inmunoglobulina E, al igual que la IgG4, es un anticuerpo producido por las células B y las células plasmáticas en respuesta a un estímulo antigénico,

la presencia de interleucina (IL)-4 e IL-13 induce el cambio de clase de inmunoglobulina de otros isotipos a IgE. Fue descrita inicialmente como «reagina» hasta que se desarrollaron técnicas de identificación de proteínas. En este punto Ishizaka y colaboradores la describieron como un antisuero con la capacidad de bloquear la respuesta alérgica del cuerpo y llamaron a esta molécula «gramo E-globulina».⁸

La enfermedad relacionada con IgG4 se clasifica como enfermedad autoinmune, además en algunos pacientes se puede observar un nivel sérico elevado de inmunoglobulina E (IgE) y antecedente de alergias.⁹

Es importante realizar un examen histológico con correlación inmunohistoquímica para diferenciarla de enfermedades como linfoma de la zona marginal (linfoma no Hodgkin): es el linfoma más frecuente de las glándulas salivales y es el que posee mayor similitud morfológica con una sialoadenitis reactiva, se caracteriza por proliferación difusa de las células B de la zona marginal de aspecto atípico. Síndrome de Sjögren: se caracteriza por xeroftalmía y xerostomía así como por un aumento de volumen transitorio de la glándula salival, a diferencia de la sialoadenitis asociada a IgG4, carece de niveles séricos y tisulares elevados de IgG4. Lesión linfoepitelial benigna: ocasionalmente se asocia con síndrome de Sjögren, se caracteriza por numerosas lesiones linfoepiteliales que consisten en proliferación de células epiteliales con formación de islas linfoepiteliales y dilatación quística de células periféricas.^{10,11}

Histológicamente la SCE se caracteriza por presentar fibrosis periductal, infiltrado linfocítico denso, tracción con folículos linfoides, pérdida de acinos y ocasionales esclerosis.¹²

Seifert y Donath clasifican el tumor de Küttner en cuatro etapas: infiltración linfocítica alrededor del conducto de la glándula salival (etapa 1); infiltración linfocítica difusa y fibrosis periductal grave (etapa 2); infiltración linfocítica prominente, atrófica parenquimatosa y esclerosis periductal (etapa 3); pérdida de parénquima marcada y esclerosis (etapa 4). El reporte histopatológico demostró una etapa 1 cuyo diagnóstico es compatible con sialoadenitis esclerosante focal.^{13,14}

Debido a sus características clínicas, se recomienda el empleo de punción aspirativa con aguja fina (PAAF). Este método se utiliza para evaluar neoplasias de las glándulas salivales, ya que representa un riesgo mínimo para el paciente. Las características citológicas punción aspirativa con aguja fina del tumor de Küttner tienen bajo o moderado grado de celularidad, pero se han documentado algunos casos en cuya muestra citológica no se ha podido descartar una neoplasia, siendo ésta poco efectiva. Se han reportado casos donde el estudio ha dado falso positivo, esto se da principalmente en patologías que poseen bajo grado celular.¹⁵⁻¹⁷



Figura 1: Vista caudocefálica donde se observa discreto aumento de volumen en la glándula submandibular izquierda.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 44 años de edad, la cual en abril de 2021 presentó aumento de volumen a nivel submandibular izquierda. Al inicio del padecimiento refirió «resequedad de la boca», siendo así catalogada clínicamente como xerostomía crónica (*Figura 1*).

Los antecedentes crónico-degenerativos y alérgicos fueron negados. Estudios de laboratorio sin alteración alguna. Por su parte, los estudios de imagen en la tomografía axial en tres cortes revelaron zonas hiperdensas a tejido óseo en región submandibular izquierda sugerentes de calcificación de la glándula submandibular ipsilateral (*Figura 2*).



Figura 3: Exposición de glándula submandibular izquierda mediante abordaje submandibular.

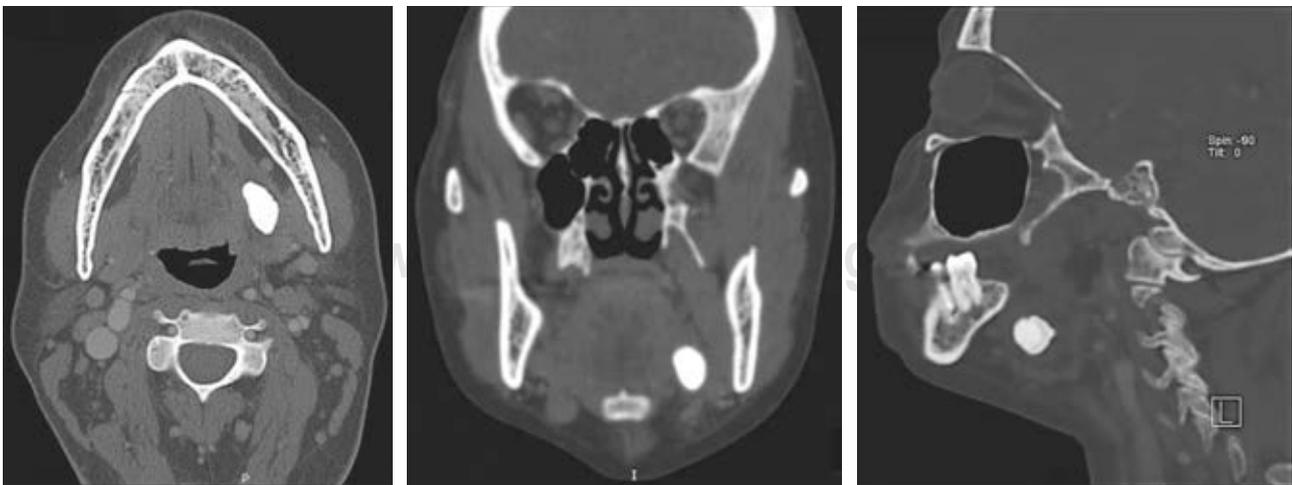


Figura 2: Tomografía en corte axial, coronal y sagital en la cual se observa a la altura de borde mandibular zona isodensa a tejido óseo del lado izquierdo de 4 cm de diámetro.

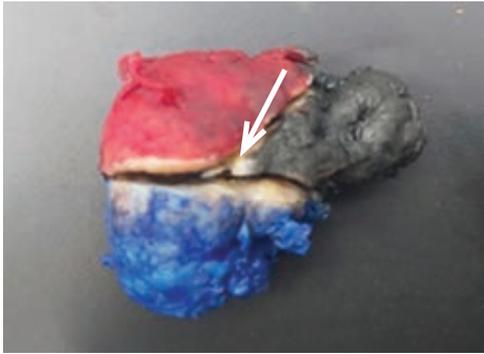


Figura 4: Fotografía macroscópica de la pieza quirúrgica correspondiente a glándula submandibular izquierda. Al corte presentó resistencia revelando una calcificación (flecha).

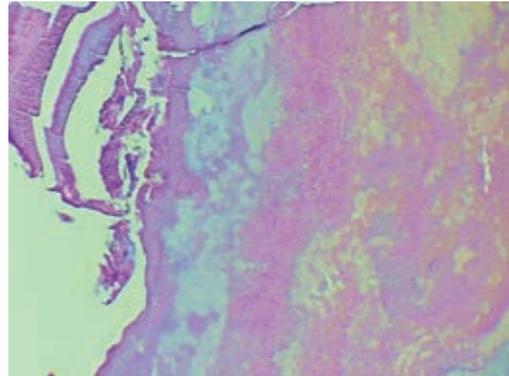
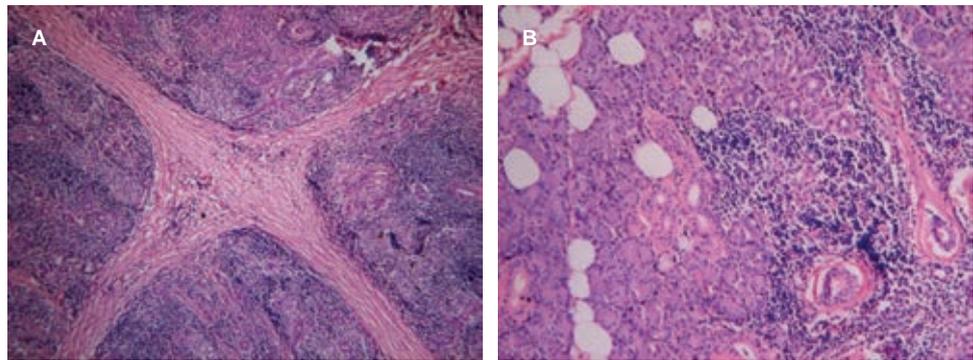


Figura 6: El tejido duro en la glándula se observó basófilo con líneas de incremento consistentes con sialolito.

Figura 5:

Fotografía microscópica a 200× de espécimen de glándula submandibular izquierda. **A)** Se destaca la importante fibrosis y en **B)** la sustitución del parénquima glandular por infiltrado linfoplasmocitario así como fibrosis periductal.



Previamente se realizó en nuestra paciente una biopsia por aspiración con aguja fina, obteniendo células linfoepiteliales entremezcladas con células acinares y tejido fibroso sin presencia de malignidad.

Se inició protocolo quirúrgico mediante abordaje submandibular izquierdo, disección por planos para posteriormente lograr la sialoadenectomía total de la glándula submandibular izquierda. Por último, se procedió al afronte de la herida y se remitió la pieza quirúrgica a anatomía patológica (*Figura 3*).

Descripción macroscópica. Se reportó glándula submandibular con un tamaño aproximadamente 4.5 × 3.0 × 2.1, de forma ovalada, superficie lobular con depresiones o pliegues y de una coloración predominantemente de color café oscuro. La consistencia fue reportada como firme. Posterior a la tintura total se realizaron cortes representativos para el análisis histopatológico (*Figura 4*).

Descripción microscópica. En los distintos cortes histológicos examinados se observó predominio de acinos glandulares seromucosos, los cuales mostraron atrofia de moderada a severa. Éstos se encontraban separados por septos fibrosos gruesos

así como sustitución del parénquima glandular por infiltrado inflamatorio crónico de predominio linfoplasmocitario. Llamó especial atención la importante fibrosis periductal característica (*Figura 5*).

El diagnóstico histopatológico fue consistente con sialoadenitis esclerosante crónica. Debido a lo anterior, se realizó tinción de inmunohistoquímica con la técnica de peroxidasa con el anticuerpo IgG4, el cual fue negativo sugiriendo un tumor de Küttner no asociado con enfermedad IgG (*Figura 6*).

Por el resultado del reporte histopatológico y su probable relación con la enfermedad IgG4 se realiza una combinación de estudios radiológicos e histopatológicos descartando este padecimiento como sus posibles complicaciones.

DISCUSIÓN

La enfermedad relacionada con la inmunoglobulina G4 es una afección fibroinflamatoria inmunomediada. Este concepto fue introducido en 2001 por Hamano y colaboradores en pacientes con pancreatitis autoinmune, que mostraron niveles séricos elevados de

IgG4, su etiología aún no está clara al ser una entidad relativamente nueva; sin embargo, se han descrito algunos factores que podrían influir en la presencia de esta enfermedad, Kawa y su equipo informaron que los haplotipos, que son antígenos de histocompatibilidad (HLA), HLA-DRB1*0405, HLA-DRB1*0401, se asociaron con pancreatitis autoinmune tipo 1 en la población japonesa, mientras que en la población coreana se encontró que los haplotipos HLA-DQB1*0202, HLA-DRB1*0701 estaban asociados a pancreatitis autoinmune tipo 1. Un estudio reciente en los Países Bajos encontró mayor exposición a sustancias ocupacionales entre la enfermedad relacionada con IgG4 durante su vida, incluidos solventes y polvos metálicos. Se presenta de manera más común en hombres de mediana edad y ancianos. La pancreatitis autoinmune tipo 1, la fibrosis retroperitoneal y la nefritis tubulointerstitial relacionada con IgG4 se observan más comúnmente en hombres, mientras que la afectación de la cabeza y cuello (tiroiditis, sialoadenitis, dacrioadenitis) es más común en mujeres.¹⁸

Para el diagnóstico preoperatorio es necesario utilizar técnicas auxiliares como PAAF, aunque se han documentado algunos casos cuya muestra citológica presenta células linfoides, de neutrófilos y acinos ductales, no se ha podido descartar una neoplasia, siendo ésta poco efectiva, pero por protocolo prequirúrgico, en nuestra paciente al realizar esta biopsia se obtuvieron células linfocitoides entremezcladas con células acinares y tejido fibroso.¹⁶

Naz y colaboradores realizaron un estudio observacional retrospectivo que involucró 187 casos de tumefacción de glándulas salivales, los resultados del estudio mostraron una sensibilidad de 68.5% y especificidad de 91%. Después de revisar el sesgo de verificación se encontró una precisión diagnóstica de 83.8%, hubo dos casos de diagnóstico falso negativo.¹⁹

Nanda y colegas realizaron un estudio que incluyó 127 pacientes, dos casos resultaron acelulares, la especificidad y sensibilidad del estudio fue de 86.48 y 84.6% respectivamente, se han reportado problemas diagnósticos en PAAF de las glándulas salivales, tal como el diagnóstico de una neoplasia quística, ya que posee bajo grado de celularidad.²⁰

Brennan y colaboradores llevaron a cabo un estudio retrospectivo donde realizaron 174 PAAF por sospecha de tumores en glándulas salivales mayores, se reportó que 13% de las muestras iniciales era inadecuado o acelular. Se obtuvo un aspirado inadecuado en más de una ocasión en seis pacientes y no fue posible el diagnóstico citológico, el estudio mostró una sensibilidad y especificidad en la primera PAAF de 70

y 94%, y la repetición de 84 y 93% respectivamente, repetir la PAAF es útil en casos cuya aspiración inicial no aporta suficiente información, no se debe confiar completamente en la relativa baja sensibilidad de este estudio, se recomienda combinar con otras investigaciones y juicio clínico.¹⁷

Takano y su equipo mencionan en su estudio de cohorte retrospectiva que la tomografía axial computarizada (TAC) se utiliza regularmente como auxiliar de diagnóstico para la detección de tumores y para determinar la extensión de la enfermedad. La TAC muestra un agrandamiento de la glándula comprometida así como una o múltiples zonas de hiperdensidad a consecuencia de la calcificación de la glándula, por lo general cerca del conducto salival como en la tomografía de nuestro caso, que revelaba un área hiperdensa a tejido óseo sugerente de un sialolito de gran tamaño, aunado a la importante xerostomía que refería la paciente, coincidiendo con un probable diagnóstico de sialolitiasis crónica.^{3,21}

El tumor de Küttner o SCE se presenta en adultos de mediana edad, los cuales suelen tener antecedentes de inflamación unilateral en el cuello y en ocasiones dolor localizado dentro de un periodo de dos a nueve meses, se manifiesta con más frecuencia en la glándula submandibular izquierda, similar a nuestro caso en cuanto a edad y tiempo de evolución.²²

Se han reportado casos de relación con enfermedad asociada con la IgG4 en estudios realizados principalmente en Asia. Peuraharju y colaboradores evaluaron la incidencia de SCE y su relación con la enfermedad relacionada a IgG4 en la población finlandesa, en este estudio se demostró escasa relación entre el tumor de Küttner y la enfermedad relacionada con IgG4, se documentaron dos casos en los cuales uno tenía antecedente de dacrioadenitis relacionada con IgG4, mientras que en 49 casos de SCE no demostró relación con la IgG4. Mulholland y colegas realizaron una búsqueda en PubMed y Embase adjuntando informes de casos, investigaciones originales y artículos de revisión publicados entre 1964 y 2014, donde se abordó como tema principal la relación de la IgG4 con afectaciones en cabeza y cuello. La mayoría de los casos incluidos fueron en Asia, mientras que sólo 13.4% provenía fuera de Japón. Se ha demostrado que esta enfermedad se ha presentado en todas las etnias, pero es más común en personas de origen japoneses o con ascendencia asiática.^{9,23}

Este grupo de enfermedades crónicas, fibroinflamatorias de etiología desconocida pueden ser desencadenadas por factores alérgicos, autoinmunes y genéticos. La pancreatitis autoinmune es la

representación más común de este grupo, mientras que la zona de la cabeza y cuello es el segundo sitio más común donde se manifiesta. Las características de estas enfermedades son similares, presentan aumento de IgG4 sérica, formación de infiltraciones de células plasmáticas y fibrosis de los órganos afectados. Por lo que posteriormente al reporte histopatológico de tumor de Küttner se solicitaron estudios complementarios de IgG4 así como TAC abdominal para descartar patologías como una pancreatitis autoinmune, siendo éstos negativos.⁶

CONCLUSIONES

El tumor de Küttner es una enfermedad poco frecuente que posee características clínicas similares a otras neoplasias. Generalmente se diagnostica por casualidad, esto se debe a la similitud clínica que posee con otras patologías como la sialolitiasis crónica y a su baja frecuencia.

El diagnóstico del SCE es difícil debido a que puede confundirse con otros tumores benignos e incluso malignos, su diagnóstico más certero es la biopsia.

Es necesaria una vigilancia estrecha del paciente debido a su relación con la enfermedad IgG4, la cual pudiera presentar varias patologías asociadas a esta enfermedad. Actualmente son pocos los casos reportados que no tienen relación con esta enfermedad y aunque en nuestro caso no se encontró relación alguna, se continúa con el seguimiento de la paciente.

AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Odontología del Hospital Naval Lázaro Cárdenas por su valioso apoyo, así como a los integrantes del Servicio de Odontología y Servicio Social del Hospital Naval de Acapulco.

REFERENCIAS

- Gunasekara TN, Di Palma S, Bagwan IN. IgG4 related sclerosing sialadenitis- a retrospective analysis. *Malays J Pathol*. 2016; 38 (2): 111-115.
- Blanco M, Mesko T, Cura M, Cabello-Inchausti B. Chronic sclerosing sialadenitis (Küttner's tumor): unusual presentation with bilateral involvement of major and minor salivary glands. *Ann Diagn Pathol*. 2003; 7 (1): 25-30.
- Lakshmanan S, Manimaran V, Villiapan V, Arumugan V. An unusual presentation of chronic sclerosing sialadenitis of submandibular gland (Küttner's tumour). *BMJ Case Rep*. 2019; 12 (8): e231189.
- Godbehere J, Scotta GB, Tahir F, Sionis S. Küttner tumor of the parotid gland-a diagnostic rarity. *Ear Nose Throat J*. 2021; 100 (3): NP166-NP168.
- Poghosyan A, Misakyan M, Sargsyan A, Khachatryan P, Hakobyan G. Chronic sclerosing sialadenitis (Küttner's tumor) of the submandibular salivary gland: Our experience of one case report. *Clin Case Rep*. 2019; 7 (8): 1600-1604.
- Kamiński B, Błochowiak K. Mikulicz's disease and Küttner's tumor as manifestations of IgG4-related diseases: a review of the literature. *Reumatologia*. 2020; 58 (4): 243-250.
- Stone JH, Zen Y, Deshpande V. IgG4-related disease. *N Engl J Med*. 2012; 366 (6): 539-551.
- Kelly BT, Grayson MH. Immunoglobulin E, what is it good for? *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016; 116 (3): 183-187.
- Peuraharju E, Saarinen R, Aro K, Makinen L, Tarkkanen J, Makitie A et al. Sclerosing sialadenitis of the submandibular gland is rarely an immunoglobulin G4-related disease in the Finnish population. *Mod Pathol*. 2020; 33: 551-559.
- Putra J, Ornstein DL. Küttner tumor: IgG4-related disease of the submandibular gland. *Head Neck Pathol*. 2016; 10: 530-532.
- Geyer JT, Deshpande V. IgG4-associated sialadenitis. *Curr Opin Rheumatol*. 2011; 23: 95-101.
- Ferreira S, Ávila F, Pérez L, Bravim B, Garcia IR. Küttner tumor. *J Craniofac Surg*. 2015; 26 (3): 979-980.
- Furukawa S, Moriyama M, Kawano S, Tanaka A, Maehara T, Hayashida JN et al. Clinical relevance of Küttner tumour and IgG4-related dacryoadenitis and sialoadenitis. *Oral Dis*. 2015; 21 (2): 257-262.
- Ruberto E, Gangemi E, Covello R, Pellini R, Vidiri A. MRI features in submandibular gland chronic sclerosing sialadenitis: a report of three cases and imaging findings. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2020; 32 (113): 397-401.
- Leon ME, Santosh N, Agarwal A, Teknoa TN, Ozer E, Iwenofu OH. Diagnostic challenges in the fine needle aspiration biopsy of chronic sclerosing sialadenitis (Küttner's tumor) in the context of head and neck malignancy: a series of 4 cases. *Head Neck Pathol*. 2016; 10: 389-393.
- Chow TL, Chan TF, Choi CY, Lam SH. Küttner's tumor (chronic sclerosing sialadenitis) of the submandibular gland: a clinical perspective. *Hong Kong Med J*. 2008; 14 (1): 46-49.
- Brennan PA, Davies B, Poller D, Mead Z, Bayne D, Puxeddu R et al. Fine needle aspiration cytology (FNAC) of salivary gland tumours: repeat aspiration provides further information in cases with an unclear initial cytological diagnosis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2010; 48 (1): 26-29.
- Karadeniz H, Vaglio A. IgG4-related disease: a contemporary review. *Turk J Med Sci*. 2020; 50: 1616-1631.
- Naz S, Hashmi AA, Khurshid A, Faridi N, Edhi MM, Kamal A et al. Diagnostic role of fine needle aspiration cytology (FNAC) in the evaluation of salivary gland swelling: an institutional experience. *BMC Res Notes*. 2015; 8: 101.
- Nanda KDS, Mehta A, Nanda J. Fine-needle aspiration cytology: a reliable tool in the diagnosis of salivary gland lesions. *J Oral Pathol Med*. 2012; 41: 106-112.
- Takano K, Yajima R, Kamekura R, Yamamoto M, Takahashi H, Yama N et al. Clinical utility of 18 F-fluorodeoxyglucose/positron emission tomography in diagnosis of immunoglobulin G4-related sclerosing sialadenitis. *Laryngoscope*. 2018; 128 (5): 1120-1125.
- Laco J, Ryska A, Celakovsky P, Dolezalova H, Mottl R, Tucek L. Chronic sclerosing sialadenitis as one of the immunoglobulin G4-related diseases: a clinicopathological study of six cases from Central Europe. *Histopathology*. 2011; 58 (7): 1157-1163.
- Mulholland GB, Jeffery CC, Satija P, Coté DW. Immunoglobulin G4-related diseases in the head and neck: a systematic review. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015; 44 (1): 24.



Revista Mexicana de

Cirugía Bucal y Maxilofacial



Instrucciones para los autores

Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial se publica cuatrimestralmente, acepta originales relacionados con la cirugía maxilofacial y ciencias afines en español e inglés, que son sometidos a evaluación y aprobación por pares por el Comité Editorial de la revista. Deberán ajustarse a las reglas gramaticales, empleando términos científicos y técnicos aceptados comúnmente (ver Preparación del documento).

TIPOS DE ARTÍCULOS

Artículos originales

Estos artículos suelen incluir ensayos aleatorizados y diversos estudios: de intervención, de detección y pruebas de diagnóstico, de laboratorio y animales, de cohortes, de casos y controles y encuestas con altas tasas de respuesta, así como análisis de rentabilidad, que representan contribuciones nuevas y significativas al campo.

Los títulos de las secciones serán:

- ✓ Resumen y palabras clave
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivos
- ✓ Material y métodos
- ✓ Resultados
- ✓ Discusión
- ✓ Conclusiones
- ✓ Declaración de conflicto de intereses
- ✓ Agradecimientos
- ✓ Referencias bibliográficas

Hasta 3,500 palabras

Revisión de la literatura

Manuscritos que revisan el estado actual de un tema, diagnóstico, tratamiento, pronóstico, etc. Estos manuscritos no deben ser una revisión exhaustiva de la literatura, sino más bien una revisión del pensamiento contemporáneo con respecto al tema. Las revisiones sistemáticas o los metaanálisis de los manuscritos deben seguir los protocolos actualizados de PRISMA.

<http://www.prisma-statement.org/>

http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_Spanish.pdf

http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_abstract_checklist.pdf

Los títulos de las secciones serán:

- ✓ Resumen y palabras clave
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivos
- ✓ Texto (Revisión de la literatura/Discusión)
- ✓ Conclusiones
- ✓ Declaración de conflicto de intereses
- ✓ Agradecimientos
- ✓ Referencias bibliográficas

Hasta 4,000 palabras

Reportes de casos

Se trata de argumentaciones breves de un caso o serie de casos con características únicas no descritas anteriormente, que constituyen un importante punto de enseñanza u observación científica. Los informes de casos requieren cumplir con los siguientes criterios: (1) lesiones o afecciones raras o inusuales que necesitan ser documentadas, (2) casos bien documentados que muestran facetas clínicas o microscópicas inusuales o «atípicas» en sus características o comportamiento, (3) casos que muestren adecuada información de seguimiento a largo plazo, particularmente en áreas en las que se necesitan buenas estadísticas sobre los resultados del tratamiento. La reseña de un caso debe presentar peculiaridades únicas de la afección o lesión, nuevos regímenes de tratamiento, o proporcionar una base en la construcción de una nueva teoría médica plausible sobre la patogenia de una enfermedad o afección en particular, a fin de que los cirujanos puedan brindar una mejor atención a los pacientes con afecciones crónicas y dolorosas. La mayoría de los informes de casos describen pacientes cuya presentación es una manifestación rara de una enfermedad establecida o la primera pista de una enfermedad previamente desconocida. El elemento esencial de un informe de caso es: un diagnóstico preciso, y el autor debe proporcionar una completa descripción del proceso de diagnóstico/tratamiento. Incluir una breve explicación de los resultados relevantes. Un informe de caso debe citar (si es posible) referencias bibliográficas que apoyen o desafíen las principales hipótesis diagnósticas.

El manuscrito deberá seguir los protocolos actualizados de la guía CARE.

<https://www.care-statement.org>

<https://www.care-statement.org/checklist>

Los títulos de las secciones serán:

- ✓ Resumen y palabras clave
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivos
- ✓ Presentación del caso (informe de caso)
- ✓ Discusión
- ✓ Conclusiones
- ✓ Declaración de conflicto de intereses
- ✓ Agradecimientos
- ✓ Referencias bibliográficas

Hasta 2,000 palabras

Imágenes de cirugía oral y maxilofacial

Esta sección no tiene por objeto reportar casos, sino que pretende mostrar imágenes de calidad representativas de padecimientos o situaciones de interés especial. Se podrán publicar no más de cuatro imágenes de diagnóstico por figura (microfotografías, radiografías, tomografías, resonancias magnéticas, alteraciones clínicas documentadas visualmente y situaciones quirúrgicas inéditas) que sirvan para ilustrar alguna característica distintiva de la enfermedad o del procedimiento quirúrgico. Estas ilustraciones irán con un párrafo de no más de 200 palabras en donde se explique la importancia de la imagen, no más de cuatro autores.

Caso breve/Comunicaciones cortas/Cartas al editor

Aquí se incluyen informes de casos breves, notas técnicas o clínicas y comentarios sucintos sobre artículos publicados anteriormente (Cartas al editor*). Los editores se reservan el derecho de decidir qué constituye una Correspondencia.

*Cartas al editor: se aceptan cartas breves de comentarios constructivos en respuesta a artículos publicados anteriormente en la Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Las cartas se editan, a veces de forma extensa, buscando mejorar su enfoque. A discreción de los editores, podrían enviarse para revisión por pares. Las redacciones se seleccionan en función de la claridad, el significado y el espacio.

PREPARACIÓN DEL DOCUMENTO

Escriba a espacio sencillo y utilice mayúsculas y minúsculas de acuerdo con el idioma en que envíe el artículo (ya sea en español o inglés); **no emplee sólo mayúsculas.**

Estructura del artículo

La primera página del manuscrito habrá de contener el título del artículo, el nombre completo del autor o autores, sus títulos académicos, cargos y filiaciones institucionales. Se debe proporcionar el nombre del autor para correspondencia y la dirección de correo electrónico correspondiente.

Título. El título debe ser sucinto y ayudar a los lectores a identificar claramente el enfoque del artículo. Por lo tanto, debe ser breve, conciso, preciso e informativo. Evite abreviaturas y fórmulas (cuando sea posible). Debe sintetizar el núcleo del artículo. En el caso de los artículos de presentaciones de caso clínico, las palabras «reporte de caso» o «estudio de caso» deben aparecer en el título con el fenómeno de interés. No exceder de 25 palabras.

Nombres de los autores, grados académicos, cargos y filiaciones institucionales. Debajo de los nombres presente la adscripción de cada uno de los coautores (donde se realizó el trabajo real). Cuando el apellido pueda ser ambiguo (por ejemplo, un nombre doble), indíquelo claramente. Señale cada una de las filiaciones con un número consecutivo en superíndice, inmediatamente después del nombre del autor/coautor. En caso de que dos o más coautores pertenezcan a la misma institución, se deberá repetir el número del superíndice.

Autor para correspondencia. Indique claramente quién se encargará de la correspondencia en todas las etapas del arbitraje y la publicación, así como después de la publicación. Asegúrese de que se proporcionen **dos** correos electrónicos, domicilio postal completo y un número telefónico (con el código de país y de área).

Resumen

El resumen es una síntesis del contenido del artículo y debe permitir identificar el aspecto básico del informe de forma rápida y exacta: es autoexplicativo. Es imperativo utilizar un resumen **estructurado** (es decir, debe estar por secciones y cada una debe tener su título). Este sumario ordenado necesita contener los siguientes títulos principales: Introducción; Objetivo(s); Presentación de caso clínico (o Materiales y métodos, según sea el caso); Resultados (según sea el caso) y Conclusión(es).

Resumen para artículo científico

Introducción	Relatar brevísimamente el marco teórico del artículo: por qué este artículo es interesante o importante.
Objetivo(s)	Expresar claramente el propósito principal del estudio/investigación: el qué y porqué de la investigación.
Presentación de caso clínico*	Reportar concisamente el reporte del caso clínico. Ofrece una adecuada idea de lo que trata el tema y señala las razones de presentar el caso.
Materiales y métodos*	Describir claramente los procedimientos utilizados, de acuerdo con el problema planteado en la investigación, así como el diseño estadístico y análisis de datos.
Resultados*	Escribir los hallazgos obtenidos, señalando la significancia estadística y resaltar aquellos resultados innovadores y de mayor impacto; si es el caso, expresar los resultados con valores numéricos, tasas, porcentajes o proporciones, no usar abreviaturas ni siglas.
Conclusión(es)	Ha de destacar lo más importante y comentar de manera concisa posibles implicaciones. No es un resumen de todo el texto. Son declaraciones cortas y concisas. ¿Cuáles son las principales lecciones que se pueden extraer de este caso?

*Depende del tipo de artículo.

El resumen no debe contener referencias bibliográficas, ni figuras, ni tablas ni abreviaturas. Debe limitarse a **máximo 250 palabras.**

Las palabras clave son un conjunto de 4 palabras o frases cortas, relacionadas con el contenido del artículo. Se recomienda utilizar los términos del Índice Médico Español o los *Medical Subject Headings* (MeSH) del *Index Medicus*.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh>

De igual forma, deberá someter su resumen en español e inglés.

Aparte del resumen estructurado, deberá dividir su artículo en las secciones claramente definidas según el tipo de artículo (ver Tipo de artículos). A cada subsección se le asigna un breve título. Cada rótulo debe aparecer en una línea separada.

Introducción

Se inicia describiendo algunos antecedentes sobre el tema. Proporcione un breve trasfondo del tema del artículo, explique la importancia de la investigación (o del caso clínico) y enuncie el problema que se investiga. Resuma el conocimiento existente procurando ubicar el problema en contexto y describa la hipótesis y el diseño experimental general (sólo en caso de artículos originales). Evite aquí una encuesta bibliográfica detallada o una síntesis de los desenlaces.

En general, una buena introducción resuelve de manera concreta las siguientes preguntas (esquema clásico de la introducción):

- Antecedentes: ¿Qué se sabe, qué se cree del problema?, ¿cómo se relaciona el estudio con las investigaciones anteriores del área?, ¿cómo se relaciona el estudio con la teoría?
- Pregunta o problema no resuelto: expone la evidencia anterior y argumentos necesarios para explicar la pertinencia social o científica de la investigación. ¿Por qué es importante el problema?, ¿cuáles son las implicaciones teóricas y prácticas del estudio? («Sin embargo a la fecha no hay datos...»).
- Hipótesis, meta, **objetivos**: describir por qué se hizo el estudio y justificarlo con sus propias razones; por lo general debe **escribirse en el último párrafo**, de manera explícita, el objetivo general de la investigación, cuya escritura debe iniciar por un verbo en infinitivo

Objetivo

Los objetivos del estudio aparecen en la mayoría de los artículos **al final de la introducción**. No es necesario que lo escriba en un apartado independiente de la introducción. Deben redactarse de forma clara y concisa. En el objetivo deben constar la población de estudio, la intervención evaluada y el resultado de interés.

Informe de caso

Se sugiere incluir información demográfica relevante sobre el paciente, manteniendo el **anonimato**. Cuando sea apropiado, incluir las propias palabras del paciente sobre su principal queja o síntomas que llevaron a su visita inicial. Especificar cuánto tiempo han estado presentes los síntomas y, si es relevante, la frecuencia, intensidad, ubicación y factores agravantes o

atenuantes. Distinguir las comorbilidades, cuándo comenzaron, si son intervenciones recurrentes, pasadas y actuales, así como sus resultados. **Describir los hallazgos pertinentes de la exploración física**. Reportar datos relevantes y otros hallazgos clínicos importantes identificados al inicio de la atención, junto con una explicación de los métodos de examinación (si es necesario). Éstos se pueden enumerar en el texto y pueden incluir fotografías (no identificadas). Si los hallazgos físicos son extensos, pueden organizarse en una tabla o figura. Se recomienda informar las **intervenciones terapéuticas** con suficiente detalle para facilitar la replicación. Debe proporcionarse una breve explicación de por qué el paciente recibió una determinada intervención; sin embargo, se sugiere reservar una justificación más detallada para la sección de «Discusión». El manuscrito deberá seguir los protocolos actualizados de la guía CARE.

<https://www.care-statement.org>

<https://www.care-statement.org/checklist>

Material y métodos

Según sea el tipo de artículo, la sección de Material y métodos (Metodología) debe responder: ¿cómo se hizo?, ¿cómo se realizó el estudio? y las definiciones operacionales de las variables. Descripción detallada de la manera cómo se realizó la investigación, explicando el diseño, criterios de definición de casos, así como de inclusión, exclusión y eliminación, estandarización de observadores e instrumentos, y control de calidad de las mediciones, así como los aspectos éticos de la investigación. Indique también los procedimientos estadísticos empleados en el análisis.

Dentro de los aspectos éticos es importante observar el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial del 6 de enero de 1987). Cuando el manuscrito presente informes sobre investigaciones en las que los seres humanos participan con sujetos experimentales directa o indirectamente, dicha sección debe indicar que el protocolo fue revisado por la junta de revisión institucional (IRB, por sus siglas en inglés) correspondiente, que cumple con la Declaración de Helsinki y que cada sujeto del proyecto firmó un detallado formulario de consentimiento informado; los autores se obligan a verificar el cumplimiento de la Ley de Responsabilidad y Portabilidad de Seguros de Salud de 1996 (HIPAA, por sus siglas en inglés).

En el caso de estudios de investigación preclínica (animales), indique que los protocolos fueron revisados por el comité institucional correspondiente, con respecto al cuidado y tratamiento humanitario de los animales utilizados en la investigación, según la NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.

Resultados

Aplica sólo para los artículos originales y en algunas ocasiones, dependiendo del artículo, para la Revisión de la literatura. Es preciso que los resultados sean claros, concisos y se presenten en una secuencia lógica. Las tablas e ilustraciones pueden ser útiles a fin de aclarar los hallazgos y podrían ayudar a reducir la extensión del manuscrito, por lo tanto, tenga cuidado de que

el texto no repita datos que se presentan en tablas/cuadros/ figuras. Sólo enfatice y resuma las características esenciales de los principales resultados.

Discusión

Este apartado establece la importancia de las consecuencias y las limitaciones del estudio.

Los autores deben discutir sus descubrimientos en el marco de investigaciones previamente publicadas, es decir, se deben presentar las relaciones y generalizaciones que se encontraron en los principales hallazgos de la investigación. Es necesario explicar por qué sus resultados apoyan o contradicen el conocimiento existente: deberán describirse cuando de acuerdo con la literatura revisada se encuentren similitudes, diferencias o excepciones. Han de mencionarse implicaciones de sus hallazgos. Evite las citas extensas y la discusión de la literatura publicada. Puede sugerir más investigación para dar seguimiento a sus hallazgos.

Una correcta discusión no comenta todos los resultados, no los repite textualmente, sin confundir hechos u opiniones, sin hacer conjeturas; no generaliza, no infiere ni extrapola en forma injustificada y no plantea comparaciones teóricas sin fundamento.

Conclusiones

Las conclusiones deben ser presentadas claramente como respuesta a la interrogante que originó el estudio y a los objetivos planteados, por lo tanto debe haber tantas conclusiones como objetivos. Es conveniente dejar en claro las limitaciones que el estudio presentó y la forma como pudieron afectar las conclusiones.

En el particular de los Reportes de caso clínico, las Conclusiones pueden ir en el último párrafo de la Discusión.

Declaración de conflicto de intereses

La Declaración de intereses o Conflicto de intereses es donde el experto o la unidad administrativa con la que el experto tiene una relación laboral, indican si hay un interés financiero o de otro tipo que pudiera influir indebidamente en la posición del experto con respecto al tema que se está considerando. Existe un conflicto de intereses aparente cuando un interés no influiría necesariamente en el experto, pero podría dar lugar a que otros cuestionaran la objetividad del experto.

También se declara que la información divulgada es correcta y que no hay ninguna otra situación de conflicto de interés real, potencial o aparente.

Indicar si tiene o no conflicto de intereses, el autor y coautores.

Agradecimientos

Los nombres de las personas que han contribuido sustancialmente a un manuscrito, pero que no cumplen con los criterios de autoría, junto con sus conflictos de intereses, fuentes de financiación y relaciones con la industria, si es relevante, habrán de adjuntarse en esta sección, que debe incluir a quienes proporcionaron cualquier escrito, editorial, ayuda estadística, etc.

<https://declarations.elsevier.com/>

Referencias

Cita en texto

Las referencias deben ser completas y reflejar el estado actual de los conocimientos sobre el tema. Asegúrese de que todas ellas hayan sido verificadas y estén citadas consecutivamente en el texto (sin incluir tablas) con números en superíndice. La lista de fuentes ha de escribirse a doble espacio en una página apartada del archivo del manuscrito y numerarse en el mismo orden en que aparecen las citas de referencia en el texto principal.

Verifique que todas las obras citadas en el tratado también estén presentes en la lista de referencias (y viceversa). Cualquier publicación citada en el resumen debe ser completada.

Referencias web

Como mínimo, se requiere insertar la URL completa y la fecha en la que se accedió por última vez a la fuente. También es vital proporcionar cualquier información adicional, si se conoce (DOI, nombres de los autores, fechas, redirección a una publicación original, etc.) Es válido enumerar las publicaciones *web* por separado (por ejemplo, después de la lista tradicional de referencias) bajo un encabezado diferente si se desea, o se pueden agregar en la lista anterior.

Estilo de referencia

El estilo de referencias utilizado por la revista es el formato Vancouver. Cerciérese de que la información de cada publicación sea completa y correcta. Para ver el formato utilizado por la revista, consulte un número reciente.

Tablas y gráficas (Cuadros)

Los datos presentados en las tablas deberán estar analizados. Cada tabla deberá estar identificada con un encabezado que constará de: Tabla y el número que le corresponde (Tabla 1.) El título de la tabla deberá ser suficiente para entender su contenido sin tener que leer el texto: conciso. El cuerpo de la tabla presentará tanto cifras como unidades de medida. Las mismas consideraciones deberán observarse para las figuras y gráficas. Alternativamente las tablas, gráficas y figuras se podrán presentar con numeración progresiva. Las tablas o gráficas deben ser autoexplicativas y complementar, sin duplicar, la exposición. Todas las citas de referencia de la tabla deben ser repeticiones de números asignados dentro del texto, no citas iniciales. Defina las abreviaturas y escriba cualesquier notas a pie de página, inmediatamente debajo de la tabla.

Figuras

Las figuras deben estar preferentemente en formato JPG con un peso máximo de cinco megas. En caso de que la imagen tenga mayor peso, indicarlo para solicitar su envío a través del correo editorial. Las imágenes deben ser de la mejor calidad: adecuada saturación y temperatura de colores, enfocadas, sin distorsión, sin rastros de sangre excesiva, recortadas, con la identidad del paciente cubierta (dependiendo del caso).

Las figuras/imágenes/tablas/cuadros/gráficas deben subirse a la plataforma de forma **independiente cada una**, en archivos de imagen. El título de cada imagen debe ser conforme el archivo y en número consecutivo, es decir: Figura 1, Figura 2, Figura 3; Cuadro 1, Cuadro 2, Cuadro 3; Gráfica 1, Gráfica 2, Gráfica 3, etc.

Para los **Anexos** como cuestionarios, formatos, permisos, técnicas, etc., aplicará en el mismo sentido: deben subirse en archivo de imagen (NO se aceptan documentos en Word ni Excel) y el título debe ser conciso y explícito.

Pies de figuras

Cada ilustración precisa ir acompañada de una leyenda; mantenga el texto de las ilustraciones al mínimo, pero explique todos los símbolos y abreviaturas utilizados. Si se ha tomado una ilustración de material publicado o protegido por derechos de autor, la leyenda debe dar crédito completo a la fuente original e irá forzosamente acompañada de un permiso escrito y firmado del titular de los derechos.

Carta de presentación

La carta al editor debe ser un comentario conciso que explique la importancia de sus resultados y su relevancia en el área de cirugía oral y maxilofacial; esto es, debe indicar por qué debemos considerar su artículo para la publicación en nuestra revista.

TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Deberá descargar el documento de «Transferencia de derechos de autor» y el autor y coautores deberán firmarlo, con el objetivo de certificar que el artículo es un trabajo original y que no ha sido previamente publicado. En dicho documento manifestarán que, en caso de ser aceptado para publicación en la Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, los derechos autorales serán transferidos a la Asociación Mexicana

de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C. En la plataforma deberá escribir en «Transferencia de derechos de autor» la leyenda: «Los autores/coautores firmantes certifican que el artículo arriba mencionado es trabajo original y que no ha sido previamente publicado. También manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en la Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, los derechos autorales serán transferidos a la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C.» De igual forma, el documento impreso y firmado (imagen) deberá subirlo a la plataforma en el apartado de «Selección de archivos a anexar/ Archivos adjuntos» y subirla con el título de «Transferencia de derechos de autor».

IMPORTANTE

- ✓ Si su trabajo es aceptado para publicación con cambios menores o mayores, las modificaciones deberá hacerlas en la plataforma en **COLOR ROJO**; es obligatorio que los **cambios sean en color rojo**, de lo contrario su artículo no podrá seguir en el proceso de revisión para probable publicación.
- ✓ Una vez que usted recibe el correo para realizar las correcciones, tiene un periodo de 20 días naturales para hacer los cambios (en el caso muy especial o particular de requerir más tiempo, deberá indicar las razones y cuánto tiempo más requiere); si finalizado el tiempo no ha realizado las enmiendas, daremos por entendido que el artículo queda eliminado de nuestra revista.

Estimados autores y coautores, con el objetivo de establecer una comunicación fluida, les solicitamos que estén muy al pendiente de su correo electrónico, ya que generalmente los correos que envía el Comité Editorial se van a la bandeja de los no deseados (no_responder@medigraphic.com).

Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial Comité Editorial

comision.editorial@amcbm.org.mx
<https://amcbm.org.mx/>

Transferencia de Derechos de Autor

Título del artículo:

Autor (es):

Los abajo firmantes certifican que el artículo arriba mencionado es trabajo original y que no ha sido previamente publicado. También manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en la **Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial**, los derechos autorales serán transferidos a la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C.

Nombre y firma de todos los autores

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Lugar y fecha:



Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Máxilofacial Bibliotecas e Índices en los que ha sido registrada

Medigraphic, Literatura Biomédica

<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania

<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBMED&colors=3&frames=&toc=&ssg=>

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

<http://www.latindex.org/>

Biblioteca del Instituto de Biotecnología UNAM

<http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza

http://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm

Google Académico

<http://scholar.google.com.mx/>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB

<http://www.wzb.eu/de/bibliothek/bestand-recherche/elektron-zeitschriften>

Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German

<http://www.sulb.uni-saarland.de/de/suchen/zeitschriften/fachspezifische-suche-in-ezb/?libconnect%5Bsubject%5D=23>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania

https://www.digibib.net/jumpto?D_SERVICE=TEMPLATE&D_SUBSERVICE=EZB_BROWSE&DP_COLORS=7&DP_BIBID=UBBIE&DP_PAGE=search&LOCATION=361

Mercyhurst University. Hammermill Library. Erie, Pennsylvania

<http://services.trueserials.com/CJDB/MERCYHURST/browse>

Memorial University of Newfoundland, Canadá

http://www.library.mun.ca/copyright/index_new.php?showAll=1&page=1

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/Institute of Molecular Biotechnology (IMBA) Electronic Journals Library, Viena, Austria

http://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/details/?tx_ezbfepi3%5Bjournal_id%5D=168594&cHash=5a74dd65593bc24ff788c2626e9f07d1



XLL
CONGRESO
Nacional e Internacional de la



Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C.

Riviera Nayarit
15 AL 18 DE NOVIEMBRE 2023



Ampliron®

Amoxicilina

Primera línea de tratamiento
en infecciones odontogénicas,
por su amplio espectro^{2,3}

La única

Amoxicilina de 750 mg¹

✓ **Cómoda posología
de 2 tomas al día³**

✓ **Apego al tratamiento⁴**

✓ **Adecuado perfil de seguridad⁵**



**Menos
Dosis**



**Mayor
apego**



Costo efectividad⁴

Dosis adultos³:
**1 comprimido
de 750 mg c/ 12 h**



Reg. No. 246M97 SSA IV

1. IMS (2019) PMM. MAT Ene 2019:745. 2. Moreno Villagrana, A. P., & Gómez Clavel, J. F. (2012). *Terapia antibiótica en odontología de práctica general*. Revista Adm, 69(4). 3. Información para prescribir. Ampliron®. Reg. Núm. 246M97, SSA IV. 4. Pérez-González, M., Lamanna, V., Villalobos, J., Bider, A., Sáenz, H., & De Nucci, G. (2001). *Estudio Farmacocinético de dos formulaciones de Amoxicilina (500 mg TID en Cápsulas vs. 750 mg BID en tabletas dispersibles) en voluntarios humanos sanos*. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 20(1), 52-62. 5. Plascencia Núñez, M., Castellano Cabrera, J. L., Gayá, B.M., García Méndez, J. L. & Montes Gómez, E. (2016). *Tratamiento antibiótico de las infecciones odontogénicas*. INFARMA, 8(3), 1-2.

