

Original

Mixoma odontogénico: presentación de una serie de 4 casos clínicos y revisión de la literatura



Susan Díaz-Reverand^{a,*}, Luis Naval-Gías^a, Mario Muñoz-Guerra^a,
Raúl González-García^b, Jesús Sastre-Pérez^a y Francisco José Rodríguez-Campo^a

^a Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España

^b Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Infanta Cristina, Badajoz, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de noviembre de 2016

Aceptado el 15 de marzo de 2017

On-line el 29 de abril de 2017

Palabras clave:

Mixoma odontogénico
Fibromixoma
Mixofibroma
Tumores odontogénicos

R E S U M E N

Objetivo: El objetivo de este artículo es presentar 3 casos de mixoma odontogénico (MO), un caso de fibromixoma (FM) y una revisión sistemática de la literatura de MO y FM, enfocándonos especialmente en la epidemiología y tratamiento.

Métodos: Se revisan todos los casos de MO y FM tratados en nuestro hospital. Se buscó en la base de datos de PubMed utilizando las palabras clave MESH: mixoma odontogénico, mixofibroma odontogénico, fibromixoma odontogénico, desde enero del año 2010 hasta octubre del 2016.

Resultados: Se presentan 4 casos clínicos intervenidos en nuestro servicio. Tres de ellos se resecaron y fueron reconstruidos con colgajo de peroné, en el otro se realizó legrado; ninguno presentó recidiva. De los 281 estudios iniciales identificados en PubMed, solo 24 cumplieron con los criterios de inclusión de nuestra investigación; la edad media de los pacientes fue de 32,6 años, eran mujeres el 59%, la localización fue mandibular posterior en el 54% de los casos y hubo recidiva solo en un caso. Para FM identificamos 5 artículos, de los cuales el 50% eran mujeres con una edad media de 16,5 años; el 80% fueron tratados con enucleación y legrado, sin recurrencia.

Conclusión: El MO es un tumor poco frecuente, con una variante llamada FM aún más infrecuente y que no es tan recidivante como se describe. La elección de tratamiento depende de ciertas variables como son la localización, la edad del paciente y las necesidades reconstructivas.

© 2017 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Odontogenic myxoma: Presentation of a series of 4 clinical cases and review of the literature

A B S T R A C T

Purpose: The aim of this work is to report 3 cases of odontogenic myxoma (OM), one case of fibromyxoma (FM), and a review of the literature as regards the epidemiology and treatment of OM and FM.

Keywords:

Odontogenic myxoma
Fibromyxoma

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: susandiaz3000@yahoo.com (S. Díaz-Reverand).

<https://doi.org/10.1016/j.maxilo.2017.03.002>

1130-0558/© 2017 SECOM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Myxofibroma
Odontogenic tumours

Methods: A study was conducted on all cases of OM and FM treated in our hospital. A search was made in PubMed database using the MESH keywords: «odontogenic myxoma» «odontogenic myxofibroma», «odontogenic fibromyxoma», from January 2010 to October 2016.

Results: Of the 4 cases managed in our hospital, 3 of them were resected and reconstructed with fibula flap, and the other one was managed by legrado, with no recurrences. From the first 281 initial papers identified in PubMed, only 24 fulfilled the inclusion criteria of our study. The mean age of patients was 32.6 years, of whom 59% were women, and with posterior mandibular localitation in 54% of the cases and occurrence in only one case. As regards FM, 5 articles were identified in which 50% were women with a mean age of 16.5 years, and 80% were treated by enucleation and legrado with no recurrences.

Conclusions: OM is a rare tumour, with a variant called FM that is less common and not as recurrent as described. The choice of treatment should depend on variables such as location, age, and the aesthetic needs of the patient.

© 2017 SECOM. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El mixoma odontogénico (MO) es un tumor óseo de origen mesenquimal, benigno, poco frecuente, localmente invasivo, que representa del 3 al 6% de todos los tumores odontogénicos¹⁻³. Su principal localización es mandibular⁴. Es con frecuencia asintomático y es diagnosticado incidentalmente por radiografías, en las que se presenta como una imagen radiolúcida multilobulada en «pompas de jabón»⁵. La mayoría son diagnosticados entre la segunda y tercera décadas de la vida³. Hay una variante llamada fibromixoma (FM), en la cual se evidencia un alto contenido de fibras de colágeno dispersas en el estroma mixoide. Su comportamiento es similar al del mixoma⁶.

Se dice que estos tumores tienen una alta tasa de recurrencia^{7,8}. El tratamiento varía desde una simple enucleación y legrado hasta resecciones segmentarias que precisan reconstrucciones microvasculares y otros procedimientos como la distracción osteogénica y el transporte óseo. El injerto microvascularizado de peroné como método de reconstrucción maxilomandibular constituye un procedimiento eficaz y predecible, que aporta buenos resultados. Sin embargo, la distancia vertical al plano oclusal puede ser significativa, por lo que se utiliza la técnica de «doble barra»⁹ y la distracción osteogénica vertical del peroné, con lo que se consigue un mejor plano oclusal¹⁰.

El objetivo de este artículo es presentar 3 casos de MO y un caso de FM, que fueron tratados en nuestro Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial mediante diversos métodos, en el contexto de una revisión sistemática de la literatura, enfocándonos especialmente en la epidemiología y tratamiento.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con la base de datos de PubMed sobre MO y FM por separado. Se incluyeron los artículos publicados desde enero del año 2010 hasta octubre del 2016, utilizando las palabras clave MESH mixoma odontogénico, mixofibroma odontogénico,

fibromixoma odontogénico, que describían en su presentación de los casos clínicos la edad, el sexo, la localización del tumor (maxilar/mandibular), el tratamiento (radical/conservador), la recurrencia y el período de seguimiento; fueron excluidos aquellos que no cumplieren con todas esas variables. Se revisaron todos los casos tratados en nuestro servicio desde enero de 2000 hasta septiembre de 2016.

Caso clínicos

Caso clínico 1

Mujer de 18 años sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, asintomática, remitida a la consulta de Cirugía Maxilofacial por presentar como hallazgo casual en la ortopantomografía (OPG) una imagen radiolúcida, multilobulada, en cuerpo mandibular izquierdo, desde la pieza dentaria 34 hasta la 37 (fig. 1), sin alteraciones a la exploración intraoral. Con la sospecha de quiste odontogénico, se realizó exodoncia de los dientes 36 y 37, más legrado de la lesión.

El resultado histológico reveló una proliferación de células fusiformes o estrelladas de núcleos vesiculosos entre un estroma mucoide (fig. 2), que se teñía intensamente con azul alcian. No se observaron atipias ni mitosis. El diagnóstico final fue MO. No hubo recidiva local/regional. Se evidenció regeneración ósea espontánea a los 6 meses del legrado (fig. 3). Se

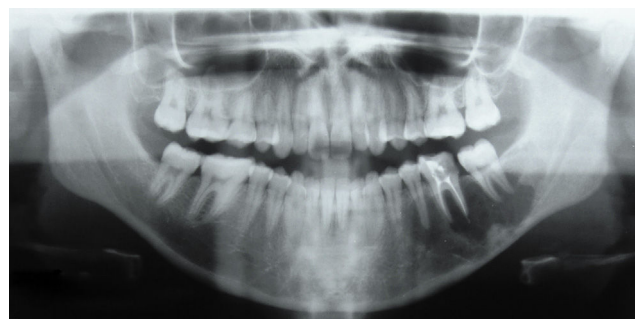


Figura 1 – OPG preextirpación del MO.

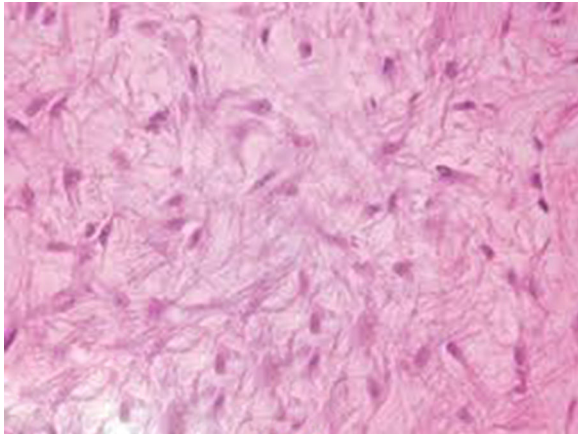


Figura 2 – Anatomía patológica del MO.



Figura 3 – OPG pre-IOI.

colocó un implante dental endóseo en la zona del molar 36 (fig. 4 a, b). El seguimiento a los 3 años mostró que está sin recidiva y completada la rehabilitación dental.

Caso clínico 2

Varón de 33 años, remitido por presentar tumoración mandibular derecha de 6 meses de evolución, con afectación de la mucosa oral. Se extendía desde la región del segundo premolar hasta la mitad de la rama mandibular derecha. En la tomografía computarizada (TC) se observó una lesión de 5,5 × 4,8 × 3 cm, que destruía y abombaba las corticales



Figura 5 – Rehabilitación con 3 implantes.

mandibulares y que afectaba la mayor parte del cuerpo y rama mandibulares derechos, respetando el cóndilo. La biopsia incisional mostró MO. Se realizó una mandibulectomía segmentaria, con márgenes macroscópicos, desde el canino hasta la zona subcondílea, y se reconstruyó mediante injerto libre microvascularizado de peroné con isla cutánea intraoral. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones y el estudio histológico mostró MO con bordes libres.

Tras un año de seguimiento, se llevó a cabo una distracción vertical del peroné, de 17 mm de hueso; en 34 días, el injerto de peroné alcanzó el mismo nivel que el reborde alveolar remanente. El período de consolidación duró 3 meses. Posteriormente se procedió a la retirada del distractor y se colocaron, a través de la paleta cutánea del peroné, 3 implantes dentarios que fueron rehabilitados a los 3 meses (fig. 5). No hubo recidiva de la lesión tras 6 años de seguimiento. Hemos registrado episodios de mucositis en la isla de piel, alrededor de los implantes, que han requerido tratamiento periodontal conservador.

Caso clínico 3

Mujer de 34 años de edad, remitida a nuestro servicio por presentar tumoración mandibular derecha de 10 meses de evolución, con dolor en el cuarto cuadrante, irradiado al oído derecho. A la exploración se constató una tumoración de 3 cm en el ángulo mandibular, con afectación mucosa. En la OPG se evidenció una imagen con patrón osteolítico con bordes mal definidos en el ángulo mandibular y trígono retromolar

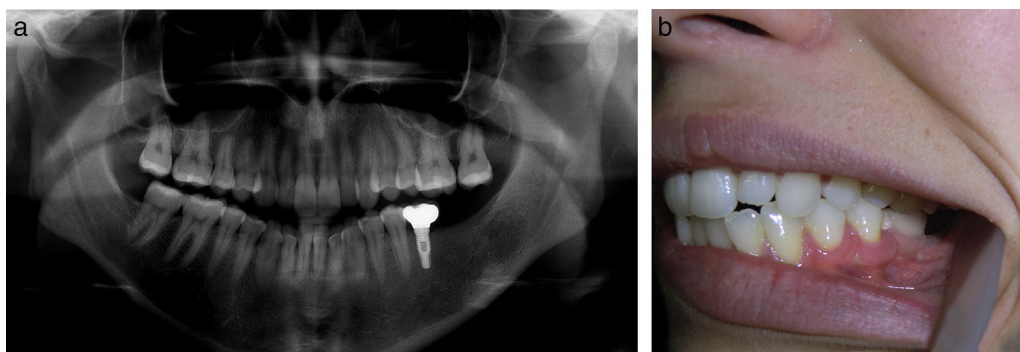


Figura 4 – a) OPG post-IOI. b) Resultado post-IOI.



Figura 6 – Distracción ósea vertical.

derechos. En la TC presentaba destrucción e insuflación de las corticales óseas. La biopsia demostró un MO.

El tratamiento consistió en mandibulectomía segmentaria con márgenes, desde la región premolar hasta la zona subcondílea. Se reconstruyó de forma primaria con un injerto libre vascularizado de peroné, sin isla cutánea. Posteriormente se realizó distracción ósea vertical de un segmento del peroné (fig. 6), con posterior colocación de un implante dentario (fig. 7). No hubo recidiva tras 5 años de seguimiento.

Caso clínico 4

Mujer de 40 años, con antecedentes de quiste odontogénico maxilar superior izquierdo operada en otro centro, remitida a nuestro servicio por presentar parestesia y disestesia malar izquierdas. La exploración física evidenció una tumoración dura en la encía adherida a nivel de 26-27, sin signos inflamatorios ni fluctuación. En la TC (fig. 8) se observó una lesión tumoral con patrón trabecular en el maxilar superior izquierdo que incluía el proceso alveolar. La biopsia demostró un FM.

Mediante abordaje de Weber-Ferguson, se realizó maxilectomía izquierda, y se reconstruyó de forma primaria con colgajo osteomiocutáneo de peroné izquierdo con isla cutánea. Fue suturado a arteria y vena faciales (fig. 9 a-c). El estudio histológico fue informado como FM que infiltraba focalmente la mucosa medial del seno maxilar y el margen quirúrgico posterior. Sin embargo, tras un año de seguimiento, no ha habido recidiva de la lesión.



Figura 7 – Implante en zona de distracción ósea.



Figura 8 – TC que muestra la lesión de FM en maxilar superior izquierdo.

Revisión sistemática de la literatura

Mixoma

Se realizó búsqueda del término MESH [odontogenic myxoma] en la base de datos PubMed. Fueron seleccionados solo artículos en inglés publicados desde enero de 2010 hasta octubre de 2016; se identificaron 281 artículos. Luego se filtraron los casos publicados donde estaba establecido el sexo, la edad, la localización (mandibular/maxilar), el tratamiento, el seguimiento y la recidiva; resultaron 24 artículos con 37 casos (tabla 1). La edad media fue de 32,6 años, de los cuales 22 fueron mujeres (59%), 20 de los casos (54%) presentaron afectación mandibular posterior, 10 casos (27%) presentaron afectación maxilar anterior, 5 (13%) maxilar posterior, uno mandibular total y otro mandibular anterior. Se trató con enucleación y legrado a 15 pacientes (40%), uno solo con biopsia escisional y el resto, 21 (56%), con cirugía resectiva (mandibulectomía/maxilectomía). Solamente se produjo recurrencia en un caso. Con respecto a las reconstrucciones, solo 2 fueron realizadas con colgajo de peroné y, en su mayoría, lo fueron con cresta ilíaca (tabla 2).

Fibromixoma

Se realizó búsqueda de los términos MESH FM [odontogenic fibromyxoma] [odontogenic mixofibroma] en la base de datos PubMed. Fueron seleccionados solo artículos en inglés publicados desde el 2010 hasta octubre de 2016, y se identificaron 47 artículos. Luego se filtraron las publicaciones donde estaba establecido sexo, edad, localización (mandibular vs. maxilar), tratamiento y recidiva o no de la lesión. Resultaron 5 artículos con 12 casos (tabla 3). La edad media fue de 16,5 años y el 50% afectaba a mujeres. La afectación maxilar anterior se produjo en 5 casos (42%). Se trataron 10 casos (83%) con enucleación y

Tabla 1 – Estudios clínicos de mixoma odontogénico maxilomandibular publicados desde enero de 2010 hasta octubre de 2016

Autor	Año	Casos	Sexo	Edad (años)	Localización	Tratamiento	Seguimiento (años)	Recidiva
Dalbo et al. ⁵	2016	1	Hombre	2	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	1	No
Swati et al. ⁶	2016	1	Mujer	18	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	1	No
Dabbaghi et al. ¹¹	2016	1	Mujer	27	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	2	No
Chaudhary et al. ¹²	2015	3	Mujer	25	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	7	No
			Mujer	50	Maxilar (anterior)	Maxilectomía segmentaria	6	No
			Hombre	7	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	4	No
Subramaiam et al. ¹³	2015	1	Hombre	18	Maxilar (anterior)	Maxilectomía segmentaria	2	No
Vijayabanu et al. ¹⁴	2015	1	Mujer	65	Maxilar (posterior)	Maxilectomía segmentaria	2	No
Kawase-Koga et al. ¹⁵	2014	1	Hombre	40	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	10	No
Guo et al. ¹⁶	2014	1	Hombre	14	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	3	No
Liu et al. ¹⁷	2014	1	Hombre	37	Maxilar (total)	Maxilectomía radical	1	No
Ram et al. ¹⁸	2014	1	Mujer	52	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	1	No
Oliveira de Souza et al. ¹⁹	2014	1	Mujer	36	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	6	No
Ghalayani et al. ²⁰	2013	1	Hombre	24	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	No reporta	No
Miranda et al. ²¹	2013	1	Hombre	55	Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado	1	No
Lahey et al. ²²	2013	1	Mujer	69	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	1	No
Sri Kennath et al. ²³	2013	1	Mujer	25	Maxilar (anterior)	Maxilectomía segmentaria	No reporta	No
Radhikaprasad Sarka ²⁴	2013	1	Mujer	34	Maxilar (anterior)	Biopsia escisional	1	No
De Melo et al. ²⁵	2012	1	Mujer	20	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	1	No
Manne et al. ²⁶	2012	1	Hombre	13	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	3	No
Albanese et al. ²⁷	2012	1	Mujer	25	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	6 meses	No
Lipari et al. ²⁸	2012	1	Hombre	6	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	6 meses	No
Kansy et al. ²⁹	2012	2/4	Mujer	36	Maxilar (anterior)	Maxilectomía	5	No
			Mujer	33	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	15	Si
Boffano et al. ³⁰	2011	10	Hombre	20	Maxilar (posterior)	Enucleación y legrado	4	No
			Hombre	38	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	3	No
			Mujer	42	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	3	No
			Mujer	36	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía	1	No
			Mujer	31	Mandibular (posterior)	segmentaria	9	No
			Hombre	55	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía	14	No
			Hombre	50	Mandibular (posterior)	segmentaria	1	No
			Hombre	41	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía	9	No
			Mujer	49	Maxilar (posterior)	segmentaria	1	No
			Mujer	39	Maxilar (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	10	No
Lin et al. ³¹	2010	1	Mujer	25	Maxilar (posterior)	Enucleación y legrado	2	No
Reddy et al. ³²	2010	2	Mujer	26	Mandibular (posterior)	Mandibulectomía segmentaria	2	No
			Mujer	25	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	2	No

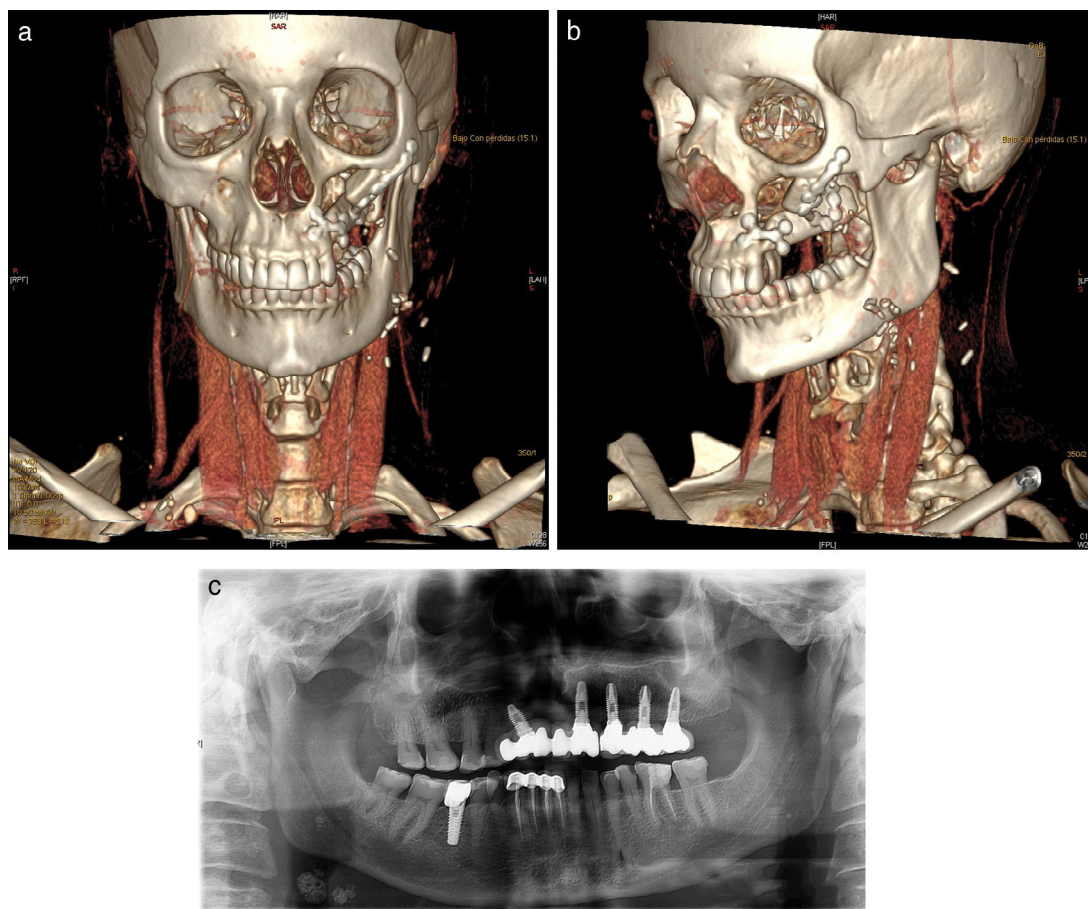


Figura 9 – a) TC con reconstrucción 3 D que muestra el colgajo de peroné. b) TC con reconstrucción 3 D que muestra el colgajo de peroné (vista lateral). c) OPG posterior a rehabilitación con IOI.

legrado. Los otros 2 pacientes fueron tratados con mandibulectomía y maxilectomía segmentarias, respectivamente. Ambos se reconstruyeron con colgajo de cresta ilíaca. El seguimiento, aunque variable, no registró ninguna recidiva.

Discusión

El MO maxilomandibular es considerado, según la última clasificación de la OMS, como un tumor proveniente del mesénquima odontogénico con o sin presencia de epitelio odontogénico^{9,10}, infrecuente, benigno, pero localmente agresivo¹⁻³. El pico de mayor incidencia se sitúa en la tercera década de vida, preferentemente en mujeres y en los sectores posteriores mandibulares¹¹.

Clínicamente, el MO es poco sintomático, de crecimiento lento y radiológicamente se manifiesta como una imagen radiolúcida, multilobulada^{5,12}. La presencia de dolor, parestesia, ulceración y movilidad dentaria también ha sido referido en la literatura¹³.

La OMS ha postulado que los MO se originan del mesénquima del germen dentario o del ligamento periodontal¹⁴. La célula característica es fusiforme o estrellada y se encuentra dispersa en un estroma mucoide abundante en mucopolisacáridos, como ácido hialurónico y condroitín sulfato. Se considera esta célula como un tipo de fibroblasto,

Tabla 2 – Tipo de reconstrucción de los casos según el autor

Autor	Tipo de reconstrucción
Swati et al. ⁶	Colgajo de peroné
Dabbaghi et al. ¹¹	No reporta
Chaudhary et al. ¹²	No hubo (utilizan obturador)
Subramaiam et al. ¹³	No hubo (utilizan obturador)
Vijayabanu et al. ¹⁴	No hubo (utilizan obturador)
Guo et al. ¹⁶	Colgajo de peroné
Liu et al. ¹⁷	No hubo (utilizan membrana dérmica acelular)
Ram et al. ¹⁸	Barra de osteosínesis
Oliveira de Souza et al. ¹⁹	Colgajo de cresta
Lahey et al. ²²	Colgajo de cresta
Sri Kennath et al. ²³	No reporta
De Melo et al. ²⁵	Prótesis condilar
Manne et al. ²⁶	Colgajo de cresta
Kansy et al. ²⁹	Colgajo de cresta/colgajo de peroné
Boffano et al. ³⁰	Colgajo de cresta/colgajo de Bichat
Reddy et al. ³²	Colgajo de cresta

Tabla 3 – Estudios clínicos de fibromixoma odontogénico maxilomandibular publicados desde enero de 2010 hasta octubre de 2016

Autor	Año	Casos	Sexo	Edad (años)	Localización	Tratamiento	Seguimiento (años)	Recidiva
Omeje et al. ³³	2015	8	Hombre	82791113810	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	Todos: 2	No
			Mujer		Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado		No
			Hombre		Mandibular (anterior)	Mandibulectomía segmentaria		No
			Hombre		Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Mujer		Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Hombre		Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Hombre		Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Mujer		Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Mujer		Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado		No
			Mujer		Mandibular (anterior)	Enucleación y legrado		No
Reddy et al. ³⁴	2013	1	Mujer	13	Maxilar (anterior)	Enucleación y legrado	No reporta	No
Dietrich et al. ³⁵	2011	1	Hombre	46	Maxilar (posterior)	Enucleación y legrado	2	No
Infante-Cossio et al. ³⁶	2011	1	Mujer	32	Maxilar (anterior)	Maxilectomía segmentaria	3	No
Sato et al. ³⁷	2010	1	Mujer	40	Mandibular (posterior)	Enucleación y legrado	1	No

responsable de la secreción activa del material mucoide. La presencia de islotes aislados de epitelio odontogénico se observa en algún caso de MO, aunque no son imprescindibles para su diagnóstico¹⁶. Inmunohistoquímicamente, se ha referido positividad para marcadores mesenquimales como actina músculo-específica, vimentina y, menos frecuentemente, proteína S-100 (6), ausente en nuestro caso¹⁷.

De su variante el FM se sabe muy poco, ya que según Meleti et al., solo 24 casos específicos de FM han sido referidos en la literatura desde el año 1950 hasta el 2016³⁸. Además, muchos de ellos se clasifican como MO, lo que hace que la revisión de la literatura sea farragosa y el número de casos identificados, escaso³⁵. Su incidencia es aproximadamente de 0,05 casos nuevos por millón y año. Se comporta clínica y epidemiológicamente igual que el mixoma. Histológicamente se caracteriza por tener abundante sustancia intercelular rica en mucopolisacáridos, tejido conectivo mixomatoso de forma dispersa, fibroblastos, mioblastos y parches trabeculados de hueso³³.

El tratamiento de los mixomas sigue siendo controvertido, ya que varía desde legrado hasta escisión radical³¹, según el tamaño de la lesión, sin embargo. Diversos autores⁷⁻¹⁰ abogan por la escisión quirúrgica amplia para evitar recidivas locales. Probablemente la recurrencia se debe a que son lesiones no encapsuladas cuyas células mixomatosas pueden infiltrar el hueso adyacente²⁰.

La mayoría de los autores recomiendan las extirpaciones amplias gracias a la posibilidad de realizar reconstrucciones primarias microquirúrgicas, con resultados óptimos desde el punto de vista estético y funcional^{18,21,22}. El colgajo microvascularizado de peroné usado en la mayor parte de nuestros

casos aporta una buena longitud ósea y de pedículo, sin embargo, su diámetro es limitado, por lo que queda en ocasiones a distinta altura que la mandíbula remanente. Es por ello por lo que usamos, como otros autores^{18,21} bien la técnica de la «doble barra», bien la distracción vertical de peroné⁹. Ambas proporcionan mayor altura. Otros autores proponen, como alternativa al colgajo microquirúrgico de peroné, el colgajo de cresta ilíaca, que aporta mayor altura y anchura^{36,39}, aunque su pedículo es más corto.

Conclusiones

El mixoma/fibromixoma es un tumor odontogénico de los maxilares muy poco frecuente, con una incidencia menor del 1%, invasivo localmente, con un índice bajo de recidivas en la casuística referida y en la revisión sistemática efectuada.

Dependiendo del tamaño, se optará por un plan resectivo más o menos agresivo. Con base en nuestra experiencia y en la revisión sistemática de la literatura, consideramos más apropiada la resección segmentaria y la reconstrucción inmediata con injerto libre vascularizado de peroné; puede ser necesario aumentar la altura con la técnica de «doble barra» o con distracción vertical.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Simon EN, Merckx MA, Vuhahula E, Ngassapa D, Stoelinga PJ. Odontogenic myxoma: A clinicopathological study of 33 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2004;33:333-7.
- Sumi Y, Miyaishi O, Ito K, Ueda M. Magnetic resonance imaging of myxoma in the mandible: A case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90:671-6.
- King T III, Lewis J, Orvidas L, Kademani D. Pediatric maxillary odontogenic myxoma: A report of 2 cases and review of management. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008;66:1057-62.
- Lin YL, Basile J. A case of odontogenic myxoma with unusual histological features mimicking a fibro-osseous process. *Head Neck Pathol.* 2010;4:253-6.
- Dalbo M, Siqueira I, Ingrid E, Takahiro C, Nizam L. Odontogenic myxoma in children: A case report and literature review. *Case Rep Oncol Med.* 2016;2016:9017421.
- Swati G, Manish G, Dinkar A. Odontogenic myxoma of mandible with unusual (sunburst) appearance: A rare case report. *J Clin Diagn Res.* 2016;10:ZJ05-7.
- Leiser D, Abu-el-naaj I, Peled M. Odontogenic myxoma: A case series and review of the surgical management. *J Craniomaxillofac Surg.* 2009;37:206-9.
- Rocha AC, Gaujac C, Cecchetti MM, Amato-Filho G, Machado GG. Treatment of recurrent mandibular myxoma by legrado and cryotherapy after thirty years. *Clinics.* 2009;64:149-52.
- González García R, Rodríguez Campo FJ, Naval L, Muñoz Guerra M, Sastre Pérez J, Díaz F. Mixoma odontogénico mandibular: consideraciones reconstructivas mediante el empleo del colgajo libre vascularizado de peroné. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11:E531-5.
- Cho Lee GY, Naval Gías L, Rodríguez Campo F, Muñoz Guerra M, Sastre Pérez J, González García R, et al. Distracción osteogénica vertical de injerto microvascularizado de peroné para reconstrucción mandibular y optimización de la rehabilitación implantológica. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* 2010;32:81-7.
- Dabbaghi A, Nikkerdar N, Bayati S, Golshah A. Rare appearance of an odontogenic myxoma in cone-beam computed tomography: A case report. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect.* 2016;10:65-8.
- Chaudhary Z, Sharma P, Gupta S, Mohanty S, Naithani M, Anshul J. Odontogenic myxoma: Report of three cases and retrospective review of literature in Indian population. *Contemp Clin Dent.* 2015;6:522-8.
- Subramaiam R, Narashiman S, Narasimhan M, Giri V, Kumar S. Odontogenic myxoma of the maxilla- a rare case report. *J Clin Diagn Res.* 2015;9:ZD29-31.
- Vijayabanu B, Sreeja C, Bharath N, Aesha I, Sadesh Kannan V, Devi M. Odontogenic myxoma of maxilla: A rare presentation in an elderly female. *J Pharm Bioallied Sci.* 2015;7 Suppl 2:S759-62.
- Kawase-Koga Y, Saijo H, Hoshi K, Takato T, Mori Y. Surgical management of odontogenic myxoma: A case report and review of the literature. *BMC Res Notes.* 2014;7:214.
- Guo Y, Li G, Gao Y, Ma X. An unusual odontogenic myxoma in mandible and submandibular region: A rare case report. *Dentomaxillofac Radiol.* 2014;43:20140087.
- Liu Y, Han B, Yu T, Li L. A large odontogenic myxoma of the bilateral maxillae: A case report. *Oncol Lett.* 2014;8:1328-32.
- Ram H, Mehta G, Kumar M, Parveen Lone. Odontogenic myxoma in a 52-year-old woman. *BMJ Case Rep.* 2014.
- Oliveira de Souza J, Paggi Claus D, Damerou Ouriques F, Gil L, Gil J, Cardoso A, et al. Treatment of odontogenic myxoma: A multidisciplinary approach 6-year follow-up case. *Case Rep Dent.* 2014;2014:795808.
- Ghalayani P, Jahanshahi GR, Mohagheghian HR. Odontogenic myxoma of maxilla in an atypical location: A case report. *J Dent Shiraz Univ Med Scien.* 2013;14:41-5.
- Miranda Rius J, Nadal A, Lahor E, Mtui B, Brunet L. Unusual presentation of localized encíal enlargement associated with a slow-growing odontogenic myxoma. *Int J Oral Sci.* 2013;5:172-5.
- Lahey E, Woo SB, Park HK. Odontogenic myxoma with diffuse calcifications: A case report and review of the literature. *Head Neck Pathol.* 2013;7:97-102.
- Sri Kennath A, Sonika V, Ramishka V. Infiltrative odontogenic myxoma of the posterior maxilla: Report of a case. *J Nat Sci Biol Med.* 2013;4:484-7.
- Radhikaprasad Sarkam R. Oncologic profile of maxillary odontogenic myxoma: A rare case. *Contemp Clin Dent.* 2013;4:374-7.
- De Melo WM, Pereira-Santos D, Brêda MA Jr, Sonoda CK, Hochuli-Vieira E, Silva FM. Using the condylar prosthesis after resection of a large odontogenic myxoma tumor in the mandible. *J Craniofac Surg.* 2012;23:e398-400.
- Manne RK, Kumar VS, Venkata Sarath P, Anumula L, Mundlapudi S, Tanikonda R. Odontogenic myxoma of the mandible. *Case Rep Dent.* 2012;2012:214704.
- Albanese M, Nocini PF, Fior A, Rizzato A, Cristofaro MG, Sancassani G, et al. Mandibular reconstruction using fresh frozen bone allograft after conservative enucleation of a mandibular odontogenic myxoma. *J Craniofac Surg.* 2012;23:831-5.
- Lipari M, Tortorici S, Leone A, Gerbino A, Buscemi M. Expression of MMP-2 and MMP-9 in odontogenic myxoma in a child: Report of a clinical case. *Odontology.* 2013;101:233-8.
- Kansy K, Juergens P, Krol Z, Paulussen M, Baumhoer D, Bruder E, et al. Odontogenic myxoma: Diagnostic and therapeutic challenges in pediatric and adult patients—a case series and review of the literature. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40:271-6.
- Boffano P, Gallesio C, Barreca A, Bianchi FA, Garzino-Demo P, Rocca F. Surgical treatment of odontogenic myxoma. *J Craniofac Surg.* 2011;22:982-7.
- Lin YL, Basile JR. A case of odontogenic myxoma with unusual histological features mimicking a fibro-osseous process. *Head Neck Pathol.* 2010;4:253-6.
- Reddy SP, Naag A, Kashyap B. Odontogenic myxoma: Report of two cases. *Natl J Maxillofac Surg.* 2010;1:183-6.
- Omeje KU, Amole IO, Osunde OD, Efunkoya AA. Management of odontogenic fibromyxoma in pediatric Nigerian patients: A review of 8 cases. *Ann Med Health Sci Res.* 2015;5:461-546.
- Reddy GS, Kumar BS, Muppa R, Regonda SK, Tvs HK. Odontogenic fibromyxoma of maxilla: A rare case report. *Case Rep Dent.* 2013;2013:345479.
- Dietrich E, Papaemmanouil S, Koloutsos G, Antoniadis H, Antoniadis K. Odontogenic fibromyxoma of the maxilla: A case report and review of the literature. *Case Rep Med.* 2011;238712.

36. Infante-Cossío P, Martínez-de-Fuentes R, García-Perla-García A, Jiménez-Castellanos E, Gómez-Izquierdo L. Myxofibroma of the maxilla. Reconstruction with iliac crest graft and dental implants after tumor resection. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16:e532-6.
37. Sato K, Terai K, Ozaki M, Ueda Y, Katsuda S. Odontogenic myxofibroma with HMGA2 overexpression and HMGA2 rearrangement. *Pathol Int*. 2010;60:760-4.
38. Meleti M, Giovannacci I, Corradi D, Manfredi M, Merigo E, Bonanini M, et al. Odontogenic myxofibroma: A concise review of the literature with emphasis on the surgical approach. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2015;20:e1-6.
39. Omeje K, Efunkoya A, Amole I, Akhiwu B, Osunde D. A two-year audit of non-vascularized iliac crest bone graft for mandibular reconstruction: Technique, experience and challenges. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2014;40:272-7.