

Tumor central de células gigantes en mandíbula: reporte de un caso clínico.

Central giant-cell tumor of the jaw: A case report.

Sebastián Krupp,* María Susana Briend,** Liset Eliana Osnaghi Díaz Colodrero,***
Carlos María Veloso,+ Pedro Luis Fortin,++ Marisa Romero+++

RESUMEN

Las lesiones de células gigantes son un grupo de diversas patologías de etiología desconocida, poco entendidas y que representan un reto para el diagnóstico, por el hecho de presentar características clínicas e histológicas semejantes. En este grupo están: tumor de células gigantes, granuloma central de células gigantes, granuloma periférico de células gigantes, tumor pardo del hiperparatiroidismo, querubismo y quiste óseo aneurismático. A seguir, describiremos un caso de tumor de células gigantes en el hueso mandibular removido a través de procedimiento quirúrgico. Paciente del género femenino de 27 años, raza blanca, se presentó al Servicio de Cirugía y Traumatología del Hospital Escuela «José Francisco de San Martín», en diciembre de 2013 reclamando hinchazón en la región anterior de maxilar inferior. Radiográficamente se observó lesión osteolítica con pérdida total de hueso de la zona basal en la región anterior, a nivel de la sínfisis mentoniana, que abarcaba desde la pieza dentaria 45 a 34. Se optó por realizar una biopsia incisional, obteniendo de esta forma el diagnóstico definitivo y así se pudo realizar posteriormente el procedimiento quirúrgico correspondiente. A partir de los resultados de la biopsia con los aspectos radiográficos en las diferentes etapas de la lesión, concluimos que se trataba de un caso de tumor central de células gigantes. Es prudente la realización de una biopsia incisional para el diagnóstico histopatológico definitivo de determinadas lesiones para la ejecución de un plan de tratamiento correcto y seguro.

Palabras clave: Tumor central de células gigantes, neoplasma benigno.

ABSTRACT

Giant-cell lesions are a group of diverse pathologies of unknown etiology, ones that are poorly understood and difficult to diagnose due to their similar clinical and histologic characteristics. The group includes giant-cell tumors, central giant-cell granulomas, peripheral giant-cell granulomas, the brown tumor of hyperparathyroidism, cherubism, and aneurysmal bone cysts. In the following article, we look at a case involving the surgical removal of a giant-cell tumor of the jawbone. The patient is a 27-year-old white female, treated for swelling of the anterior region of the mandible by the Surgery and Traumatology Service of the «José Francisco de San Martín» Teaching Hospital in December 2013. X-rays revealed an osteolytic lesion with total loss of bone in the region of the anterior basal bone, at the level of the symphysis menti, extending from tooth 45 to 34. A decision was made to perform an incisional biopsy, which resulted in a definitive diagnosis that allowed the subsequent performance of the corresponding surgical procedure. The biopsy and the radiographic characteristics at different points of the lesion led to the conclusion that this was a case of central giant-cell tumor. We recommend an incisional biopsy be performed to enable the definitive histopathological diagnosis of certain lesions and the implementation of a safe and appropriate plan of treatment.

Key words: Central giant cell tumor; benign neoplasm.

* Odontólogo Especialista en Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial. Auxiliar Docente de Primera Categoría en la Cátedra de Cirugía II. Coordinador del Servicio de Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial.

** Médica Especialista en Anatomía Patológica. Magíster en Oncología Molecular. Jefa del Servicio de Anatomía Patológica. Profesor Titular de la Cátedra de Anatomía Patológica.

*** Becaria de Investigación de Postgrado. Secretaria General de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste. Docente adscripta de la Cátedra de Anatomía Patológica.

+ Profesor Titular de la Cátedra de Radiología. Jefe del Servicio de Radiología.

++ Becario de Investigación de Postgrado. Secretaria General de Ciencia y Técnica. Docente Adscripto de la Cátedra de Anatomía Patológica.

+++ Jefe de Trabajos Prácticos en la Cátedra de Radiología. Forma parte del Servicio de Radiología.

Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes. Argentina.

Recibido: Noviembre 2015. Aceptado para publicación: Marzo 2016.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones de células gigantes (LCG) son un grupo de diversas patologías de etiología desconocida, poco entendidas y con dificultad de diagnóstico por el hecho de presentar características clínicas e histológicas semejantes.¹ En este grupo están: tumor de células gigantes, granuloma central de células gigantes, granuloma periférico de células gigantes, tumor pardo del hiperparatiroidismo, querubismo y quiste óseo aneurismático. Todas presentan: células gigantes multinucleadas, células fibrohistiocíticas mononucleares, fibroblastos y eritrocitos extravasados, pero se diferencian por sus rasgos clínicos, radiológicos y comportamiento biológico.^{2,3}

Los tumores de células gigantes (TCG) son procesos de crecimiento lento, circunscrito, normalmente asintomático que presentan un comportamiento biológico variable.

Las lesiones menos agresivas son aquellas conocidas actualmente como granulomas de células gigantes (centrales o periféricos). Descritas en los maxilares, ocurren más en jóvenes adultos alrededor de los 30 años, afectando en su gran mayoría a las mujeres, en una proporción de 2:1, normalmente en la región anterior de la mandíbula y que se presentan como nódulos firmes o rojizos con superficie generalmente ulcerada. Cuando aparece en los tejidos blandos se denomina lesión periférica, diferenciándose de las lesiones centrales que ocurren en el interior de los huesos.⁴ Por lo tanto, al diagnosticarse una lesión periférica de células gigantes, se debe correlacionar con los estudios complementarios radiográficos a fin de descartar una lesión central que puede romper la cortical ósea.⁴ Algunos autores como Ebling et al.⁵ afirman que los tumores de células gigantes, granuloma de células gigantes central y periférico son patologías distintas; sin embargo, Neville et al.,⁶ considera que granuloma de células gigantes, tumor de células gigantes y lesión de células gigantes denominan la misma patología.

Las lesiones de células gigantes se manifiestan generalmente en huesos largos, siendo rara su aparición en los maxilares.⁵ A continuación describiremos un caso de tumor de células gigantes en el hueso mandibular removido a través de procedimiento quirúrgico.

CASO CLÍNICO

Paciente del género femenino de 27 años, raza blanca, se presentó al Servicio de Cirugía y Traumatología del Hospital Escuela «José Francisco de San Martín», en

diciembre de 2013 reclamando hinchazón en la región anterior de maxilar inferior. Se constató en el examen físico una tumoración ósea que comprometía el maxilar inferior, con ensanchamiento de tabla y movilidad dentaria.

Se realizó una radiografía panorámica en la cual se observó una lesión osteolítica radiolúcida de contorno irregular, con aparentes tabiques radiopacos en su interior, que afectaba la región antero-medial del maxilar inferior desde la pieza dentaria 34 a 45, provocando la reabsorción de la cortical del borde bacilar a nivel de la sínfisis mentoniana, el cual se encontraba adelgazado y con pérdida de la continuidad. Se observa el desplazamiento y reabsorción de las raíces de las piezas dentarias adyacentes a la lesión (*Figura 1*). El estudio tomográfico mostraba una lesión hipodensa de contorno irregular con zonas de finos tabiques hiperdensos en su interior que denotan el carácter multilocular de la lesión, observándose la perforación de las tablas vestibular y lingual (*Figura 2*).

Se realizó la biopsia incisional, con un diagnóstico presuntivo de lesión de células gigantes versus sarcoma. Se obtuvo de esta forma el diagnóstico definitivo de tumor central de células gigantes y así se planificó posteriormente el procedimiento quirúrgico correspondiente, que consistió en la remoción total de la lesión y en la rehabilitación mandibular. El 08 de abril de 2014 se realizó la resección en bloque del maxilar inferior y de partes blandas (*Figuras 3 y 4*).

Se planificó la reconstrucción con una placa de titanio de 2.4 de 16 orificios, la cual se adaptó previamente a la resección mandibular del sector anterior. Luego se realizó



Figura 1. Radiografía panorámica del granuloma central de células gigantes.

la osteotomía tanto del lado derecho como izquierdo, donde se procedió a la resección del bloque tumoral. Una vez realizado esto se prosigue con la adaptación y fijación con tornillos de 6 mm de titanio a ambos lados de la placa (Figura 5).

Se observa y se controla la oclusión en sentido vertical (overbite) y la rotación en apertura de los cóndilos



Figura 2. Imagen tomográfica de la lesión del granuloma central de células gigantes.

mandibulares; esto se realiza como una maniobra previa a la sutura y cierre de los colgajos para corroborar el normal funcionamiento de la articulación temporo mandibular (ATM).

Se realiza la sutura por planos utilizando para los planos más profundos Vycril 3.0 reabsorbible y para los planos superficiales nylon 4.0. Se corrobora la hemostasia. Se remitió el material obtenido con el protocolo correspondiente al Servicio de Patología FOUNNE.

Macroscopia: resección parcial de maxilar inferior de 8 × 3 cm con lesión osteolítica que destruye las corticales y borde inferior, en sector medio de 4 cm de diámetro mayor. Además fragmentos de tejidos blandos (Figura 3).

Microscopia: en las secciones histológicas se observó un extenso reemplazo de tejido óseo por proliferación fusocelular dispuesta en patrón verticilado, mal delimitada con márgenes expansivos que destruye y adelgaza parcialmente la cortical ósea. La misma se halla compuesta por células de aspecto fibroblástico dispuestas en haces, con núcleos vesiculosos, sin atipias citológicas marcadas, acompañadas por numerosas células gigantes multinucleadas de medianas a grandes distribuidas de forma irregular. Coexisten sectores con mayor proporción de colágeno y otras con hemorragia intersticial y degeneración quística. Los márgenes de resección quirúrgica estaban libres de lesión (Figura 4).

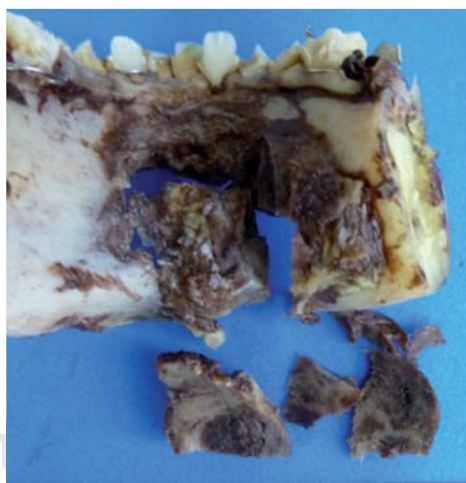
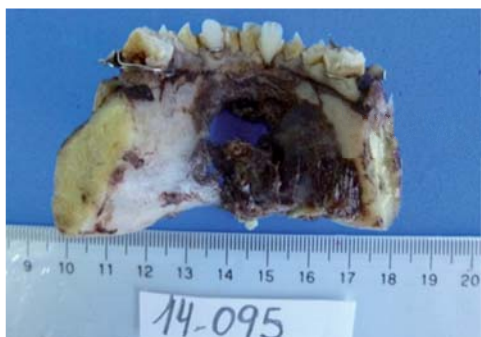
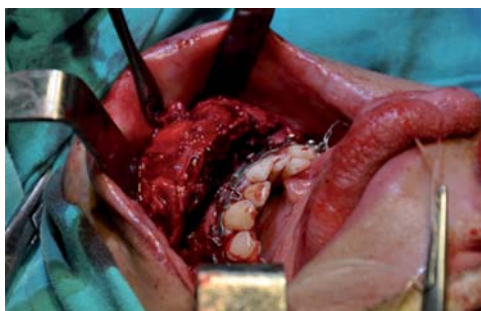


Figura 3.

Pieza quirúrgica. Sector anterior de mandíbula.

DISCUSIÓN

Jaffe⁷ introdujo en 1953 el término de granuloma central de células gigantes (GCCG) de los maxilares y fue el primero en distinguir estas lesiones del tumor central de células gigantes del hueso, citando diferencias clínicas e

histológicas entre ambas entidades. La palabra «reparativo» ya no es aceptada como término para describir estas lesiones, debido a la naturaleza destructiva del granuloma de células gigantes. Más tarde, Austin y colaboradores coincidieron en que ambas entidades son diferentes y reenfatizaron las diferencias entre ellas.

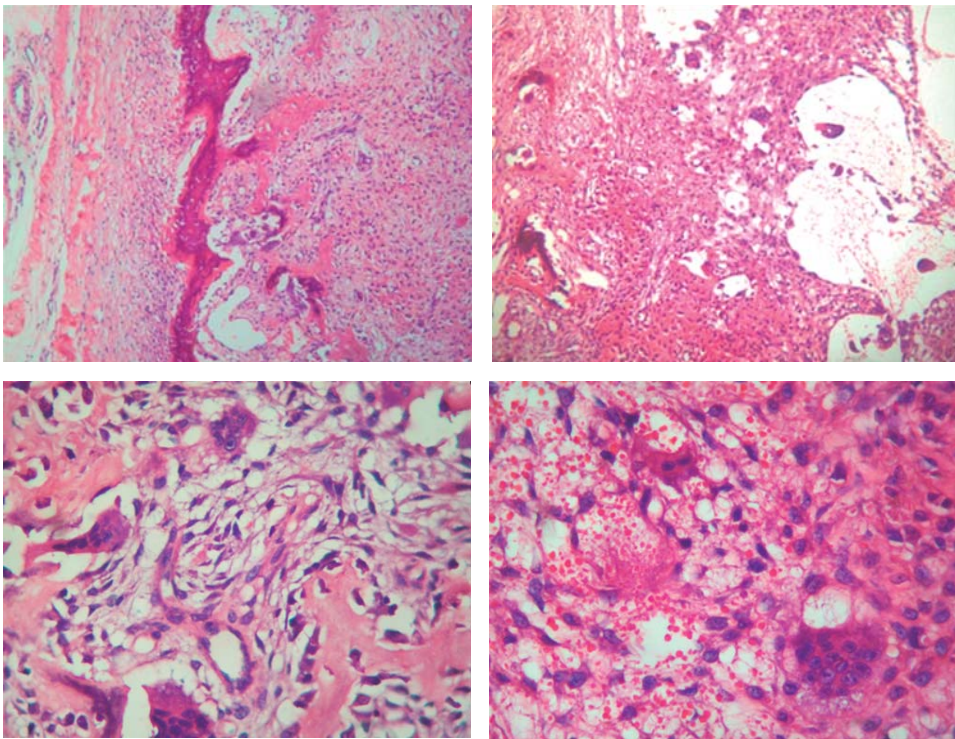


Figura 4.

Microscopia 100x. Tumor central de células gigantes.

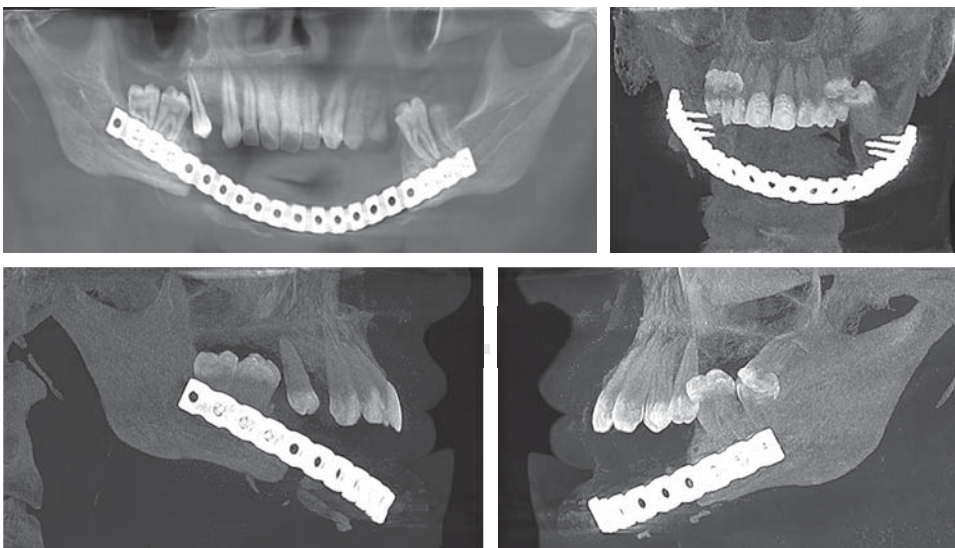


Figura 5.

Imágenes tomográficas postquirúrgicas.

Neville et al., 2002⁶ (Cuadro I) basado en las características clínicas y radiográficas, sugieren que las lesiones pueden ser divididas en dos categorías:

1. Lesiones no-agresivas, que suman la mayoría de los casos, presentándose con poca o ninguna sintomatología, de crecimiento lento, sin perforación de la cortical o reabsorción radicular de los dientes involucrados;
2. Lesiones agresivas, caracterizadas por dolor, crecimiento rápido, perforación cortical y reabsorción de las raíces. Se demostró una marcada tendencia a recidivar después del tratamiento, en comparación con los tipos no agresivos. La relación entre las características histopatológicas y el comportamiento clínico permanece sujeto a debate, pero las lesiones que muestran células gigantes grandes y uniformemente distribuidas, así como un estroma predominantemente celular, parecen ser con mayor frecuencia clínicamente agresivas con una mayor tendencia para la recidiva.

Sin embargo, su histología y su comportamiento clínico han sido ampliamente descritos en la literatura. Por este motivo, la sintomatología y los hallazgos radiológicos son considerados los principales criterios para establecer un diagnóstico de presunción, que será confirmado posteriormente con el estudio histológico.

Será necesario un análisis riguroso del conjunto de datos obtenidos para establecer una diferenciación entre lesiones no agresivas y agresivas, para determinar la mejor opción de tratamiento.

Cuadro I. Criterios basados en los síntomas clínicos, radiológicos y las características histopatológicas.

No agresivo	Agresivo
<ul style="list-style-type: none"> • Lesión pequeña • Crecimiento lento • No destruye corticales • Tratamiento conservador • No recurrencias 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 cm de tamaño • Rápido crecimiento • Desplazamiento de los dientes, reabsorción radicular • Expansión o perforación cortical • Requiere resección en bloque y una importante reconstrucción • Alta recurrencia de 37.5 a 70%

Cuadro comparativo entre variantes agresivas y no agresivas según criterios basados en los síntomas clínicos, radiológicos y las características histopatológicas. (Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and Maxillofacial Pathology. 1995; 441-444).

Según Neville, la variante no agresiva es radiolúcida, bien circunscrita, no suele estar relacionada con dientes y no produce expansión de corticales, mientras que la variante agresiva es habitualmente una lesión amplia, de forma multilobular, que genera expansión y perforación de las corticales y en un 40% de los casos produce rizólisis.

Esta versatilidad clínica y radiológica hace también necesaria la realización de un diagnóstico diferencial entre el GCCG y otro tipo de patologías muy diferentes, entre las que destacan el querubismo, el quiste óseo aneurismático, el quiste odontogénico glandular o el tumor pardo del hiperparatiroidismo.⁸ Todos ellos quedarán descartados a pesar de su similitud anatomopatológica, teniendo en cuenta el contexto clínico y radiológico que acompaña a cada entidad.

Generalmente ante una tumoración de los maxilares, diagnosticada como una lesión de células gigantes, la terminología de elección es de granuloma de células gigantes para aquellas de comportamiento poco agresivo, mientras se recomienda reservar la denominación de tumor de células gigantes en las variantes más agresivas y de crecimiento rápido.

Aunque en la gran mayoría de los huesos y articulaciones son frecuentes las lesiones que contienen células gigantes, en aquellos de localización en los maxilares se limitan a algunas de ellas como el granuloma de células gigantes, quiste óseo aneurismático, querubismo y tumor pardo del hiperparatiroidismo.

El granuloma de células gigantes fue descrito primero como una lesión neoplásica de los huesos maxilares en niños y adultos jóvenes. A partir de entonces, el concepto de granuloma de células gigantes o granuloma central de células gigantes en los maxilares, ha sido ampliamente reconocido. Dada la significativa similitud histológica, puede confundirse con variantes sólidas de quiste óseo aneurismático, lesiones displásicas y otras neoplasias que en su composición celular son ricas en células gigantes, como son lesiones de hiperparatiroidismo primario o tumor pardo, osteítis fibrosa quística, fibroma osificante y querubismo. Además de neoplasias malignas como sarcomas de células ricas en células gigantes como lo son algunos osteosarcomas, histiocitomas fibrosos malignos, etc. para lo cual deberá tenerse en cuenta las características clínicas y radiológicas para alcanzar el diagnóstico correcto. En particular, aspectos como sitio anatómico, la edad de presentación y la multifocalidad.⁹

El querubismo es una enfermedad autosómica dominante que afecta principalmente a los huesos faciales y más concretamente a la mandíbula. Es una alteración osteofibrosa benigna de los huesos de la cara originada

por un funcionamiento anormal de osteoblastos y osteoclastos que ocasiona reemplazo de tejido óseo por matriz fibrosa y hueso inmaduro que, como consecuencia, desarrolla un crecimiento progresivo no doloroso de la mandíbula, de manera simétrica y bilateral, dando un aspecto redondeado a la cara. Las características histológicas y radiológicas en ocasiones pueden ser muy similares al granuloma o al tumor de células gigantes, su histopatología se caracteriza por la presencia de células osteoclasticas gigantes, diseminadas en tejido conectivo, con la presencia de células fusiformes y trabéculas osteoides bizarras. Su diagnóstico se confirma por la presencia de mutación del gen *Sh3BP214*.

El quiste óseo aneurismático (QOA) es una lesión benigna, rara en huesos maxilares. Es un pseudoquiste debido a que no tiene recubrimiento epitelial. Aunque han sido propuestas varias teorías etiopatogénicas, la causa de estas lesiones no está aclarada. Puede ser producido por varios mecanismos. Entre las posibilidades se encuentran anomalías arteriovenosas, traumas o degeneraciones en lesiones osteofibrosas o neoplasias preexistentes.¹⁰

Son más frecuentes en los huesos largos pero en los casos de compromiso maxilofacial, la mayoría de los casos se localizan en la región molar de la mandíbula llegando a afectar el ángulo y la rama ascendente. Generalmente el cuadro imagenológico es distintivo. El hueso afectado está expandido, como una imagen multiquística. Las tablas óseas corticales pueden estar adelgazadas o destruidas y manifestarse con una reacción perióstica. En ocasiones es posible encontrar niveles en los espacios quísticos.

La tumefacción es indolora al inicio y dolorosa a la presión. Se manifiesta siempre con una asimetría facial. El aspecto histológico predominante son los espacios cavernosos llenos de sangre, de tamaño variable, limitados por células fusiformes, achatadas y separados por delicados septos de tejido conjuntivo laxo. Los espacios, llenos de sangre, carecen de revestimiento endotelial. La lesión puede contener células multinucleadas y trabéculas de osteoide, áreas de hemorragia y pigmento hemosiderínico.

La afección ósea del hiperparatiroidismo es la osteítis fibrosa quística o tumor pardo, descrita por primera vez en 1891 por Von Recklinghausen. Dentro de las manifestaciones de esta enfermedad, los tumores pardos representan un ejemplo de lesión focal.¹¹ Estos tumores pardos se consideran una lesión reparativa de células gigantes, y se observan como una lesión osteolítica, por lo general multilocular, bien delimitada y con adelgazamiento de las corticales óseas.^{12,13} En estos casos es importante el diagnóstico diferencial con otras lesiones de células gigantes que afectan a los maxilares.

Los tumores pardos pueden aparecer en cualquier parte del esqueleto, y cuando aparecen en cabeza y cuello afectan generalmente a la mandíbula; a este nivel encontramos una disminución de la densidad radiográfica, una desmineralización del reborde inferior mandibular y del conducto dentario inferior, así como un adelgazamiento de los contornos corticales de los senos maxilares.^{14,15} También se han descrito tumores pardos en otras áreas del macizo facial, incluida la región orbitaria.

Es preciso señalar que los tumores pardos son lesiones no neoplásicas que guardan gran similitud histológica con los tumores de células gigantes, pero en el contexto del hiperparatiroidismo se consideran granulomas y no tienen el potencial maligno ni neoplásico de las verdaderas lesiones de células gigantes.^{16,17} Actualmente gracias a la mejora de las técnicas de laboratorio, el diagnóstico de hiperparatiroidismo se realiza en una fase asintomática de la enfermedad, aunque aún existe la posibilidad de encontrar pacientes con lesiones óseas avanzadas.¹⁸

El tratamiento más utilizado es la remoción quirúrgica de la lesión, pudiendo en este momento ser realizada un curetaje y también la instalación de una prótesis reconstructiva. La crioterapia también es un tratamiento utilizado. Bataineh et al, en Slem et al.,¹⁹ describen que la técnica de remoción de la lesión sin osteotomía del hueso cortical y su periostio alrededor de la lesión resultó en un bajo índice de recidiva y que debe ser tomado en consideración para evitar posibles deformaciones faciales o parestesia del labio inferior.

Existen terapias alternativas tales como la inyección de corticosteroides en la lesión o la administración subcutánea de calcitonina o interferón alfa, se describen en varios informes de casos con éxito variable. Por desgracia, los ensayos clínicos aleatorios son muy raros o inexistentes. En el futuro, las nuevas y prometedoras opciones de terapia en teoría, como el imatinib y OPG/AMG 162, estarán disponibles para estos pacientes.⁸

Khafif et al.²⁰ relataron un caso de granuloma de células gigantes que fue tratado con inyección intralesional de esteroide (triamcinolona), calcificando la lesión, con acompañamiento clínico de dos años.

El curetaje o la enucleación es el tratamiento más utilizado para esta patología, pero conlleva una tasa de recurrencia considerable que varía entre el 11 y el 49%.⁸ Esta tasa es mayor en lesiones agresivas y en pacientes jóvenes. Así mismo, existe también una pequeña diferencia entre la probabilidad de recurrencia en lesiones localizadas en maxilar o en mandíbula (28.6 y 23.2%, respectivamente).

La resección radical puede ser la opción más efectiva frente a lesiones agresivas, como en el caso presentado,

pero es necesario valorar intensamente sus beneficios, ya que conlleva la pérdida de dientes, estructuras adyacentes, asimetrías faciales o incluso disfunciones. Por este motivo suele ser considerada como segunda opción de tratamiento para cuando aparecen recidivas.

Podemos concluir que el tumor de células gigantes es una neoplasia ósea primaria benigna de comportamiento agresivo que lo diferencia del granuloma. Presenta una imagen radiológica e histológica superponible a otras entidades, tanto benignas como malignas, de las que debemos diferenciarla.

Es de gran importancia en el momento del diagnóstico la utilización de exámenes complementarios como: radiografía panorámica, tomografía computarizada y la evaluación del nivel de electrolitos (calcio, fósforo, fosfatasa alcalina y hormonas paratiroides). Estos exámenes excluyen la posibilidad del tumor pardo de hiperparatiroidismo y el querubismo.

Es prudente la realización de una biopsia incisional antes de la exéresis completa de la lesión, para poder establecer un diagnóstico definitivo, excluyendo así otras patologías de características clínicas y radiológicas similares.

El tratamiento recomendado en éstos es la resección quirúrgica en bloque para evitar sus frecuentes recurrencias o comportamiento más agresivo. En casos en que el diagnóstico histológico sea realizado tras la exéresis quirúrgica, con márgenes libres, se recomienda un seguimiento mediante controles periódicos.^{20,21}

BIBLIOGRAFÍA

- Speight PM. Giant cell lesions of the jaws. *Oral Dis*. 1995; 1 (1): 6-7.
- Whitaker SB, Waldron CA. Central giant cell lesions of the jaws. A clinical, radiologic, and histopathologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1993; 75: 199-208.
- Chuong R, Kaban LB, Kozakewich H, Perez-Atayde A. Central giant cell lesions of the jaws: a clinicopathologic study. *J Oral Maxillofac Surg*. 1986; 44 (9): 708-713.
- Whitaker SB, Singh BB. Intraoral giant cell lesions: The peripheral and central forms of these entities. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. 1995; 7 (6): 41-47.
- Ebling H, Barbachan JJD, Souza IF, Quadros O, Figueiredo HS. Lesões de células gigantes dos maxilares, possibilidades e limitações do diagnóstico histológico. *Rev Fac Odonto Porto Alegre*. 1970; 12 (51): 67.
- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 2ed Philadelphia, W.B. Saunders Co, 2002; pp. 441-444.
- Jaffe HL. Giant cell reparative granuloma, traumatic bone cyst, and fibrous (fibro-osseous) dysplasia of the jaw bones. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1953; 6 (1): 159-175.
- de Lange J, van den Akker HP, van den Berg H. Central giant cell granuloma of the jaw: a review of the literature with emphasis on therapy options. *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod*. 2007; 104 (5): 603-615.
- Bertoni F, Bacchini P, Staals EL. Malignancy in giant cell tumor of bone. *Cancer*. 2003; 97: 2520-2529.
- Wei S, Siegal GP *Atlas of Bone Pathology*. Springer New York Heidelberg Dordrecht London Library of Congress. © Springer Science+Business Media New York 2013. Disponible en: www.mod.pe/2012/01/quiste-oseo-aneurismatico-mandibular
- Fernandez-Bustillo AJ, Martin-Gorvea R, Murillo-Cortes J. Tumor pardo de localización maxilar: elemento diagnóstico de hiperparatiroidismo primario. *Med Oral*. 2000; 5: 208-213.
- Goaz PW, White SC. *Radiología oral. Principios e interpretación*. Sección Uno. Madrid, Mosby. 1995.
- Stafne EC. *Diagnóstico Radiológico en Odontología*. 5ª ed. Buenos Aires: Ed Médica Panamericana S.A., 1987; pp. 271-272.
- Kar DK, Gupta SK, Agarwal A, Mishra SK. Brown tumor of the palate and mandible in association with primary hyperparathyroidism. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001; 59 (11): 1352-1354.
- Soin AS, Gupta S, Kochupillai N et al. Primary hyperparathyroidism an Indian Study. *Indian J Cancer*. 1994; 31: 72-77.
- Suarez CMM, Schoen R, Kersten A, Klich J, Schmelzeisen R. Brown tumor of the mandible as first manifestation of atypical parathyroid adenoma. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004; 62 (8): 1024-1028.
- Silverman S, Ware WH, Gillooly C. Dental aspects of hyperparathyroidism. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1968; 26: 184-188.
- Daniels JS. Primary hyperparathyroidism presenting as a palatal brown tumor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004; 98 (4): 409-413.
- Slem G, Varinli S, Köker F. Brown tumor of the orbit. *Ann Ophthalmol*. 1983; 15: 811-812.
- Khafif A, Krempel G, Medina JE. Treatment of giant cell granuloma of the maxilla with intralesional injection of steroids. *Head Neck*. 2000; 22 (8): 822-825.
- Martini MZ, Soares HA. Abordagem cirúrgica de lesão central de células gigantes em mandíbula. Relato de caso. *Rev Int Estomatol*. 2006; 3 (10): 86-91.

Correspondencia:

Dra. Liset Eliana Osnaghi Díaz Colodrero
 Facultad de Odontología,
 Universidad Nacional del Nordeste.
 Libertad 5550,
 Corrientes, Argentina.
 E-mail: lisetosnaghi@hotmail.com