

Injertos Óseos en Quistes de los Maxilares. Reporte de un Caso

Bone Grafts in Cysts of the Jaw. A Case Report

Camila Cofré Leiva¹; Liberto Figueroa Colarte^{2,3}; Felipe López Nilo⁴ & Edgardo Pineda Taladriz⁴

COFRÉ, L. C.; FIGUEROA, C. L. ; LÓPEZ, N. F. & PINEDA, T. E. Injertos óseos en quistes de los maxilares. Reporte de un caso. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):66-70, 2024.

RESUMEN: Los quistes de los maxilares son las lesiones óseas más comunes en la región maxilofacial. La enucleación de las lesiones y el cierre primario de los defectos, son en conjunto, el tratamiento óptimo hoy en día. En algunas ocasiones el defecto óseo resultante puede ser de un tamaño tan grande que afecta la estabilidad de dientes vecinos, comprometa la indemnidad del hueso o produce un retraso cicatrizal que incluso puede impedir una regeneración ósea completa. Se considera que esta falta de regeneración expone al paciente a riesgos de infección tardía, retraso de los tratamientos rehabilitadores en zonas de alta demanda estética y pérdida de vitalidad dentaria. Para disminuir el riesgo de alteraciones en la regeneración ósea completa de cavidades quísticas, se ha propuesto la posibilidad de que tras la enucleación del quiste se rellenen estos defectos con injertos óseos u otras técnicas de preservación alveolar para favorecer la cicatrización. Teóricamente el uso de estos injertos mejora la calidad y disminuye el tiempo de cicatrización ósea, permitiendo que el paciente recupere rápidamente las funciones habituales del componente dentoalveolar, acortando el periodo de cuidados postoperatorios que restringen la alimentación, los deportes o la rehabilitación oral. El actual trabajo tiene como objetivo realizar una revisión de la literatura respecto a los beneficios del uso de injertos óseos en el tratamiento quirúrgico de los quistes maxilares y presentar un caso clínico con los detalles quirúrgicos de esta técnica.

PALABRAS CLAVE: quistes maxilares, enucleación, injerto óseo, regeneración ósea.

INTRODUCCIÓN

Los quistes óseos de la región maxilofacial corresponden a una patología benigna, principalmente de etiología odontogénica. Estos corresponden a una cavidad ósea recubierta de epitelio odontogénico de contenido líquido, semifluido o gaseoso rodeado por una capsula (Rajendra Santosh *et al.*, 2020). Los quistes más frecuentes son el quiste radicular, el quiste dentífero, y el queratoquiste odontogénico, que en conjunto son más del 80 % de los quistes maxilares (Johnson *et al.*, 2014). El quiste radicular, es el quiste óseo odontogénico inflamatorio más común en el área maxilofacial, están asociados a los ápices radiculares de dientes desvitalizados. Su desarrollo se fundamenta por la proliferación de restos epiteliales residuales del desarrollo dental. La proliferación epitelial en el tejido de granulación inflamado precursor en el ápice, deno-

minado granuloma periapical, conlleva al aumento de la presión osmótica conduciendo a la formación y consecuente expansión del quiste (Johnson *et al.*, 2014). Estos quistes aumentan de volumen gradualmente pudiendo provocar destrucción ósea, absorción o desplazamiento de dientes, pérdida de dientes, infecciones y otros síntomas (Bilodeau & Collins, 2017).

De manera general, a la radiografía se presentan como lesiones radiolúcidas uniloculares de más de 1 cm de diámetro, bien definidas y en relación al ápice de la raíz (Carrillo *et al.*, 2008a; Johnson *et al.*, 2014).

El tratamiento más indicado es la enucleación y legrado del quiste acompañado de la endodoncia, lo que alcanza un éxito cercano al 95 % (Carrillo *et al.*,

¹ Cirujana dentista, pasantía de urgencia Bucomaxilofacial, Facultad de Medicina Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

² Cirujano Maxilofacial, servicio cirugía maxilofacial, Clínica Alemana de Santiago, Chile.

³ Profesor asistente adjunto facultad de medicina, Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

⁴ Residente de cirugía y traumatología Bucomaxilofacial, Facultad de Medicina Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

2008b). Existen tres tipos de tratamientos apicales principales para los quistes óseos que incluyen la enucleación, descompresión seguida de enucleación, y, enucleación seguida de injerto óseo (Perjuci *et al.*, 2018).

A menudo, las cavidades de gran tamaño que puedan generar persistencia, recurrencia, causen infección o fractura ósea, se debe considerar la utilización de materiales de relleno (Nauth *et al.*, 2018; Cho & Jung, 2019), de manera que el papel del injerto aceleraría la regeneración ósea recuperándose la calidad ósea (Buchbender *et al.*, 2018), sin embargo, las indicaciones de injertos óseos en lesiones quísticas maxilares siguen siendo controversiales entre los cirujanos (Wang *et al.*, 2022).

REPORTE DEL CASO

Paciente de sexo masculino de 48 años de edad, sin patologías de base, acudió a servicio maxilofacial porque lesión gingival en región maxilar anterior de 1 año de evolución. Al examen clínico no se observó aumento de volumen facial ni dolor agudo actual, sin embargo, se destacó fístula inactiva en vestíbulo de diente 2.2. Fue solicitada tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) de maxilar (Fig. 1) para detallar estudio.

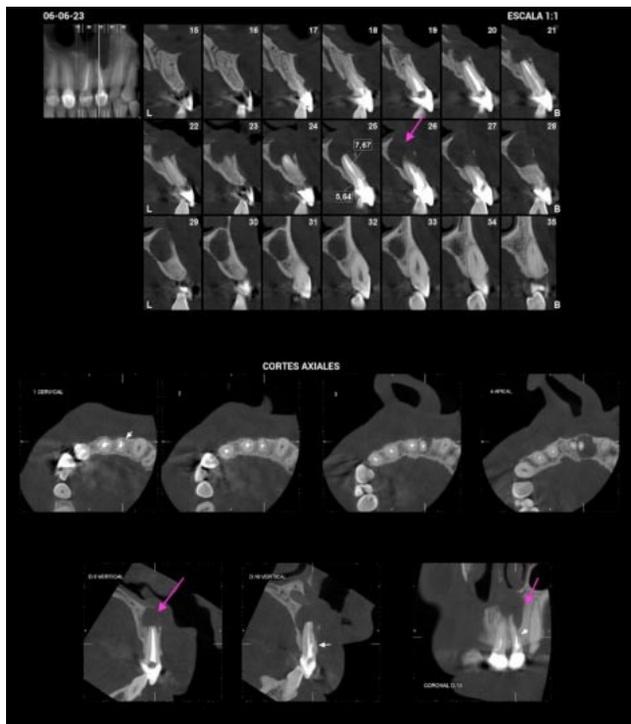


Fig. 1. Tomografía computarizada cone beam maxilar superior. Flechas rosadas indican lesión osteolítica extensa que compromete piso de fosa nasas y ápices de dientes 2.1 y 2.2.

El paciente informó que hace 4 años requirió endodoncia de dientes 2.1 y 2.2 debido a caries penetrante, sin embargo, dos años después, en febrero del 2021 acudió a servicio de urgencias con dolor intenso y espontáneo relacionado a zona de dientes tratados, el cual fue controlado con terapia farmacológica analgésica y antibiótica. En esa oportunidad el examen imagenológico CBCT del maxilar reveló una imagen compatible con quiste inflamatorio apical en relación a dientes 2.1 y 2.2, sin embargo, no se realizó tratamiento (Fig. 2).

Tomografía computarizada cone beam: A nivel de diente 2.2 se apreció radicular, lesión osteolítica apical extensa, de límites netos que abombaba y perforaba cortical vestibular y palatina compatible con quiste apical, que se extendía hasta ápice de diente 2.1 y que comprometía piso de fosa nasal izquierda (Fig. 2).

Tratamiento: Se planificó intervención quirúrgica quistectomía y apicectomía con relleno a retro, injerto de hueso particulado y plasma rico en fibrina (Figs. 3 a 7). Se envió biopsia a estudio histopatológico.

Hallazgos histopatológicos: Pared de quiste revestida focalmente por epitelio escamoso simple con acen-

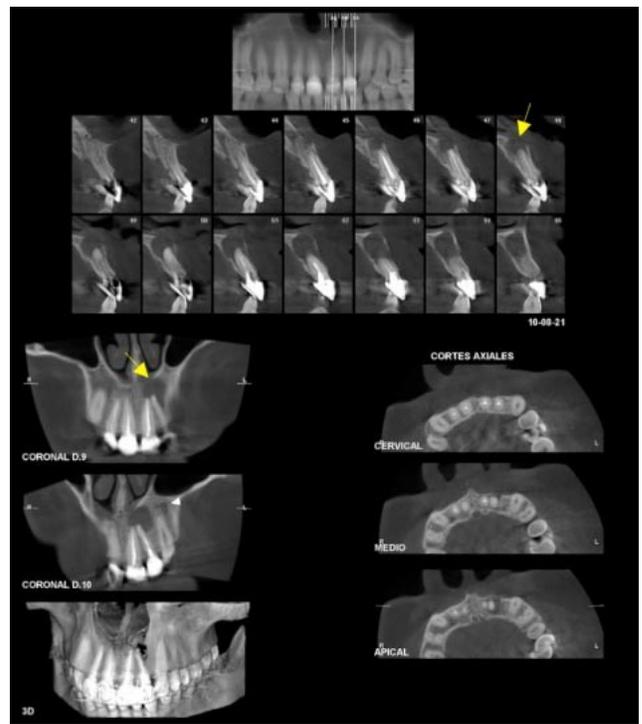


Fig. 2. Tomografía computarizada cone beam maxilar superior. En este examen solicitado previamente, febrero 2021 las flechas amarillas indican presencia lesión osteolítica en relación a dientes 2.1 y 2.2.

tuado infiltrado inflamatorio intersticial linfocitario y plasmocitario, confirmándose quiste inflamatorio.

Al control semanal del paciente no se observaron deshicencias en colgajo ni signos de infección, encontrándose el paciente sin dolor.



Fig. 3. Enucleación de lesión quística. Se observa lecho quirúrgico.



Fig. 4. Apicectomía de dientes 2.1 y 2.2.



Fig. 5. Obturación retro con material biocompatible.



Fig. 6. Injerto óseo.



Fig. 7. Injerto óseo y plasma rico en fibrina.

DISCUSIÓN

Para que ocurra regeneración espontánea en defectos óseos, las paredes deben mantener el contorno del hueso proporcionando un entorno físico adecuado para la estabilidad del coágulo. A estos se les conoce como “defectos de tamaño no crítico” ya que poseen cuatro o cinco paredes. En general, la inmensa mayoría de los defectos óseos maxilofaciales pertenecen a esta categoría, tal como la cavidad residual postquistectomía, por lo que se produce regeneración espontánea del hueso (Schmitz & Hollinger, 1986; Ochandiano Caicoya, 2007; Wang *et al.*, 2022).

En cavidades de gran tamaño, que han perdido sus paredes, que comunican con cavidades vecinas, o, que han perdido gran cantidad de periostio, puede llevar mucho tiempo en regenerar o simplemente no regenerar completamente, que son conocidos como “defectos de tamaño crítico” (Schmitz & Hollinger, 1986; Perjuci *et al.*, 2018; Wang *et al.*, 2022). Varios investigadores han demostrado que en las cavidades muy extensas los coágulos quedan sin contacto con las paredes, aumentando las probabilidades de infección. En estos casos la regeneración ósea guiada con injerto óseo supone proporcionar condiciones adecuadas para que tenga lugar el proceso de neoformación ósea (Ochandiano Caicoya, 2007). Algunos autores han mencionado que los quistes maxilares grandes pueden tardar unos 2 a 5 años en regenerar (Chacko *et al.*, 2015; Rubio & Mombrú, 2015), es por esto que se ha sugerido utilizar los materiales de relleno en defectos maxilares de más de 3 cm de diámetro (Spengos, 1974; Lim *et al.*, 2017).

Varios autores han mencionado que los distintos tipos de injertos inmediato en la cavidad quística redujo el tiempo de cicatrización ósea, con resultados comparables en promedio a los 6 meses (Tabla I). Debido a esto último, es importante considerar el componente estético cuando este se vea afectado por el defecto y requiera una rehabilitación rápida.

CONCLUSIÓN

Los injertos óseos teóricamente permiten acelerar la cicatrización, mejorar la resistencia ósea, y entregan estabilidad a los dientes vecinos. Para decidir si aplicar injertos óseos se debe considerar el número de paredes del defecto, la integridad del periostio, el tamaño de lesión, y necesidad rápida de formación ósea con fines estéticos - funcionales y de rehabilitación.

COFRÉ, L. C.; FIGUEROA, C. L.; LÓPEZ, N. F. & PINEDA, T. E. Bone grafts in cysts of the jaw. A case report. *Int. J. Odontostomat.*, 18(1):66-70, 2024.

ABSTRACT: Jaw cysts are the most common bone lesions in the maxillofacial region. Enucleation of the lesions along with the primary closure of the defects are the optimal treatment nowadays. On some occasions, the resulting bone defect can be so large that it affects the stability of neighboring teeth, compromises the integrity of the bone, or produces a delayed healing that can even prevent complete bone regeneration. It is considered that the lack of regeneration exposes the patient to risk of infection, delay of rehabilitation treatments in areas of high aesthetic demand and loss of dental vitality. To reduce the risk of alterations in complete bone regeneration of cystic cavities, the possibility of filling these defects with bone grafts or other alveolar preservation techniques to promote healing, has been proposed after cyst enucleation. Theoretically, the use of these grafts improves the quality and decreases the bone healing time, allowing the patient to quickly recover the usual functions of the dentoalveolar component, limiting the period of postoperative care that restricts eating, sports or oral rehabilitation. The present work aims to carry out a review of the literature regarding the benefits of the use of bone grafts in the surgical treatment of maxillary cysts and to present a clinical case with the surgical details of this technique.

KEY WORDS: jaw cyst, enucleation, bone grafting, bone regeneration.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bilodeau, E. A. & Collins, B. M. Odontogenic cysts and neoplasms. *Surg. Pathol. Clin.*, 10(1):177-222, 2017.
- Buchbender, M.; Neukam, F. W.; Lutz, R. & Schmitt, C. M. Treatment of enucleated odontogenic jaw cysts: a systematic review. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.*, 125(5):399-406, 2018.
- Carrillo, C.; Peñarrocha, M.; Bagán, J. V. & Vera, F. Relationship between histological diagnosis and evolution of 70 periapical lesions at 12 months, treated by periapical surgery. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 66(8):1606-9, 2008a.
- Carrillo, C.; Penarrocha, M.; Ortega, B.; Martí, E.; Bagán, J. V. & Vera, F. Correlation of radiographic size and the presence of radiopaque lamina with histological findings in 70 periapical lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 66(8):1600-5, 2008b.

Tabla I. Comparación de distintos resultados de regeneración ósea en defectos quísticos.

Autor	Número de Casos	Tamaño inicial de lesión (cm)	Tipo de injerto	Evaluación regeneración ósea	Tiempo de cambios significativos en la regeneración ósea
(Cao <i>et al.</i> , 2022)	13	1 a 4	Xenoinjerto + membrana colágeno	CBCT	6 meses
(Meshram <i>et al.</i> , 2015)	10	No	Fibrina rica en plaquetas (PRF)	Radiografía panorámica	1 a 6 meses
(Tayshetye <i>et al.</i> , 2023)	20	2 a 15	Sulfato de calcio dihidratado	Radiografía panorámica y CBCT	3 - 6 y 12 meses
(Kattimani <i>et al.</i> , 2014)	12	No	BHA o SHA	Radiografía periapical	12 semanas

CBCT: tomografía computarizada cone beam; PRF: Fibrina rica plaquetas; BHA: hidroxipatita de bovino.; SHA: Hidroxipatita sintética.

- Chacko, R.; Kumar, S.; Paul, A. & Arvind. Spontaneous bone regeneration after enucleation of large jaw cysts: a digital radiographic analysis of 44 consecutive cases. *J. Clin. Diagn. Res.*, 9(9):ZC84-9, 2015.
- Cho, Y. S. & Jung, I. Y. Complete healing of a large cystic lesion following root canal treatment with concurrent surgical drainage: a case report with 14-year follow-up. *J. Endod.*, 45(3):343-8, 2019.
- Johnson, N. R.; Gannon, O. M.; Savage, N. W. & Batstone, M. D. Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review. *J. Invest. Clin. Dent.*, 5(1):9-14, 2014.
- Lim, H. K.; Kim, J. W.; Lee, U. L.; Kim, J. W. & Lee, H. Risk factor analysis of graft failure with concomitant cyst enucleation of the jaw bone: a retrospective multicenter study. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 75(8):1668-78, 2017.
- Nauth, A.; Schemitsch, E.; Norris, B.; Nollin, Z. & Watson, J. T. Critical-size bone defects: is there a consensus for diagnosis and treatment? *J. Orthop. Trauma*, 32 Suppl. 1:S7-S11, 2018.
- Ochandiano Caicoya, S. Relleno de cavidades óseas en cirugía maxilofacial con materiales aloplásticos. *Rev. Esp. Cir. Oral Maxilofac.*, 29(1):21-32, 2007.
- Perjuci, F.; Ademi-Abdyli, R.; Abdyli, Y.; Morina, E.; Gashi, A.; Agani, Z. & Ahmedi, J. Evaluation of spontaneous bone healing after enucleation of large residual cyst in maxilla without graft material utilization: case report. *Acta Stomatol. Croat.*, 52(1):53-60, 2018.
- Rajendra Santosh, A. B.; Boyd, D. & Laxminarayana, K. K. Clinical outline of oral diseases. *Dent. Clin. North Am.*, 64(1):1-10, 2020.
- Rubio, E. D. & Mombrú, C. M. Spontaneous bone healing after cysts enucleation without bone grafting materials: a randomized clinical study. *Craniomaxillofac. Trauma Reconstr.*, 8(1):14-22, 2015.
- Schmitz, J. P. & Hollinger, J. O. The critical size defect as an experimental model for craniomandibulofacial nonunions. *Clin. Orthop. Rel. Res.*, (205):299-308, 1986.
- Spengos, M. N. Irradiated allogeneic bone grafts in the treatment of odontogenic cysts. *J. Oral Surg.*, 32(9):674-8, 1974.
- Wang, J.; Yao, Q. Y. & Zhu, H. Y. Efficacy of bone grafts in jaw cystic lesions: A systematic review. *World J. Clin. Cases*, 10(9):2801-10, 2022.

Dirección para correspondencia:

Camila Fernanda Cofré Leiva
Facultad de Medicina
Clínica Alemana
Universidad del Desarrollo
Santiago
CHILE

E-mail: camila.cofre.leiva@gmail.com