



REVISTA ODONTOLOGÍA

Regeneración ósea guiada en el tratamiento del quiste radicular:

Reporte de caso

Guided bone regeneration in the treatment of radicular cyst: Case report

Laura Morillo Manchego^{1-a} | Vanessa Peralta Henao^{2-b} | María Vásquez Viana^{3-c} |
Jaime Guzmán De Ávila^{4-d} | Jonathan Harris Ricardo^{5-e}

¹ ID | Odontóloga. Residente de Estomatología y Cirugía Oral. Universidad de Cartagena, Colombia.

² ID | Odontóloga. Residente de Estomatología y Cirugía Oral. Universidad de Cartagena, Colombia.

³ ID | Odontóloga. Residente de Estomatología y Cirugía Oral. Universidad de Cartagena, Colombia.

⁴ ID | Odontólogo. MSc, Esp. Departamento de Cirugía Oral. Docente Universidad de Cartagena, Colombia.

⁵ ID | Odontólogo. MSc, Esp. Departamento de Cirugía. Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez Cartagena, Colombia.

HISTORIAL DEL ARTÍCULO

Recepción: 04-02-2022

Aceptación: 30-03-2022

Publicación: 30-01-2023

PALABRAS CLAVE

Quiste apical,
Regeneración ósea,
Mandíbula.

KEY WORDS

Radicular cyst,
Bone Regeneration,
Mandible.

ORCID

^a <https://orcid.org/0000-0003-4184-3760>

^b <https://orcid.org/0000-0002-8091-3488>

^c <https://orcid.org/0000-0002-8360-0268>

^d <https://orcid.org/0000-0002-0529-5915>

^e <https://orcid.org/0000-0002-4662-0729>

CORRESPONDENCIA AUTOR

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA

E-MAIL: JONATHAN.HARRIS@CURNVIRTUAL.EDU.CO

RESUMEN

El quiste radicular es de origen odontogénico e inflamatorios, involucran el ápice del diente lesionado y aparecen como imágenes radiolúcidas bien definidas. El tratamiento con mayor frecuencia es quirúrgico, comúnmente el defecto óseo es considerable, siendo importante la regeneración ósea guiada. **Objetivo:** Describir los resultados clínicos del manejo de la regeneración ósea guiada (ROG), después de la quistectomía en un caso con diagnóstico de quiste radicular. **Materiales y método:** Paciente masculino de 75 años, que presentó lesión tumoral en cuerpo mandibular, con expansión de cortical externa, se realizó examen clínico, radiográfico y estudio histopatológico, arrojado diagnóstico de quiste radicular. La terapéutica consistió en enucleación del tejido patológico, curetaje del lecho quirúrgico, el defecto óseo fue manejado con ROG, aplicando injerto óseo y plasma rico en fibrina. **Resultados:** se realizaron controles a los 8, 15 días, en el que se observó buen proceso de cicatrización de los tejidos blandos, se continuaron los controles a los 4 y 8 meses, los que se evidenció recuperación del espesor de la cortical vestibular, el paciente manifestó ausencia de sintomatología. **Conclusión:** Los resultados sugieren que la ROG con injerto óseo, combinada con PRF y la utilización de membrana reabsorbible de PRF contribuye a incrementar la regeneración ósea.

ABSTRACT

The radicular cyst is of odontogenic and inflammatory origin, involves the apex of the injured tooth and appears as well-defined radiolucent images. The most frequent treatment is surgical, commonly the bone defect is considerable, guided bone regeneration being important. **Objective:** To describe the clinical results of the management of guided bone regeneration (ROG), after cystectomy in a case with a diagnosis of radicular cyst. **Materials and method:** A 75-year-old male patient, who presented a tumor lesion in the mandibular body, with expansion of the external cortex, underwent a clinical, radiographic and histopathological examination, yielding a diagnosis of radicular cyst. The therapy consisted of enucleation of the pathological tissue, curettage of the surgical bed, the bone defect was managed with ROG, applying bone graft and fibrin-rich plasma (PRF). **Results:** controls were carried out at 8 and 15 days, in which a good healing process of the soft tissues was observed, controls were continued at 4 and 8 months, which showed recovery of the thickness of the vestibular cortex, the patient reported absence of symptoms. **Conclusion:** The results suggest that ROG with bone graft, combined with PRF and the use of PRF resorbable membrane, contributes to increase bone regeneration.

INTRODUCCIÓN

El quiste radicular (QR) es una lesión inflamatoria frecuente de los maxilares, cuyo revestimiento epitelial se deriva de la proliferación de los restos de la vaina radicular epitelial de Hertwig, específicamente restos de células epiteliales de Malassez¹.

El QR no manifiesta sintomatología y se encuentra principalmente en estudios radiográficos de rutina. Sin embargo, la exacerbación aguda puede surgir de las o+ lesiones quísticas crónicas de larga data y puede presentarse con dolor, hinchazón, reabsorción dental, desplazamiento y movilidad². Radiográficamente el QR aparece como una imagen radiolúcida, unilocular, redonda u ovalada, bien definida, con margen esclerótico radiopaco en la región periapical del diente afectado³. La proliferación epitelial y la reabsorción ósea son de las principales consecuencias del crecimiento del quiste periapical, la presencia de colagenasas en los quistes puede contribuir a la remodelación de la pared quística y regular su crecimiento⁴.

El tratamiento del QR es quirúrgico y de tipo conservador realizando enucleación del tejido patológico y curetaje del lecho quirúrgico.² Portillo y cols, afirmaron que los defectos óseos posteriores a quistectomías, poco se regeneran o cicatrizan de forma espontánea, es en esos casos donde es necesario usar injertos, materiales osteoinductivos, así como, llevar al paciente a una regeneración ósea guiada para conseguir resolución completa y satisfactoria del defecto resultante⁵.

Entre las técnicas de aumento óseo, la regeneración ósea guiada (ROG) es uno de los procedimientos aplicados. Consiste en interponer una barrera entre el hueso en regeneración y los tejidos blandos circundantes, evitando así que las células no osteogénicas entren y pueblen el sitio de regeneración⁶.

Los injertos óseos son importantes para mejorar y facilitar la regeneración ósea; estos incluyen mineral anorgánico de hueso bovino, aloinjerto de hueso liofilizado, hueso autólogo, -fosfato tricálcico, hidroxiapatita, entre otros. Estos injertos se han utilizado en asociación con una variedad de membranas reabsorbibles o no reabsorbibles⁷.

El Plasma rico en fibrina (PRF) cuenta con una red de fibrina densa con leucocitos, citoquinas, glicoproteínas estructurales y también factores de crecimiento tales como factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor de crecimiento endotelial vascular y glicoproteínas tales como trombospondina-1; durante siete días los leucocitos son concentrados en la matriz de PRF y juegan un papel importante en la liberación del factor de la regulación inmune, actividades anti-infecciosas y remodelación de la matriz durante la cicatrización de heridas⁸.

El PRF es un biomaterial regenerativo utilizado en el tratamiento de defectos intraóseos periodontales, tratamientos de furca y levantamiento de seno, en el caso de la regeneración en defectos óseos de rebordes edéntulos se confirma que su inducción sobre la formación de fibroblastos, osteoblastos y osteocitos es superior al uso de membranas de colágeno durante las dos primeras semanas⁸.

Se describe el caso de un paciente con diagnóstico de quiste radicular en la mandíbula, el cual fue tratado quirúrgicamente y los defectos óseos posterior a la quistectomía, fueron manejados con regeneración ósea guiada, injerto óseo y plasma rico en fibrina, con resultados satisfactorios en la cicatrización ósea.

MATERIALES Y MÉTODO

Paciente masculino de 75 años, remitido al servicio de estomatología y cirugía oral, por presentar lesión tumoral en cuerpo mandibular, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 controlada. Al examen clínico se observó apertura oral normal y una lesión tumoral en cuerpo anterior de la mandíbula derecha, con expansión de cortical externa, asimetría de tercio inferior, a la palpación la zona es fluctuante (ver figura 1).



Figura 1. Lesion tumoral en cuerpo mandibular derecho.

En la tomografía computarizada se observó, imagen hipodensa bien definida en forma oval, de un tamaño aproximado de 17 mm de longitud y 12 mm de ancho, pérdida de la cortical ósea vestibular, sin presencia de reabsorción radicular, sin embargo, se apreció ligera desviación de las raíces de los órganos dentales implicados en la lesión, y tratamiento endodóntico en diente 43 (ver figura 2).

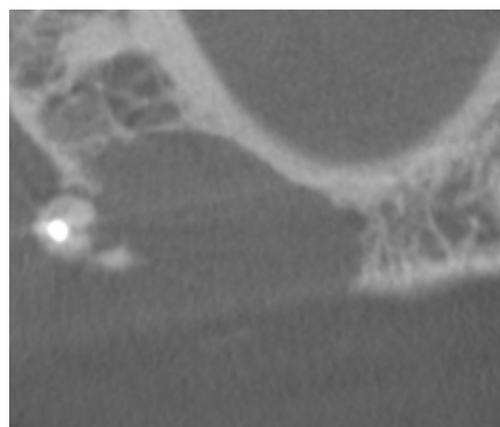


Figura 2. Imagen tomográfica hipodensa de forma oval con pérdida de cortical vestibular.

Se realizó biopsia por aspiración con aguja fina, en la cual se recolecta un frasco con material líquido de color rojizo y se envió la muestra a estudio histopatológico, en la descripción microscópica reportaron un fondo con hemorragia, proliferación de neutrófilos, linfocitos maduros, histiocitos espumosos, no

se observaron células epiteliales, ni malignidad. Se estableció diagnóstico de quiste radicular, debido a los antecedentes del paciente, características clínicas e histopatológicas.

Procedimiento

Se decidió realizar la remoción quirúrgica de la lesión bajo anestesia local, previo consentimiento informado del paciente, asepsia y antisepsia, se procedió con incisiones intrasurculares y dos relajantes distales para realizar un colgajo trapezoidal, se levantó el colgajo mucoperióstico de espesor total y se expuso la cavidad quística, se observó presencia de una cápsula y al interior de esta, contenido líquido de color pardo/hemático.

Se evidenciaron signos de infección y secreción purulenta en relación con zona del diente 43 inmerso en la lesión, se extrae la lesión en toda su extensión y posteriormente se realiza curetaje óseo hasta observar el lecho quirúrgico limpio, sangrante y con bordes delimitados con tejido óseo de apariencia vital. Se realizó descontaminación utilizando tetraciclina y clorhexidina al 0.12% (ver figura 3).



Figura 3. Lecho quirúrgico después de la quistectomía.

Se continuó con la técnica de ROG, con sustituto óseo cortico-esponjoso y PRF, la sangre se recolectó en tubos de 10 mL sin adición de anticoagulantes; luego se centrifugó a 3000 rpm durante 10 min y se reservó la capa de PRF, se rellenó la cavidad con sustituto de hueso heterólogo preparado y mezclado con la sangre sobrante del precipitado de PRF, para aislar la cicatrización del tejido óseo y tejido blando, se aplicó una membrana reabsorbible de PRF, la membrana fue estabilizada sobre la ventana quirúrgica del área regenerada y se suturó el colgajo, se ordenaron recomendaciones postoperatorias, farmacología y controles clínicos (ver figura 4).



Figura 4. Membrana absorbible de plasma rico en fibrina.

Se depositó la muestra patológica en un frasco con formaldehído al 10%, se envió a patología, en la descripción microscópica del reporte se describieron cortes con fragmentos de tejido fibroso con proceso inflamatorio crónico severo, linfoplasmocitario, con vasos dilatados y congestivos, parcialmente tapizado por un epitelio escamoso hiperplásico, reactivo, compatible con quiste radicular inflamatorio.

RESULTADOS

Después de ocho días se realizó en primer control clínico en el que se observó, tejidos blandos en proceso de cicatrización, con signos de inflamación, sutura en posición y ausencia de dolor, posteriormente un segundo control a los 15 días, en el que se observó buen proceso de cicatrización, tejido blando con características normales, sin presencia de edema e infección.

A los cuatro meses se realizó control radiográfico con tomografía computarizada, en el que se observó imagen hiperdensa con recuperación del espesor de la cortical vestibular, indicando buen proceso de cicatrización ósea (Ver figura 5). El paciente se ausentó del país por motivos personales y se realizó consulta de forma virtual a los 8 meses, en la que expresó sentirse bien, puede realizar sus actividades diarias sin problemas, no presenta sintomatología dolorosa, inflamación, ni sangrado.

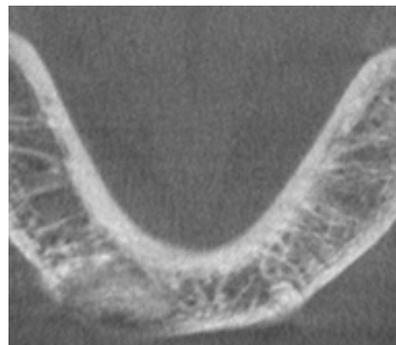


Figura 5. Control radiográfico a los 4 meses con imagen tomográfica hiperdensa con buen proceso de cicatrización ósea.

DISCUSIÓN

El QR es el quiste odontogénico más común, que representa el 55% de los quistes odontogénicos y el 52-68% de todos los quistes de los maxilares en los seres humanos⁹. Noda y cols, afirmaron que los QR son observados principalmente en la tercera y cuarta década de la vida, mostrando predilección por el género masculino⁹; coincidiendo con el actual reporte de paciente con QR con 75 años y sexo masculino.

Kolari y cols, describieron que el QR se exhibe clínicamente como una tumefacción, inicialmente tiende a ser un agrandamiento óseo duro, pero a medida que el quiste aumenta de tamaño, el hueso se reabsorbe y se adelgaza, se percibe una elasticidad característica o un crujido de cáscara de huevo en el edema y se vuelve fluctuante¹⁰; concordando con el presente caso con QR, en el que se observaron características clínicas como tumefacción vestibular en la mandíbula y la consistencia fluctuante a la palpación.

La cicatrización de los tejidos duros y blandos está mediada por reacciones intra y extracelulares, eventos regulados por señales de proteínas, las plaquetas están involucradas en el proceso de cicatrización de heridas a través de la formación de coágulos sanguíneos y liberación de factores de crecimiento que promueven la cicatrización¹¹, el PRF permite migración y proliferación celular como una red de fibrina, muchos factores de crecimiento, como el factor de crecimiento derivado de plaquetas y el factor de crecimiento transformante se liberan del PRF, se usa para estimular la cicatrización de heridas quirúrgicas en huesos grandes¹¹.

Choukroun y cols, aplicaron PRF y aloinjerto como material de regeneración en el maxilar y evaluaron histológicamente el proceso de cicatrización y maduración del aloinjerto óseo, concluyen que desde un punto de vista histológico, este tiempo de cicatrización se redujo hasta cuatro meses, si se compara con la cicatrización espontánea,¹² Tofino-medina y cols refieren que el uso combinado del PRF y un xenoinjerto como regeneración ósea para defectos causados por quistes periapicales, muestran cambios de densidad que promueve la cicatrización y aceleración de la formación de nuevo hueso;¹³ en el actual reporte de caso, para cubrir el defecto creado por el quiste radicular se utilizó como adyuvante quirúrgico, injerto óseo autógeno y PRF, obteniendo buenos resultados en la cicatrización ósea, dado que el PRF induce una mayor proliferación celular de forma significativa.

CONCLUSIONES

En relación con los resultados del caso se sugieren que la ROG con injerto óseo, combinado con PRF y la utilización de membrana reabsorbible de PRF como barrera, contribuyen en la formación o incrementar de la regeneración ósea.

Sitio de realización del trabajo: Facultad de odontología Universidad de Cartagena.

Declaración de conflicto de intereses: ningún conflicto a declarar.

REFERENCIAS

1. Kadam NS, Ataide Ide N, Raghava P, Fernandes M, Hede R. Management of large radicular cyst by conservative surgical approach: a case report. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(2):239-41
2. Harris Ricardo J, Corrales Pallares C, Guzmán Menco E. Restablecimiento de la sensibilidad pulpar después de la enucleación de un quiste radicular. *Ciencia y Salud Virtual.* 2015; 7(2):61-67.
3. Talukdar M, Kumar A, Goenka S, Mahajani M, Ambhore MP, Tattu VD. Management of radicular cyst in deciduous molar: A case report. *J Family Med Prim Care* 2020;9:1222-5.
4. Bava FA, Umar D, Bahseer B, Baroudi K. Bilateral radicular cyst in mandible: an unusual case report. *J Int Oral Health.* 2015 ;7(2):61-3.
5. Portillo Flores M, Reyes Lecca L, Padilla Cáceres T. Regeneración ósea guiada en el tratamiento de quiste dentígero bilateral: Reporte de caso. *Odontología.* 2018; 20 (2):98-108.
6. Chappuis V, Rahman L, Buser R, Janner SFM, Belser UC, Buser D. Effectiveness of Contour Augmentation with Guided Bone Regeneration: 10-Year Results. *J Dent Res.* 2018;97(3):266-274.
7. Di Stefano DA, Greco G, Gherlone E. A Preshaped Titanium Mesh for Guided Bone Regeneration with an Equine-Derived Bone Graft in a Posterior Mandibular Bone Defect: A Case Report. *Dent J (Basel).* 2019;7(3):77.
8. Castro-Rodríguez Y y cols. Efectividad del plasma rico en fibrina y membrana de colágeno en la regeneración ósea guiada. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2019; 12(2); 63-65.
9. Noda A, Abe M, Shinozaki-Ushiku A, Ohata Y, Zong L, Abe T, Hoshi K. A Bilocular Radicular Cyst in the Mandible with Tooth Structure Components Inside. *Case Rep Dent.* 2019;2019:6245808.

10. Kolari V, Rao HT, Thomas T. Maxillary and mandibular unusually large radicular cyst: A rare case report. *Natl J Maxillofac Surg* 2019;10:270-3
11. Dhote VS, Thosar NR, Baliga SM, Dharnadhikari P, Bhatiya P, Fulzele P. Surgical Management of Large Radicular Cyst Associated with Mandibular Deciduous Molar Using Platelet-rich Fibrin Augmentation: A Rare Case Report. *Contemp Clin Dent*. 2017;8(4):647-649
12. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, Dohan DM. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101(3):299-303.
13. Tofiño-Medina J y cols. Tratamiento de un quiste periapical con relleno de injerto óseo mezclado con fibrina rica en plaquetas *Rev. Cient. Odontol*. 2017; 5(1):679-87

COMO CITAR

Morillo Manchego, L., Peralta Henao, V., Vásquez Viana, M., Guzmán De Ávila, J., & Harris Ricardo, J. (2023). Regeneración ósea guiada en el tratamiento del quiste radicular: Reporte de caso. *Revista Odontología*, 25(1), 99-103. <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol25.n1.2023-e4025>