



REVISTA ODONTOLOGÍA

Quiste radicular: reporte de un caso y revisión de la literatura

Radicular cyst: case report and literature review

Juan Martín Pesántez Alvarado^{1-a} | Milton Fabricio Lafebre Carrasco^{2-b}

¹ iD | Odontólogo, Especialista en Patología y Cirugía Bucal; Docente Facultad de Odontología Universidad de Cuenca; Cuenca, Ecuador.

² iD | Doctor en Odontología; Especialista en Periodoncia y Medicina Oral; Docente Facultad de Odontología Universidad de Cuenca; Cuenca, Ecuador.

HISTORIAL DEL ARTÍCULO

Recepción: 25-04-2023

Aceptación: 26-06-2023

Publicación: 19-08-2023

PALABRAS CLAVE

Quiste Radicular, Restos Epiteliales de Malassez, Quiste Inflamatorio, Histopatología Dental.

KEY WORDS

Radicular Cyst, Malassez Epithelial Remnants, Inflammatory Cyst, Dental Hystopathology.

ORCID

^a <https://orcid.org/0000-0003-4335-9163>

^b <https://orcid.org/0000-0003-4947-8411>

CORRESPONDENCIA AUTOR

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CUENCA; CUENCA, ECUADOR.

E-MAIL: juan.pesantez9@ucuenca.edu.ec

RESUMEN

El quiste radicular es una lesión inflamatoria que se origina a partir de los Restos Epiteliales de Malassez en el ligamento periodontal. Se discuten varias teorías sobre la formación de un absceso y el crecimiento de hebras epiteliales. **Objetivo.** Se presenta un informe de un caso clínico de quiste radicular y se realiza una revisión de la literatura existente sobre esta condición. **Materiales y Métodos.** Una mujer de 63 años que experimentó dolor agudo en el primer molar superior derecho. Se realizaron exámenes clínicos y radiográficos que revelaron una zona radiolúcida circunscrita en relación con el ápice de las raíces del diente afectado. Se llevó a cabo la extracción del órgano dentario y se obtuvo tejido inflamatorio para su análisis histopatológico. **Resultados.** El diagnóstico confirmado fue un quiste radicular inflamatorio. En la discusión se exploran las teorías y características del quiste radicular, así como los hallazgos radiográficos e histopatológicos el caso. También se mencionan las diferentes opciones de tratamiento, desde la terapia endodóncica hasta la exodoncia con regeneración ósea, dependiendo del tamaño y la extensión del quiste. **Conclusión.** Se demostró una evolución favorable después de la extracción y el uso de un injerto óseo a base de hidroxiapatita para facilitar la regeneración del tejido óseo.

ABSTRACT

Radicular cyst is an inflammatory lesion originating from the Malassez epithelial remnants in the periodontal ligament. Various theories regarding abscess formation and epithelial stand growth are discussed. **Objective.** This paper presents a clinical case report of a radicular cyst and provides a review of the existing literature on this condition. **Materials and Methods.** Clinical and radiographic examinations were conducted on 63 year old woman who experienced acute pain in the right maxillary first molar. Radiolucent circumscribed areas were observed in relation to the apex of the affected tooth's roots. Tooth extraction was performed, and inflammatory tissue was obtained for histopathological analysis. **Results.** The confirmed diagnosis was inflammatory radicular cyst. The discussion explores the theories and characteristics of radicular cysts, as well as, the radiographic and histopathological findings in the case. Different treatment option are mentioned, ranging from endodontic therapy to exodontia with bone regeneration, depending on the size and extent of the cyst. **Conclusions.** A favorable outcome was demsotrated following extraction and the use of hydroxyapatite based bone graft to facilitate tissue regeneration.

INTRODUCCIÓN

El quiste radicular, es una lesión de origen inflamatorio, cuyo origen radica en la estimulación de los Restos Epiteliales de Malassez localizados en el ligamento periodontal¹. Se debe al proceso infeccioso que desencadena una respuesta inflamatoria de tipo crónica. Existen diversas teorías sobre la formación del quiste, la primera es la deficiencia nutricional que implica la proliferación descontrolada de las células epiteliales que trae como consecuencia la migración de las células internas de la lesión hacia la fuente de nutrición, formándose la cavidad quística². La segunda es la del absceso, menciona que la presencia del quiste es el resultado de la formación de una cavidad de absceso dentro del tejido conectivo, las células epiteliales tapizan esta cavidad dando lugar a la cavidad quística². La tercera es las hebras epiteliales que van creciendo hasta

formar una estructura tridimensional; el tejido conectivo localizado en el interior de esta estructura se degenera y da lugar a la formación de un quiste².

Radiográficamente se observa como un área radiolúcida asociada al ápice del diente afectado, rodeada por un halo radiopaco bien definido³.

La localización más frecuente de esta lesión es la región anterior maxilar, seguida de la región posterior maxilar; con un patrón de crecimiento lento, asintomático, siendo el género masculino el más afectado entre la tercera y la sexta década de vida⁴.

El tratamiento endodóntico constituye la primera opción; cuando las lesiones presentan un tamaño considerable o la endodoncia fracasa, la apicetomía o la exodoncia suelen ser las alternativas indicadas⁵.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 63 años de edad sin antecedentes de enfermedades sistémicas, acudió a la consulta privada, refirió dolor de tipo agudo de 2 días de evolución localizado a nivel del primer molar superior derecho (1.6). Al examen clínico intraoral se observó en el diente implicado, movilidad grado I y sintomatología dolorosa a la percusión sobre la corona. Radiográficamente se observó una zona radiolúcida circunscrita, bien delimitada en relación con la zona apical de raíces de la pieza dental que se extiende hacia la furca; zona radiopaca localizada en conductos radiculares compatibles con tratamiento endodóntico previamente realizado, a nivel del conducto palatino se observó zona radiopaca compatible con lima endodóntica fracturada (figura 1).

Radiográficamente se observa restauración coronaria penetrante, con anclaje a conducto palatino. Tratada endodónticamente, rellenos radiculares parciales en raíces vestibulares, en raíz palatina imagen compatible con instrumento separado. Se evidencia lesión radiolúcida periapical, que compromete la furca; compatible con quiste inflamatorio o granuloma.

Se procedió a la exodoncia de la pieza afectada observándose una lesión cariosa a nivel de furca y una lesión de consistencia blanda color rosado a nivel de ápice en raíz palatina. (figura 2)

Se cureteó el alveolo, el tejido inflamatorio obtenido fue colocado en un frasco con formalina al 10% y enviado para el procesamiento y diagnóstico histopatológico.

Debido a la extensión del defecto óseo provocado por la lesión, se colocó un injerto óseo a base de hidroxiapatita, con la finalidad de evitar la aparición de un defecto extenso que comprometa una rehabilitación posterior del espacio edéntulo.

El examen histopatológico describió la presencia de tejido de granulación que contiene vasos sanguíneos, fibras colágenas e infiltrado inflamatorio de tipo crónico (figura 5); además de epitelio plano estratificado, no queratinizado hiperplásico, confirmándose el diagnóstico de quiste radicular inflamatorio (figura 6).



Figura 1. Imagen radiográfica de la pieza dentaria afectada.



Figura 2. Pieza dentaria postexodoncia.

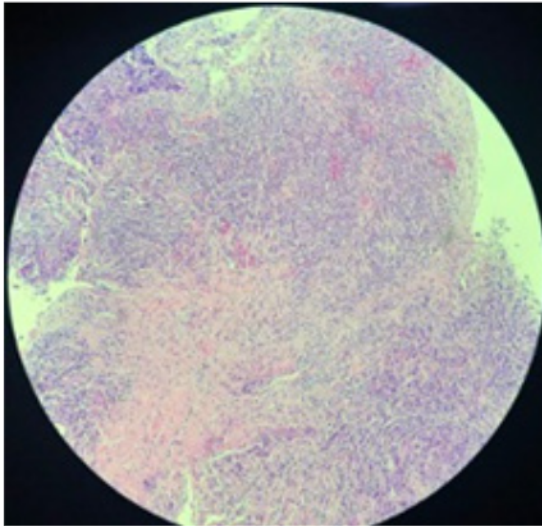


Figura 3. Tejido de granulación, vasos sanguíneos, fibras colágenas e infiltrado inflamatorio crónico.

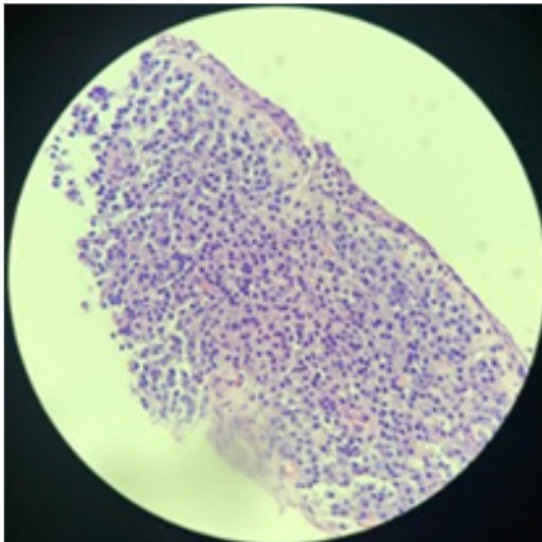


Figura 4. Epitelio estratificado no queratinizado que conforma la pared quística.



Figura 5. Control radiográfico a las 3 semanas.

DISCUSIÓN

La aparición de una lesión quística en la zona periapical es frecuente, como consecuencia de una infección endodóntica. Se han planteado varias teorías que intentan explicar el origen de esta patología en el caso mencionado. Varios investigadores establecen que el origen de estas lesiones constituyen un evento genéticamente programado, así como inmunológicamente controlado. La proliferación de células epiteliales que conforman la cavidad quística es estimulada por la presencia de citocinas y factores de crecimiento, producto de la reacción inflamatoria instaurada; las células del interior sufren apoptosis e inicia la formación de la cavidad, cabe mencionar la presencia de un absceso que coexiste con los factores inflamatorios, estimula indirectamente la formación de un quiste, debido a que el absceso es considerado como material extraño; el organismo trata de encapsularlo y expulsarlo, así se presentó clínica, radiográfica e histopatológicamente en el caso reportado, confirmando las hipótesis planteadas en el caso investigado^{2,6}. La pérdida de matriz ósea asociada al quiste radicular se produce por el aumento de la infiltración de células proinflamatorias, acompañado de una mayor expresión de citocinas asociadas a resorción ósea^{5,7}; en el caso estudiado, la pieza dentaria afectada presentó una infección odontogénica que provocó un patrón de resorción ósea como consecuencia del fracaso de un tratamiento endodóntico previamente realizado.

A pesar de presentar un patrón de crecimiento lento y ser asintomáticos con mayor frecuencia, en algunos casos severos se observan diferentes cambios a nivel óseo que se detectan en una radiografía panorámica o tomografía computarizada. En un estudio realizado por Sukegawa et al se observaron radiográficamente 146 lesiones compatibles con quiste radicular, 103 (70%) de ellas se presentaron en el maxilar⁶, siendo esta localización la más frecuente; en el caso presentado la lesión se localizó en el hueso maxilar en relación con los ápices de la pieza dentaria, ratificándose este planteamiento. Zhang et al manifiestan que los primeros molares permanentes suelen ser los dientes más afectados porque son las primeras piezas dentales permanentes en erupcionar y las más propensas al desarrollo de lesiones cariosas; también presentan una anatomía compleja que favorece la acumulación de placa bacteriana y diferentes variaciones en la morfología de los conductos radiculares, dificultando el tratamiento endodóntico⁸, razones que explican la afección del

primer molar superior en relación a la fractura del instrumento endodóntico y fracaso del tratamiento en el caso reportado.

Dentro de las características radiográficas, un hallazgo a destacar es la relación entre la severidad de la sintomatología y la desaparición de la radiolucidez esclerótica perilesional; al encontrarse el proceso inflamatorio en fase aguda, se activan las células encargadas de la remodelación ósea, observándose al examen radiográfico una zona radiolúcida con márgenes escleróticos mal definidos; todas estas características se observaron en el caso abordado, el mismo que concuerda con la literatura expuesta⁶.

Se plantea a la resonancia magnética como uno de los estudios imagenológicos que proporciona importante información por el contraste de los tejidos que ofrece, por esta razón, en estas lesiones se podría distinguir el tejido sólido, contenido líquido y el revestimiento epitelial que determina si la lesión es un granuloma o un quiste, siendo este estudio el más efectivo e inocuo para el paciente; puede ser utilizado como examen complementario que oriente al profesional a un diagnóstico certero; a pesar de estas afirmaciones, la radiografía periapical y tomografía computarizada son los exámenes imagenológicos más utilizados en patología endodóntica⁹. A pesar de los avances en imagenología, el examen histopatológico constituye el estándar de oro que determina una lesión periapical de naturaleza quística, los estudios radiográficos no permiten diferenciar claramente el revestimiento epitelial; en consecuencia no existe una correlación entre el diagnóstico histopatológico de un quiste y la presencia de un borde radiopaco en el tejido óseo. El término genérico "lesión radiolúcida periapical" es utilizado para describir radiográficamente patologías inflamatorias de los maxilares. En el caso reportado, se aplicó el análisis radiográfico correspondiente, se realizó la exodoncia, el espécimen obtenido se envió al laboratorio para su procesamiento y estudio histopatológico, que confirmó el diagnóstico presuntivo⁹.

Con respecto a las características histopatológicas, el revestimiento epitelial de la lesión reportada, es de tipo escamoso estra-

tificado no queratinizado, hallazgo que concuerda con un estudio realizado por Chen et al en el que reportó 228 casos (98%) de 232, con diagnóstico de quiste radicular que presentan revestimiento epitelial similar. Dentro de las células inflamatorias, se evidenció un infiltrado inflamatorio mixto (agudo y crónico), hallazgos que pueden ser comparados con los estudios publicados por Chen et al. y Lin et al., con la diferencia de que en el primer estudio el porcentaje fue de 22,8% y en el segundo de 52,1%¹¹.

Es importante destacar que la importancia del examen histopatológico radica en el diagnóstico certero, además en ciertos casos se han encontrado células con características displásicas en lesiones periapicales por lo que la aplicación temprana del mismo es importante para tratar oportunamente estas lesiones.

A pesar de presentar un patrón de crecimiento lento, en algunos casos, los quistes radiculares alcanzan tamaños considerables, comprometiendo estructuras vitales del maxilo craneofacial; por esta razón, el manejo debe ser planificado minuciosamente.

La literatura reporta diversas técnicas de manejo terapéutico de estas lesiones: desde el tratamiento endodóntico, como el manejo más conservador para lesiones pequeñas, cirugía apical (apicetomía), hasta la exodoncia con regeneración ósea, marsupialización, descompresión y enucleación para casos en donde los quistes son extensos y pueden comprometer estructuras como es el caso del seno maxilar¹².

En el caso expuesto, se procedió a la exodoncia por la reagudización de un proceso inflamatorio, previamente manejado mediante terapia endodóntica; debido a la extensión de la lesión se colocó injerto óseo a base de hidroxiapatita en el alveolo, este material posee una estructura tridimensional cuya composición química es similar al soporte inorgánico natural del tejido óseo, favoreciendo la regeneración del tejido a través de su estructura, ya que el material es rodeado por tejido conectivo cicatrizal¹³ y posteriormente la matriz ósea es depositada entre los poros del injerto observándose una evolución favorable del procedimiento.

REFERENCIAS

- 1.- Comim L, Durant V, De Carli J, Rinaldi I, Linden MS. Cisto periapical de grandes proporções na região anterior da maxila. Relato de caso. Rev Salusvita. 2017;36(2):501-8.
- 2.- Huang GT-J. Apical cyst theory: A missing link. Dent Hypotheses [Internet]. 2010;1(2):76-84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5436/j.dehy.2010.1.00013>

- 3.- Brave D, Madhusudan A, Ramesh G, Brave V. Radicular cyst of anterior Maxilla. *Int J Dent Clin*. 2011;2(3):16-7.
- 4.- Pereira J, Milagres R, Benevenuto B, Messoria M, Kawata L. Cisto periapical de grande extensão: relato de caso. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac*. 2012;2(2):37-42.
- 5.- Weber M, Ries J, Büttner-Herold M, Geppert C-I, Kesting M, Wehrhan F. Differences in inflammation and bone resorption between apical granulomas, radicular cysts, and dentigerous cysts. *J Endod [Internet]*. 2019;45(10):1200-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2019.06.014>
- 6.- Sukegawa S, Matsuzaki H, Katase N, Kawai H, Kanno T, Asaumi J-I, et al. Morphological characteristics of radicular cysts using computed tomography. *Odontology [Internet]*. 2020;108(1):74-83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10266-019-00443-5>
- 7.- Bernardi L, Visioli F, Nör C, Rados PV. Radicular cyst: An update of the biological factors related to lining epithelium. *J Endod [Internet]*. 2015;41(12):1951-61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2015.08.036>
- 8.- Zhang R, Wang H, Tian Y-Y, Yu X, Hu T, Dummer PMH. Use of cone-beam computed tomography to evaluate root and canal morphology of mandibular molars in Chinese individuals: Chinese root canal morphology. *Int Endod J [Internet]*. 2011;44(11):990-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2591.2011.01904.x>
- 9.- Lizio G, Salizzoni E, Coe M, Gatto MR, Asioli S, Balbi T, et al. Differential diagnosis between a granuloma and radicular cyst: effectiveness of magnetic resonance imaging. *Int Endod J [Internet]*. 2018;51(10):1077-87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/iej.12933>
- 10.- Chen J-H, Tseng C-H, Wang W-C, Chen C-Y, Chuang F-H, Chen Y-K. Clinicopathological analysis of 232 radicular cysts of the jawbone in a population of southern Taiwanese patients. *Kaohsiung J Med Sci [Internet]*. 2018;34(4):249-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.011>
- 11.- Lin H, Chen H, Yu CH, Kuo R, Kuo Y, Wang Y. Clinico- pathological study of 252 jaw bone periapical lesions from a private pathology laboratory. *J Formos Med Assoc*. 2010;109(11):810-8.
- 12.- Hahn HM, Lee YJ, Park DH. Huge radicular cyst of the maxilla treated with complete resection and immediate reconstruction by rib bone graft. *J Maxillofac Oral Surg [Internet]*. 2019;18(3):378-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12663-018-1125-0>
- 13.- Quintana J, Rodríguez R, Hernández A. Empleo de la hidroxiapatita en la reparación ósea periapical. *Rev Cubana Estomatol*. 2019;41(3):48-53.

COMO CITAR

Pesántez Alvarado JM, Lafebre Carrasco MF. Quiste radicular: reporte de un caso y revisión de la literatura. *RO [Internet]*. 19 de agosto de 2023 [citado 28 de agosto de 2023];25(2):75-9. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/4639>