



Aloinjerto y suspensión oleosa de hidróxido de calcio

Mario Ernesto García Briseño*

RESUMEN

La infección pulpar tiene efectos en el periodonto a través del canal principal y conductos laterales. La relación entre la enfermedad pulpar y la infección periodontal está ampliamente documentada. Los efectos de estas dos condiciones pueden variar desde lesiones localizadas y de resolución completa después del tratamiento hasta la pérdida del órgano dentario si el problema persistiera. En ocasiones, por medio de la cirugía apical es posible resolver las complicaciones del tratamiento de conductos. El uso de materiales de injerto para recuperar la estructura ósea perdida en los procesos alveolares está comprobado; materiales de injerto solos o en combinación son ampliamente usados para lograr este fin. El presente documento es el reporte de un caso de lesión periapical extensa que involucra de manera amplia el soporte periodontal, tratado con la colocación de una solución oleosa de hidróxido de calcio y aloinjerto óseo; con la resolución clínica y radiográfica a un año.

Palabras clave: Lesión endo-periodontal, aloinjerto, hidróxido de calcio.

ABSTRACT

Pulpal infection has effects upon periodontal tissues mainly through root canals. The relationship between pulpal disease and periodontitis has been documented. The effect of these two conditions varies from localized self-resolving lesions after treatment up to tooth loss, if the problem would persist. Sometimes apical surgery solves the complications derived of root canal treatment. Graft materials use to restore bone morphology of the alveolar process are well documented. Graft material alone or in combination are used in the treatment of this clinical situations. This is the clinical and radiographic report of an one year follow-up of a case of a rather extensive periapical complication whereby the periodontal support was severely affected, healed with a bone allograft mixed with a compound of calcium hydroxide suspended in oily solution.

Key words: Endo-periodontal lesion, allografts, calcium hydroxide.

ANTECEDENTES

Una vez que la caries se presenta en el diente, la respuesta pulpar es consecuente y los efectos pueden evolucionar hasta destruir el tejido pulpar, extendiéndose la afectación al periodonto en zonas del periápice o próximas a canales laterales;¹ la relación entre la infección pulpar y la infección cariosa ha sido ampliamente estudiada.²⁻⁵ La destrucción del periodonto adyacente al canal principal y/o conductos laterales ha sido documentada histológicamente.^{6,7} Las consecuencias clínicas y radiográficas pueden llevar a la pérdida del diente o dientes afectados.⁸

Sin embargo, el tratamiento endodontoal tiene el riesgo de ser inadecuado por diversas causas,⁹ a pesar del desarrollo de las técnicas endodónticas

actualizadas convencionales y de retratamiento,¹⁰ pudiendo recurrir a la cirugía apical que ofrece una posibilidad de resolución completa entre 37 y 85% con un promedio de 70%.¹¹

Como sucede en la pérdida de inserción por la infección periodontal y la subsecuente pérdida de la arquitectura ósea,¹² el uso de materiales de injerto está ampliamente indicado,^{13,14} procedimiento que puede ser adyuvante en los casos de cirugía apical. Particularmente, el hueso humano liofilizado ha sido utilizado en la resolución de defectos óseos periodontales; fue introducido por Mellonig et al. en 1976¹⁵ y se ha usado solo o combinado con otros materiales.¹⁶⁻¹⁸ Los principios de regeneración tisular guiada y regeneración ósea guiada han sido utilizados para la resolución de la morfología alterada en los procesos alveolares.^{19,20} La regeneración ósea en defectos óseos periodontales, en alvéolos inadecuados y en los rebordes alveolares residuales es una meta terapéutica en periodontología y cirugía maxilofacial.

El hidróxido de calcio es un producto del óxido de calcio (cal común) obtenido del calentamiento de la

* Coordinador de la Especialidad en Periodontología.
Universidad Autónoma de Guadalajara.

pedra caliza y extensamente usado en endodoncia combinado con varios vehículos para el recubrimiento pulpar directo e indirecto y como material temporal de obturación de conductos.²¹ Algunas investigaciones han sugerido que el hidróxido de calcio puede mejorar la cicatrización ósea.²² Los efectos biológicos del hidróxido de calcio parecen derivar de la disociación de iones de Ca^{+} y OH^{-} en los tejidos, dando como resultado un medio ambiente alcalino.²³ Una suspensión oleosa de hidróxido de calcio ha sido introducida en el mercado europeo para aplicación en cirugía ósea en maxilares (OCHS; Osteoinductal, Osteoinductal GmbH, Munich, Germany). La formulación contiene carbohidratos, varios ácidos grasos, productos naturales y vaselina. Se han reportado efectos en la proliferación, diferenciación y actividades metabólicas en osteoblastos humanos.²⁴ En resultados preliminares se ha sugerido que el hidróxido de calcio en suspensión oleosa puede accele-

rar la cicatrización ósea y promover la regeneración periodontal.²⁵⁻²⁷ En este reporte se presenta un caso con la resolución clínica y radiográfica utilizando aloinjerto y suspensión oleosa de hidróxido de calcio (Osteora™) como material de regeneración periodontal asociado a pérdida de inserción por lesión de origen endodental.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 34 años referida para evaluación del segundo molar inferior derecho con infección pulpar y lesión periapical extensa con afectación del soporte periodontal confirmada clínica y radiográficamente (*Figuras 1 y 2*). Se registra profundidad al sondeo de más de 11 mm confinada sólo a la cara vestibular con presencia de signos de inflamación y supuración, se determina la presencia de furca grado II con movilidad grado I. No se detectan profundi-



Figuras 1 y 2.

Vistas clínica y radiográfica iniciales.



Figura 3. Tratamiento endodóntico. Aspecto al mes.

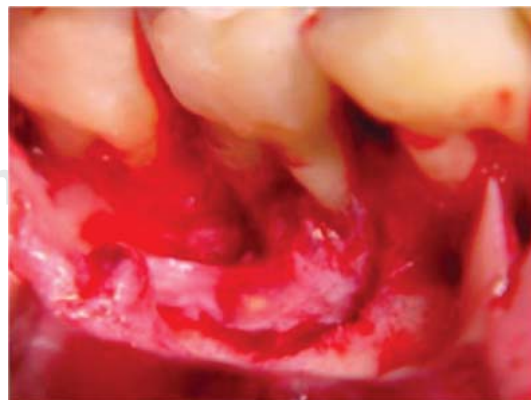


Figura 4. Vista operatoria. Observar la pérdida extensa de soporte óseo.

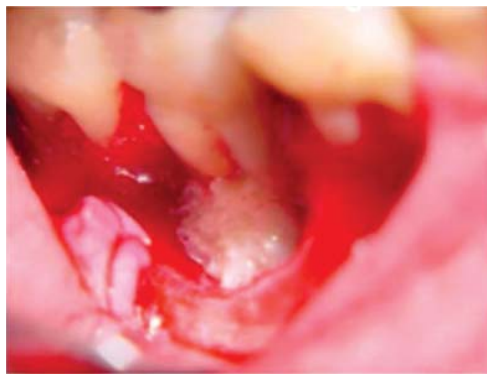
dades al sondeo ni pérdida de inserción en la cara lingual o las proximales ni en el resto de la dentición. Aun cuando se informa a la paciente del pronóstico reservado en el tratamiento de conductos y la posible



Figura 5. Rasgado y alisado de las superficies radiculares con eliminación de una porción de los ápices radiculares.

secuela en el soporte periodontal que compromete la permanencia del diente, accede a ser tratada.

Treinta días después de realizado el tratamiento de conductos las condiciones clínicas y la estabilidad del diente son favorables, indicando una mejora en el pronóstico, mostrando la imagen radiográfica indicios de curación (*Figura 3*). A pesar de ello, no hay cambios en la profundidad al sondeo en la zona de furca, se procede a elevar un colgajo con la intención de colocar injerto óseo y regeneración tisular guiada. La *figura 4* muestra la extensión de la pérdida ósea y de la destrucción de la inserción periodontal. Eliminado el tejido granulomatoso se procedió al raspado y alisado de las superficies radiculares expuestas y se eliminó con fresa de carburo una porción de los ápices radiculares (*Figuras 5 y 6*). Acto seguido, se colocó en el fondo del sitio una mezcla del material de hidróxido de calcio en suspensión oleosa con aloinjerto mineralizado liofilizado en partícula (Biomet 3i. Palm Beach, Florida) (*Figura 7*). Finalmente, se



Figuras 6 y 7.

Mezcla de Ca_2OH en suspensión oleosa con aloinjerto liofilizado en partícula.



Figura 8. Aloinjerto en bloque. Segunda capa.



Figura 9. Colgajo posicionado coronalmente.



Figuras 10 y 11.

Aspecto clínico y radiográfico a los 14 meses.

adaptó un aloinjerto mineralizado en bloque (Biomet 3i, Palm Beach, Florida) intentando llenar la mayor parte del defecto óseo y adaptarlo a manera de una barrera física (Figura 8). El colgajo se colocó lo más coronal posible, cubriendo en su totalidad los bloques de aloinjerto (Figura 9).

La respuesta clínica y radiográfica a los 14 meses se muestra en las figuras 10 y 11, respectivamente, en las que se evidencian características de la reparación/regeneración parcial de la lesión. Una corona de acrílico fue colocada como restauración temporal.

CONCLUSIONES

Condiciones endodónticas adversas en ciertos casos podrían ser tratadas considerando la evidencia reportada.

No existen materiales ideales que resuelvan situaciones clínicas que sobrepasen la respuesta biológica; en este caso en particular, había soporte periodontal que mantenía al diente en su sitio y con estabilidad (movilidad grado I).

Los materiales utilizados actuaron bajo principios biológicos avalados por documentación médica.

La preservación dental basada en la evidencia seguirá siendo un objetivo primordial de cualquier terapia en la práctica odontológica.

REFERENCIAS

1. Langeland K. Tissue response to dental caries. *Endodontol Dent Traumatol.* 1987; 3: 149-171.
2. Seltzer S, Bender IB, Ziontz M. The interrelationship of pulp and periodontal disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1963; 16: 1471-1483.
3. Bender IB, Seltzer S. The effect of periodontal disease on the pulp. *Oral Surg.* 1972; 33: 458-474.
4. Hiatt WH. Pulpal periodontal disease. *J Periodontol.* 1977; 48: 598-609.
5. Simon JH, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. *J Periodontol.* 1972; 43: 202-208.
6. Langeland K, Rodríguez H, Dowden W. Periodontal disease, bacteria and pulpal histopathology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1974; 37: 257-270.
7. Sinai IH, Saltanoff W. The transmission of pathologic changes between the pulp and the periodontal structures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1973; 36: 558-568.
8. Nair PNR. Apical periodontitis: a dynamic encounter between root canal infection and host response. *Periodontol.* 2000; 13: 121-148.
9. Nair PNR, Sjögren U, Schumacher E, Sundqvist G. Radicular cyst affecting a root-filled human tooth: a long-term post-treatment follow-up. *Int Endod J.* 1993; 26: 225-233.
10. Iqbal MK, Kim S. A review of factors influencing treatment planning decisions of single-tooth implants versus preserving natural teeth with nonsurgical endodontic therapy. *J Endod.* 2008; 34: 519-529.
11. Friedman S, Mor C. The success of endodontic therapy healing and functionality. *J Calif Dent Assoc.* 2004; 32: 493-503.
12. Goldman HM, Cohen DW. The infrabony pocket: classification and treatment. *J Periodontol.* 1958; 29: 272-291.
13. Bowers GM, Scholihorn RG, Meilonig JT. Histologic evaluation of new attachment in human intrabony defects. A Literature review. *J Periodontol.* 1982; 53: 509-521.
14. Bowers GM, Granet M, Stevens M, Emerson J, Coria R, Meilonig J et al. Histologic evaluation of new attachment in humans. *J Periodontol.* 1986; 75: 280-293.
15. Mellonig J, Bowers G, Bright R, Lawrence J. Clinical evaluation of freeze-dried bone allograft in periodontal osseous defects. *J Periodontol.* 1976; 47: 125-129.
16. Pearson G, Freeman E. The composite graft: autogenous cancellous bone and marrow combined with freeze-dried bone allograft in the treatment of periodontal osseous defects. *Ont Dent.* 1980; 57: 3-10.
17. Pearson G, Rosen S, Deporter D. Preliminary observations on the usefulness of a decalcified freeze-dried cancellous bone allograft material in periodontal surgery. *J Periodontol.* 1901; 52: 55-59.
18. Sanders J, Sepe W, Bowers G, Koch R, Williams J, Lekas J et al. Clinical evaluation of freeze-dried bone allograft in periodontal osseous defects. III. Composite freeze-dried bone allografts with and without autogenous bone grafts. *J Periodontol.* 1983; 54: 1-11.
19. Karring T, Lindhe J, Cortellini P. Regenerative periodontal therapy. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, eds. *Clinical*

- periodontology and implant dentistry. Oxford: Blackwell; 2003. pp. 650-704.
20. Hammerle CH. Membranes and bone substitutes in guided bone regeneration. In: Lang NP, Karring T, Lindhe J, eds. Proceedings of the 3rd European workshop on periodontology. Implant dentistry. Berlin: Quintessenz Verlag; 1999. pp. 468-499.
21. Foreman PC, Barnes IE. Review of calcium hydroxide. Int Endodontic J. 1990; 23: 283-297.
22. Freeman K, Ludington JR Jr, Svec TA, Pinero GJ, Hoover J. Continuously infused calcium hydroxide: its influence on hard tissue repair. J Endodontics. 1999; 20: 272-275.
23. Fava LR, Saunders WP. Calcium hydroxide pastes: classification and clinical indications. Int Endodontic J. 1999; 32: 257-282.
24. Dietz G, Bartholmes P. Action of oleaginous calcium hydroxide suspensions. In: Dietz G, ed. Calcium hydroxide and bone regeneration, 34-45. Munchen: G. Dietz; 1998.
25. Ito T, Shibukawa Y, Amano H, Kawai H, Yamada S. Effect of calcium hydroxide paste on bone formation. J Dental Res. 2002; 81 (Special Issue A): A-128.
26. Stratul SI, Schwarz F, Becker J, Willershausen B, Sculean A. Healing of intrabony defects following treatment with an oily calcium hydroxide suspension (osteoinductal). A controlled clinical study. Clin Oral Invest. 2006; 10: 55-60.
27. Schwarz F, Stratul SI, Hertel M, Becker B, Becker J, Sculean A. Effect of an oily calcium hydroxide suspension (osteoinductal) on healing of intrabony periodontal defects. A pilot study in dogs. Clin Oral Invest. 2006; 10: 29-34.

Correspondencia:

Mario Ernesto García Briseño

Universidad Autónoma de Guadalajara.
Guadalajara, Jalisco, México.

E-mail: mariogarcia.perio1@gmail.com