

Regeneración periodontal: ¿sí o no?

Periodontal regeneration: yes or no?

MsC. Rafael Alberto Clavería Clark,¹ MsC. Clara Ortiz Moncada² y MsC. Xiomara Perdomo Marsilly³

¹ Especialista de II Grado en Periodontología. Máster en Urgencia Estomatológica. Profesor Asistente. Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", Santiago de Cuba, Cuba.

² Especialista de II Grado en Periodontología. Máster en Urgencia Estomatológica. Profesora Titular. Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", Santiago de Cuba, Cuba.

³ Especialista de II Grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencia Estomatológica. Profesora Auxiliar. Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se describe el caso clínico de un paciente de 45 años de edad con antecedentes de periodontitis aguda (localizada en el diente 21), bolsas periodontales de 3-8 mm, movilidad dentaria de grado IV y encía alterada con índice gingival de 2,5, que fue remitido a la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada" en Santiago de Cuba. Se realizó tratamiento pulporradicular y ferulización de la pieza afectada, la técnica de colgajo periodontal. Transcurridos 6 meses se obtuvo una considerable disminución del índice gingival a 0,1, profundidad de 3 mm al sondeo y movilidad dentaria de grado I, con osteointegración positiva y regeneración periodontal demostrada radiográficamente.

Palabras clave: regeneración periodontal, periodontitis aguda del adulto, movilidad dentaria, índice gingival, tratamiento pulporradicular, ferulización

ABSTRACT

The case report of a 45-year-old patient with a history of acute periodontitis (located in tooth 21), 3-8 mm periodontal pockets, IV grade dental mobility and gingival swelling with a gingival rate of 2,5 was described, who was referred to "Mártires del Moncada" Provincial Teaching School of Dentistry in Santiago de Cuba. Pulpar radicular treatment and splinting of the affected tooth, technique of periodontal flap were performed. After 6 months a significant reduction of gingival rate to 0,1, deep to 3 mm at probing and dental mobility of grade I were obtained, with positive osteointegration and periodontal regeneration radiographically viewed.

Key words: periodontal regeneration, adult acute periodontitis, dental mobility, gingival rate, pulpar radicular treatment, splinting

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de las estructuras del soporte dentario constituyen uno de los problemas a los que se enfrenta usualmente el odontólogo; entre ellas se encuentra la periodontitis, la cual es destructiva, infecciosa y multifactorial, pues afecta al periodonto de inserción, con un cuadro clínico de inflamación, pérdida de hueso alveolar y ligamento periodontal, a la vez que altera el cemento radicular.¹

El tratamiento de esta afección tiene como objetivo principal detener su progresión mediante el control de la causa y la terapia de soporte. Una vez cumplido este propósito, existe la posibilidad de tratar algunas de las secuelas anatómicas de la entidad clínica, con el uso de "maniobras" para recuperar el soporte perdido de los dientes y obtener, de esa manera, una disposición de los tejidos que facilite el mantenimiento, mejore la función y, en la medida de lo permisible, recomponga la estética dentogingival.

Estos procedimientos para la nueva inserción o mecanismos regenerativos se basan en los estudios sobre la función de las estructuras del periodonto y la interacción de sus componentes con el diente dañado, durante la aplicación de distintas modalidades terapéuticas y después de estas.^{1,2}

Debido a la detección de la entidad clínica en fases avanzadas en algunos pacientes que acudieron a la consulta de periodoncia, se tomaron en cuenta algunos conceptos que sirven de fundamento para tratar los defectos óseos periodontales, a lo cual se añade la disponibilidad de hidroxiapatita producida en Cuba, biomaterial con el que pueden realizarse injertos óseos.²

Al respecto, la hidroxiapatita ha devenido una "matriz biológica" para la regeneración, puesto que se ha demostrado su biocompatibilidad como constituyente inorgánico al facilitar el crecimiento del tejido conectivo y el hueso sobre ella, como resultado de la permeabilidad que proporcionan sus poros interconectados para desarrollar estos procesos.^{1,2}

La combinación de raspado y alisado radiculares, el acondicionamiento de la superficie radicular, así como la utilización de algún injerto óseo, seguido de la aplicación de membranas para lograr la regeneración del periodonto en casos de defectos óseos (fenestraciones o dehiscencias, o ambos), parece ser una terapia favorable.

El acondicionamiento de la raíz con tetraciclina influye en la unión de los fibroblastos, además tiene la capacidad de aumentar la unión de fibronectina a la superficie radicular, aunque se desconoce si realmente la acción de la tetraciclina en la dentina se debe a las biomodificaciones químicas de la superficie radicular o la liberación de componentes de la "matriz" (proteoglicanos, osteonectina, factores de crecimiento).³

Desde mediados de 1950 comenzó a indicarse la utilización de membranas en la terapia periodontal para tratar defectos intraóseos, fenestraciones, dehiscencias, furcaciones y resecciones gingivales, con el objetivo de que las células del ligamento periodontal recubran la superficie radicular y se desarrolle una nueva unión por medio del tejido conectivo. Esta cicatrización de la superficie radicular con el tejido conectivo, funcionalmente orientado, y el hueso, es lo que se considera como regeneración.⁴

En el mercado se comercializan varios tipos de membranas, las cuales se clasifican en no reabsorbibles (politetrafluoretileno expandido (PTFE-e), titanio, entre otras) y reabsorbibles (colágeno, polímeros sintéticos poliglicosilados y otros). Las reabsorbibles presentan ciertas ventajas: requieren poco tiempo quirúrgico, causan menos traumas y costos al paciente, no traumatizan el tejido neoformado y tienen inferior riesgo de exposición.^{5, 6}

La regeneración ósea guiada, implica la colocación de una barrera que cubre al defecto óseo, mediante la separación del tejido gingival (epitelio y tejido conectivo), lo que evita su contacto con el hueso durante la cicatrización y permite su regeneración, así como el relleno del defecto óseo.

De hecho, los estudios clínicos y tisulares de este procedimiento han demostrado que las membranas de barrera deben estar perfectamente adaptadas al hueso periférico (al defecto), con la formación de un sello que impida la introducción de células de tejido conectivo gingival al espacio formado bajo la membrana, puesto que estas "compiten" con las células formadoras de hueso, por lo cual es imprescindible que la membrana se mantenga estable durante el período de cicatrización.⁶

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de un paciente de 45 años de edad, remitido del Departamento de Estomatología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", en el que había sido tratado por presentar abscesos en varios dientes, con mayor complicación en la pieza 21, sin mostrar mejoría, por lo que se decidió que fuese atendido en la consulta de periodoncia de la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", donde le fueron diagnosticados una periodontitis aguda del adulto localizada, pérdida ósea del arco en el tercio apical del diente 21, bolsas periodontales de 3 a 8 mm, movilidad de grado IV y características normales de la encía alterada, con índice gingival (IG) de Løe y Silness de 2,5 (**figura 1**).



Figura 1. *Periodontitis no tratada*

Una vez efectuados el ingreso y todas las etapas previstas de tratamiento que incluyeron, entre otras, la terapia pulporradicular y la ferulización (**figura 2**), se le solicitó el consentimiento al paciente para aplicar la combinación terapéutica con biomateriales, dada en el uso de la tetraciclina como acondicionador y el injerto con hidroxipatita y membrana reabsorbible de colágeno.



Figura 2. *Tratamiento endodóntico*

Transcurridos 6 meses del tratamiento, fueron estudiados nuevamente el IG, la profundidad al sondeo y la movilidad dentaria, y calculados, mediante radiografías periapicales, los niveles de la inserción prequirúrgica y el relleno del defecto después del implante (osteointegración) (**figura 3**).



Figura 3. *Resultado terapéutico luego de 6 meses*

Al examinar clínicamente los tejidos blandos que cubrían el implante, se determinó la existencia de dolor, edema, eritema, infección y exposición del material. En cuanto al examen radiográfico se consideraron los aspectos siguientes:

- Osteointegración positiva: Si no existía separación entre la hidroxiapatita y el hueso, entonces se obtiene una imagen semejante a la del hueso normal, con aumento de la radiodensidad.
- Osteointegración negativa: Si había separación entre la hidroxiapatita y el hueso que se observara con radiolucidez o pérdida de la densidad ósea.

TÉCNICA DEL IMPLANTE

Consistió en un colgajo mucoperióstico mediante la combinación terapéutica, con el uso de biomateriales como el Apafill-G y la membrana de colágeno, así como la tetraciclina para el acondicionamiento radicular, la sutura reabsorbible interna, el catgut cromado para el cierre del colgajo y el cemento dental con sus correspondientes indicaciones posoperatorias.

COMENTARIOS

Resultaron evidentes las considerables disminuciones del índice gingival a 0,1, la profundidad de 3 mm al sondeo y la movilidad dentaria de grado I, con una osteointegración positiva, lo cual pudo estar dado en el efecto biocompatible de la hidroxiapatita, que se une bien al hueso sin reacciones inflamatorias, pues los iones de

calcio y fósforo se difunden libremente en la superficie del implante. Los mismos iones del hueso natural justifican la formación del puente hueso-hidroxiapatita, además de que este último es un material bioactivo, osteoconductor y no reabsorbible, que provoca interacción e intercambio químicos entre el implante y el tejido vivo, que da lugar a una perfecta osteointegración.^{7,8}

A partir de revisiones sistemáticas a las combinaciones de biomateriales efectuadas, se concluyó que el uso de injertos óseos produce mayores beneficios en cuanto a la inserción, la reducción de la profundidad de sondeo y el relleno óseo, que el colgajo convencional. Se observó gran variabilidad en los resultados según el material de injerto evaluado y el empleo de estos procedimientos regenerativos, que invitan a la comunidad científica cubana al desarrollo y perfeccionamiento, así como a la creación de membranas de uso estomatológico.^{9,10}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zaldivar SD, Wong HL, Sabateir CJ. Biomateriales para la salud. Ciudad de La Habana: Centro de Biomateriales, 2003.
2. Carranza F. Periodontología clínica. 9 ed. México DF: Mc Graw-Hill Interamericana, 2004:808-76.
3. Loesche N. The antimicrobial treatment of periodontal disease: changing the treatment paradigm. *Crit Rev Oral Biol Med* 2004;10(2):245-75.
4. Taguchi Y, Amizuka N, Nakadate M, Ohnishi H, Fujii N, Oda K, *et al.* A histological evaluation for guided bone regeneration induced by a collagenous membrane. *J Biomaterials* 2005;26:6158-66.
5. Vanden Bogaerde L. Rigenerazione ossea guidata con membrane riassorbibili. *Dental Cadmos* 2005;4:37-55.
6. Guglielmotti BM, Cabrini RL, Olmedo DG, Renou S, Collet A, Piloni M, *et al.* Biomateriales para implantes intraóseos: contribución y desafío en el área biomédica. *Rev Facultad Odontología (UBA)* 2010;25(58). <<http://www.odon.uba.ar/revista/2010vol25num58/docs/guglielmotti.pdf>> [consulta: 5 julio 2010].
7. Fernández-Tresguerres-Hernández-Gil I, Alobera Gracia MA, del Canto Pingarrón M, Blanco Jerez L. Physiological bases of bone regeneration I. Histology and physiology of bone tissue. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E47-51.
8. Bartolucci Enrico G. Atlas de Periodoncia. Madrid: Ripano, 2007:402-600.
9. Nieto L, Moratal D, Martí-Bonmatí L, Alberich A, Galant J. Morphological characterization of trabecular bone structure using high resolution magnetic resonance imaging. *Radiology* 2008;50:401-8.
10. Velazco G, Ortiz R. Biomateriales a base de hidroxiapatita sintética para reparación ósea (Reporte de un caso). *Ciencia Odontológica* 2009;6(1). <http://www2.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-82452009000100008&lng=es&nrm=Iso> [consulta: 5 julio 2010].

MEDISAN 2011; 15(2):247

Recibido: 24 de octubre del 2010
Aceptado: 7 de diciembre del 2010

MSc. Rafael Alberto Clavería Clark. Clínica Estomatológica Provincial Docente
"Mártires del Moncada", Moncada y avenida "Victoriano Garzón", Santiago de Cuba,
Cuba.
Dirección electrónica: rafaelc@medired.scu.sld.cu