

Tratamiento pulporradicular extralveolar

Extralveolar Root Canal Therapy

Pedro Antonio Miguel Cruz¹, Jorge López Díaz², Frank Ferreira de la Torre², Yudy Naranjo Velázquez³, Mariela García Bidopia⁴

1. Estomatólogo General Básico. Residente de Primer año de Prótesis. Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín. Cuba.
2. Estomatólogo General Básico. Residente de Primer año de Estomatología General Integral. Clínica Estomatológica Manuel Angulo Farrán. Holguín. Cuba.
3. Máster en Urgencias Estomatológicas. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Asistente. Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín. Cuba.
4. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Diplomado en Medicina Natural y Tradicional. Instructora. Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Los tratamientos pulporradiculares plantean ocasionalmente problemas inesperados que pueden terminar en un fracaso; el extralveolar es un procedimiento poco utilizado que tiene indicaciones definidas, en los que es importante la selección cuidadosa de los pacientes. Para realizar esta técnica es inevitable provocar una exarticulación, fuera de la boca se preparan los conductos y se obturan, para finalmente reimplantarlo. Se realizó un tratamiento pulporradicular extralveolar de una bicúspide (15) a un paciente de 22 años, en la Clínica Estomatológica Manuel Ángulo Farrán, que tenía buena integridad coronaria, con absceso periapical agudo debido a perforación de la cabometría iatrogénica, la que no refería en su sintomatología, a pesar de las correctas instrumentaciones endodóncicas, con lo cual se evitó la pérdida de una pieza condenada a la extracción. La cirugía endodóncica transcurrió satisfactoriamente, sin complicaciones graves, y su evolución fue un éxito.

Palabras clave: endodoncia, tratamiento pulporradicular, pulpectomía, caso clínico.

ABSTRACT

The root canal therapy (RCT) occasionally takes unexpected problems that may end in failure. The extralveolar RCT is a little used and has definite indications, in which the careful selection of patients is important. When using this technique it is inevitably the exarticulation, outside the mouth the ducts are prepared and sealed, and finally reimplantation. An extralveolar RCT to a male patient of 22 years at Manuel Angulo Farrán Dental Clinic was given, a bicuspid (15) with an acute periapical abscess due to incorrect endodontic instrumentation, without symptoms, which had good coronary integrity, thereby avoiding loss of a part doomed to extraction. Endodontic surgery proceeded successfully without further complications, and its evolution was a success.

Keywords: endodontics, root canal therapy, pulpectomy, clinical case.

INTRODUCCIÓN

La sociedad moderna exige de procedimientos dentales conservadores para preservar la dentadura natural, tan necesaria e irremplazable, pues como dijera Miguel de Cervantes: "... en más se ha de estimar un diente que un diamante". La endodoncia ha tenido un desarrollo vertiginoso en la actualidad y una parte imprescindible de esta ciencia es la pulpectomía o tratamiento pulporradicular (TPR), que consiste en la eliminación de los irritantes y tejidos enfermos del interior del conducto y la cámara pulpar, seguido de la limpieza y obturación hermética, para mantener el diente como una unidad funcional en la arcada y así conservar el estado de salud estomatognático¹.

Los tratamientos endodónticos plantean ocasionalmente problemas inesperados que complican el trabajo, hasta el punto de que casos que podían haber sido resueltos con éxito, terminan en fracaso producto de factores y variaciones dentarias individuales como número de raíces y cantidad de conductos, inaccesibilidad de estos, calcificaciones, imposibilidad de observación, falta de experiencia del profesional, entre otros, lo que se traduce en dientes a los que se dificulta al extremo o se resisten al TPR tradicional¹. Cuando esto ocurre, en algunos casos sobre todo en los que las posibilidades de éxito son remotas, se puede realizar un reimplante intencional o TPR

fuera de la boca, luego de realizar la exodoncia del diente, para una vez terminada la técnica, reimplantarlo².

El TPR extralveolar es un procedimiento poco utilizado que tiene indicaciones definidas, en los cuales hay que seleccionar los casos cuidadosamente². Como incluye la reimplantación, cuando se piensa en la posibilidad de realizar un TPR extralveolar, el paciente tiene poco que perder por la imposibilidad de realizar el tratamiento convencional, y pudiera conservar un diente funcional en la cavidad bucal, que de otro modo quedaría condenado a la extracción³.

Para realizar esta técnica es inevitable provocar una exarticulación dentaria a través de la exodoncia con fórceps, debe evitarse la manipulación excesiva de la superficie radicular, para primeramente llegar a un diagnóstico certero por observación radicular directa y de ser necesario exploración táctil para cuantificar los forámenes apicales o laterales y descartar falsas vías; después se preparan los conductos con la instrumentación biomecánica e irrigación alterna, con la finalidad de obturarlo ².

Es de vital importancia la preservación de las células y las fibras del ligamento periodontal adheridas al área radicular, lo que se consigue respetando lo más posible dicha zona, pero sin paranoias que impidan realizar un tratamiento correcto, ya que es muy difícil de realizar sin hurgar alguna vez la raíz⁴.

Se ha demostrado la reinserción en un altísimo porcentaje de casos, de las fibras de Sharpey producto de la actividad de reparación celular⁵, además de la existencia de células madre en el ligamento periodontal capaces de repararlo luego de un reimplante, sobre todo en dientes jóvenes. Estas células madre tienen la capacidad de diferenciarse en fibroblastos, cementoblastos, osteoblastos y células semejantes a neuronas entre muchas otras, imprescindibles en la reparación de las fibras colágenas, del cemento, o sea del periodonto⁶.

La revascularización de la membrana periodontal tras la técnica de la pulpectomía extralveolar es importante sobre todo para la subsistencia de dicha estructura y para el funcionamiento adecuado del diente, puesto que amortigua las fuerzas ejercidas y brinda soporte y estabilidad. Generalmente se acepta que el éxito del TPR extralveolar depende de la reinserción de la membrana periodontal, además de un correcto sellado de los conductos por la obturación². Existe formación de cemento luego del reimplante, se describe también la presencia de anquilosis y reabsorción radicular microscópica en dichos dientes, la cual no es progresiva⁷.

En este trabajo se presentó un caso clínico de un TPR extralveolar con el objetivo de exponer un tema poco divulgado que representa la última opción terapéutica para dirigir los esfuerzos a la conservación de dientes con valor en el arco dental.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 22 años de edad, estudiante universitario, con antecedentes de salud, que hace 14 meses cumple con un TPR convencional, pero después de cada instrumentación al colocar sellado temporal, padece un dolor intenso, pulsátil, espontáneo y que se exagera al masticar, localizado en región del segundo premolar derecho (15) que se alivia luego de retirar el sellado, motivo por el cual se encuentra abierto el diente a la cavidad bucal, por dicho tiempo. Es valorado en la Clínica Estomatológica Docente Manuel Ángulo Farrán, y la impresión diagnóstica emitida es absceso dentoalveolar agudo.

Al examen bucal se observan las arcadas bien alineadas, con presencia de todas las piezas a excepción de los terceros molares, que habían sido extraídos previamente, la higiene bucal es eficiente, tiene cuatro restauraciones de amalgama en buen estado y acceso cameral confeccionado en el segundo premolar superior derecho (15), cuya corona posee suficiente tejido remanente.

Al examen radiográfico periapical ([fig. 1](#)) se constató perforación de cabometría por más de 1 mm, pérdida ósea horizontal incipiente localizada en las crestas alveolares interdientarias del 15 y 16 (recesión periodontal por cepillado traumático, no existió profundidad patológica del surco gingival al sondaje) y trabeculado homogéneo, que contrastara con zona radiolúcida en la corona que abarca cámara pulpar, compatible con acceso cameral.



Fig. 1. Radiografía comprobatoria de la cabometría durante el tratamiento pulporradicular convencional, pre-exodoncia

El pronóstico era desfavorable para el diente. El paciente tomaba hacía dos días amoxicilina en cápsulas de 500 mg cada 8 h. Por lo que se decide realizar TPR extralveolar, ante la imposibilidad de hacerlo de manera tradicional. En el acto quirúrgico se aseptica el campo con clorhexidina al 0,12 %, se anestesia con técnica infiltrativa, utilizando un carpule de lidocaína al 2 % más epinefrina, se efectúa exodoncia del 15, el que tenía dos raíces fusionadas con dos conductos independientes, se instrumentan con limas Hedstrom de la primera serie (1-6) irrigando alternamente con metronidazol.

Se secaron los conductos con conos de papel, y se obturaron con técnica de cono único, con conos de gutapercha No 6, sobrepasando la cabometría y se retiró el exceso al pasar una cucharilla caliente por los ápices, con lo cual se logró además un correcto sellado apical. En el foramen palatino fue necesario realizar apicectomía por encontrarse calcificado el conducto en 1 mm en dicho extremo.

Se recortaron conos del material obturador 2 mm por encima del cuello del diente y se colocó base intermedia de policarboxilato de zinc, se restauró definitivamente con resina autopolimerizable. Se humedeció el alveolo, irrigándolo con suero fisiológico y se reimplantó el diente, después se comprimieron las tablas. Se feruliza por dos semanas con resina análoga a la que se restauró, liberando el diente de la presión masticatoria, luego de comprobar la oclusión con papel de articular.

La duración del tratamiento fue 25 minutos. Se realizaron chequeos clínicos y radiográficos, sin complicaciones serias, sólo una discreta inflamación aguda durante tres días. La evolución del caso transcurrido 16 meses ([fig. 2](#)) y dos años es favorable, la pieza se encuentra asintomática y con buena inserción periodontal ([fig. 3](#)).



Fig. 2. Paciente a los 16 meses de realizado el tratamiento pulporradicular extralveolar



Fig. 3. Radiografía evolutiva a los dos años de realizado el tratamiento pulporradicular extralveolar

DISCUSIÓN

En casi todos los procedimientos pulporradiculares convencionales puede precisarse una alta frecuencia de buenos resultados, y como dice Schilder estos resultados son del 100 % si fuéramos humanamente capaces de limpiar y sellar adecuadamente todos los dientes¹.

Desde hace mucho tiempo se ha publicado que la frecuencia de resultados exitosos en el tratamiento del conducto radicular es alrededor del 90 %; pero existe cerca del 10 % de los dientes que cumplen las indicaciones para esta técnica, que son rebeldes al tratamiento, y una de las principales causas es el incorrecto sellado apical, que es imposible garantizar en todos los casos con las técnicas tradicionales de obturación^{2,8}.

El éxito del tratamiento habitual depende del conjunto de factores que influyen sobre un correcto diagnóstico, de la retirada de los irritantes del conducto y el establecimiento de un ambiente que favorezca la cicatrización. El pronóstico se basa en las condiciones clínicas del diente, en la calidad del tratamiento y en el cumplimiento de las normas de asepsia y antisepsia. Un estudio en Washington refleja que el 76 % de los fracasos en los TPR se deben a errores operatorios durante el tratamiento¹.

El plan de tratamiento tiene tres etapas: fase diagnóstica, donde se determina la causa de la patología; fase de limpieza (incluye apertura cameral e instrumentación), en la que se preparan los conductos mecánicamente, acondicionándolos para la fase de obturación, en la que es de vital

importancia el sellado tridimensional con un material biocompatible, el más utilizado es la gutapercha. En la actualidad existe la tendencia de realizar el tratamiento en una sola sesión¹.

En el TPR extralveolar, además de las descritas se agrega otra: la fase quirúrgica, que incluye la extracción y el reimplante, en la primera debe intentarse realizar una exodoncia limpia, sin complicaciones, sobre todo sin fracturas radiculares, las cuales pueden hacer fracasar el tratamiento, por ello la extracción debe hacerse lentamente evitando una mala técnica que lleve al traste con la pulpectomía. Accidentes de otro tipo pueden constituir una dificultad pero no contraindican la técnica. La reimplantación debe ser lo más rápida posible al terminar y durante el tiempo que se realice el tratamiento, se debe humedecer la raíz por intervalos².

En la pulpectomía extralveolar la extracción dentaria posibilita la manipulación para un correcto diagnóstico, sencillez en la limpieza y obturación hermética. La instrumentación biomecánica del conducto, se realiza con el diente tomado por el fórceps o con una torunda, que consiste en alisar, irrigando alternamente, con limas de menor a mayor diámetro, con las tres primeras hay que perforar la conductometría y con las siguientes se respetará esta (en la técnica utilizada en el caso); siempre introduciendo las limas a través de la apertura cameral y nunca por el foramen apical, puesto que se crean escalones e irregularidades.

Para secar el conducto se puede utilizar el atomizador o una jeringa colocándola en la apertura cameral y se seca con aire, debe evitarse reseca la raíz con el aire, esto acorta el tiempo de trabajo con respecto al secado con conos de papel. Debe humedecerse el alveolo para reimplantar el diente y se comprimen o ajustan las tablas vestibular y lingual².

La técnica de obturación de cono único, en el caso clínico presentado del TPR extralveolar, fue realizada con modificaciones por la cual la nombramos cono apretado, la que consistió en obturar cada conducto con un cono de gutapercha número seis, de igual diámetro que la última lima utilizada en la instrumentación, el cual previa visualización de los forámenes apicales, se traspasó lo más posible la cabometría y así el cono quedó más ajustado al conducto, realidad que no se puede concebir con la técnica habitual por el daño del periápice.

Luego con una cucharilla caliente se retiró el exceso de gutapercha pasándola por los ápices, transformaciones, que a juicio de los autores de este artículo, tienen mayor efectividad a la hora de asegurar el sellado tridimensional y en especial apical.

Cuando por diversos motivos no es posible realizar el diagnóstico adecuado o la correcta limpieza u obturación, se puede intentar antes de la exodoncia la técnica extraoral, sobre todo si se trata de un paciente joven y sano, hasta que nuevos estudios demuestren lo contrario queda contraindicado en pacientes con enfermedades o estados que dificulten la respuesta defensiva del organismo o la capacidad de reparación como diabetes mellitus, edad avanzada, malnutrición, etcétera. Hay que tener precaución en caso de fumadores por los efectos dañinos de este hábito.

Esta técnica es polémica por su invasividad, pero puede aplicarse cuando no se pueda realizar el TPR tradicional o debido a su fracaso, puesto que es una realidad que se extraen indiscriminadamente muchos dientes valiosos estética y funcionalmente, por patologías pulpares y periapicales y con posibilidades restaurativas, sobre todo multirradiculares, ya sea por falta de recursos, de capacitación, de motivación, tiempo o dedicación mutilando, así al sistema estomatognático.⁹

La primicia de la ética médica es no hacer daño, pero ¿cómo se hace más daño extrayendo dientes funcionales o conservándolos con una técnica invasiva? Las ventajas de este TPR son: permite conservar dientes que están destinados a la extracción, posibilita un diagnóstico certero, simplifica la realización de la técnica, asegura la eficacia del sellado apical, se disminuye la cantidad de radiaciones porque solo se utilizan dos radiografías una inicial y otra final, además de las evolutivas; acorta el tiempo de trabajo y como desventaja tiende a ser más invasiva. Estudios a largo plazo, por cinco y diez años, demuestran el éxito del TPR extralveolar entre 50 y 60 % como promedio².

Existe el criterio que las técnicas de cirugía periapical pueden resolver todos los casos de fracaso endodóncico, estas son complementarias al TPR pero no lo sustituyen. Para realizar una apicectomía o un curetaje periapical es requisito indispensable que el diente posea un TPR correcto, por lo que se descartan estas en caso de no poderse realizar una pulpectomía.

Además, cuando se piensa que la técnica de obturación retrógrada solucionará los casos que no puedan las anteriores, pero por desventaja para realizar una obturación inversa hay que, primeramente realizar una preparación retrógrada, eliminar gran cantidad de hueso de los maxilares, para crear el acceso necesario para confeccionar una cavidad, que albergará un material restaurador, en cada uno de los ápices que al condensar dicho material, es necesario recordar que los conductos están vacíos y se desbordará a su interior.

Además para abrir la cavidad es necesario, hacerlo con pieza de mano de alta velocidad, y ¿cuál sería la menor cantidad de tejido óseo a eliminar?, por lo menos 6 o 7 mm alrededor del ápice dentario, para introducir la cabeza de la pieza y la fresa; sin describir el acortamiento de la raíz y la consecuente disminución del soporte periodontal, la alta calificación y minuciosidad que entraña y la duración de la cirugía la convierten en más controversial e invasiva que la pulpectomía extralveolar.

También se conoce que los resultados de esta cirugía no son los esperados, entre 25 y 90 % de los casos redundan en fracaso ², además de no poderse realizar cuando el acceso al periápice sea imposible por tabla vestibular muy gruesa o inserción alta del surco. En la mayoría de las situaciones se combinan las técnicas de cirugía periapical, pero, como suplementarios de la pulpectomía y no en remplazo de esta¹.

Una manera tradicional de tratar el caso, es realizar la exodoncia y restituir el diente protésicamente; mediante prótesis parcial que entraña la remoción de esta, y conlleva a la colocación de una placa o un placoide en el paladar en un paciente joven para restituir solamente el 15, sin mencionar el gasto de recursos que se necesita y el cambio de aparato cada cinco años como promedio.

La prótesis fija mediante implante requiere inicialmente de grosor óseo para colocación del perno y luego de operado, unos meses para lograr la osteointegración. Los puentes fijos tienen el inconveniente de desbastar el tejido dentario en los dientes pilares, opciones que a criterio de los autores no son más acertadas que la conservación dentaria. Otra forma de darle tratamiento al caso, hubiese sido la mesialización de molares por medios ortodóncicos, y así cerrar la brecha edente, tratamiento que todavía hoy el paciente estuviera cumpliendo, pero le habían extraído los cordales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bascones A. Cirugía endodóntica. En: Zabalegui B. Tratado de Odontología. t3. Madrid: Editorial Trigo; 1998.p.2847-2860.
2. Gultmann JL. Endodoncia Quirúrgica. En: Ford P. Endodoncia en la práctica clínica. 4ta Ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006.

3. Lai FS. Autotransplantation of an unerupted wisdom tooth germ without its follicle immediately after removal of an impacted mandibular second molar: a case report. J Can Dent Assoc. 2009 [citado 31 ene 2014]; 75(3):205-8. Disponible en: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-75/issue-3/205.pdf>
4. Chagas e Silva MH, Lacerda MF, Chaves Md, Campos CN. Autotransplantation of a Mandibular Third Molar: A Case Report with 5 Years of Follow-up. Braz Dent J. 2013 [citado 31 ene 2014]; 24(3): 289-94. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402013000300289&lng=en&nrm=iso&tlng=en
5. Kitahara T, Nakasima A, Shiratsuchi Y. Orthognathic treatment with autotransplantation of impacted maxillary third molar. Angle Orthod.2009 [citado 10 ene 2014]; 79(2):401-6. Disponible en: <http://www.angle.org/doi/full/10.2319/022008-103.1>
6. Kumar R, Khambete N, Priya E. Successful immediate autotransplantation of tooth with incomplete root formation: case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 [citado 10 feb 2014]; 115(5):16-21. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii>
7. Montalvo Villena MR, Fernández Herrera EL. Autotrasplante dentario. Rev Cubana Estomatol. 2000 [citado 24 ene 2014]; 37(1): 50-5. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072000000100002&lng=es
8. Arian F, Nizam N, Sonmez S. 5-year longitudinal study of survival rate and periodontal parameter changes at sites of maxillary canine autotransplantation. J Periodontol. 2008 [citado 28 feb 2014]; 79(4):595-602. Disponible en: http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2008.070409?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
9. Roum AT, Hertz RS. Autogenic and allogenic tooth transplants in the treatment of malocclusion. Am J Orthod. 1977 [citado 28 mar 2014]; 72(4):386-96. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002941677903517>

Recibido: 30 de abril de 2014

Aprobado: 30 de abril de 2014

Dr. *Pedro Antonio Miguel Cruz*. Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín.
Cuba.

Correo electrónico: pedromiguel@crystal.hlg.sld.cu