



Recepción: 09 / 10 / 2016

Aceptación: 12 / 02 / 2017

Publicación: 21 / 06 / 2017



Ciencias de la salud

Artículo de Investigación

Endodoncia en dientes temporales. Pulpotomía

Endodontics in temporal teeth. Pulpotomy

Endodontia em dentes temporais. Pulpotomia

Juan A. Oliveira-del Rio ^I

juanoliveiradelrio@hotmail.com

Alba M. Mendoza-Castro ^{II}

albamariamc@hotmail.com

Alcira M. Alvarado-Solórzano ^{III}

alciraas@gmail.com

Correspondencia: juanoliveiradelrio@hotmail.com

^I Doctor en Ciencias Odontológicas, Docente en la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Manta, Ecuador.

^{II} Odontóloga Especialista en Endodoncia, Magister en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local, Odontóloga, Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

^{III} Magister en Gerencia y Auditoria de Servicios de Salud Bucal, Odontóloga, Docente en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

Resumen

La caries dental es, a pesar de las medidas preventivas existentes en la actualidad, la principal causa de afección pulpar, produciendo desde leves reacciones hasta degeneraciones irreversibles llegando a la necrosis de la pulpa. El tratamiento pulpar en la dentición decidua comprende varias opciones, por lo cual su elección dependerá de la vitalidad pulpar, siendo de suma importancia, el contar con un diagnóstico preciso y certero. Se realizó una revisión bibliográfica con la finalidad de brindar una información acerca de la pulpotomía como una de los tipos de procedimientos en la terapia pulpar realizadas en dientes temporales.

Palabras clave: Dientes temporales; pulpotomía; afección pulpar.

Abstract

Dental caries is, despite the current preventive measures, the main cause of pulpal affection, producing from mild reactions to irreversible degenerations leading to necrosis of the pulp. The pulp treatment in the deciduous dentition comprises several options, so its choice will depend on the pulp vitality, being of the utmost importance, having an accurate and accurate diagnosis. A literature review was carried out in order to provide information about pulpotomy as one of the types of pulp therapy procedures performed on temporary teeth.

Keywords: Temporal teeth; pulpotomy; pulp condition.

Resumo

A cárie dentária é, apesar das medidas preventivas atuais, a principal causa de afecção pulpar, produzindo de reações leves a degenerações irreversíveis levando a necrose da polpa. O tratamento de polpa na dentição decídua compreende várias opções, portanto sua escolha dependerá da vitalidade da polpa, sendo de extrema importância, com um diagnóstico preciso e preciso. Realizou-se uma revisão da literatura para fornecer informações sobre pulpotomia como um dos tipos de procedimentos de terapia de polpa realizados em dentes temporários.

Palavras chave: Dentes temporais; pulpotomia; condição de polpa.

Introducción

Los dientes temporales comienzan su erupción en la boca alrededor de los 6 meses de edad, y generalmente a los 3 años de edad los 20 dientes temporales han completado su erupción, quedando en oclusión y completamente formados.¹

Los retrasos se observan en niños prematuros, déficit nutritivo, factores genéticos, enfermedades graves de la infancia, déficit de secreciones hormonales principalmente hipofisarias y tiroideas.¹

Durante el desarrollo los gérmenes dentarios son muy sensibles y pueden verse alterados tanto por enfermedades generales de la infancia, deficiencias vitamínicas, trastornos endocrinos, etc.; como por causas locales como procesos inflamatorios e infecciosos producidos por caries profundas de la dentición de leche, traumatismos muy frecuentes en los incisivos, etc. Estas alteraciones tendrán su manifestación en los dientes definitivos que se estuviesen desarrollando en aquel momento, y lo hacen habitualmente como defectos de calcificación del esmalte con cambios de coloración, moteados o malformaciones de las coronas dentales (hipoplasias).¹

En este mismo orden y dirección la conservación de los dientes temporales, tanto desde el punto de vista de su función como de la estética, hasta su exfoliación normal, es de vital importancia para que el niño desarrolle una buena función masticatoria, se sienta socialmente aceptado, se desarrolle saludable y esté libre de procesos dolorosos e infecciosos.¹

Funciones de las piezas temporales ²

- Masticación
- Fonación
- Mantención de la longitud del arco dentario
- Mantención de la Dimensión vertical
- Guía de erupción de las piezas permanentes
- Mantención de las piezas permanentes en estado óptimo

Los niños que tienen deterioros en las piezas dentarias temporales, son niños que no pueden masticar bien, los niños que han perdido los dientes anteriores no tienen una fonación normal y por supuesto que no tienen mantenida la continuación del arco dentario, en el sentido de la dimensión vertical, van a tener pérdida de espacio lo que se va a traducir en una alteración de la erupción de las piezas dentarias permanentes.²

Diferencias morfológicas entre las piezas temporales y permanentes

- Temporales tienen menos espesor de los tejidos duros, esmalte y dentina

- Marcada constricción en cervical que hace muy factible que cuando hacemos una cavidad en proximal perforemos algún cuerno (por lo tanto el ataque de la caries es más rápido).
- La pulpa sigue la forma de la pieza temporal por lo tanto la pulpa es de una forma globosa, abultada por lo tanto la caries desde donde comience es fácil que la afecte.
- El tamaño de la pulpa es grande, tanto en los molares como en la piezas anteriores
- Cuernos pulpares. Distinguir el cuerno mesiovestibular que es fácil de perforar en cavidades mesiooclusales. Es difícil hacer una cavidad mesiooclusal sin comprometer este cuerno de alguna manera. Los cuernos mesiales en piezas anteriores también son prominentes por lo que hay que tener cuidado.²

Desarrollo

Endodoncia en dientes temporales

De acuerdo a datos proporcionados por la organización Mundial de la Salud (OMS) en un estudio realizado 2004 aproximadamente entre el 60.0 % y 90.0 % de la población escolar sufre de caries dental, en Ecuador un 87.5 % de los escolares sufren esta enfermedad en base de datos obtenidos por el Ministerio de Salud Pública. Las caries es el principal factor por el que se realizan tratamientos pulpares en dientes temporales.³

La base del éxito de los tratamientos pulpares se basa en el diagnóstico acertado de la patología presente, lo cual implica la recolección de una serie de signos y síntomas que conforman el cuadro que nos permite identificar la lesión; sin embargo, esta labor en niños no es fácil, pues su historia clínica a menudo es confusa, especialmente en los más pequeños, pues ellos no saben discriminar sus sensaciones.⁴

Además, sus respuestas son vagas por las limitaciones de su lenguaje y la falta de orientación en el tiempo y el espacio, al cual añadimos la tendencia de algunos padres a exagerar el cuadro de síntomas que presenta el niño, sobre todo, en servicios públicos, ante la ansiedad de que el paciente sea atendido.⁴

La necesidad de preservar las piezas dentarias en los niños, se confirma por las desalentadoras estadísticas sobre la pérdida de éstas, sobre todo los dientes permanentes jóvenes, en una etapa

temprana. A pesar de la fluoración y otros métodos preventivos, la conservación de los dientes primarios y de los permanentes jóvenes cuyas pulpas han quedado expuestas o sujetas al peligro de caries, traumatismos o la toxicidad de materiales restauradores, sigue siendo un objetivo fundamental de la endodoncia pediátrica.⁴

La pulpa del diente primario, siendo un tejido conjuntivo entretejido con vasos sanguíneos y linfáticos, células y sustancia intercelular, pasa por los mismos estados patológicos del diente permanente; sin embargo, es evidente que los efectos sensoriales del proceso inflamatorio son mucho menos dramático en los dientes primarios que en los permanentes y, muchas veces, se ven niños con enfermedad pulpar severa sin manifestaciones dolorosas del proceso.⁴

Terapia pulpar en dientes temporales

El tratamiento pulpar en la dentición decidua comprende varias opciones, por lo cual su elección dependerá de la vitalidad pulpar, siendo de suma importancia, el contar con un diagnóstico preciso y certero.⁵

Hay ciertos factores que se deben valorar cuidadosamente antes de tomar la decisión de establecer un tratamiento en un diente primario (indicaciones y contraindicaciones):

Factores dentarios:

- Importancia estratégica del órgano dentario
 1. ¿Cuánto tiempo permanecerá funcionando en la boca? Cuando falta de 1 ½ a 1 año para que se produzca el cambio del diente temporal, es quizá más práctico recurrir a la exodoncia.
 2. Presencia o ausencia del sucedáneo y, de estar presente, su grado de desarrollo
 3. Estado del desarrollo oclusal
 4. Importancia psicológica de la retención de un órgano en la boca.
- Debe haber la suficiente estructura dentaria capaz de recibir una grapa para aislamiento con dique de hule.
- La corona clínica debe ser restaurable con una corona de cromo correctamente adaptada

- Evaluación del tejido gingival circundante
- Una fístula o una ligera movilidad no deberá ser una contraindicación para el tratamiento.
- Radiográficamente debemos considerar:
 1. Que exista un mínimo de 2/3 de estructura radicular
 2. El hecho de encontrar zonas radiolúcidas presentes a nivel de la bifurcación o trifurcación, tampoco contraindica el tratamiento. En cambio, la presencia de una reabsorción interna avanzada, así como de quistes foliculares subyacentes al diente afectado sí lo contraindica
- Complejidad del sistema de conductos radiculares
- Anatomía de la boca y del diente que se va a tratar en particular

Factores no dentarios

- Condición sistémica del paciente
- Tejidos periodontales
- Control del comportamiento del paciente infantil ⁶

Tipos de procedimientos en la terapia pulpar

Pulpotomía

La primera referencia que se puede hallar en la literatura acerca del tratamiento de pulpotomía, se remonta, según Nunn JH y cols., al año 1756, en el que P. Pfaft realizó el recubrimiento de exposiciones pulpares con pequeñas piezas de oro cuidadosamente adaptadas a la base de las cavidades dentales. Posteriormente, en 1826, L. Koeker realizó la cauterización de porciones de pulpas expuestas con un alambre metálico incandescente, recubriendo la lesión con una fina capa de plomo.⁵

Los primeros datos que se conocen acerca del uso de un material con formaldehído datan de 1874, cuando Nitzel empleó un compuesto de tricresol y formalina en casos de exposiciones pulpares. Pero el interés de esta técnica no se volvió a considerar hasta treinta años después.⁵

La pulpotomía está indicada en la exposición pulpar de los dientes temporales en caso de que la inflamación o la infección parezcan limitarse a la pulpa coronal. Si la inflamación se ha propagado hacia el interior de los tejidos de los conductos radiculares, debe considerarse un tratamiento de pulpectomía o de extracción de la pieza afectada.⁵

La técnica de pulpotomía en dientes temporales está contraindicada en cualquiera de estas circunstancias:⁵

- Presencia de inflamación de los tejidos blandos adyacentes (de origen pulpar),
- presencia de una fístula,
- presencia de movilidad patológica.
- reabsorción externa o interna radicular,
- lesiones radiográficas periapicales o interradiculares (enfermedad periapical o de la furca radicular),
- calcificaciones pulpares o ausencia de sangrado de la pulpa o excesivo sangrado tras la amputación pulpar sin posibilidad de que la hemorragia sea controlada mediante presión,
- pulpa con drenaje seroso purulento,
- historia de dolor espontáneo o nocturno,
- sensibilidad a la percusión o palpación,
- diente no restaurable.

La conservación de la vitalidad pulpar contribuye a la formación de dentina peritubular (esclerótica) y reparativa ante la estimulación biológica y patológica. El tejido pulpar mantiene la dentina húmeda, haciéndola más resistente y resiliente. Estas características le dan poder al diente para soportar totalmente con éxito las fuerzas masticatorias.⁵

La pulpotomía es un tratamiento terapéutico que implica la desvitalización (momificación, cauterización) y la preservación del tejido pulpar (mínima desvitalización). Cuando se refiere a desvitalización es la fijación del tejido vital mediante el uso de formocresol (fomaldehído), sulfato férrico, etc.³

Con referencia a lo anterior, la pulpotomía de dientes deciduos se ha desarrollado bajo tres conceptos principales: desvitalización, preservación y regeneración.⁵

Técnica

La técnica de pulpotomía consiste básicamente en la extirpación de la pulpa coronal y la colocación en la entrada de los canales de diferentes materiales que dan el nombre al tipo de pulpotomía (pulpotomía al formocresol, pulpotomía al glutaraldehído, pulpotomía al hidróxido de calcio, etc.⁵

Materiales usados en la pulpotomía

- ✓ Formocresol
- ✓ Glutaraldehído
- ✓ Hidróxido de calcio
- ✓ Óxido de zinc-eugenol
- ✓ Sulfato férrico
- ✓ Agregado trióxido mineral (MTA)
- ✓ Materiales biológicos⁵

Dos son los materiales que han sido utilizados más frecuente en el tratamiento pulpar indirecto: Hidróxido de Calcio y las pasta de óxido de zinc eugenol. Actualmente, los cementos de ionómero de vidrio son utilizados para este procedimiento.⁵

García Solís A.⁷ plantea que una de las técnicas más usadas desde hace muchos años es el formocresol, ya que ha demostrado eficacia en los tratamientos y es sencillo de utilizar, además de su bajo costo. Últimamente se ha investigado respecto a los efectos tóxicos y mutagénicos que produce en el ser humano; debido a las controversias, se han propuesto otros medicamentos para su reemplazo, pero aún no se ha llegado a la conclusión de cuál es el medicamento más apropiado. Sin embargo, se sigue utilizando el formocresol, tanto en la práctica privada como en la enseñanza, debido a que la dosis usada en la práctica odontológica es mínima. Actualmente el profesional puede elegir con que técnica trabajar.

Se han empleado métodos no farmacéuticos en la pulpotomía, como la electrocoagulación y el láser, para eliminar el proceso infeccioso residual. Todas estas técnicas han sido utilizadas por investigadores pero no se encuentran estudios clínicos a largo término que avalen completamente su éxito.⁵

Según Maroto-Edo , Barbería-Leache, Planells del Pozo ⁸ al evaluar los resultados del empleo del agregado trióxido mineral (MTA) como posible alternativa al formocresol en primeros y segundos molares temporales con caries extensas y afectación irreversible de la pulpa cameral. Concluyeron que el MTA presenta ciertas ventajas en su aplicación en tratamientos de pulpotomías de molares temporales. En primer lugar, en base a los resultados obtenidos, el MTA no produjo signos ni síntomas de patología pulpar, y conservó la pulpa radicular sana. Por otro lado, el tiempo de trabajo es similar al de la técnica de pulpotomía al formocresol, y sin embargo el MTA no es potencialmente tóxico para los tejidos como se ha demostrado en cuanto al formocresol.

Investigación realizada por Calatayud J, Casado I, Álvarez C. ⁹ en cuanto a la eficacia de las técnicas alternativas al formocresol en las pulpotomías de dientes temporales, concluyeron que, glutaraldehído, sulfato férrico y Mineral Trióxido Agregado (MTA), son las mejores alternativas por presentar los mejores resultados y tener menor número de fracasos a lo largo del tiempo. En general, todas tienden a empeorar sus resultados a medida que pasa el tiempo, desde un éxito clínico del 95-100% a los seis meses hasta un 80-90% a los tres años, excepto con MTA que en los pocos estudios clínicos existentes continúa manteniendo un resultado excelente (100% a los dos años).

Estudio realizado en el centro de atención de Odontológica Las Américas. Ecuador, el 61.0 % de los niños atendidos, se le realizó el tratamiento de pulpotomía, el resto correspondió al tratamiento de biopulpectomía y necropulpectomía.³

Consideraciones generales

- ✓ El diagnóstico preciso del estado pulpar es vital para un buen tratamiento; asimismo, la elección del material a utilizar en el procedimiento, es de gran importancia para tener éxito en la terapia.
- ✓ El diagnóstico radiográfico es de suma importancia pues además, verificará el éxito del tratamiento a corto, mediano y largo plazo.

Referencias bibliográficas

1. Odontopediatría. Erupción Dental. 2010. [citado 22 sept 2016]. Disponible en: http://renuevadental.com/Renueva_dental/ODONTOPEDIATRIA.html
2. Endodoncia en dientes temporales. 2012 [citado 22 sept 2016]. Disponible en: www.odontochile.cl/archivos/quinto/integralnino2/endodonciaentemporales.doc
3. Ortiz Sánchez M. Estudio retrospectivo de los tratamientos endodonticos en piezas deçiduas. 2015. [citado 22 sept 2016]. Disponible en: dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4000/1/UDLA-EC-TOD-2015-13%28S%29.pdf
4. Prieto Pérez Maria del Carmen. Endodoncia en dientes primarios. 2012 [citado 22 sept 2016]. Disponible en: www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad.../resumen_de_endodoncia.pdf
5. Guillén Chujutalli T R. Avances de terapia pulpar En odontología pediátrica. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional para obtener el título de cirujano dentista. 2008. Lima. Perú.
6. Rivas Muñoz R. Endodoncia pediátrica y endodoncia geriátrica. 2011. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/infantil2.html>
7. García Solís A. Pulpotomías en dientes deciduos: materiales y técnicas. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia Profesional para obtener el título de cirujano dentista. 2011. [citado 22 sept 2016]. Disponible en: www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/AYLINLORELEYGARCIASOLIS.pdf
8. Maroto-Edo, M, Barbería-Leache, E, Planells del Pozo, P. Estudio clínico del agregado trióxido mineral en pulpotomías de molares temporales: estudio piloto a 15 meses. RCOE 9 (1) 20-23 2004.
9. Calatayud J, Casado I, Álvarez C. Análisis de los estudios clínicos sobre la eficacia de las técnicas alternativas al formocresol en las pulpotomías de dientes temporales. Av. Odontoestomatol 22 (4) 2006.