

A. Domínguez Reyes¹
E. Solano Reina²

Tratamiento de canales
radiculares en molares
temporales necróticos*

1 Profesor Asociado de
Odontopediatría
2 Profesor Titular de
Profilaxis, Estomatología
Infantil y Ortodoncia
Escuela de Estomatología de
Sevilla

*The Journal of Pedodontics
1989;14(1)

RESUMEN

Cincuenta y tres pacientes (27 chicos y 26 chicas) con dientes primarios necróticos recibieron tratamiento de pulpectomía con una pasta consistente en KRI-1 hidróxido de calcio puro proanálisis con una gota de formocresol. Todos los casos fueron seguidos clínica y radiográficamente y algunos histológicamente, a los 6, 12 y 17 a 24 meses tras la operación. Todos los casos tuvieron éxito clínica y radiográficamente.

ABSTRACT

Fifty-three patients (27 boys and 26 girls) with necrotic primary teeth received root canal treatments with a paste consisting of KRI-1 paste and pure calcium hydroxide powder with one drop of formocresol. All cases were followed clinically, radiographically and some histologically at 6, 12 and 17 to 24 months postoperatively. All cases were clinically and radiographically successful.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE MEDICINA
Compuñado el presente documento
todavía no tiene con el original al
cual no tiene 19-7-94
Sevilla El Párroco,

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ODONTOLÓGICA
Compartimentación de la odontología
Facultad de Odontología
C/Alfonso XIII, 14
41013 Sevilla
1991
A-7-91
El Encargado,
[Firma]

Tabla 1 Síntomas pre- y post-operatorio

Síntomas	Preoperatorio		Post-operatorio					
		%	6 meses	%	12 meses	%	24 meses	%
Dolor	24	45,2	0	0	0	0	0	0
Movilidad	53	100	0	0	0	0	2	20,0
Fistula	53	100	0	0	0	0	0	0
Flemón	41	77,3	0	0	0	0	0	0
Reabsorción externa	12	22,6	14	26,4	10	71,4	7	70,0
Reabsorción interna	2	3,7	0	0	0	0	0	0
Radiolucidez de la furca	50	94,3	0	0	0	0	0	0

INTRODUCCIÓN

Considerando que el diente es el mejor mantenedor del espacio en la dentición primaria, serían ideales los tratamientos de pulpectomía con un adecuado material de obturación para dientes primarios con pulpa necrótica, abscesos, zonas fistulosas y movilidad, que de otro modo serían indicados para su extracción⁽¹⁻³⁾.

La conservación de estos dientes prevendría la pérdida de espacio y de problemas de desarrollo.

El propósito de este estudio ha sido evaluar tratamientos de pulpectomía en dientes primarios necróticos utilizando una pasta de hidróxido de calcio yodofórmico con una gota de formocresol.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tras obtener el permiso paterno, 52 niños (26 chicas y 27 chicos) de edades comprendidas entre los 3 y los 10 años participaron en el estudio. Todos los niños fueron elegidos tras un examen clínico y radiográfico para comprobar la presencia o ausencia del dolor, la movilidad, las fistulas y la radiolucidez de la furca. No se incluyeron pacientes con más de dos tercios de reabsorción en la raíz, perforación del suelo pulpar, pérdida de hueso sobre el germen permanente del diente, radiolucidez del hueso alrededor de dicho germen y/o problemas médicos (Tabla 1).

Todos los dientes fueron tratados en una sola sesión bajo anestesia local y aislados con dique de goma. Se limpió la cámara de la pulpa con una fresa nº 330 de tungsteno-carburo de alta velocidad y refrigeración por



Figura 1. Biopsia ósea con fresa Meissinger.

agua y una fresa redonda del nº 6 a baja velocidad para agrandar los canales hasta la pulpa con hipoclorito de sodio 5% y fue secada con bolas de algodón estériles. Para secar los canales se utilizaron puntas de papel.

Una pasta consistente de partes iguales de KRI-1 (Pharmechenie AG, Suiza), hidróxido de calcio puro y una gota de una solución de tricresol formol, (Tifell) se utilizó para rellenar los canales, con la ayuda de pequeños condensadores endodónticos, bolas de algodón y las limas K rotándolas en sentido contrario a las agujas de reloj⁽⁴⁾.

Los dientes fueron restaurados con coronas de acero inoxidable y elevados a los 6, 12 y 24 meses tras la operación.

En 18 casos, una biopsia del hueso fue tomada antes y después de la pulpectomía. Todas fueron tomadas sobre los dientes mandibulares para evitar la interferen-

94



Figura 2. *Fistula en el segundo molar primario en un niño de cinco años.*



Figura 3. *Resolución de la fistula a los tres meses después del tratamiento.*



Figura 4. *Radiografía preparatoria de un caso tratado con pasta yodoformica, hidróxido de calcio y tricresol formol. Se aprecia la radiolucidez de la furca.*



Figura 5. *El mismo de la figura 4, 6 meses después del tratamiento presenta una regeneración ósea.*

cia de la raíz palatal. La biopsia se tomó después de usar una fresa 221/018 Meissinger para entrar cerca de la furca (Fig. 1).

Para no hacer ningún daño al diente permanente, esto fue verificado radiográficamente mediante la inserción de un instrumento. Una vez verificado, se utilizó una fresa nueva para extraer el hueso de la furca. Esta muestra ósea se fijó en formol al 10% y fue procesado para un estudio histológico con hemotoxilina y eosina.

Estas fueron examinadas con luz microscópica polarizada.

Una de las muestras fue desechada, y de las 17 restantes biopsias óseas, 6 fueron tomadas antes de la pulpectomía, 5 de ellas de 2 a 6 meses después de la pulpectomía, 2 de ellas de 8 a 9 meses después de la operación, y 4 de ellas de 17 a 24 meses tras la operación.

RESULTADOS

El dolor preoperatorio, donde lo hubiera, desapare-

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COMPLUTENSE DE ODONTOLOGÍA
L. 10.7.94
El Practicante,

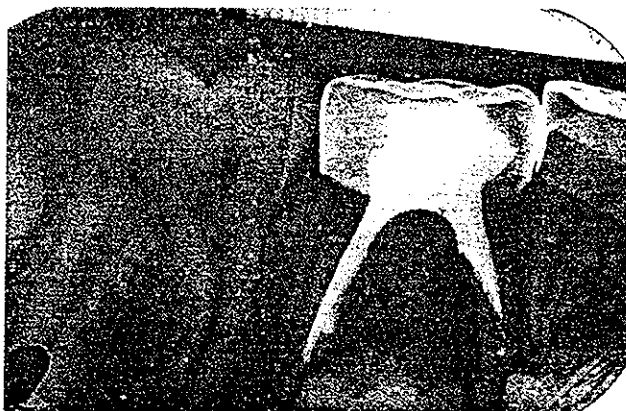


Figura 6. El mismo caso de la figura 4, 12 meses después del tratamiento.

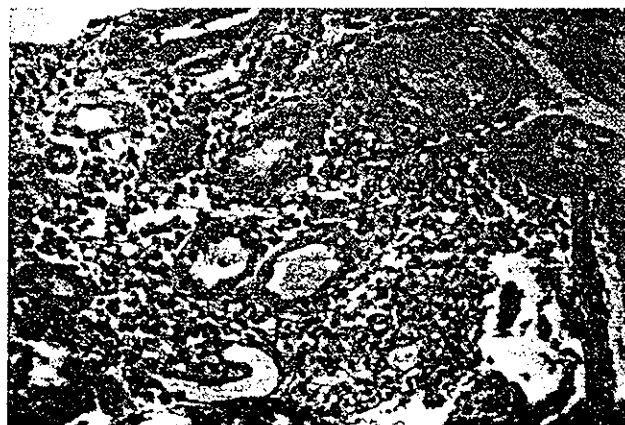


Figura 7. Sección histológica previa al tratamiento de pulpectomía. Se aprecia tejido de granulación y célula inflamatoria.



Figura 8. Sección histológica a los 6 meses del tratamiento. Se aprecia tejido osteoide y fibrosis.



Figura 9. Sección histológica a los 24 meses del tratamiento. Se aprecia tejido óseo y fibrosis.

ció inmediatamente después del tratamiento. Una semana después de la intervención todos los casos con flemón se hallaban curados y las fistulas de todos aquellos que las habían presentado anteriormente se cerraron en un período de 12 a 20 días (Figs. 2 y 3). La radiolucidez desapareció tras la operación a partir de 3 a 5 meses (Figs. 4, 5 y 6). No hubo movilidad alguna tras la intervención durante un período de 30 días a 20 meses. En los pacientes a quienes se había practicado biopsia, el 83,5% de las muestras tomadas antes de la operación mostraban tejido granular, mientras que el 16% mostraba necrosis ósea, fibrosis medular y otros

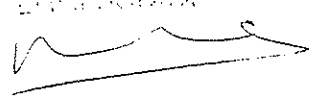
signos de degeneración (Fig. 7). A los 6 meses de la operación, el 60% de los casos mostraban un aspecto similar al anterior (Fig. 8) y a los 17 a 24 meses, el 100% mostraron hueso maduro, el 75% fibrosis medular, el 50% necrosis y señales degenerativas, y el 25% neoformaciones óseas (Fig. 9, Tabla 2).

DISCUSIÓN

El presente estudio demuestra que una pulpectomía hecha en una sola sesión en dientes primarios

A. Domínguez Reyes
E. Solano Reina

Tratamiento de canales radiculares en molares temporales
necróticos

14-1-94


96

Tabla 2 Resultado de la biopsia de la furca

	Tiempo en meses	Pre-pulpectomía	Entre 2-6 meses	Entre 8-9 meses	Entre 17-24 meses
	Casos	(6)	(5)	(2)	(4)
Vasos	Tejido de granulación	5 (83,58%)	-	-	-
	Endotelio prominente	4 (66,6%)	-	-	-
	Luz dilatada	2 (33,3%)	-	-	-
Células inflamatorias	Linfocitos	5 (83,5%)	-	-	-
	Plasmática	5 (83,5%)	-	-	-
	Neutrófilos	5 (83,5%)	-	-	-
	Eosinófilos	3 (50%)	-	-	-
Fibrosis intersticial		-	3 (60%)	2 (100%)	-
	Necrosis	1 (16,6%)	3 (60%)	2 (100%)	2 (50%)
	Osteoide	-	3 (60%)	-	1 (25%)
Hueso	Fibrosis medular	1 (16,6%)	3 (60%)	-	3 (75%)
	Signos degenerativos	1 (16,6%)	3 (60%)	1 (50%)	2 (50%)
	Maduro	-	3 (60%)	-	4 (100%)

con pasta de hidróxido de calcio yodofórmico reabsorbible tuvo éxito. Por tanto no estamos de acuerdo con Cohen⁽²⁾, Massler⁽¹⁾ y Brauer⁽³⁾ cuando afirman que es inapropiado el tratamiento de pulpectomía en dientes primarios no vitales debido a la dificultad de limpiar los canales.

El material para llenar los canales en el presente estudio, al ser bactericida, reabsorbible, radio-opaco, no daña el diente permanente, no se fija y puede ser extraído con facilidad. Se añadió hidróxido de calcio por su alto pH alcalino que podría aumentar los efectos bactericidas de la pasta y porque podría penetrar los pequeños canales en el suelo pulpar y llegar al área de la furca, activando así la fosfatasa alcalina que promueve la formación ósea⁽⁵⁾.

Otros investigadores dicen haber tenido éxito utilizando tan sólo la técnica de la pulpectomía en dientes primarios necróticos^(6, 7). Estos estudios hablan de tratamientos con dos o más visitas en las que se introdujo un medicamento en la cámara pulpar sin tratar los canales.

También se han indicado tratamientos de pulpectomía. Rabinowitz dijo que para el tratamiento de dientes necróticos eran necesarias aproximadamente 5,5 y 7,5 visitas. Starkey⁽⁹⁾ usaba tres secciones y llenó los canales con pasta de Oxpara.

Gould⁽¹⁰⁾ utilizó paraclorofenol alcanforado durante 5 minutos en la cámara pulpar y óxido de zinc

eugenol como material para rellenar, usando una o dos secciones.

Rifkin⁽¹¹⁾ y García-Godoy⁽¹²⁾ recomendó dos secciones cuando usó una pasta KRI-yodofórmica.

Basado en el presente estudio, cuando se usa una pasta de hidróxido de calcio yodofórmico, no es necesaria más de una sesión dado su alto efecto bactericida (Grossman⁽¹³⁾).

Según Castagnola y Orlay⁽¹⁴⁾ la pasta yodofórmica mantendrá un efecto bactericida durante al menos 10 años perdiendo tan sólo el 20% de su eficacia. Este efecto bactericida es mucho más largo que la vida de la mayoría de los dientes primarios.

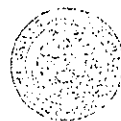
Otra ventaja de la pasta yodofórmica es que es reabsorbible en dos o tres semanas, mientras que el óxido de zinc eugenol (ZOE) podría durar años, posiblemente produciendo erupciones ectópicas de los dientes permanentes.

Los resultados del presente estudio demuestran que el tratamiento de dientes primarios necróticos con una pasta de hidróxido de calcio yodofórmica es una excelente alternativa al tratamiento con óxido de zinc eugenol o extracción del diente.

Deberán llevarse a cabo posteriores estudios comparativos para evaluar el uso de la pasta yodofórmica sin hidróxido de calcio formocresol, como sugieren Rifkin⁽¹¹⁾ y García-Godoy⁽¹²⁾, en una sola sesión.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Massler M. Preventive endodontics. Vital pulp therapy. *Dent Clin North Am* 1967;11:663-673.
- 2 Cohen MM. Pediatric dentistry. In Coll J, Josell S, Casper J. Evaluation of one appointment formocresol pulpectomy technique for primary molars. *Pediatr Dent* 1985;7:123-129.
- 3 Brauer JC. Dentistry for children. 5th ed. New York 1964. McGraw-Hill Co. pp.480-486.
- 4 Solano Reina E, Mendoza A. Nuevas variantes en el tratamiento de las necrosis pulpareas de dientes temporales. *Bol de Inform Dental* 1983;333:27-35.
- 5 Cvek M, Hollender L, Nord CA. Treatment of nonvital permanent incisors with calcium hydroxide. VI. A clinical, microbiological and radiological evaluation of treatment in one sitting of teeth with mature or immature root. *Odontol Revy* 1976;27:93-104.
- 6 Andrews P. The treatment of deciduous teeth. *Br Dent J* 1975;98:122-126.
- 7 Hobson P. Pulp treatment of deciduous teeth. *Br Dent J* 1970;128:232-238. 275-282.
- 8 Rabinowitz BZ. Pulp management in primary teeth. *Oral Surg* 1953;6:542-550. 671-672.
- 9 Starkey PE. Methods of preserving primary teeth which have exposed pulps. *J Dent Child* 1963;30:219-223.
- 10 Gould JM. Root canal therapy for infected primary molar teeth. Preliminary report. *J Dent Child* 1972;39:269-273.
- 11 Rifkin A. A simple, effective, safe technique for the root canal treatment of abscessed primary teeth. *J Dent Child* 1982;47:435-441.
- 12 Garcia-Godoy F. Evaluation of an iodoform paste in root canal therapy for infected primary teeth. *J Dent Child* 1987;54:30-34.
- 13 Grossman L. Endodontic practice. Philadelphia, Lea Febiger 1974, pp. 226-230.
- 14 Castagnola L, Oralay H. Treatment of gangrene of the pulp. *Br Dent J* 1952;93:93-102.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

Comprobado el presente documento
resulta conforme con el original
del que consta
Sevilla 19-7-94
El Encargado