

ediciones

AVANCES

— IV —

ediciones
AVANCES



Beatriz de Bobadilla, 9 - Bajo
Tel. y Fax: (91) 533 42 12
28040 MADRID

VALORACION DEL TRATAMIENTO DE LA PULPOTOMIA AL FORMOCRESOL DE DIENTES TEMPORALES EN 59 PACIENTES

A. Domínguez Reyes *
A. Mendoza Mendoza **
E. Solano Reina ***

Domínguez Reyes, A.; Mendoza Mendoza, A.; Solano Reina, E.; Valoración del tratamiento de la pulpotomía al formocresol de dientes temporales en 59 pacientes. Avances en Odontostomatología, 1992, 8: 161-166

RESUMEN

En el presente trabajo estudiamos a 59 pacientes (27 varones y 32 hembras), seleccionados previo diagnóstico clínico y radiográfico, a los que se les realizó tratamiento de pulpotomía al formocresol en dientes primarios con pulpa viva.

Dichos pacientes fueron seguidos clínica y radiográficamente durante 6, 12 y 24 meses, mostrando tres casos de fracaso (5,08 por 100) a los seis meses, con total éxito clínico y radiográfico a los 12 y 24 meses.

Palabras clave: Tratamientos pulpares en dentición temporal, Pulpotomía en dentición temporal.

SUMMARY

In this work we have studied 59 patients (27 men and 32 females) selected by a previous diagnostic clinic and radiographic, to whom were submitted to the pulpotomic al formocresol treatment in primary teeth with fresh pulp.

These patients were continued studied clinic and radiographia during 6, 12 and 24 months, resulting 3 failure cases (5,08 por 100) 6 months later, and with a complete success clinic and radiographic 12 months and 24 months later.

Key words: Pulp treatments in temporal dentition. Pulpstudy in temporal dentition.

* Profesora Asociada encargada de Clínica Integrada de Niños.

** Profesora Titular de Odontopediatría.

*** Profesor Titular de Ortodoncia, Escuela Estomatología, Sevilla.

INTRODUCCION

Cuando hablamos de Pulpotomía, nos referimos, a la manipulación que conlleva eliminación total de la pulpa cameral que deja al descubierto los orificios de entrada de los distintos canales radiculares de las piezas dentales. Los diferentes materiales que depositamos en dicha cámara, cubriendo incluso los citados orificios, determinan las distintas denominaciones, hablamos de pulpotomía al hidróxido de calcio ó al formocresol.

En el presente trabajo nosotros

hemos realizado el tipo de pulpotomía al formocresol según la fórmula de Buckley (*Formaldehido 19 por 100; Trieresol 35 por 100 Y 15 por 100 Glicerina*).

Esta técnica a cuya denominación a veces se le añade el término de vital, se emplea con la esperanza, no infundada del todo, de que el tejido sano que queda en los canales radiculares, persista vivo el tiempo necesario para el recambio fisiológico de las piezas deciduas en las que se ha empleado.

Expresado el concepto de la técnica en los términos antes mencio-

nados, las indicaciones de su utilización estarían enmarcadas en todos aquellos estadios del ataque carioso inicial, en los que evidentemente pudiera existir una cierta inflamación pulpar perfectamente reversible, sin que excluyamos de manera absoluta, los casos en los que el diagnóstico parecería indicar la presencia de un proceso inflamatorio crónico, con o sin sintomatología, que abarcando la totalidad de la pulpa coronal, hubiera permitido la existencia de pulpa radicular viva.

Es decir, estaría para nosotros indicada, cuando la presencia de signos vitales pulpares se hubiera detectado, no existieran fistulas o flemones, los dientes permanecieran firmes en su alvéolo y radiográficamente no existieran imágenes furcales o reabsorciones radiculares superiores a los dos tercios. Y si en el transcurso de la técnica y una vez extirpado todo el tejido pulpar cameral, la hemorragia fuera controlable dentro de los primeros cinco minutos, y su colocación permaneciera dentro de un tono rojizo claro.

Así pues la presencia de una hemorragia incoercible o de sangre oscura, indicaría la presencia de una patología pulpar irreversible; cuya indicación terapéutica, más que la pulpotomía sería la de pulpectomía o tratamiento de canales radiculares.

MATERIAL Y METODO

Los sujetos motivo del estudio, tomados de la Escuela de Estoma-



Fig. 1. Aspecto radiográfico previo a la pulpotomía del primer y segundo molar temporal. Obsérvese la carencia de imagen patológica de furca.

tología de la Facultad de Medicina de Sevilla y de nuestra consulta privada, constituían 59 casos (27 varones y 32 hembras) que se distribuyeron en tres grupos de edades que los situaban por debajo de los seis, entre los seis y los ocho y mayores de ocho años de edad.

De las piezas tratadas, 22 lo fueron en primeros molares temporales (cinco en el grupo de menos de seis años, 13 entre seis y ocho años y cuatro en mayores de ocho años de edad); y 37 en segundos molares deciduos, de los cuales cuatro se efectuaron en pacientes por debajo de los seis años, 19 entre los seis y ocho años y 14 mayores de ocho.

Todos los pacientes fueron seleccionados previo diagnóstico, exploración y control radiográfico, teniendo siempre en cuenta las indicaciones propias de esta técnica (mencionadas con anterioridad) y seguidos clínica y radiográficamente a los 6, 12 y 24 meses.

TECNICA (Fig. 1)

Tras anestesiar y aislar con dique de goma, se realizó una apertura amplia de la cámara pulpar con fresa 330 de tungsteno a alta velocidad y refrigeración con agua destilada cuidando al usar los elementos rotatorios hacerlo con

movimientos circulares, sin apoyarse en el fondo pues podemos atravesar la furca. Procediéndose posteriormente a la extirpación total de la pulpa coronal con un excavador afilado.

El sangrado pulpar ha de ser rojo y no excesivamente abundante, bastando para controlar la hemorragia con el secado mediante bolitas de algodón estéril.

Cuando la cámara está seca y no presenta sangrado, aplicaremos una bolita de algodón impregnada

en formocresol (*), al cual le hemos quitado el exceso exprimiéndole en otro algodón estéril. La colocaremos en la cámara por un espacio de tiempo que oscila entre los dos y tres minutos, que es el tiempo requerido para espatular dos volúmenes idénticos de formocresol y eugenol, con el polvo de óxido de zinc, el cual es introducido posteriormente, tras haber retirado la bolita de algodón inicial.

Terminaremos reconstruyendo la pieza con amalgama o corona de

TABLA I

RELACION POR SINTOMAS DE LAS PULPOTOMIAS AL FORMOCRESOL

SIGNOS CLINICOS Y RADIOGRAFICOS	INICIAL (59 casos)	6 MESES (59 casos)	12 MESES (56 casos)	24 MESES (55 casos)
	DOLOR	34 (57,62%)	3 (5,08%)	---
MOVILIDAD	---	2 (3,38%)	1 (1,78%)	8 (14,54%)
FISTULA	---	3 (5,08%)	---	---
FLEMON	---	3 (5,08%)	---	---
IMAGEN EN FURCA	---	3 (5,08%)	---	---
RESULTADOS FINALES		Exit: 56 (94,91%) Frac: 3 (5,08%)	Exit: 56 (100%) Frac: 0	Exit: 55 (100%) Frac: 0

Unileve
investigac
de tiempo
eficaz pa
nuevo de
probado.
La acc
(Citrate d
fórmula fi
protección
la placa
previene

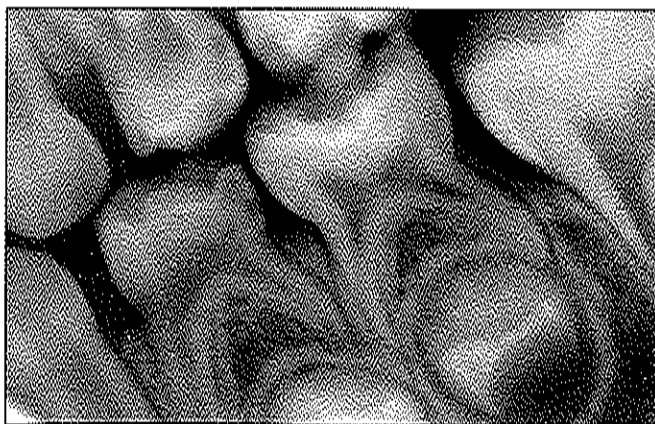


Fig. 3. A los seis meses posteriores al tratamiento de pulpotomía.

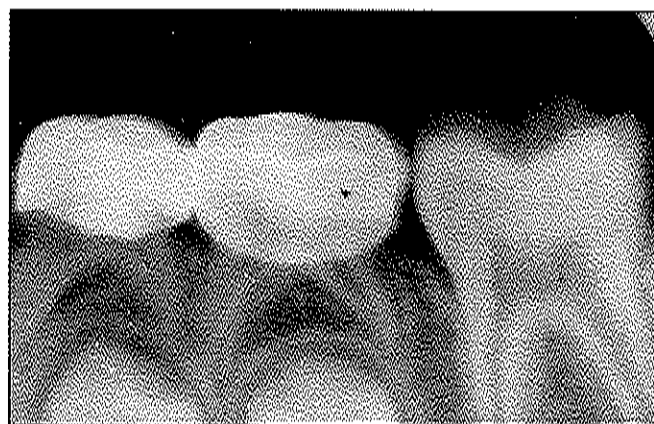


Fig. 5. Mismo caso a los doce meses del tratamiento.

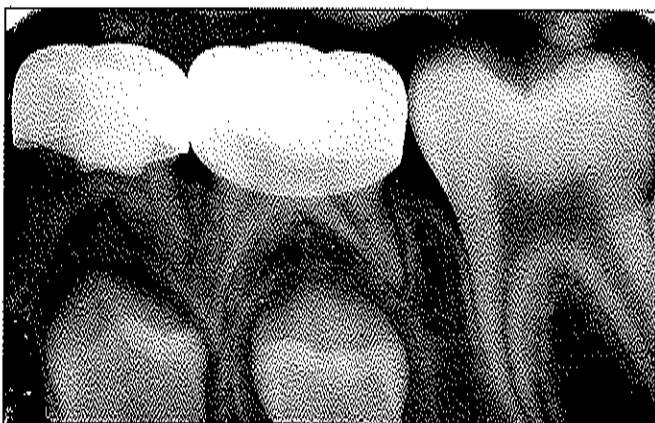


Fig. 4. Aspecto radiográfico del primer molar inferior izquierdo previo a la pulpotomía.

acero inoxidable según el caso de deterioro que la misma lo requiera.

(*) Según fórmula antes mencionada de Buckley.

RESULTADOS

A la exploración clínica y radiográfica (Tabla I); en 34 casos (57,6 por 100) presentaban dolor provocado sin que existiese movilidad, fistula, flemón, imagen furca, ni tampoco reabsorción radicular superior a los dos tercios.

A los seis meses se apreciaron tres fracasos (5,08 por 100) que condujeron a la extracción de las

piezas por presentar una reabsorción superior a los dos tercios con movilidad en dos casos; fistula, flemón e imagen en furca.

A los doce meses un caso en un primer molar temporal, en un niño de nueve años y 10 meses de edad, se exfolió.

A los veinticuatro meses ocho casos, tres de primeros molares temporales y cinco de segundos molares temporales, se exfoliaron. En los tres casos de primeros molares temporales tenían edades en el momento de la misma de nueve años y dos meses, nueve

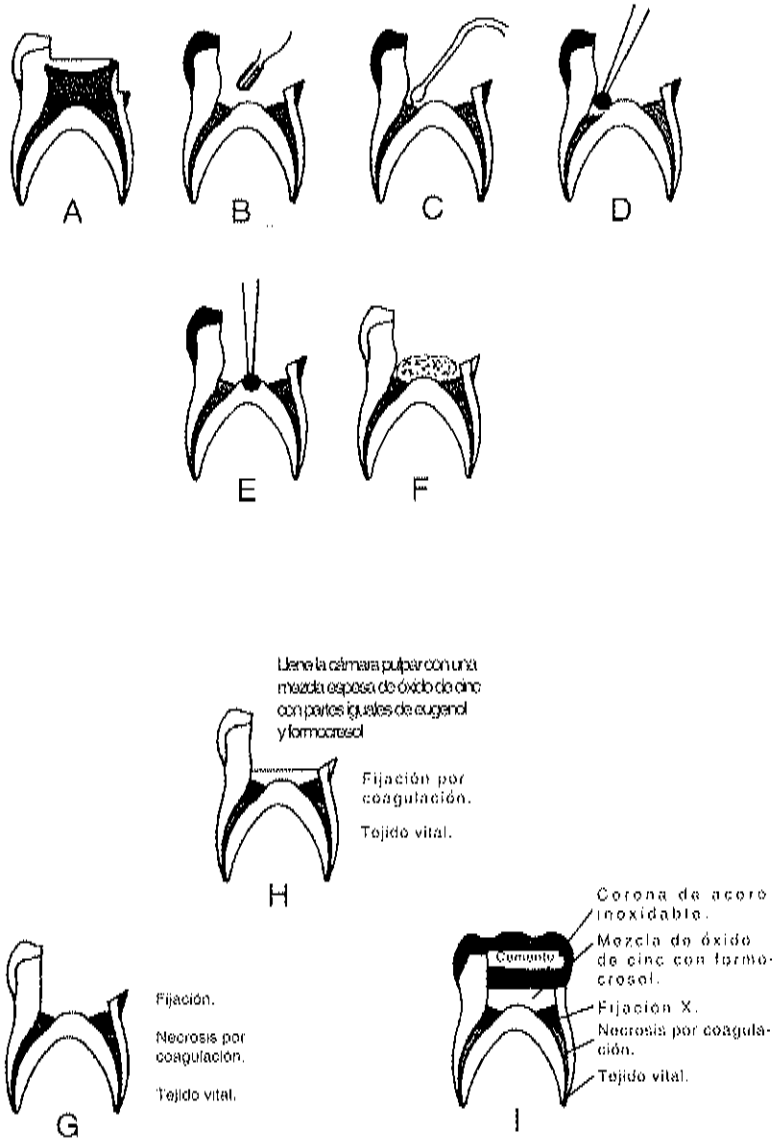
años y seis meses y nueve años y 10 meses respectivamente.

Los cinco casos de segundos molares temporales tenían edades de 11 años y cuatro meses, 11 años y seis meses, 11 años y ocho meses, 11 años y nueve meses y 12 años respectivamente. (Ver fig. 2-6).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Nosotros hemos empleado el *formocresol*, material que se ha utilizado fundamentalmente en las desvitalizaciones de los tejidos lesionados y en la destrucción de los microorganismos que los invaden. Ha sido empleado por diversos autores: Loos (1973) (2) señaló que el formocresol poseía un aspecto fitostático sobre las células del tejido conectivo, al cual fijaba. Berger (1975) (3), que provocaba en el tejido vital una serie de alteraciones de tipo necrótico que eran perfectamente visibles histológicamente, alrededor de las tres semanas del tratamiento. Estos cambios, se seguían ulteriormente de una reposición de tejido de granulación de tipo reparativo. Es decir, que tras la terapéutica con formocresol, es dado encontrar desde el punto de vista histológico, tres zonas que aunque no bien delimitadas, están

Pulpotomía al formocresol



constituidas por una superficial de necrosis tisular, una intermedia de fijación y otra más profunda o residual constituida por una supuesta pulpa viva.

Los defensores de este material, consideran que es menos tóxico y menos irritativo que los antiguos elementos empleados en las viejas técnicas de momificación, no obstante para otros autores es algo

que hay que tomar con las debidas reservas.

Morawa Y Straffon (1975) (4), observaron que en 125 pulpotomías realizadas empleando el formocresol diluido de uno en cinco, sólo dos pudieron considerarse como fracasadas y estos mismos autores (Loos y Straffon) (5), concluyeron que esta dilución era tan efectiva como la de Buckley (1904) (6).

Estos resultados en cuanto a la pulpotomía de formocresol, se encuentran en concordancia con las comunicaciones de autores como Redig (1968) (7), que citan porcentajes de éxito del orden del 85 al 90 por 100 entre los cinco y 18 meses posteriores al tratamiento. Aunque Doyle, W.; McDonald, R. y Mitchell, D. (1962) (8) han situado las tasas de buenos resultados de esta técnica en un 100 por 100. En realidad su estadística, señala que dicho 100 por 100 se refiere en cuanto a la sintomatología clínica, pues cuando efectúan la evaluación radiográfica, dicho porcentaje se sitúa a nivel del 93 por 100 que se corresponde con nuestros propios hallazgos.

El que hayamos tenido estos tres fracasos, es posible que pueda ser explicado porque, aunque la técnica de pulpotomía al formocresol es una técnica efectiva cuyo objetivo fundamental es la desvitalización del tejido lesionado y la destrucción de los microorganismos que lo invaden, muchas veces la penetración del medicamento no resulta del todo controlable y la posibilidad de provocar una irritación crónica en la zona que se desea curar, siempre está presente. Por otro lado, al tratarse de una pulpotomía en la que no se toca para nada los conductos radiculares, esos restos de pulpa, pueden condicionar la aparición de una inflamación crónica silente en las porciones más profundas de la raíz, que en cualquier momento puede hacerse evidente, haciendo fracasar en un determinado tanto por ciento un grupo de piezas tratadas con esta técnica.

De todas formas, nosotros elegimos la pulpotomía al formocresol, no sólo por ser una técnica sencilla de aplicar, sino porque en términos generales es la que mayor éxito comporta en la literatura de

las infecciones pulpares de dientes temporales, sobre todo si la comparamos con las técnicas de hidróxido de calcio que si bien poseen una alta capacidad curativa, en cuanto a dientes deciduos se refiere, provocan numerosas reabsorciones internas que no le hacen ser elegibles, amén de su limitada capacidad para controlar las infecciones radiculares (Doyle, McDonald y Mitchell) (8) (1962).

Hemos de decir sin embargo, que el hecho de que el formocresol no provoque reabsorciones internas, para algunos autores es debido, precisamente, a que son tales las lesiones que provoca en el tejido radicular residual, que éste pierde esa capacidad funcional (Magnusson) (9).

Villard (1976) (10), ha efectuado una comunicación en la que pone de manifiesto que las pulpotomías de formocresol, son susceptibles de provocar verdaderas calcificaciones de los canales de la raíz, pudiéndose apreciar a partir de los seis meses de realizado el tratamiento de pulpotomía; lo que indicaría cierto grado de vitalidad pulpar; por curiosidad científica puesto que ello no era nuestro objetivo, tuvimos en cuenta esa circunstancia en los estudios radiográficos sin que encontráramos tales calcificaciones en nuestros pulpotomizados, aunque quizás nuestras proyecciones no fueron las indicadas, así García Godoy (1983) (11) dice que para poder ser observadas es preciso emplear además de la placa radiográfica tomada en posición orto mesio y distal al foco.

Sea como fuere, nosotros hasta la actualidad consideramos al formocresol en dilución según fórmula de Buckley, un material adecuado para los tratamientos de pulpotomías en dentición temporal, permitiendo una correcta reabsorción fisiológica en las raíces de los dientes pulpotomizados, siempre y

cuando lo usemos en los casos estrictamente reseñados. Recurriendo a técnicas de pulpectomías (12, 13), cuando tengamos dudas de la posible afectación pulpar radicular.

Sin embargo, estudios realizados por García Godoy (14) utilizando el glutaraldehído al 2 por 100, mostraron el 96,4 por 100 de éxitos clínicos y radiográficos a los 18 meses. Sería conveniente pues, revisar y comparar la eficacia de este material en relación al tricresol-formol por nosotros empleados.

CONCLUSIONES

1. La técnica de pulpotomía al formocresol, según fórmula de Buckley, muestra unos resultados satisfactorios del 95 por 100.
2. Los signos clínicos y radiográficos han ido siempre parejos tanto en el éxito como en el fracaso de la pulpotomía.
3. No hemos encontrado calcificaciones radiculares, al menos con las radiografías realizadas en posición orto.
4. La reabsorción radicular y el recambio han estado dentro de los límites fisiológicos.
5. Actualmente, la técnica de pulpotomía al formocresol, en dilución, según fórmula de Buckley, nos parece un material adecuado para los tratamientos de pulpotomía en dentición temporal.

BIBLIOGRAFIA

1. KENNETH, D.: Pulpotomía con formocresol. 1.ª edición; pág. 172-175. Editorial Labro. S. A. Barcelona 1982.
2. LOOS, ESTRAFFON, L. AND HAN, J.: Biological effects of formocresol. J. Dent. Child. 40: 193-197. 1973.

3. BERGER, J.: Pulp tissue reaction to formocresol and zinc oxide-eugenol. J. Dent. Child. 32: 13-27. 1965.
4. MORAWA, A. P.; STRAFFON, L. H.; HAN, S. AND CORPSON, R.: Clinical evaluation of pulpotomies using dilute formocresol. J. Dent. Child. 42: 360-363. 1975.
5. LOOS, P. J.; STRAFFON, L. H. AND MASS, S. S.: Biological effects of formocresol. J. Dent. Child. 40: 193-197. 1973.
6. BUCKLEY, J.: The chemistry of decomposition with a rational treatment for this condition. Am. Dent. J. 3: 764-771. 1904.
7. REDIC, D. F.: A comparison of two formocresol techniques. J. Dent. Child. 35: 22-25. 1968.
8. DOYLE, W. A.; McDONALD, R. E. AND MITCHELL, J.: Formocresol versus calcium hydroxide in pulpotomy. J. Dent. Child. 29: 86-97. 1962.
9. MAGNUSSON, B.; KOCH, G. AND POULSEN, J.: Odontopediatría Enfoque sistemático. 1.ª edición; pág. 229-232. Salvat Editores. Barcelona 1985.
10. VILLARD, R. M.: Radiographic changes following formocresol pulpotomy in primary molars. J. Dent. Child. 43: 414-415. 1976.
11. GARCÍA GODOY, F.: Radiographic evaluation of root canal «calcification» following formocresol pulpotomy. J. Dent. Child. 6: 430-432. 1983.
12. SOLANO REINA, E. Y MENDOZA, A.: Nuevas variantes en el tratamiento de las necrosis pulpares de dientes temporales. Boletín de Inf. Dental. 33: 27-35. 1983.
13. DOMÍNGUEZ REYES, A. Y SOLANO REINA, E.: Root canal treatment in necrotic primary molars. The J. of Pedodontics. 14(1): 36-40. 1989.
14. GARCÍA GODOY, F.: Clinical evaluation of glutaraldehyde pulpotomies in primary teeth. Acta Odontol. Pediof. 4(2): 45-47. 1983.