

ediciones

# AVANCES

— IV —

ediciones

# AVANCES

—AV—

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

## REPERCUSION DEL TRATAMIENTO CON PULPOTOMIA AL FORMOCRESOL -MOLARES TEMPORALES VITALES- EN SUS CORRESPONDIENTES PIEZAS PERMANENTES

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

Dominguez Reyes, A.; Mendoza Mendoza, A.; Solano Reina, E.; Repercusión del tratamiento con pulpotomía al formocresol -molares temporales vitales- en sus correspondientes piezas permanentes, *Avances en Odontostomatología*, 1993, 9: 121-124.

### RESUMEN

Con objeto de observar si los tratamientos con pulpotomía al formocresol en piezas temporales producen en alguna medida alteraciones en la correspondiente pieza permanente, estudiamos clínica y radiológicamente, 40 premolares comparándose con la pieza contralateral que no había recibido tratamiento alguno.

**Palabras clave:** Defecto del esmalte. Relación entre pulpotomía al formocresol en dientes primarios y el sucesor permanente.

### SUMMARY

By aim to observe if the treatments with pulpotomía to the formocresol they cause up to a point alterations in the correspond with the spare contralateral that they aren't andy treatment.

**Key words:** Enamel defects. Relationship between formocresol pulpotomies on primary teeth on their permanent successor.

Aceptado para publicación: Octubre 92.

- \* Profesora Asociada encargada de la asignatura Clínicas Integradas de Niños.  
\*\* Profesora Titular de Odontopediatría.  
\*\*\* Profesor Titular de Ortodoncia.

### INTRODUCCION

Por todos es conocido la pulpotomía al formocresol como técnica útil, en el tratamiento de las piezas temporales cuya patología presenta cierta inflamación pulpar perfectamente reversible, o en aquellos procesos inflamatorios que abarcando la pulpa coronal, permiten la existencia de una pulpa radicular viva.

No obstante, al revisar la literatura sobre el tema, encontramos que hay autores (1) hipoplasia (2) cambios en la erupción (3, 4) e incluso rotaciones (5) o malformaciones (6) en los permanentes cuyas piezas deciduas fueron tratadas con pulpotomía al formocresol.

Por todo ello decidimos realizar seguimiento de nuestros casos pul-

potomizados a lo largo del tiempo necesario, para objetivar las observaciones que habíamos hecho.

### MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 40 premolares en cuyas piezas deciduas se había realizado con éxito pulpotomía al formocresol. De estos 40 premolares 22 correspondían a mujeres y 18 a varones.

Consideramos indicada la técnica en una pieza temporal, cuando pese a la patología, dicha pieza presentara evidencia de vitalidad, no existiera fistula o flemones, estuviera firme en su alveolo, el dolor fuera siempre provocado, no espontáneo, radiológicamente careciera de imágenes de furca o reabsorciones radiculares internas, y externas superiores a los 2/3; más aun, que en el transcurso de

la técnica, la hemorragia fuera fácilmente controlable dentro de los primeros cinco minutos, su coloración fuera rojiza clara y todo ello tras haber realizado la total extirpación de la pulpa cameral con corte limpio en la entrada de los canales.

La presencia de hemorragia incoercible tras dicha extirpación de la pulpa cameral y/o sangre oscura, nos indicaría la existencia de una pulpitis irreversible cuya indicación terapéutica sería la pulpectomía o tratamiento de canales y nunca una pulpotomía.

La técnica de pulpotomía seguida fue la descrita por Kenneth (7) la cual consiste en que realizado todo el proceso de apertura cameral, remoción del tejido y limpieza, se coloca en la misma una bolita de algodón impregnada de formocresol-tifell (20 por 100 Tricresol, 20 por 100 Formol, 20 por 100 Eucaliptol, 100 por 100 excip.), al cual se le ha quitado el exceso con un algodón estéril, se coloca en la cámara por espacio de 2-5 minutos que es el tiempo que requerimos para espátular dos volúmenes idénticos de formocresol y eugenol con polvo de óxido de zinc, el cual es introducido posteriormente en la cámara, tras haber quitado la bolita de algodón inicial. Terminamos reconstruyendo la pieza según su integridad con amalgama o corona de acero. Dicho procedimiento lo consideramos con éxito, si no presenta clínica de dolor, signos de movilidad, fistula o flemon, y radiográficamente no existe reabsorciones internas ni externas prematuras y/o reabsorciones atípicas permaneciendo firmes en su alveolo hasta su recambio fisiológico normal.

De las 40 piezas temporales, a las que se les había realizado con éxito

tratamiento de pulpotomía, 25 eran segundos molares temporales, 13 primeros molares temporales y 2 caninos, las edades estaban comprendidas entre cuatro casos de menos de seis años (5 años y meses), dieciséis casos entre seis y ocho años y veinte casos de más de ocho años.

En el momento de realizar el estudio las edades oscilaban entre 11 y 16 años, una media de 5 años después de haber realizado en la correspondiente pieza temporal la pulpotomía.

Procedemos a realizar una Historia Clínica, descartando pacientes con antecedentes de enfermedades generales sistémicas tipo (leucemia, troidismo, etc.).

Se examinaron tanto las 40 piezas objeto del estudio como las contralaterales en las cuales no se había efectuado pulpotomía en la pieza correspondiente.

Seguimos el método descrito por Rule Zacherl y colab. (8); este método de evaluación se basa en la división de la corona imaginariamente para permitir un estudio detallado de su anatomía. Las superficies labial y lingual se dividieron en nueve segmentos y la oclusal en seis.

Antes del examen clínico los dientes se secaron por un tiempo de 1-2 minutos, estudiándose los posibles defectos del esmalte o caries. Entendiendo por lo primero cualquier anomalía en la morfología de la superficie o del color. Asimismo estudiamos las posibles malposiciones o rotaciones coronales comparándolas con las piezas contralaterales.

Realizamos igualmente dos radiografías periapicales de las piezas objeto del estudio y de la contralateral —control— para comparar el desarrollo radicular de ambas.

#### RESULTADOS (Tabla 1)

A la exploración clínica en las superficies oclusal, labial y lingual siguiendo el método anteriormente mencionado no hubo diferencias entre las piezas objeto de estudio y el grupo control. En un caso existía hipoplasia de esmalte, pero se pudo

apreciar tanto en la pieza de estudio (de 2 mm. en la superficie labial) como en el control (de 33 mm. en la misma superficie).

No se apreciaron malposiciones en ninguno de los dos grupos.

Las pequeñas rotaciones existentes entre 10° y 20° no fueron mayores que las del grupo control.

En caso del grupo control y otro del grupo estudio estaban retenidas por agenesias en ambos del permanente. Las caries fueron equivalentes entre ambos grupos.

En el estudio radiográfico, las longitudes radiculares fueron semejantes, sin que encontráramos diferencias entre el grupo de estudio y el control.

#### DISCUSION - CONCLUSIONES

Nosotros habíamos comprobado por trabajos anteriores (9) realizados que las pulpotomías al formocresol según la técnica de Kenneth (7) resultaban efectivas en un 94,4 por 100 a los 6 meses y de un 100 por 100 a los 12 y 24 meses; no sólo desde el punto de vista clínico sino también radiográfico, pero no sabíamos que ocurría con los premolares correspondientes a las piezas tratadas. Ello nos llevó a revisar la literatura y a realizar el estudio presentado, revelando pues que dicho tratamiento de acuerdo con autores

TABLA I

Alter. superficie		(A) menor de 4 casos		(B) de 5 a 15 casos		(C) Mas de 20 casos	
		E	C	E	C	E	C
		Labial	0	0	1 (2 mm)	1 (3 mm)	0
Lingual	0	0	0	0	0	0	
Oclusal	0	0	0	0	0	0	
Malposiciones		0	0	0	0	0	0
Rotaciones		0	0	1 (<20°)	2 (<20°)	3 (<20°)	1 (<10°)
Caries		0	0	0	0	2	3
Estudio RX (media aritmética)		22,2	22,1	23,2	22,8	22,9	23,7
Cambios eruptivos		0	0	0	1 Reaba. atípica	1 Agenesia	1 Agenesia

como Rolling o Pousen (10) no ha repercutido en la pieza definitiva.

No estamos pues de acuerdo con autores como Prush y Olen (11) que hablan de defectos del esmalte e hipomineralizaciones, si tras su trabajo no se especifica la vitalidad o no de las piezas.

Así mismo Binns y Escobar (12) hablan de defectos en el esmalte e hipomineralizaciones, si la infección del diente primario tuvo lugar en el período de formación de la corona del diente sucesor, y en esa misma línea son los trabajos de Messer y colaboradores (13) que encontraron hipoplasias e hipomineralizaciones, pero cuando la pulpotomía se realizó pronto y estaba formándose la corona del premolar, ellos estudiaron piezas con y sin vitalidad pero sin diferenciarlas.

Nosotros, si bien, no tuvimos en cuenta el momento de desarrollo del germen a la hora de realizar la pulpotomía, si valoramos que fuesen piezas con una patología pulpal localizada y reversible. Es posible y ello si está en concordancia con los trabajos de Kaplan y Zach (14) que estudian los efectos de la inflamación de la pulpa de los dientes primarios de monos de modo experimental y concluye que cuando la inflamación deja de ser localizada y hay afectación ósea puede repercutir en los dientes permanentes con alteraciones del esmalte. Berson y Good (15)

indicaron de igual modo que los defectos del esmalte pueden ser resultado de la inflamación pulpar o periapical anterior a la terapia de la pulpa.

Lauterstein (16) y Kluender (17) encontraron una acelerada erupción de los premolares bajo los dientes pulpotomizados en relación al contralateral no tratado; ellos lo atribuyen a los cambios celulares inducidos por el formocresol, o bien por la propia inflamación, tampoco específicas si las piezas era o no vitales.

Ayers y Peterson (18), demuestran a propósito de tres casos en uno de ellos una erupción acelerada, en otro retrasada y en otro ectópica atribuyéndolo a defectos inducidos por el formaldehído e invita en el futuro a utilizar soluciones más diluidas o bien otras alternativas. Nosotros en el grupo de piezas estudiadas y con la concentración de formocresol dicha (20% tricresol, 20% formol), no hemos recogido alteraciones de erupción en ningún sentido, ello ha podido deberse a la edad en la que se efectuaron las pulpotomías (más de 6 años en 36 casos; sólo cuatro casos tenían 5 años de edad), al momento de la exploración—cinco años después— media y/o a la ausencia de infección en el periápice.

Nosotros después de los resultados anteriormente expuestos hemos de concluir diciendo que no hemos apreciado afectaciones en el esmalte, alteraciones en la erupción, ni deformaciones o rotaciones en la pieza definitiva, siendo pues una terapia eficaz la pulpotomía siempre y cuando seleccionemos bien la pieza a tratar.

#### BIBLIOGRAFIA

1. BINNS W.H. and ESCOBAR A. Defects in permanent teeth following pulp exposure of primary

- teeth. *J. Dent Child* 34: 4-14, 1967.
2. PRUHS R.J., OLEN G.A. and SHARMA P.S. Relationship between formocresol pulpotomies on primary teeth and enamel defects on their permanent successors. *Jada* 94: 698-700, 1977.
3. LAUTERSTEIN. Effect of deciduous mandibular molar pulpotomy on the eruption of succedaneous premolar. *J. Dent Res.* 41: 1366-1372. Nov.-Dec. 1962.
4. AYERS F.J. and PETERSON D.S. The effect of pulpotomies in primary molars on the eruption of succedaneous teeth. *J. Pedod.* 5 (5): 315-322, 1981.
5. KIM, SHIERE and FOGELS. Pre-Eruptive factors of tooth rotation and axial inclination. *J. Dent. Res* 40: 548-557, 1961.
6. JERRELL R.G. and RONK S.L. Developmental arrest of succedaneous tooth following pulpotomy in a primary tooth. *The Journal of Pedodontics* 6 (4) 337-342, 1982.
7. KENNETH D. Pulpotomy con formocresol 1<sup>o</sup> Edic. pág. 172-175. Ed. Labor S.A. Barcelona 1982.
8. RULE J.T., ZACHERL W.A. and DUFFERLE A.M. The relationship between andy losed primary molars and multiple enamel defects. *J. Dent. Child* 39: 29-42 Jan-Feb. 1972.
9. DOMINGUEZ REYES A., MENDOZA MENDOZA A. y SOLANO REINA E. Valoración del tratamiento de la pulpotomía al formocresol de dientes temporales en 59 pacientes. *Avances de Odontostomatología* 8: 161-166. 1992.
10. ROLLING and POULSEN. Formocresol pulpectomy of primary

teeth and occurrence of enamel defects on the permanent successors. *Acta odontol. Scand.* 36: 243-247. 1978.

11. PRUSH R.J., OLEN G.A. and SHARMA P.S. Relationship between formocresol pulpotomies on primary teeth and enamel defects on their permanent successors. *Jada* 94: 698-700, 1977.
12. BINNS W.H. Jr. and ESCOBAR A. Defects in permanent teeth. *J. Dent. Child* 34: 4-14, 1967.
13. MESSER L.B., CLINE J.T. and KORN N.W. Long term effects of primary molar pulpotomies on succedaneous bicuspids. *J. Dent. Res.* 59 (2): 116-123. February 1980.
14. KAPLAN N.L., ZACH L. and COLDSMITH E.D. Effects of pulpal exposure in the primary dentition on the succedaneous teeth. *J. Dent. Child* 34: 237-242. July 1967.
15. BERSON and GOOD. Pulpotomy and pulpectomy for primary teeth in pediatric dentistry 917-926. Stewart et al eds. (St. Louis C.V. Mosby) 1982.
16. LAUTERSTEIN. Effects of deciduous mandibular molar pulpotomy on the eruption of succedaneous premolar. *J. Dent. Res.* 41: 1366-1372 (Nov.-Dec.) 1962.
17. KLUENDER. The effect of mandibular partial pulpectomies on the eruption of the permanent premolar, masters thesis school of dentistry university of Nebraska. May 1979.
18. AYERS F.J. and PETERSON D.S. The effect of pulpotomies in primary molars on the eruption of succedaneous teeth. *J. Pedod.* 5 (4): 315-322. 1981.