

## PULPOTOMIA CON HIDROXIDO DE CALCIO CON MATERIAL DE SELLAJE EN CAVIDADES CURADAS DESPUES DE 2 AÑOS

Rene J.M. Gruythuysen, DDS, PhD. Karin L. Weerheijm, DDS, PhD

Traducción: Víctor Velásquez R.\*

El hidróxido de calcio entre otros han sido usados por mucho tiempo en la odontología debido a sus propiedades antibacterianas y a su favorable biocompatibilidad cuando se compara con otros agentes antibacteriales.

Pese a sus aplicaciones en la capa pulpar o procedimientos de pulpotomía, el hidróxido de calcio no es generalmente preferido en recubrimiento pulpar de dientes primarios, debido al limitado éxito clínico.

El análisis crítico de la literatura sugiere, sin embargo, que los resultados de la pulpotomía con hidróxido de calcio pueden ser afectados significativamente como variable en la técnica, el uso en calidad de materiales, y la restauración final.

Este estudio está en la selección de una alternativa viable en pulpotomías con óxido de zinc y eugenol. El propósito de este estudio es determinar el éxito, en pulpotomías con hidróxido de calcio y curaciones con ionomero de vidrio como material de sellaje de la pulpa, en aproximadamente 2 años.

En adición la influencia en el tipo de suspensión de hidróxido de calcio, el tipo de restauración y la sensibilidad del diente antes del tratamiento son también reportados.

### MATERIAL Y METODOS

El material o procedimiento consiste en : 106 caries de molares primarios en 57 niños. Todo el tratamiento se llevó a cabo en 15 meses. Los pacientes tuvieron un promedio de 5 años y medio, tiempo que en el tratamiento surgieron problemas de conducta en relación al tratamiento dental.

El criterio de la selección que se usó al incluir los molares en estudio fueron:

- Falta de radiografías para demostrar la morbilidad.
- Poca reabsorción fisiológica de la raíz.
- Ausencia de excesiva movilidad dentaria.
- Posibilidad de aislamiento con dique de goma.
- El diente está restaurado.
- La hemorragia en el sitio de la exposición pulpar puede ser detenida con facilidad.

La crítica en estudio fueron:

- No se reportó dolor por los padres.
- Dolor moderado, dolores a cualquier momento o dolores en el momento de ingerir

dulces.

Dolor severo, ya sea usando analgésicos y/o disturbios en descanso nocturno.

Todas las pulpotomías fueron llevadas a cabo en una clínica dental con experiencia en niños. Los procedimientos clínicos fueron estandarizados considerando al anestesia local y aislamiento con dique de goma. La pulpotomía fue realizado con un instrumento de alta velocidad y fresa de diamante. La superficie de la herida sensible será humedecida ligeramente con bolitas de algodón hasta detener el sangrado.

Una suspensión de hidróxido de calcio puro con agua o solución salina, el cual fue presionado suavemente contra la superficie envuelta que asegura el contacto con el tejido.

El exceso de hidróxido de calcio fue removido con una cuchara excavadora y bolitas de algodón. El próximo piso de la cámara pulpar fue cubierta con un cemento ( vitrebond 3M USA).

El hidróxido de calcio suministrado fue refrescado cada tres meses. Los dientes fueron reestructurados con amalgama o una corona de acero inoxidable.

Los padres de los niños fueron informados sobre las pulpotomías y tuvieron que pedir permiso para tomar radiografías después de 1 o 2 años. Todos los padres accedieron / consideraron con estos procedimientos.

Cada pulpotomía fue evaluada clínicamente y radiográficamente. El diagnóstico clínico incluye enfermedades por dolor, absesos o fistula, un diagnóstico radiográfico incluye detección de la resorción de la raíz patológica o resorción del hueso.

### RESULTADOS

Después de 1 año 93 pulpotomía (87.7%) fueron clínica y radiográficamente un éxito.

Después de 2 años 7 denturas tuvieron exfoliación, 7 no pudieron ser evaluadas debido al abandono del paciente y 74 pulpotomías fueron exitosas, los mismos que clínica y radiográficamente tuvieron éxito en un 80.4%.

Las razones de extracción son indicadas en la tabla N° 1.

Los pacientes que se retiraron del estudio no pudieron lograrlo, debido a que se mudaron y sus

\* Profesor asociado y Jefe de la Sección de Odontopediatría del Departamento de Estomatología Pediátrica. Facultad Odontología. UNMSM.

nuevas direcciones no estuvieron disponibles.

No hubo mucha diferencia entre los resultados con niños tratados con un sólo diente o con más de dos.

El resultado no fue influenciado por el tipo de suspensión de hidróxido de calcio.

El éxito de la restructuración del diente con corona de acero inoxidable fue más alto.

La pulpotomía fue exitosa con uno o más pacientes con dolores severos antes del tratamiento.

## DISCUSION

La elección de un material de recubrimiento pulpar como ionomero de vidrio, se dio por sus buenas propiedades. Por ejemplo algunos cementos de ionomero de vidrio que muestran un pequeño agujero, escape y actividades microbacteriales. Por lo general ellos pueden ser aplicados fácilmente, la misma que tiene una propiedad muy importante en la odontología pediátrica.

El éxito de los resultados en nuestro estudio se compra favorablemente con los estudios con el cual se usaron el material de sellaje con óxido de zinc y eugenol.

En un estudio limitado los resultados fueron favorables donde se obtuvieron también después de 9 meses en 17 pulpotomías de hidróxido de calcio controlándose como técnicas variables, el componente de hidróxido de calcio, material de sellaje, control de la pulpa sangrante y la restructuración final. Este tratamiento fue exitoso en 15 dientes (88.2%). La selección de los dientes restructurados con una corona de acero inoxidable dio un rotundo éxito del 92.3% después de 3 meses adicionales. Además no se usó un sellaje fuerte de hidróxido de calcio ni tampoco se uso un cloruro de aluminio como control en el sangrado pulpar como prefirieron los investigadores para este estudio limitado.

La superficie de sarro en los molares primarios muestran frecuentemente canales de acceso. para asegurar la filtración de microbios en el piso de la cámara pulpar, los mejores resultados pueden ser

esperados cuando sólo la superficie de la herida es cubierta por hidróxido de calcio y no el piso completo. Esto toma tiempo, remover el hidróxido de calcio de la cámara pulpar, sin embargo, en este estudio los operadores no pusieron en práctica esta regla, por la necesidad de limitar el tiempo del tratamiento para estos niños ansiosos.

En nuestro estudio se observó abscesos severos, pero en un estudio Scandinavo sólo la resorción interna fue reportada, cuando la pulpotomía haya fallado. Quizás estas diferencias en el resultado pueden ser explicados en la selección de los pacientes. Nosotros no excluimos a niños con problemas crónicos. Por ejemplo 2 pulpotomías causaron un absceso en un niño sufriendo bronquitis asmática crónica. Quizás esto fue accidental, pero las posibilidades son mas grandes que la pulpotomía de hidróxido de calcio, la cual ponen en duda o desafian los mecanismos de defensa del niño.

Es posible también en algunos casos de bacteria virulenta que pudieron afectar a dientes debido a un diagnóstico pobre ( inflamación de la parte del tejido pulpar no totalmente removido) o por microfiltraciones / filtración de microbios.

Finalmente este estudio muestra que la mezcla de agua con hidróxido de calcio cumplen los requerimientos de una suspensión que debe ser usada como un recubridor. Probablemente las bacterias que se encuentran en el agua deberan eliminarse con un alto PH de hidróxido de calcio.

Quizas los buenos resultados obtenidos en este estudio puedan mejorar, si las pulpotomías son llevadas a cabo solo en niños con poco o sin dolor y toda la corona del diente es restaurada con corona de acero inoxidable.

Los resultados de una pulpotomía parcial en dientes primarios demostro una comparación favorable con los resultados de una pulpotomía tradicional coronaria usando el óxido de zinc y eugenol como un material de sellaje en la cavidad pulpar. La evaluación se necesita para demostrar si los mismos resultados pueden lograrse usando un material de sellaje en la cavidad pulpar ( curada).

## BIBLIOGRAFIA

- \* *Avram, C.A. and Pulver, F.* Pulpotomy medicaments for vital primary teeth. *J Dent Child* 56;426 - 434. Nov. - Dec. 1989.
- \* *Granath, L.E. and Hagman, G;* Experimental pulpotomy in human bicuspid with reference to cutting technique. *Acta Odontol Scand*, 29 : 155 - 163 June 1971.
- \* *Heiling, J; Yates, J; Siskin, M. et al;* Calcium hydroxide pulpotomy for primary teeth: a clinical study. *JADA*, 108: 775-778 May 1984.
- \* *Gruythysen, R.J.M. and Smits, M.F.G.* Polycarboxylate cement as a cavity- sealing material for the calcium hydroxide pulpotomy: A retrospective study. *J Dent Child*, 62:22-24, January- February 1995.
- \* *García-Godoy, F.;* A comparison between zinc-oxide- eugenol and polycarboxylate cements on formocresol pulpotomies. *J Pedodontics*, 6:203 - 217, Winter 1982.
- \* *Scherer, W, Lippmann, N; Kaim, J. et al;* Antimicrobial properties of VLC liners. *J Esthetic Dent*, 2 : 31 - 32, March - April 1999.
- \* *Tjan, A:H.L. and Dunn, JR;* Microleakage at gingival dentin margin of class V composite restorations lined with light - cured glass ionomer. *JADA*, 127:706-709. December 1999.
- \* *Schroder, U.;* 2 - year follow-up of primary molars, pulpotomized with a gentle technique and capped with calcium hydroxide. *Scand J Dent*, 86:273 - 278, July 1978.
- \* *Schroder, U, Szpringer- Nodzak, M. Janiccha, J et al :* One - year follow-up of partial pulpotomy and calcium hydroxide capping in primary molars. *Endodontol Traumatol*, 3:304 - 306 December 1987.
- \* *Paras, L.G; Rapp, R; Piesco, N.P. et al :* An investigation of accessory foramina in furcation areas of human primary molars: Part 1 SEM observations of frequency, size and location of accessory foramina in the internal and external furcation areas. *J Clin Ped Dent*, 17:65 - 77, Winter 1993.