

Comparación de dos marcas de hidróxido de calcio en el recubrimiento pulpar indirecto (RPI) en pacientes de 15 a 25 años del Colegio Odontológico Colombiano en el 2007-I.



COLEGIO ODONTOLÓGICO

Centro de Investigación Santiago de Cali

Autores:

Cárdenas, Amilkar

López, Edna

Saldarriaga, Freddy

Daza, Oscar

Jiménez, Nataly

Asesor Científico

Acevedo Montañez, Julio Daniel

Asesor metodológico

Aguirre Osorio, Andrés Felipe

Asesor estadístico

Muses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia

Colegio odontológico colombiano - COC

Sede Santiago de Cali.

2008-05-30

COMPARACIÓN DE DOS MARCAS DE HIDRÓXIDO DE CALCIO EN EL RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO (RPI) EN PACIENTES DE 15 A 25 AÑOS DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO EN EL 2007-I.

COMPARISON OF TWO MARKS OF CALCIUM HYDROXIDE IN INDIRECT PULPAR COVERING (IPC) IN PATIENTS OF 15 TO 25 YEARS OF COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO IN THE 2007-I.

Cárdenas Amilkar^{1,2}, López Edna², Saldarriaga Freddy², Daza Oscar², Jimenez Nataly²
Acevedo Julio Daniel³, Aguirre Andrés Felipe⁴, Mueses Héctor Fabio⁵

1. Investigador Principal; 2. Estudiante del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali;
3. Asesor Científico; 4. Asesor Metodológico; 5. Estadístico.

RESUMEN

Objetivo General: Comparar dos marcas de hidróxido de calcio en el recubrimiento pulpar indirecto (RPI), en pacientes de 15 a 25 años del Colegio Odontológico Colombiano durante el primer periodo del 2007.

Materiales y Métodos: La investigación fue de tipo cuasi experimental, para la cual se utilizó una muestra de 30 pacientes con caries oclusal profunda, seleccionados por conveniencia y distribuidos aleatoriamente en dos grupos de 15 personas cada uno, a los cuales se les aplicaría hidróxido de calcio marca Life ó Dycal respectivamente. Cada 10 días se realizaron pruebas de vitalidad y evaluación de sintomatología. Para la recolección de la información se utilizó una encuesta con 9 ítems, que evaluaban variables demográficas, de estado de salud general y oral, el tratamiento recibido, vitalidad y sintomatología.

Resultados: Los pacientes presentaron un estado de salud oral en condiciones regulares, al realizárseles el examen oral. El 86.7% de los tratamientos realizados se culminó con RPI, en el 13.3% restante se hizo tratamiento convencional de conductos. En la prueba con inicial con Endo Ice la presencia de dolor moderado se dio en el 60% para la primera prueba, en 83.3% para la segunda prueba y en la prueba final en el 83.3%. Para la sintomatología reportada por el paciente, inicialmente el 56.7% no presentó dolor, situación que varió hasta un 90% en la prueba final.

Conclusiones: Aunque no se encontraron diferencias significativas importantes, se determinó que el Life fue más eficaz al ser comparado con el Dycal, al mantener la vitalidad de los dientes tratados con recubrimiento pulpar indirecto. Al finalizar la investigación no se encontraron pacientes con dolor prolongado entre aquellos que utilizaron el Life, mientras que sí los hubo entre aquellos que utilizaron el Dycal (6.7%).

Palabras Claves: Hidróxido de calcio, vitalidad dental, recubrimiento pulpar, caries dental, restauración.

SUMMARY

General Objective: To compare two marks of calcium hydroxide in the covering pulpar indirect (RPI), in patients of 15 to 25 years of Colegio Odontológico Colombiano during the first period of the 2007.

Materials and Methods: The investigation was of cuasi experimental type, for which a sample of 30 patients with deep occlusal decay was used, selected by convenience and distributed randomly in two groups of 15 people each one, to which calcium hydroxide would be applied marks Life or Dycal respectively to them. Every 10 days tests of vitality and evaluation of sintomatology were made. For the harvesting of the information a survey with 9 items was used, that evaluated demographic variables, of state of general and oral health, the received treatment, vitality and sintomatology.

Results: The patients presented a state of oral health in regular conditions, when making them to it the oral examination. The 86.7% of the made treatments were culminated with RPI, in the 13,3% rest became conventional treatment of conduits. In the test with initial with Endo Ice the presence of moderate pain occurred in 60% for the first test, in 83.3% for the second test and the final test in the 83.3%. For the sintomatology reported by the patient, initially the 56,7% did not present pain, situation that varied until a 90% in the final test.

Conclusions: Although were not important significant differences, determined that the Life was more effective to the being compared with the Dycal, when maintaining the vitality of the teeth dealt with covering to pulpar indirect. When finalizing the investigation were not patients with prolonged pain between which they used the Life, whereas yes there were them between which they used the Dycal (6.7%).

Key words: Calcium Hydroxide, dental vitality, pulpar covering, dental decay, restoration.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es la enfermedad bacteriana que históricamente ha afectado con mayor constancia a la cavidad bucal en las poblaciones humanas; esta afecta a una proporción entre 60 y 90% de la población escolar y adulta de todo el mundo. Su tratamiento varía de acuerdo a la gravedad de la enfermedad¹.

Los tratamientos restauradores en los dientes afectados por caries constituyen una parte muy importante en la práctica odontológica². La presencia de caries profundas en dientes puede producir una respuesta inflamatoria, en el tejido pulpar, de tipo reversible o irreversible, determinando así el tipo de tratamiento a realizarse¹.

Inicialmente el proceso de caries puede estar cercano a la pulpa coronaria sin afectarla, para las cuales se realizan terapias preventivas o conservadoras que impiden el avance hacia el tejido pulpar, como es el caso del tratamiento pulpar indirecto³. El recubrimiento pulpar indirecto (RPI), es un tratamiento pulpar de tipo conservador muy valioso a realizarse en piezas dentarias temporarias y permanentes con caries dentinarias profundas, cuyo objetivo principal es preservar la vitalidad de las piezas dentinarias; este tratamiento consiste en la remoción incompleta de la dentina cariada a fin de evitar la exposición del tejido pulpar, tratando el proceso de caries mediante la colocación de un material biocompatible^{2,4,5}.

Con el advenimiento de las técnicas adhesivas han surgido nuevos materiales restauradores que permiten realizar los recubrimientos pulpares con un sello microscópico del sitio de acción por ser el medicamento de acción puntual; tal es el caso del ionómero de vidrio para realizar el sellado del recubrimiento pulpar directo e indirecto⁵.

Gran parte del éxito de la terapia pulpar indirecta, puede depender de las propiedades y comportamiento clínico del tipo de material restaurador a utilizarse, y entre los cuales se cuenta al hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)^{6,7,8}.

El hidróxido de calcio es uno de los medicamentos que presenta un mayor número de aplicaciones en la terapia pulpar. Ejerce acción bacteriostática y bactericida, y conjuntamente con la alcalinidad juega un rol importante en la detención del proceso de caries⁹. El contenido mineral del tejido dentinario cariado residual es aumentado por el hidróxido de calcio, estimulando una leve respuesta inflamatoria asociada a la presencia del material lo que llevaría a la formación de un puente dentinario; también

induce el cierre apical en la apicogénesis y la apicoformación. En contacto con la dentina durante 15 días, produce un efecto en el aumento de la microdureza de la dentina^{10,11,12,13,14}.

Actualmente el hidróxido de calcio empleado en procedimientos clínicos, es ampliamente utilizado en la práctica odontológica gracias a sus ventajas y beneficios^{9,15}; situación por la cual fue planteada esta investigación cuyo objetivo principal es comparar dos marcas de hidróxido de calcio buscando cuál presenta mayor eficacia al ser utilizados en el recubrimiento pulpar indirecto (RPI) para mantener la vitalidad pulpar en pacientes de 15 a 25 años con caries oclusal profunda, que asistieron a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano durante el primer periodo del 2007.

MATERIALES Y METODOS

La investigación fue de tipo experimental, para la cual se utilizó una muestra de 30 pacientes con caries oclusal profunda, de 15 a 25 años, que asistieron a las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano durante el primer periodo del 2007, seleccionados por conveniencia y distribuidos aleatoriamente en dos grupos de 15 personas cada uno, a los cuales se les aplicaría hidróxido de calcio marca Life ó Dycal respectivamente. Por cada paciente sólo se tuvo en cuenta un diente.

Al realizar la selección de la muestra, se incluyeron aquellos pacientes atendidos en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano, con un rango de edad entre 15 y 25 años, con diagnóstico de caries oclusal profunda en alguno de sus dientes y que firmaron el consentimiento informado; fueron excluidos pacientes con compromiso pulpar, con enfermedad periradicular y reabsorción interna o externa.

La recolección de información fue llevada a cabo con un formulario tipo encuesta de 9 ítems, que evaluaban variables demográficas (edad, género), estado de salud general y oral, el tratamiento recibido, vitalidad y sintomatología. El formato fue validado con la realización de una prueba piloto que incluía 3 pacientes, con el cual se pudo verificar que estaba debidamente planteado y servía para la prueba de campo.

La estandarización de los investigadores fue realizada de forma teórica y mediante la observación e identificación de fotos, se obtuvo un Kappa superior a 0.80

Uno de los sesgos pudo haber sido la dosificación de los materiales de recubrimiento, situación que se controló siguiendo a cabalidad las recomendaciones de cada una de las casa fabricantes

Para el desarrollo de la investigación se siguieron los siguientes pasos:

- A cada paciente seleccionado se le retiró la caries profunda con fresas redondas números 2, 3 y 4; se desinfectó la cavidad con hipoclorito de sodio.
- Se tomaron radiografías periapicales como ayuda diagnóstica para comprobar la profundidad de la cavidad.
- Seguidamente fue colocado el aislamiento absoluto a cada diente; dependiendo del grupo al que pertenecía el paciente, se le aplicaba hidróxido de calcio marca Life o marca Dycal.
- En ambos grupos se obturó con ionómero Vitremer y se esperó durante 30 días; realizando pruebas de vitalidad y evaluando la sintomatología cada 10 días.
- A aquellos pacientes que durante el desarrollo del estudio refirieron dolor, fueron evaluados con especialista para determinar la necesidad de realización de tratamiento de conductos.
- Todos los datos obtenidos fueron diligenciados en el formato de recolección.

De acuerdo a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, esta investigación fue considerada de riesgo mínimo y fue debidamente aprobada por el comité de Ética del Colegio Odontológico Colombiano.

Análisis Estadístico. La base de datos y en análisis estadístico se realizó con Epi-Info versión 3.3.4 del Centro de Control y Prevención de enfermedades de Atlanta 2007. Posteriormente se llevó a cabo un análisis descriptivo univariado de cada una de las variables, seguido de un análisis bivariado para relacionar las variables. El nivel de significancia fue de 0.05.

RESULTADOS

El 70% tenían edades ente 21 y 25 años; el 70% pertenecían al género femenino.

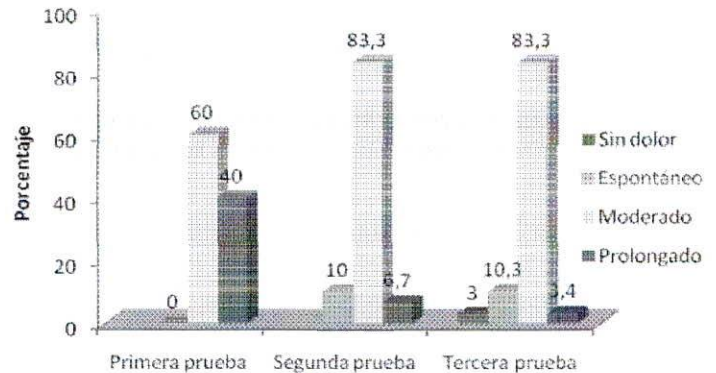
En el 86.7% de los tratamientos realizados se culminó con RPI. En el 13.3% restante se hizo tratamiento convencional de conductos.

En la primera prueba de sintomatología reportada por el paciente el 56.7% no presento dolor. En la segunda prueba el 86.7% no presento dolor. Al final

el 90% no presento dolor.

En la prueba con inicial el 60% presentó dolor moderado; en la segunda prueba el 83.3% presentó dolor moderado y en la prueba final el 83.3% presentó dolor moderado (figura 1)

Figura 1. Clasificación del dolor en la prueba



La comparación de la eficacia de los hidróxidos de calcio de marca Life y Dycal para mantener la vitalidad de los dientes tratados con recubrimiento pulpar indirecto, se presentan en las figuras 3, 4 y 5.

Figura 2. Comparación del Life y Dycal en el mantenimiento de la vitalidad - Primera prueba

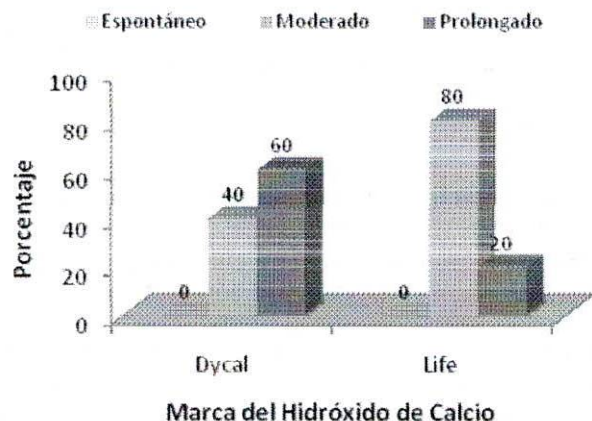


Figura 3. Comparación del Life y Dycal en el mantenimiento de la vitalidad - Segunda prueba

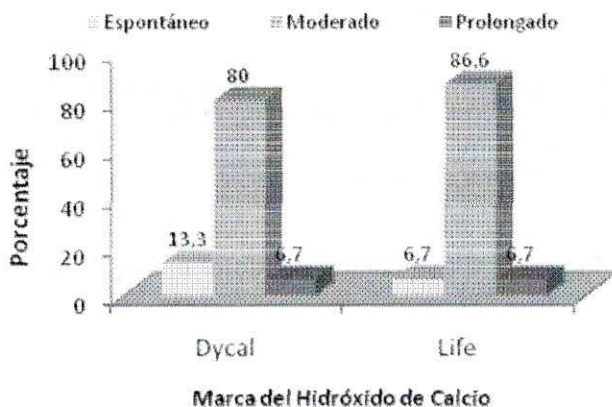
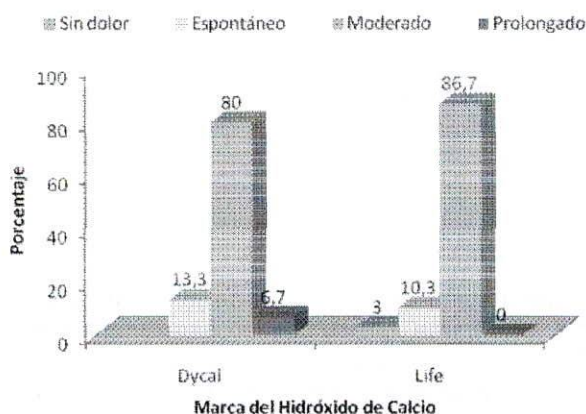


Figura 4. Comparación del Life y Dycal en el mantenimiento de la vitalidad – Última prueba



Para la primera prueba el nivel de significancia estadístico encontrado ($p = 0.0223$), mostró diferencias significativas entre las dos variables; para la segunda y tercera prueba ($p = 0.8297$, 0.5945) el nivel de significancia no mostró relación.

DISCUSIÓN

Estudios tanto clínicos, bacteriológicos e histológicos^{6,7,8}, han demostrado la efectividad del hidróxido de calcio en el tratamiento pulpar directo e indirecto tanto en dientes temporarios como permanentes. Estudios que han arrojado buenos resultados, en donde la población joven de 14 a 25 años con caries activa no reportaron ningún tipo de sintomatología luego del tratamiento. Entre estas investigaciones Prieto 2007⁸, encontró que las facultades del hidróxido de calcio utilizado como recubrimiento pulpar indirecto son ausencia de dolor postoperatorio, ausencia de edema, ausencia de reabsorciones radiculares internas y externas, ausencia de patologías perirradiculares, normalidad del espacio del ligamento periodontal, ausencia de fístula, formación del puente dentinario. Se demostró, además que los fracasos observados se debían a fallas en el sellado de la cavidad que

permitían la entrada de fluidos orales y el crecimiento bacteriano. En esta investigación los resultados encontrados mostraron la efectividad del uso del hidróxido de calcio para ambas marcas comerciales utilizadas en el recubrimiento pulpar indirecto, situación que coincide con los resultados encontrados en diversas investigaciones.

CONCLUSIONES

En el 86.7% de los tratamientos realizados se culminó con RPI. En el 13.3% restante se hizo tratamiento convencional de conductos.

Se pudo observar que la frecuencia total de agudizaciones postoperatorias usando el hidróxido de calcio en los pacientes fue relativamente baja, teniendo en cuenta que al final del tratamiento solo el 3.4 % presentó dolor prolongado

Aunque no se encontraron diferencias significativas importantes, se determinó que el Life fue más eficaz al ser comparado con el Dycal, al mantener la vitalidad de los dientes tratados con recubrimiento pulpar indirecto, además en el Life se presentaron pacientes sin dolor al final de la prueba (3%).

Al finalizar la investigación no se encontraron pacientes con dolor prolongado entre aquellos que utilizaron el Life, mientras que sí los hubo entre aquellos que utilizaron el Dycal (6.7%).

En ninguna de las restauraciones hubo desadaptación marginal luego de la última prueba.

RECOMENDACIONES

Investigaciones como ésta ayudan a conocer sobre las facultades que presenta un tratamiento controversial acerca de la protección pulpar en caries profundas, en los cuales el objetivo primordial es *mantener la vitalidad del diente*; por lo cual la realización constante de investigaciones de este tipo es primordial; pues brinda al estudiante alternativas que le ayudaran a seleccionar materiales al momento del tratamiento.

Es recomendable dar a conocer al estudiante de odontología los resultados encontrados en la investigación, facilitando así su actividad profesional diaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos R, Martínez B. Radiología de la caries. Universidad Mayor, Facultad de odontología de Lima, Perú 2006. [Documento Online]. Disponible en: http://patoral.umayor.cl/caries_rx/caries_rx.html
2. Tascón J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. Rev Panam Salud Pública. 2005; 17(2):110-5
3. Romero Y. Protectores del complejo dentino pulpar. Rev de la facultad de odontología de la universidad de Carabobo, 2006; 4(2). Disponible en: <http://servicio.cid.uc.edu.ve/odontologia/revista/v4n2/4-2-3.pdf>
4. Elizondo ML, Lucas GQ, Rosa GM. Estudio clínico de diferentes materiales restauradores en molares temporales con caries dentinaria profunda. [Documento Online]. Universidad Nacional del Nordeste, 2005.
5. American Academy of Pediatric Dentistry: Reference Manual guidelines for pulp therapy for primary and young permanent teeth. Pediatric Dentistry, 1999; 21: 62.
6. Elizondo ML. Lucas GQ. Evaluación clínica y radiográfica del hidróxido de calcio y el vitremer en el tratamiento de caries dentinarias profundas en dientes temporales mediante técnica atraumática. Cátedra de odontopediatría. 2005.
7. Vieira de Assunção I. Eficacia de la solución de hidróxido de calcio a 20% en la reducción de microorganismos asociados a la caries de dentina. Acta odontol. venez, 2005; 43(3). ISSN 0001-6365.
8. Prieto M, Pérez G. Recubrimiento pulpar directo con hidróxido de calcio en molares primarios: casos clínicos. Venezuela, 12 de Marzo de 2007. Depósito Legal N°: pp200102CS997 ISSN: 1317-5823
9. Amaíz A. Hidróxido de Calcio y su aplicación en la terapéutica endodóntica. [Documento Online, citado 29 Mar 2006]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/part/AAM/AAM05/aam05.htm>
10. Estrela C, Rodrigues C, Braz AC; de Almeida D; Djalma J. Influence of iodoform on antimicrobial potential of calcium hydroxide. Journal of Applied Oral Science, Bauru 2006; 14(1). ISSN 1678-7757J.
11. Araby E, Al-Jabad A. The Influence of Some Dentin Primers on Calcium Hydroxide Lining Cement. The journal of contemporary dental practice. 2005; 2(6):001-009
12. Fava, L., Saunders, W. Calcium hydroxide pastes: classification and clinical indications. Int Endod J, 1999, 32: 257-82.
13. Ensaldo E. Recubrimiento pulpar y pulpotomía, como alternativas en la endodoncia preventiva. Universidad del Valle de México: Rectoría Institucional. Episteme, Octubre-Diciembre 2006; (8-9). Año 2. (documento Online). Disponible en: http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero8y9-06/colaboracion/a_recubre.asp
14. Jimenez A, Pulido E, Herrera C. Bases biológicas del hidróxido de calcio con respecto a su acción antimicrobiana y neoformación de tejido. Tesis de posgrado en endodoncia. Facultad de Odontología, Pontificia Universidad Javeriana 2006. (documento Online). Disponible en: <http://encolombia.com/odontologia/foc/foc64dic-basesbiologicas.htm>
15. Caviedes J, Meneces J. El paradigma del hidróxido de calcio artículos de revisión. Introducción caries histología pulpar. Universidad Javeriana, 2006.