

**Resúmenes Bibliográficos****Director de sección***Prof. Dr. J. Enrique Espasa Suárez de Deza***Colaboran***M. T. Briones Luján**O. Cortés Lillo**E. Espasa**A. Xalabardé Guàrdia**M. Nosás***REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LOS FACTORES PREDISONENTES Y DIAGNÓSTICOS EN LA ANSIEDAD DENTAL Y PROBLEMAS DE MANEJO DE CONDUCTA EN ODONTOPEDIATRÍA**  
**Dental anxiety and behaviour management problems in paediatric dentistry – a review of background factors and diagnostics***Klinsberg G. Eur Archs Paediatr Dent 2008; 9(Supl. 1): 11-5.*

**Introducción:** Los niños y adolescentes comprenden un grupo de individuos que representan una gran variación en edad, competencia, madurez, personalidad, temperamento y emociones, experiencia, salud oral, antecedentes familiares, cultura, etc. Todos estos aspectos influyen en la habilidad del niño para soportar un tratamiento dental. El miedo y la ansiedad dental (MAD) usualmente se usan como sinónimos aunque el miedo dental representa una reacción hacia un estímulo externo amenazante específico en una situación dental, mientras que la ansiedad dental representa un estado donde el niño está preparado para que algo ocurra, es una sensación no específica de aprensión. La fobia dental representaría un tipo severo de ansiedad dental caracterizada por marcados y persistentes miedos de situaciones u objetos discernibles resultantes de evitar una situación u objeto concreto durante el tratamiento dental. Los problemas de manejo de conducta (PMC) representan comportamientos no cooperativos que desembocan en un retraso o un fracaso en el tratamiento.

El objetivo de este estudio era revisar la literatura referente al MAD y PMC en niños y adolescentes en función de prevenir, medir y determinar los factores etiológicos.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica basada entre los años 1995 y 2004, en lengua inglesa y individuos de 0 a 18 años, utilizando el Pub-Med y el PsycINFO con las siguientes palabras clave: *ansiedad dental, miedo dental y fobia dental*.

**Resultados y discusión:** Es esencial que las medidas para identificar y asesorar el MAD y PMC sean de bue-

na calidad, tengan propiedades de evaluación, e idealmente, que sean diseñadas para niños. Se han propuesto dos tipos de técnicas de medición para determinar el MAD y los PMC como son la observación de la reacción o comportamiento del niño por el dentista u otra persona durante el tratamiento dental que corresponden a las clasificaciones de comportamiento, y por otro lado las escalas psicométricas que consisten en una autoevaluación de la ansiedad por el niño o por el tutor. Las clasificaciones de comportamiento pretenden identificar y prevenir posibles problemas de ansiedad o comportamiento en niños en un estadio temprano. La escala de Frankl (1962) es probablemente la más utilizada. Otras escalas son las de Venham y cols. (1977) y Melamed y cols. (1975). En referencia a los tests psicométricos, la más ampliamente utilizada es la escala de *Dental Subscale of Children's Fear Survey Schedule (CFSS-DS)*, presentada por Cuthbert y Melamed en 1982.

Al revisar los estudios epidemiológicos publicados, la prevalencia del MAD se considera alrededor del 9% y en cuanto a los PMC, aunque hay menos estudios poblacionales, la prevalencia también sería del 9%. Aunque ambas entidades a veces se tratan como una sola, la presentación clínica de los PMC es obvia e ineludible, mientras que la presentación del MAD puede variar bastante, desde un comportamiento no cooperativo hasta un sufrimiento pasivo y silencioso durante el tratamiento. El odontopediatra debería conocer el desarrollo psicológico de los niños, que incluye diferentes aspectos como el desarrollo cognitivo, el desarrollo socio-emocional, el temperamento y el lenguaje.

Tanto el MAD como los PMC tienen orígenes multifactoriales y varios factores etiológicos. Se ha establecido en muchos estudios que el MAD y los PMC son más comunes en niños pequeños, aunque no se ha establecido dicha relación en ningún estudio. El entendimiento y la percepción de un niño pequeño difiere de la de un niño mayor, del mismo modo, los niños más pequeños tienen menos experiencias en el terreno dental y esto puede provocar situaciones de miedo.

El miedo o el estado general emocional pueden reflejar el nivel de ansiedad de una persona. Varios estudios refieren una relación positiva entre el nivel de ansiedad dental y el nivel general de miedo, aunque haya contradicciones en algunas publicaciones debido a que el problema del estado emocional es un fenómeno muy amplio. Además, los miedos en la infancia cambian con la edad del niño.

Se considera que el temperamento influye en el MAD y los PMC, especialmente la timidez parece muy importante en cuanto a tratamientos dentales. La impulsividad y negatividad personal se ha demostrado mayor en niños referidos al odontopediatra por PMC comparado con niños normales.

El comportamiento general y el grado de atención de un niño influyen en los PMC. Los niños con riesgo de desarrollar ansiedad, depresión o desórdenes psicossomáticos pueden tener mayor riesgo de desarrollar MAD. Del mismo modo, niños con déficit de atención, problemas de comportamiento y desórdenes neuro-psiquiátricos incrementan el riesgo de los PMC. Los problemas neuro-psiquiátricos como el déficit de atención e hiperactividad, el autismo, el síndrome de Asperger y el síndrome de Tourette, constituyen un grupo de diagnóstico que afecta hasta un 5% de la población infantil. Normalmente este grupo de niños suelen estar diagnosticados y tratados, el odontopediatra debería tener conocimiento de ellos.

El dolor y las experiencias negativas en un tratamiento dental se han considerado la mayor razón para el MAD y los PMC. El objetivo más importante en este contexto sería la prevención de la patología dental para evitar tratamientos que puedan ser percibidos como dolorosos.

Además deberían ser reconocidos otros factores relacionados con la familia, factores socioeconómicos, culturales o niños con padres ansiosos. Estos tienen influencia considerable en el comportamiento del niño durante el tratamiento dental y son un riesgo potencial para desarrollar MAD.

**Conclusiones:** Tanto el MAD como los PMC parecen disminuir con la edad. Los factores etiológicos aún no están completamente determinados, aunque pueden identificarse factores como el dolor, la incomodidad y la sensación de falta de control como los problemas centrales, por lo que los odontopediatras deben tenerlo en cuenta a la hora de tratar a sus pacientes. Luego hay otros factores de desarrollo que se han relacionado con el MAD y los PMC asociados a la ansiedad general y otros desórdenes de comportamiento general. Es importante que el odontopediatra esté familiarizado con estos posibles factores de base, así como con el desarrollo psicológico del niño.

M. Nosàs García

Prof. asociada de Odontopediatría  
Facultad de Odontología. Universitat de Barcelona

## ÉXITO DE LAS PULPECTOMÍAS CON ÓXIDO DE ZINC-EUGENOL FRENTE A LA PASTA IODOFÓRMICA/ HIDRÓXIDO DE CALCIO EN MOLARES PRIMARIOS

**Success of pulpectomy with zinc oxide-eugenol vs. calcium hydroxide/iodoform paste in primary molars: a clinical study**

Trairatvorakul C, Chunlasikawan S. *Pediatr Dent* 2008; 30: 303-8.

**Introducción:** Las pulpectomías en dientes primarios están indicadas en casos de pulpitis irreversibles. El material a utilizar debe ser bactericida y reabsorbible y hasta ahora el más utilizado es el óxido de zinc-eugenol (ZOE), sin embargo hay estudios que sugieren que con su uso se observan inflamaciones crónicas, lenta reabsorción y restos de material que pueden interferir en la erupción del diente definitivo. Actualmente el Vitapex (pasta iodoformica e hidróxido de calcio) se considera el agente ideal, por sus propiedades antibacterianas y fácil reabsorción.

**Objetivo:** Comparar los resultados clínicos y radiográficos a los 6 y 12 meses de las pulpectomías con ZOE y con Vitapex.

**Material y método:** Para ello se realizaron pulpectomías en 54 molares mandibulares de niños de edad comprendida entre 4 y 7 años, que cumplían los siguientes criterios clínicos de inclusión: lesiones de caries con afectación pulpar, hemorragia no controlable, dolor espontáneo, movilidad anormal, absceso o fístula y radiográficamente; discontinuidad de la lámina dura, lesión de furca igual o menor que la mitad de la raíz, o lesión de furca mayor que la mitad de la raíz. Los dientes se repartieron en dos grupos (ZOE y Vitapex) de manera aleatoria siendo el total de 27 dientes por grupo.

El procedimiento de la pulpectomía y la colocación de la corona de acero inoxidable se realizaron en una sola visita por un mismo investigador, y se llevaron a cabo controles clínicos y radiográficos a los 6 y 12 meses que fueron evaluados por otro investigador, que no conocía el material utilizado.

**Resultados:** Mostraron que a los 6 y 12 meses el éxito clínico y radiográfico para el grupo de ZOE fue de 48 y 85% respectivamente y para el grupo de Vitapex a los 6 y 12 meses, fue de 78 y 89% respectivamente; siendo las diferencias entre ambos materiales significativas a los 6 meses, mientras que a los 12 meses los resultados fueron similares.

El fracaso radiográfico coincidió en aquellos casos donde previamente la lesión de furca abarcaba más de la mitad de la raíz. Se observó a los 6 meses que el Vitapex favorecía la reparación de la lesión antes que el ZOE, sin embargo a los 12 meses mejoraba la reparación en el grupo del ZOE.

Para los autores estos resultados son similares a los obtenidos en otros estudios. Destacan la utilización de un localizador de apex para llevar a cabo las pulpectomías, coincidiendo en resultados con estudios donde se utilizaba la técnica convencional con radiografías, además insisten en la clasificación de la patología radiográfica previa en 4 categorías así como la utilización sólo de molares mandibulares para identificar mejor las

lesiones de furca, lo cual puede influir en los resultados más bajos de éxito observado. Por otra parte, la realización de todo el procedimiento en una visita evitaría la contaminación por microfiltración marginal. Además, los autores observaron, a diferencia de otros estudios, la reabsorción más lenta del Vitapex y coinciden con otros autores que el fracaso del tratamiento está en relación con la severidad de la infección. Concluyen que aunque no existen estudios a largo plazo del impacto del Vitapex en la adecuada erupción del diente permanente, el hecho de que se reabsorba más fácilmente y no deje residuos puede ser una ventaja frente al ZOE. No obstante recomiendan estudios a largo plazo con este material.

*O. Cortés Lillo*

*Profa. colaboradora Máster de Odontopediatría  
Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona*

## **ANÁLISIS DE LA DENTINA TEMPORAL DESPUÉS DEL RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO**

### **Analysis of primary tooth dentin after indirect pulp capping**

*Marchi JJ, Froner AM, Alves HL, Bergmann CP, Araújo FB.  
J Dent Child 2008; 75: 295-300.*

**Introducción:** La protección pulpar indirecta (PPI) es un tratamiento conservador del complejo dentino-pulpar que puede contemplarse en la dentición temporal; los hallazgos clínicos y radiográficos de anteriores estudios sobre dientes temporales apoyan la opción de hacer este tratamiento en una sola sesión, sin necesidad de realizar una nueva apertura a los pocos meses. Investigaciones previas han señalado que el hidróxido de calcio no presenta diferencias en cuanto a resultados clínicos, radiográficos, microbiológicos o ultraestructurales que otros materiales utilizados para PPI. En especial en odontopediatría, los ionómeros de vidrio modificados con resina (IVMR) pueden actuar simultáneamente como materiales de base y restauradores, debido a su fácil manejo, mejores propiedades mecánicas comparadas con las de los IV convencionales y altos porcentajes de éxito cuando se usan como materiales de PPI. Este estudio propone evaluar las características (color, consistencia y microdureza) de la dentina de molares primarios sometidos a PPI con hidróxido de calcio o IVMR después de un periodo de tiempo medio de 3 años y 8 meses.

**Material y método:** Se formaron 3 grupos: un primer grupo de prueba, procedente de un estudio previo de Marchi y col que incluía 13 molares deciduos tratados con PPI en el que una parte de estos molares se cubrió con base de hidróxido de calcio (Dycal, Dentsply/Caulk) y se restauró con resina composite Z250 (3M/ESPE) y otra parte que se cubrió y restauró con IVMR (Vitremmer, 3M/ESPE). Los dientes sufrieron

exfoliación natural, cada paciente recibió un receptáculo conteniendo 5 ml con solución salina estéril para guardar el diente que se almacenó durante 6 meses, o bien se extrajeron debido a su avanzada reabsorción radicular fisiológica. En estos 13 dientes se había obtenido un éxito clínico y radiográfico después de un seguimiento de 3 años y 8 meses.

También se formaron dos grupos control: un grupo control positivo con 15 molares temporales superiores e inferiores sanos; y un tercer grupo (control negativo) de molares temporales con lesiones de caries profunda diagnosticadas clínica y radiográficamente, que fueron seleccionados con parámetros idénticos a los del estudio previo de Marchi y cols. Los dientes de los grupos control se obtuvieron después de su exfoliación natural o de su extracción por razones ortodóncicas

Para la preparación de las muestras se separó la restauración del diente con una fresa redonda de diamante a alta velocidad con aspersión continua agua/aire. En los dientes que habían sido cubiertos con el cemento de hidróxido de calcio, este fue eliminado cuidadosamente con una sonda periodontal sin hacer presión sobre la dentina remanente. En los dientes que se había usado IVMR se eliminó la mayor parte del material con fresa redonda de diamante a alta velocidad refrigerando con aspersión aire/agua y cerca de la pared pulpar se usó una fresa redonda de carburo a baja velocidad sirviéndose de lentes de aumento. Un examinador calibrado evaluó el color y la consistencia de la dentina en el suelo de la cavidad y midió la profundidad de la cavidad usando una lima K estéril nº 20 (Dentsply Maillefer).

Posteriormente, para evaluar la microdureza, todas las muestras se incluyeron en resina acrílica autopolimerizable y se seccionaron longitudinalmente en sentido mesiodistal mediante una máquina de corte (Isomet 2000, Buehler) con una fresa diamante en sierra de 0,33 mm de grosor a baja velocidad (3.500 rpm) y con 250 g de carga. Las secciones se pulieron, primero con una máquina de pulir mediante papel de lija con grano de carburo de sílice nº 1.200 y una carga de 100 N, a una velocidad de 150 rpm y posteriormente, con un disco de fieltro y una pasta de diamante de 0,5 µm durante 10 minutos. Las muestras se lavaron con agua tamponada.

La microdureza se evaluó mediante un indentador de diamante Knoop (Micromet 2001, Buehler), con un acarga de 10 g durante 15 segundos. Los valores de dureza Knoop se leyeron en 5 puntos lineales. La primera indentación se hizo cerca de la cámara pulpar a una distancia de 50 µm por debajo del suelo de la cavidad oclusal; Las otras indentaciones se realizaron hacia la unión amelodentinaria guardando una distancia de 25 µm entre cada punto. Se obtuvo el valor medio de las cinco indentaciones para cada muestra. Un solo examinador calibrado realizó todas las mediciones.

El color de la dentina y la consistencia se evaluaron según criterios descriptivos usando una sonda periodontal, calificándose respectivamente como amarillo claro/marrón oscuro y blando /duro.

**Resultados:** Nueve de los dientes en el grupo de prueba presentaron la dentina color amarillo claro (ocho de estos dientes habían estado cubiertos con IVMR y uno con hidróxido de calcio). En los otros 4 dientes la dentina tenía un color marrón oscuro (un diente había

estado cubierto con IVMR y tres, con hidróxido de calcio).

En relación con la consistencia los 13 dientes del grupo de prueba tenían la dentina dura, cinco dientes tenían cavidades de 3 mm de profundidad (todos cubiertos con IVMR) y ocho, tenían cavidades de 4 mm de profundidad (4 cubiertos con IVMR y 4 con hidróxido de calcio).

En el análisis de la microdureza, los valores medios del test de dureza de Knoop fueron:

Grupo de prueba ( $40,81 \pm 16,28$ ) grupo control positivo ( $62,73 \pm 11,24$ ); y grupo control negativo ( $19,15 \pm 6,99$ ). El estudio estadístico, análisis de la varianza y posterior test de Tukey ( $p < 0,05$ ) señaló diferencias significativas entre todos los grupos.

*Discusión:* En este estudio no se observaron diferencias en la microdureza de la dentina subyacente con los dos materiales utilizados en la PPI del grupo de prueba (hidróxido de calcio e IVRR) lo que justificó que se pusieran en un mismo grupo.

La remineralización de la dentina fue independiente del agente de recubrimiento usado.

Varios estudios en dientes deciduos y permanentes han demostrado un cambio de consistencia de dentina cariosa necrótica a otra más dura con menos microorganismos, después de la eliminación parcial del tejido carioso en la PPI.

Este estudio también apoya el hecho de que la PPI puede completarse en una sola sesión, por lo que se reduce notablemente el tiempo de sillón, no siendo necesario volver a abrir la cavidad sellada tiempo después de la restauración para comprobar la consistencia de la dentina remanente y confirmar el éxito del tratamiento

Los valores de dureza Knoop encontrados en los grupos control de este estudio (dentina sana y caries activa) son similares a los encontrados en estudios previos sobre dientes primarios. Durante el proceso de caries hay una considerable pérdida de mineral lo que explicaría los valores de baja microdureza observados en el grupo de control negativo; la eliminación de la dentina infectada conduce a una ganancia de mineral que se observa como un aumento de la microdureza en el grupo de prueba y que difiere de forma significativa con el grupo control negativo. La procedencia de esta ganancia de mineral es de la dentina y la pulpa y no del material de recubrimiento.

Para el éxito del tratamiento de PPI son de suma importancia: El diagnóstico pulpar, el sellado de la cavidad y el control de la actividad de caries.

La consistencia de la dentina sería un parámetro clínico fiable para limitar la eliminación de la dentina más externa, desnaturalizada, irreversible, infectada y no remineralizable.

*Conclusiones:*

1. No hay necesidad de realizar una reapertura del diente con recubrimiento.
2. La consistencia de la dentina es un parámetro clínico fiable para limitar la eliminación de la dentina con caries en técnicas operatorias conservadoras
3. Hay una ganancia de mineral después de una PPI, independientemente del material usado.
4. La PPI puede ser un tratamiento definitivo, en una

sola sesión, para dientes temporales, si está adecuadamente realizado e indicado.

*E. Espasa*

*Prof. Titular de Odontopediatría.*

*Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona*

### **INVASIÓN BACTERIANA DE LOS TÚBULOS DENTINARIOS BAJO UN ESMALTE HIPOMINERALIZADO APARENTEMENTE INTACTO EN LAS HIPOMINERALIZACIONES INCISOMOLARES (HIM)**

**Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization**

*Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Int J Paediatr Dent 2008; 18: 333-40.*

*Introducción:* La hipomineralización incisomolar (HIM) ocasiona varios problemas a los pacientes que la presentan, como colapso del esmalte y cavidades, pérdida de las obturaciones y caries secundaria, y, en muchas ocasiones, una hipersensibilidad severa que da lugar a malestar y problemas en el manejo de la conducta e incluso miedo al tratamiento dental. El motivo de esta hipersensibilidad permanece aún sin conocerse. Está de sobra reconocido el hecho de que las bacterias pueden invadir los túbulos dentinarios cuando existe caries, lo que causaría una reacción pulpar. Incluso las bacterias orales podrían penetrar en una dentina no cariada, a través de una fisura o grieta en el esmalte. Sin embargo, no existen estudios histológicos de la dentina subyacente al esmalte hipomineralizado en dientes permanentes jóvenes.

*Objetivo:* Así pues, el propósito de este trabajo fue estudiar histológicamente si es posible la invasión bacteriana de los túbulos dentinarios bajo un esmalte hipomineralizado aparentemente intacto en molares permanentes con HIM.

*Material y método:* Con este objetivo se utilizaron como muestra 5 primeros molares permanentes diagnosticados con HIM. Después de ser fijados y desmineralizados, se incluyeron en bloques de parafina para ser seccionados en dirección buco-lingual con un microtomo. Las secciones se dividieron en tercios y cada uno de ellos fue tratado de diferente manera: uno se tiñó con hematoxilina-eosina, el adyacente con una tinción bacteriana (técnica modificada por Brown y Brenn), y el tercer tercio quedó sin teñir. Las secciones teñidas se examinaron con un microscopio de luz, y las secciones no teñidas, adyacentes a aquellas donde se encontraron bacterias con el microscopio de luz, se prepararon para ser vistas mediante microscopio electrónico de transmisión (SEM). También fueron analizadas con SEM cinco secciones teñidas con la técnica modificada por Brown y Brenn.

*Resultados:* Hallazgos con el microscopio de luz: en las secciones de la dentina cuspídea, bajo el esmalte hipomineralizado, los túbulos dentinarios aparecieron teñidos, lo que indicaba la presencia de bacterias (fueron bacterias gram-positivas). Hallazgos con la tinción de hematoxilina-eosina: la pulpa de las secciones sin bacterias, era normal y estaba libre de las mismas o infiltrados de células inflamatorias. En las secciones donde se encontraron bacterias en las áreas cuspídeas o en la dentina profunda, se observó un área de dentina reparadora. En las secciones de un diente, la pulpa coronal mostró una reacción inflamatoria con células inflamatorias. Hallazgos con SEM: en las secciones adyacentes a aquellas sin tinción bacteriana, el análisis con SEM mostró túbulos dentinarios vacíos sin proceso odontoblástico o signos de bacterias. Cuando se observaba el proceso odontoblástico, los túbulos dentinarios estaban llenos de bacterias localizadas sobre la superfi-

cie del mismo. En algunas áreas, se encontró un gran número de túbulos con bacterias. No se vieron bacterias cerca de la pulpa. Los procesos odontoblásticos presentaban un mayor diámetro en las áreas invadidas por bacterias.

*Conclusión:* La presencia de bacterias en los túbulos dentinarios y las reacciones inflamatorias de la pulpa, indican que las bacterias orales pueden penetrar hacia la dentina a través del esmalte hipomineralizado, lo que posiblemente contribuya a la hipersensibilidad de los dientes afectados con HIM.

*M. Briones*

*Profa. colaboradora Máster Odontopediatría  
Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona*