

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

LA ANESTESIA LOCAL INFLUYE EN LOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS Y DISMINUYE LA INTERVENCIÓN DEL ANESTESISTA EN AQUELLOS NIÑOS SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL PARA REHABILITACIÓN DENTAL

Local anesthesia affects physiologic parameters and reduces anesthesiologist intervention in children undergoing general anesthesia for dental rehabilitation

*Watts AK, Thikkurissy S, Smiley M, McTigue DJ, Smith T
Pediatr Dent 2009; 31: 414-9*

Actualmente, no existen recomendaciones sobre el empleo de anestésicos locales durante una rehabilitación dental bajo anestesia general por parte, ni de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), ni de la Asociación Dental Americana (ADA), ni de la Academia Americana de Odontopediatría (AAPD), la cual sí admite que la anestesia local "puede usarse" para disminuir el dolor en el periodo de reanimación postoperatorio tras la anestesia general, y en el mantenimiento de las dosis de las drogas anestésicas.

En la literatura dental pediátrica no existen suficientes estudios sobre el empleo intraoperatorio de anestésicos locales como analgésicos, ni si aquellos pueden afectar la estabilidad fisiológica del niño. Así pues, los objetivos del presente estudio fueron dos: evaluar los efectos del anestésico local en la fisiología del niño (medida en signos vitales) cuando se realizan ciertos procedimientos dentales bajo anestesia general; y determinar si existe relación entre el empleo de anestésico local y la intervención terapéutica del anestesista.

Los pacientes que participaron en el estudio fueron 48 (25 niños y 23 niñas), y la edad media de los mismos de 3,87 años. Todos ellos requerían anestesia general para llevar a cabo el tratamiento dental (al menos una extracción de dientes primarios superiores; uso del dique de goma y clamp en el maxilar; y pulpotomía y corona de acero en un molar primario supe-

rior), y fueron clasificados según la Academia Americana de Anestesiología (ASA) como pacientes cuyo estado médico pertenecía a la primera o segunda categoría (clase I o II), quedando excluidos los que presentaban patología cardíaca o respiratoria. Tras obtener los consentimientos informados, procedieron a intubarlos y anestésarlos. Los 48 pacientes fueron asignados al azar a dos grupos: grupo control, al que no se le administró anestésico local durante la intervención, y grupo de tratamiento, al que sí se le administró dicho anestésico.

Tras la inducción anestésica, se registraron, en los dos grupos, los signos vitales iniciales que incluyeron: pulso cardíaco, ritmo respiratorio y nivel de dióxido de carbono exhalado, signos que también fueron anotados a los 30 segundos después de cada procedimiento dental.

Tras los análisis estadísticos pertinentes, los resultados obtenidos fueron: en repuesta al primer objetivo los autores obtuvieron que en el grupo control (no se administró anestésico local), se encontraron dos diferencias estadísticamente significativas: en el nivel de dióxido de carbono exhalado tras la extracción y en el pulso cardíaco. Y en respuesta al segundo objetivo, sí encuentran una relación estadísticamente significativa entre el empleo de anestésico local y la intervención del anestesista cuando se valoran todas las variables ($p = .001$).

La conclusión a la que llega este estudio es que los pacientes a los que no se les administró anestesia local durante la intervención bajo anestesia general experimentaron con mayor frecuencia fluctuaciones de los signos vitales que requirieron intervención por parte del anestesista.

M. T. Briones Luján

Profa. asociada de Odontopediatría. Universidad de Granada. Profa. colaboradora Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona

ANESTESIA TÓPICA EN LA COLOCACIÓN DE UN CLAMP PARA DIQUE DE GOMA EN LA APLICACIÓN DE UN SELLADOR: COMPARACIÓN ENTRE UN GEL DE LIDOCAÍNA/PRILOCAÍNA Y OTRO DE BENZOCAÍNA

Topical anesthesia for rubber damp clamp placement in sealant placement: comparison of lidocaine/prilocaine gel and benzocaine

Yoon RK, Chussid S
Pediatr Dent 2009; 31: 377-81

La técnica de aplicación sigue siendo primordial para la longevidad de los selladores. Puesto que el clamp puede causar molestias en algunos pacientes, un anestésico tópico de absorción rápida puede ser útil en aquellas situaciones que no es necesario la administración de un anestésico local.

La anestesia tópica se suele aplicar sobre la superficie de la mucosa no queratinizada, como paso previo a la inyección del anestésico local. Hasta la fecha el único anestésico tópico que ha mostrado ser efectivo sobre la mucosa gingival queratinizada es la mezcla eutéctica de una crema de anestésico local (EMLA); pero es mal tolerado por los pacientes debido a su mal sabor; además, no permanece en el lugar, sino que se mezcla con la saliva del paciente; y no está aprobada por la Food and Drug Administration (FDA) para su uso en la cavidad oral.

La Asociación Dental Americana ha aprobado un único anestésico tópico Oraquix® (2,5% lidocaína y 2,5% prilocaína) que en pacientes adultos se ha mostrado eficaz para aliviar el dolor en el pulido y alisado radicular. El anestésico se coloca en el surco gingival con la ayuda de un aplicador romo y su efecto aparece de forma rápida (aproximadamente 30 segundos). Una característica única de Oraquix® que lo distingue de otros anestésicos tópicos, es su capacidad de transformación de un estado líquido a temperatura ambiente a un gel elástico con la temperatura corporal, lo que favorece su presencia más prolongada en boca.

Los carpules de un solo uso de Oraquix® liberan 1,7 g (1,7 ml) de gel. Cada gramo de Oraquix® contiene 25 mg de lidocaína base y 25 mg de prilocaína base. En un estudio previo se señaló que después de una sola aplicación de 0,9 -3,5 g de Oraquix®, los picos de concentración plasmática de lidocaína y prilocaína fueron 182 y 77 ng/ml respectivamente, lo que ocurrió entre 20 y 50 minutos después del comienzo de la aplicación. Las toxicidades de la lidocaína y la prilocaína se piensa que son aditivas, pero la toxicidad sobre el sistema nervioso central ocurre ante concentraciones plasmáticas del orden de 5.000 ng/ml.

El propósito de este estudio fue comparar el efecto sobre el uso de clamps de dique de goma para la colocación de selladores, del Oraquix® y la benzocaína gel al 20%. El gel de benzocaína es un anestésico tópico de uso frecuente, que en este caso se piensa que tuvo un efecto placebo porque es relativamente ineficaz sobre el tejido queratinizado.

Para valorar el nivel de dolor se utilizó la escala de dolor por caras (FPS) que se caracteriza por series de imágenes numeradas que representan la intensidad del dolor experimentado.

El tamaño de la muestra fue de 45 individuos, procedentes de la clínica odontopediátrica de postgrado del hospital presbiteriano de Columbia-Nueva York. Los criterios de inclusión y exclusión de los sujetos del estudio fueron:

—Se excluyeron los pacientes con una historia de metahemoglobinemia o de alergia a los anestésicos locales.

—Se reclutaron para este estudio pacientes sanos cooperadores entre 7 y 12 años de edad y cuya conducta no fuese una contraindicación para la colocación del sellador.

—Puesto que este estudio era un diseño de boca partida, el paciente debía requerir dos selladores en los primeros molares permanentes antímeros de la misma arcada.

—Para evitar inexactitudes en la puntuación de la escala de dolor, se excluyeron los pacientes con problemas de conducta o desordenes de desarrollo.

Se mostró la escala de dolor por caras al paciente antes de empezar el tratamiento y luego se les pidió completar la escala inmediatamente después de la colocación del clamp.

Oraquix® se aplicó en un lado de la boca y benzocaína en el otro. Los lados se alternaron de forma consecutiva para los dos tipos de anestésico. Se utilizó para todos los molares permanentes, el clamp 14A que se caracteriza por tener prolongaciones para su sujeción gingival, esto lo hace efectivo en molares erupcionados tanto parcialmente como totalmente.

Durante el procedimiento se empleó la técnica de Decir-Mostrar-Hacer. A los pacientes no se les dijo en que lado recibían Oraquix o benzocaína.

El diente se secó primero con aire y se aisló con un rollo de algodón mientras se aplicaba el anestésico tópico. Para la aplicación de Oraquix®, el aplicador se apretó 5 veces (aproximadamente un cuarto de carpule o 0,4 g de Oraquix®) depositándolo en el surco gingival alrededor del diente. El procedimiento se repitió luego con benzocaína en el lado contralateral de la boca. La benzocaína se aplicó alrededor de todo del diente con un aplicador de bolita de algodón.

Tras la aplicación del anestésico, en cada caso se esperó 2 minutos y se colocó un clamp. Al paciente se le pidió completar el test de dolor por caras para el lado de la boca que había recibido el anestésico y puesto el clamp, señalando con un círculo el pictograma correspondiente. El diente se aisló con dique de goma y se aplicó el sellador. Se sacaron el clamp y el dique de goma tras haber realizado el sellado.

El intervalo de tiempo aproximado entre la extracción del primer clamp y la colocación del segundo fue de 4 ó 5 minutos. En ambos casos los dientes se lavaron para eliminar los restos del anestésico precedente.

La escala de dolor por caras se valoró usando el test de la t pareada de Student para determinar si había diferencias significativas entre Oraquix® y benzocaína y también si había diferencias entre los grupos por edad y por sexo. El punto de corte en relación a la edad fueron los 9 años de los que 15 (33%) eran menores de 9 años y 30 (66%) tenían 9 años o más. El nivel de significación se estableció en $p < 0,05$.

No se hallaron diferencias entre las medias de los valores de la escala de dolor por caras de los grupos de Oraqix® y benzocaína ($p = 0,27$), ni se encontraron diferencias entre ambos grupos para niños menores de 9 años ($p = 0,77$). Si se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos para los niños de 9 y más años ($p = 0,04$). En relación al género tampoco se encontraron diferencias significativas.

Para el estudio se escogió un tiempo de aplicación del Oraqix® de 2 minutos, aunque se ha comunicado que ya produce anestesia adecuada a los 30 segundos. La espera de 2 minutos antes de la aplicación del clamp permitió que el anestésico tuviese suficiente tiempo para actuar. Hay varias limitaciones del estudio:

—El test del dolor por caras depende de la autoevaluación del dolor por parte del niño y puede no considerarse una medida totalmente válida y fiable del dolor percibido por los pacientes odontopédiátricos sin otras pruebas que lo corroboren. Estas pruebas incluyen cambios en la frecuencia cardíaca del sujeto y la valoración del operador mediante una sesión filmada por vídeo de la conducta y las expresiones faciales del paciente.

—Otra limitación fue la determinación del grado de erupción de los primeros molares permanentes; el grupo de estudio consistía en pacientes entre 7 y 12 años; teniendo en cuenta que le cuesta 3 años a un molar permanente erupcionar completamente, pueden haber ocurrido diferencias en la colocación del clamp. Algunos pacientes pueden haber experimentado más molestias si el diente no está totalmente erupcionado porque el clamp se habrá introducido más en la encía.

—También fue difícil cuantificar cuanta benzocaína permaneció realmente en la encía, puesto que el anestésico tendía a ser absorbido en los rollos de algodón o eliminado con la saliva.

—El estudio no fue a doble ciego, ya que fue imposible para el operador no saber que anestésico se aplicaba. La asignación aleatoria para el tipo de anestésico tópico (alternando benzocaína u Oraqix®) ayudó a reducir la influencia de la expectativa del dolor.

—El tiempo de intervalo entre sacar el primer clamp y colocar el segundo puede haber introducido un sesgo. Los autores comentan la sensación de que puesto que la administración del test de dolor por caras se administró inmediatamente después de la colocación del clamp, los valores reflejarían la experiencia inicial del paciente más que la familiaridad del paciente con el procedimiento.

—Este estudio tiene un tamaño de muestra relativamente pequeña (45); esto fue debido al diseño en boca partida donde cada paciente era a su vez su propio control.

Finalmente, varios estudios han señalado que la percepción del dolor es un fenómeno individual, y que puede verse influida por variables tales como experiencias previas, personalidad y de tipo cultural. Es importante tener esto presente cuando se valora la percepción del dolor y su efecto sobre la población de estudio. Las conclusiones del estudio fueron las siguientes:

—La aplicación de Oraqix® durante 2 minutos antes de la aplicación del clamp no redujo el malestar cuando se comparó con la benzocaína (placebo) en este pequeño tamaño muestral.

—Oraqix® fue más efectivo que la benzocaína en el grupo de edad de 9 a 12 años. Se requiere un mayor tamaño muestral para determinar la eficacia en el grupo de menores de 9 años.

Prof. E. Espasa

Profesor titular de Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona

ESTUDIO CONTROLADO DE FACTORES DE RIESGO PARA HIPOPLASIAS DE ESMALTE EN DENTICIÓN PERMANENTE **A controlled study of risk factors for enamel hypoplasia in the permanent dentition**

Ford D, Kim Seow W, Kazoullis S, Holcombe T, Conn B, Newman B

Pediatr Dent 2009; 5: 382-7

Introducción: Las alteraciones en el desarrollo del esmalte (ADE) presentan un amplio espectro de severidad, que puede ser desde un cambio en la translucidez, también conocido como opacidad del esmalte (OE), hasta una reducción o pérdida de esmalte, lo que se denomina hipoplasia del esmalte (HE), que puede expresarse como esmalte reducido o ausente en cúspides o surcos. Las alteraciones que ocurren durante las fases tempranas de la formación del esmalte se piensa que resultan en HE y las producidas en fases tardías o de mayor madurez, tienden a ser OE.

Algunas ADE son heredadas, aunque la mayoría son adquiridas. Varias condiciones médicas afectan la función de los ameloblastos: defectos genéticos como la fibrosis quística; alteraciones metabólicas como cardiopatías o hepatopatías congénitas; infecciones como la rubéola. Los agentes químicos, incluyendo el flúor, plomo y medicamentos como los agentes anticancerígenos y tetraciclinas, también se han identificado como factores etiológicos de ADE.

El objetivo del presente estudio fue investigar factores de riesgo de HE y OE en la dentición permanente en una población sana de niños australianos de una comunidad con aguas no fluoradas.

Material y métodos: Cuatro examinadores realizaron exámenes dentales a 1.329 niños de 10 a 13 años, tres veces distintas el mismo día, con previo cepillado y secado de las superficies de los dientes a examinar. Se diagnosticó HE cuando había reducción o ausencia de esmalte en la formación de cúspides o fosas. Se diagnosticó OE al hallar reducción de la translucidez en la superficie dental. Si un diente mostraba ambas OE y HE, se clasificó como HE, ya que se consideró la OE como una extensión del defecto de hipoplasia. De los niños examinados se hallaron un grupo de 104 niños que presentaban EH al menos en un diente. El grupo de OE también fue de 104 niños, con este defecto en, al menos, un diente. Y se seleccionó un grupo control de 105 niños sin alteraciones de esmalte. Los criterios de exclusión del estudio fueron: alteraciones del esmalte hereditarias (amelogénesis imperfecta), condiciones médicas o congénitas y antecedentes de traumatismo en la región orofacial.

Se preguntó sobre la relación social, familiar, médica, dental y uso de flúor a los padres o tutores. El estatus socioeconómico (ESE) se determinó mediante la ocupación de los padres y sueldo familiar.

Resultados: El sexo, edad y raza de los sujetos de los tres grupos, HE, OE, y control fueron similares. El 69% de los sujetos con HE tenían bajo ESE, 31% ESE medio y 0% ESE alto. Del grupo control, el 48% de los sujetos tenían bajo ESE, 46% ESE medio y 6% ESE alto. La proporción de sujetos afectados de HE con bajo ESE comparado con el grupo control fue significativo y además presentó una fuerte asociación de regresión lineal. No se halló dicha asociación ni significancia con los sujetos afectados de OE *versus* el grupo control o HE.

Referente a las condiciones médicas asociadas significativamente con HE fueron: asma (con un riesgo relativo (RR) de tener defectos de esmalte respecto al control de 2,6 en niños de 4-6 años y 2,0 de 0-3 años), infecciones respiratorias (con un RR de 5,3 para niños de 0-3 años y 3,4 para niños de 4-6 años), otitis media (RR de 3,3 para niños de 0-3 años), infecciones del tracto urinario (RR 3,3), paperas (RR 5,0 para niños menores de 3 años y de 4,4 para niños de 4-6 años) y exposición a humo de tabaco de la madre fumadora o de otros fumadores (con un RR de 3,9 en niños de 0-3 años).

La asociación de exposición al flúor (uso de dentífrico de adulto con concentración de flúor de 1.000 ppm) y desarrollo de defectos del esmalte en dientes permanentes (HE), se halló positiva de forma significativa ($p = .03$) entre 0 y 3 años y ($p = .001$) entre 4-6 años respectivamente. En cambio, se halló una asociación negativa significativa entre OE con una historia de agua de consumo fluorada óptimamente ($p < .001$) y de HE con el uso de dentífrico infantil (300 ppm de flúor) de 0-3 años ($p = .02$).

Discusión: En el presente estudio se halla una fuerte asociación de HE con ESE bajo que sugiere que los factores de riesgo en la etiología de las ADE, como enfermedades de la infancia y alta prevalencia de hábitos de salud adversos son frecuentes en esta población. Dichas enfermedades comunes en edades tempranas que se describen como factores de riesgo para las ADE, coinciden con el periodo activo de amelogenesis que es altamente susceptible a alteraciones. El daño al esmalte es más probable que sea causado por agentes infecciosos que afectan directamente a los ameloblastos o bien por temperatura corporal elevada asociada a dichas infecciones. Además, coinciden en hallar la exposición al humo del tabaco nocivo para la salud del niño y para la formación correcta del esmalte.

Por otro lado, en el presente estudio los resultados sugieren que beber agua fluorada óptimamente reduce el riesgo de OE, coincidiendo con resultados de otros trabajos en que hallan que las ADE son más prevalentes en zonas de aguas no fluoradas. Además, los niños que no usaron un dentífrico infantil (300 ppm de flúor) de 0-3 años presentaban mayor número de dientes afectados de ADE a comparación de los que sí lo usaron. Por lo que parece que la menor ingestión de flúor presente en el dentífrico infantil es tan beneficioso como el agua de consumo óptimamente fluorada en cuanto a la preven-

ción de defectos del esmalte; aunque se necesitarían futuras investigaciones para corroborar estos resultados.

Dra. M. Nosàs García

Profesora asociada de Odontopediatría.

Facultad de Odontología. Universitat de Barcelona

RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO EN MOLARES PRIMARIOS CON DERIVADO DE MATRIZ DE ESMALTE: A PROPÓSITO DE UN CASO

Direct pulp capping in primary molars with enamel matrix derivate: a report of a case

Garrocho Rangel A, Flores H, Silva Herzog D, Rosales Ibáñez R, Pozos Guillén A

J Clin Pediatr Dent 2009; 34: 9-12

Introducción: Los tratamientos pulpares en la dentición primaria precisan procedimientos de corta duración y que muestren resultados favorables a largo plazo hasta la exfoliación del diente. La pulpotomía y la pulpectomía son los tratamientos más frecuentes, mientras que los recubrimientos pulpares directos no son del todo aceptados por algunos autores debido al mayor porcentaje de reabsorciones internas, además de una falta de acuerdo sobre el material ideal y la técnica para realizar el procedimiento.

Métodos y materiales: Entre los materiales utilizados destaca el hidróxido de calcio, también el óxido de zinc eugenol y el MTA.

Los derivados de la matriz del esmalte son materiales biocompatibles ricos en amelogenina y amelina capaces de inducir un proceso reparador similar a la odontogénesis; estimulan la cementogénesis, reparan defectos óseos, e incluso estimulan la reparación de las células del ligamento periodontal. Como material para recubrimientos pulpares directos se ha utilizado en premolares observándose un proceso reparador con formación de dentina y curación pulpar. Sin embargo, su efecto en molares primarios no ha sido valorado.

El objetivo de este artículo es presentar un caso de recubrimiento pulpar directo con un derivado de la matriz del esmalte en un molar primario con un seguimiento clínico y radiológico de 12 meses.

Caso clínico: Niña de 6 años y 8 meses que presenta una lesión de caries profunda sin signos de pulpitis irreversible o necrosis pulpar en el primer molar temporal inferior izquierdo. El procedimiento se realizó previa colocación de anestesia y dique, eliminando la caries, quedando la pulpa mínimamente expuesta. A continuación se procedió a agrandar la exposición hasta 1 mm de diámetro con una fresa redonda de tungsteno. Se realizó la limpieza con clorhexidina y solución salina, y se controló la hemorragia mediante bolitas de algodón. Se aplicó una gota del derivado de matriz de esmalte (Emdogain®). Sobre esta se colocó un adhesivo y una base de ionómero de vidrio para después aplicar una corona de acero inoxidable.

Posteriormente, se realizaron controles clínicos y radiográficos a los 6 y 12 meses. No se observaron cambios patológicos como dolor, sensibilidad a la percusión o movilidad. Los controles clínicos y radiológicos se consideraron normales a los 12 meses del seguimiento.

Discusión: Se ha observado que los derivados de la matriz del esmalte participan en la diferenciación y maduración de células odontoblásticas, favoreciendo la formación de un tejido dentinario.

Por otra parte los autores consideran que el éxito de los recubrimientos pulpares directos dependen de:

— Selección del caso con ausencia de inflamación en la pulpa expuesta.

— Técnica cuidadosa de apertura de la exposición, para favorecer la eliminación de la pulpa con inflama-

ción, mejorar la limpieza de la exposición y facilitar la aplicación del material

— Control de la microfiltración, mediante una base de ionomero de vidrio y posterior colocación de una corona de acero inoxidable.

Conclusión: La utilización de los derivados de la matriz del esmalte en recubrimientos pulpares directos representa un tratamiento prometedor. Los resultados positivos enfatizan la necesidad de realizar más investigaciones con este material.

O. Cortés Lillo

Profa. Asociada Odontopediatría. Universidad de Murcia. Profa. Colaboradora Máster de Odontopediatría. Universidad de Barcelona