

## Resúmenes Bibliográficos

### Director de sección

*Prof. Dr. J. Enrique Espasa Suárez de Deza*

### Colaboran

*M. T. Briones Luján*

*O. Cortés Lillo*

*E. Espasa*

*M. Nosás*

### ENSAYO CLÍNICO ALEATORIO PARA COMPARAR, EN NIÑOS, LOS NIVELES DE DOLOR DURANTE TRES TIPOS DE INYECCIONES DE ANESTÉSICOS ORALES Y EL EFECTO DEL DENTALVIBE® SOBRE EL DOLOR A LA INYECCIÓN

**A randomized clinical trial to compare pain levels during three types of oral anesthetic injections and the effect of Dentalvibe® on injection pain in children**

*Raslan N, Masri R*

*Int J Paediatr Dent 2018;28:102-10*

En Odontología Pediátrica es esencial reducir el dolor y las molestias ya que las experiencias negativas previas pueden influir en el futuro dental de los niños. El propósito de la anestesia local es eliminar el dolor en un área determinada, pero sin embargo, todo el procedimiento puede ser doloroso y provocar ansiedad debido a la estimulación causada por la inserción de la aguja y la entrada de la solución anestésica. Varios métodos han sido desarrollados para reducir el dolor durante las inyecciones, entre ellos, la anestesia local computarizada o la vibración. De acuerdo con la teoría de “Gate Control” propuesta por Ronald Melzack y Patric Wall, es posible reducir el dolor activando las fibras nerviosas rápidas de gran diámetro que llevan estímulos no dolorosos (tacto y vibración) y, debido al hecho de que el cerebro puede recibir solo una sensación al mismo tiempo, la aplicación de vibración llegará al cerebro y se reconocerá antes que la sensación de dolor que provoca la inyección anestésica. Varios dispositivos vibratorios fueron diseñados para reducir el dolor a la inyección contándose entre ellos el Dentalvibe® (DV). Con este dispositivo las microoscilaciones se emiten a través de puntas en forma de “U” que están calibradas con láser a una frecuencia y amplitud específicas para estimular efectivamente los mecanorreceptores dentro de la mucosa oral. Otra característica importante es que el DV vibra el área de inyección antes de insertar la aguja y se ve como un cepillo de dientes vibrante.

Este estudio se centró principalmente en comparar los valores de dolor provocados por tres técnicas de inyección intraorales y el efecto del Dentalvibe® en la reducción del dolor en el maxilar y la mandíbula en pacientes pediátricos de 6-12 años, además de probar la aceptación del dispositivo por este grupo de edad.

El estudio fue llevado a cabo en el Departamento de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Tishreen, Siria. La muestra consistió en 40 niños (17 niños y 23 niñas) con edades comprendidas entre los 6 a 12 años que mostraban caries rampantes y que requerían tratamientos dentales tanto en el maxilar como en la mandíbula, y en ambas hemiarquadas. Todos ellos eran pacientes física y mentalmente sanos, mostraban un comportamiento positivo según la escala de Frankl y, en el momento del estudio, no tomaban ninguna medicación analgésica ni sedante. Cada niño recibió seis inyecciones durante un periodo de cuatro sesiones: infiltración bucal y palatina en el maxilar (se inyectaban en las dos hemiarquadas de manera consecutiva en la misma sesión de tratamiento) e inyección IANV (bloqueo del nervio alveolar inferior) en la mandíbula en ambas hemiarquadas con y sin vibración. La mitad de las inyecciones (120) en los 40 niños fueron distribuidas para cada uno de los métodos, con y sin vibración, usando una tabla de números aleatorios. La aleatorización fue llevada a cabo por una persona que no participó en los procedimientos de inyección ni en la medición del dolor. Durante la primera visita a cada niño/a se le introducía el Dentalvibe® para que se familiarizara con la sensación de vibración, colocando la punta en forma de “U” desde el exterior en el labio superior. No se empleó anestesia tópica en ningún caso y el anestésico fue en todos los casos el clorhidrato de articaína al 4% con epinefrina al 1/100.000 usando agujas de longitud media (25 mm) y calibre 27, que fue colocada por el mismo dentista pediátrico. La valoración del dolor fue tanto subjetiva como objetiva. Para la evaluación subjetiva, directamente después de cada inyección, se les pidió a los niños que eligieran la cara que mejor representara el dolor que estaban experi-

mentando, según la escala de Wong-Baker, que califica el dolor con 6 valores, de 0 a 10, que van desde “sin dolor” hasta “mayor dolor” en forma de caricatura. Esta escala fue explicada a los niños cuidadosamente por adelantado. Para la evaluación objetiva, se utilizó la escala FLACC; esta incluye los siguientes puntos: cara, pierna, actividad, llanto y consuelo. Cada una de estas cinco categorías registra 0, 1 o 2 que dan como resultado un grado mínimo de 0 o un máximo grado de 10.

Las diferencias entre los métodos se evaluaron usando los test de Kruskal-Wallis y Wilcoxon. La prueba rho (q) de Spearman fue utilizada para establecer la confiabilidad intra-evaluador, mientras que la confiabilidad entre evaluadores se obtuvo usando la prueba Kappa (j) de Cohen. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS 20.00 (SPSS, Chicago, IL, USA). El valor  $p < 0,05$  se consideró significativo.

El número de inyecciones total al final del estudio fue de 186 para 33 niños (15 niños y 18 niñas): con la técnica tradicional: bucal (n = 30), palatina (n = 30), y IANB (n = 33) y con el Dentalvibe®: bucal (n = 30), palatina (n = 30), y IANB (n = 33). En cuanto al método de inyección preferido obtenido de los 30 niños, que completaron las seis inyecciones, el porcentaje fue igual (15 niños dijeron que preferían la técnica tradicional). Los acuerdos intra e inter-examinador para los puntajes de la escala FLACC fueron  $q = 96\%$  y  $j = 89\%$ , respectivamente.

Al comparar los niveles de dolor entre tres tipos de inyecciones orales con el método tradicional, la mayoría de los puntajes de dolor fueron bajos en evaluaciones objetivas y subjetivas. Los datos de las escalas de Wong-Baker y de FLACC indicaron que la inyección para el bloqueo del nervio alveolar inferior produjo mayor respuesta al dolor que las otras dos inyecciones. Sin embargo, los resultados del test de Kruskal-Wallis mostró que las diferencias en las puntuaciones de dolor entre los tres lugares de administración no fueron estadísticamente significativos ( $p > 0,05$ ).

Al comparar el nivel de dolor entre los dos métodos (el tradicional y con el Dentalvibe®), tanto con la escala de dolor de Wong-Baker como con la de FLACC, las diferencias no fueron estadísticamente significativas en base al test de Wilcoxon ( $p > 0,05$  y  $p = 0,19$ , respectivamente).

Estos resultados son importantes para los odontopediatras porque proporcionan información sobre un nuevo dispositivo para control del dolor durante las inyecciones intraorales y, además, demuestra que la tecnología basada en la vibración es ineficaz para reducir el dolor de inyección en los niños y que la vibración misma podría promover una reacción negativa hacia el tratamiento.

Las conclusiones a las que llega este estudio fueron: a) los niños experimentan niveles similares de dolor en cualquiera de los tres lugares de inyección anestésica usando el método tradicional; b) el Dentalvibe® no mostró una reducción significativa de los niveles de dolor; y c) la vibración fue menos preferida e incluso fue rechazada por algunos niños.

*M<sup>a</sup> Teresa Briones Luján*  
Profesora Colaboradora. Máster de Odontopediatría

## **EFEECTO DEL MESIODENS EN DIENTES PERMANENTES ADYACENTES: ESTUDIO RETROSPECTIVO EN NIÑOS COREANOS BASADO EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS DE HAZ CÓNICO**

**Effects of mesiodens on adjacent permanent teeth: a retrospective study in Korean children based on cone-beam computed tomography**

*Kim Y, Jeong T, Kim J, Shin Y, Kim S*  
*Int J Ped Dent 2018;28:161-9*

### **Introducción**

El mesiodens es el diente supernumerario más común, que se presenta de forma uni o bilateral en la zona maxilar anterior. Tiene una prevalencia que varía del 0,15% al 1,9%, es más frecuente en varones que mujeres y se asocia a algunos síndromes como displasia cleidocraneal, fisura palatina o síndrome de Gardner.

Los mesiodens pueden asociarse a complicaciones varias como: desarrollo retrasado o incluso retraso o fallo en la erupción de dientes adyacentes, apiñamiento, diastemas, impactación o reabsorción radicular de dientes permanentes, erupción ectópica y lesiones quísticas, entre otras.

La edad óptima para el tratamiento permanece controvertida; la extracción temprana de los mesiodens se realizaría sobre los 6 años de edad, y el tratamiento tardío sería sobre los 8-10 años, cuando el desarrollo de los dientes adyacentes está completo. El riesgo-beneficio de la extracción de mesiodens se debe considerar con cuidado; en el caso de extracción temprana existe el riesgo de lesionar los dientes adyacentes en el acto quirúrgico, pero la erupción de estos es más favorable. En el caso de la extracción tardía, cuando los ápices de los dientes adyacentes ya están casi cerrados, disminuye la posibilidad de erupción espontánea, lo que comporta tracción ortodóncica.

Las ortopantomografías son buenas para el diagnóstico porque dan información 2D, por lo que para detallar la posición 3D de los supernumerarios se precisan radiografías periapicales y/ o oclusales de la zona anterior del maxilar superior.

El objetivo de este estudio era incrementar el conocimiento sobre el efecto de los mesiodens sobre los dientes adyacentes. Para investigar tridimensionalmente la posición de los mesiodens se utilizaron tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) y se determinó la asociación de las complicaciones relacionadas con la erupción de los mesiodens según su posición 3D y el retraso en el desarrollo de los incisivos centrales.

### **Materiales y métodos**

Se incluyeron un total de 293 niños coreanos (383 dientes supernumerarios) de edades entre 4 y 10 años sin historial de tratamiento de ortodóncica. Se realizaron CBCT y ortopantomografías de registro en todos ellos y se analizaron retrospectivamente por un solo examinador. Se analizó la maduración

apical de los primeros molares permanentes y el retraso en el desarrollo de los incisivos centrales relativos al estadio madurativo apical (Nolla) de los primeros molares. Se determinó la posición 3D de los mesiodens según el plano frontal (respecto al eje longitudinal de los incisivos superiores como zona media, incisivo central o incisivo lateral), el plano sagital (tomando de referencia el incisivo central se clasificaba como debajo, cerca cervical, cervical, margen incisal o sobre el incisivo central); y en el plano transversal (se clasificaron como labial, en el arco, cerca del arco o lejos del arco dentario). Por último, se analizaron las complicaciones de erupción relacionadas con los mesiodens.

## Resultados

Las complicaciones relacionadas con la erupción provocadas por los mesiodens, la más frecuente fue el retraso de erupción (27%), seguido por el diastema (11,9%, malposición del germe del diente permanente (4,4%) y la rotación del diente adyacente (2,4%).

Se halló una correlación significativa con el desarrollo retrasado de los incisivos centrales respecto a la maduración apical de los primeros molares permanentes ( $p < 0,05$ ) en presencia de mesiodens.

Según el sexo, el 71,7% de los mesiodens los presentaban los varones y el 28,3% restante las mujeres. Según la forma el 86,4% eran cónicos. Según la dirección de impactación el 59,5% estaban invertidos y el 21,4% en el sitio normal de erupción. Referente al plano frontal, el 82,5% estaban en la zona del incisivo central; en el plano sagital quedaba repartido entre la zona sobre el margen incisal (21,4%), cerca de cervical (26,4%), cervical 33,7% o apical (18,5%); y en el plano transversal el 61,9% se hallaban en la zona palatina próxima al incisivo central y el 33,4% en el arco dentario. No se determinó asociación con las complicaciones relacionadas con la erupción y las distintas posiciones 3D que no fuera la posición (en el plano transversal) en el arco dentario del mesiodens.

## Discusión

Respecto otros estudios, la ratio de prevalencia de mesiodens según sexo masculino:femenino es de 2:1; en este estudio, el número de niños era superior al de niñas, y la ratio era de 2,5:1, similar a otros estudios.

El CBCT se ha introducido como herramienta efectiva para diagnosticar tridimensionalmente la posición, dirección de impactación y morfología de los mesiodens, así como las condiciones de los dientes adyacentes.

De las complicaciones relacionadas con la erupción provocadas por los mesiodens, la más frecuente hallada en este estudio fue el retraso de erupción, aunque con valores más bajos de los que se hallan en la literatura, del mismo modo, el resto de alteraciones de erupción también se hallaban por debajo de los porcentajes reportados por otros autores; aunque en este estudio no se halló correlación con las alteraciones de erupción y la morfología, la posición o dirección de impactación del mesiodens.

Como se describe en varios artículos, los mesiodens pueden retrasar el desarrollo de los dientes contiguos. En el presente estudio, el desarrollo retrasado de los incisivos centrales respecto a la maduración apical de los primeros molares permanentes, era de más de dos estadios de Nolla en el 61,1%, por lo que se halló una correlación significativa entre retraso de formación de los dientes adyacentes con la presencia de mesiodens. Lo que puede ser importante a la hora de planificar el tratamiento quirúrgico de extracción de estos dientes, valorando el estadio madurativo apical de los dientes contiguos.

## Conclusiones

Los mesiodens causaron complicaciones relativas a la erupción en 33,7% de los pacientes. El riesgo de estas complicaciones era más alta cuando el mesiodens se presentaba en posición entre el arco dentario; las demás posiciones 3D estudiadas no se asociaban a alteraciones en la erupción.

Asimismo, el riesgo de dichas complicaciones de la erupción también era más frecuente si el mesiodens causaba retraso en el desarrollo de los incisivos centrales relativo a la maduración del ápice de los primeros molares permanentes. Estos hallazgos pueden ayudar al clínico a planificar apropiadamente y a tiempo el tratamiento de los mesiodens, focalizando en minimizar el disconfort del paciente.

*Marta Nosàs Garcia*

*Profesora Asociada. Universidad de Barcelona*

## EL CONTROL DE LA HEMORRAGIA DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN PULPAR, ¿PERMITE UNA VALORACIÓN ADECUADA DE LA INFLAMACIÓN PULPAR?

**Does achievement of hemostasis after pulp exposure provide and accurate assessment of pulp inflammation?**

*Mutluay M, Arikan V, Sari S, Kisa U*

*Pediatr Dent 2018;40:37-42*

## Introducción

La pulpotomía en dientes temporales está indicada en aquellos casos de lesiones profundas sin signos clínicos ni radiográficos que sugieran pulpitis irreversible o necrosis pulpar. En las pulpotomías, el estado de la pulpa radicular se establece con criterios como el color, sangrado y control de la hemorragia. Para algunos autores, el estado pulpar se debe valorar en el lugar de la exposición, mientras que para otros en la entrada del conducto radicular. Dependiendo de la lesión, exposición mecánica, exposición por caries o lesión profunda, la afectación pulpar puede variar. Algunos autores sugieren que no existen variaciones en el tiempo de control de la hemorragia entre pulpa con inflamación y sin inflamación.

El diagnóstico de la inflamación se puede realizar mediante el análisis de las citoquinas, utilizando un ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA). Las citoquinas tienen un papel importante como mediadores en el proceso inflamatorio.

El objetivo de este estudio es valorar si la hemostasia en el lugar de la exposición refleja el nivel de inflamación a nivel de la entrada al conducto radicular en dientes con exposiciones pulpares por caries.

### Material y método

El estudio fue aprobado por el Comité Ético, y se procedió a la selección de 38 pacientes entre 5 y 9 años, con 84 molares primarios con caries profundas, sin signos ni síntomas previos de pulpitis irreversible o degeneración pulpar. Los dientes fueron divididos en dos grupos: grupo A, dientes con hemostasis de 5 min en el lugar de la exposición; y grupo B, dientes sin hemostasis en el lugar de la exposición; posteriormente se realizó la amputación pulpar, y de nuevo se realizó el control de la hemorragia, eliminando del estudio aquellos dientes donde no se pudo realizar la hemostasis en 5 minutos. Los procedimientos se realizaron con anestesia sin vasoconstrictor y las muestras para el ensayo de ELISA se tomaron con una bolita de algodón tanto en el lugar de la exposición como en la entrada al conducto radicular. Mediante el test ELISA se determinaron los niveles de citoquinas para: IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- $\alpha$ , y PGE.

### Resultados

El nivel de IL-6 en el lugar de la exposición fue significativamente más alto en el grupo A, pero no había diferencias

significativas para los demás valores en la entrada del conducto radicular entre los dos grupos.

### Discusión

Cada una de las citoquinas analizadas tiene un papel diferente en la inflamación. Con excepción de la IL-6, no se han observado diferencias significativas en los distintos marcadores entre los dos grupos, lo cual indica que el nivel de inflamación coronal es el mismo, tanto si la hemostasia se realiza en el lugar de la exposición como en la entrada al conducto. Para los autores el incremento de la IL-6 en el lugar de la exposición en el grupo con hemostasis a los 5 min podría explicar una inflamación crónica asociada a estos dientes debido a una lesión profunda de caries. Para los autores, los resultados de este estudio indican que no hay una relación entre la hemostasia en el lugar de la exposición y en el conducto radicular, y sugieren que los dientes sin hemostasis en el lugar de la exposición pueden mantener una pulpa radicular sana y según ellos no existe una relación entre hemostasia y estado inflamatorio pulpar.

### Conclusiones

Según los autores, el control de la hemorragia en el lugar de la exposición no refleja el estado pulpar a nivel del conducto radicular, por lo que no puede ser utilizado como criterio para pulpotomía.

*Olga Cortés Lillo*  
*Profesora Contratada Doctor. Universidad de Murcia*