

# **Nutrición Hospitalaria**

**SENPE**

**Revisiones Bibliográficas**

**Bibliographic Summaries**

10.20960/odontolpediatr.00007

08/29/2023

## **Maternal-child health indicators associated with developmental defects of enamel in primary dentition**

*Indicadores de salud materno-infantil asociados con defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria*

Patrícia de Carvalho, Letícia Arima, Jenny Abanto, Marcelo Bönecker  
Pediatr Dent 2022;44(6):425-32.

### **Introducción**

Los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) son secuelas de trastornos que ocurren durante la amelogénesis en las fases de secreción y maduración de la matriz del esmalte. Estos trastornos pueden manifestarse con distintas intensidades y durante diferentes periodos de tiempo y podrían afectar a cualquier tipo de dientes y fases de la amelogénesis, dando lugar a defectos cualitativos y/o cuantitativos. Los DDE están representados por dos tipos de defectos: a) hipoplasia (defecto cuantitativo); y b) opacidades delimitadas y difusas (defecto cualitativo). Los DDE están considerados como predictores del desarrollo de caries dental en dentición primaria; las opacidades demarcadas predisponen a la hipomineralización incisivo-molar en la dentición permanente (HIM). La prevalencia de estos defectos no ha sido muy estudiada y, dentro de la literatura disponible al respecto, existe una gran variabilidad. Puesto que los dientes primarios tienen un largo periodo de desarrollo que comienza aproximadamente en el segundo mes de embarazo y se completa al final del primer año de vida del niño. El propósito de este estudio fue describir la prevalencia, distribución y severidad de los DDE y su asociación con factores pre-, peri- y posnatales en dentición temporal en niños de los 2 a los 4 años.

### **Métodos**

Este estudio transversal que incluyó a 336 niños de 2 a 4 años de edad que asistieron a sus centros de salud de Atención Primaria por el Día Nacional de Vacunación Infantil en el Estado de São Paulo, Brasil.

Ocho odontopediatras fueron entrenados para llevar a cabo el diagnóstico de tales defectos utilizando el índice DDE modificado (con puntuaciones que van desde el cero cuando el diente no muestra defecto hasta una puntuación de ocho cuando existían opacidades delimitadas y difusas e hipoplasia). Para cada diente con DDE, los examinadores evaluaron primero el tipo de DDE. Después, el color (blanco, crema, amarillo y marrón), la localización (superficies bucales, linguales u oclusales) y la extensión fueron evaluados de acuerdo al área superficial del esmalte afectado. Los criterios para evaluar la gravedad de los DDE estaban basados en el estudio de Clarkson y O'Mullane quienes consideraban la extensión y gravedad del defecto. Las madres completaron cuestionarios sociodemográficos y de salud, tanto de ella como de los niños en los períodos pre-, peri- y posnatales.

Se realizaron análisis descriptivos y de regresión de Poisson.

## **Resultados**

La prevalencia de los DDE fue del 50,6 %. Los defectos más frecuentes fueron: opacidades delimitadas (45 %), opacidades difusas (36 %) e hipoplasia (5,8 %). Predominaron las opacidades blancas (64,8 %) en los dientes con defecto, seguidas de las cremas (20,4 %), amarillas (5,2 %) y marrones (0,9 %). La mayoría de los defectos involucraron menos de un tercio de la superficie dental (80,2 %). La prevalencia de DDE se asoció con factores materno-infantiles como el consumo de alcohol durante el embarazo (razón de prevalencia [RP] = 1,27; intervalo de confianza del 95 % [IC del 95 %] = 1,03 a 1,55), hospitalización infantil por enfermedades infecciosas en el primer año de vida (RP = 132, IC del 95 % = 1,05 a 1,67), y lactancia materna durante los primeros 12 meses de vida (RP = 0,53; IC del 95 % IC = 0,45 a 0,62).

## **Discusión**

La prevalencia mundial de DDE en dentición primaria en niños en edad prescolar varía de un 5,3 % a un 55,7 % y, la encontrada en este estudio, estaría dentro de este rango, siendo muy alta (50,6 %), lo que podría deberse a que los defectos de esmalte son más fácilmente visibles en los dientes temporales en este grupo de edad ya que no tienen desgaste fisiológico, ni pérdida patológica de estructura dentaria o, lesiones de caries que puedan enmascarar dichos defectos. Como muestran otros estudios, en este los dientes más afectados por DDE del sector anterior fueron los caninos y, en las regiones posteriores, los segundos molares temporales. En el presente estudio los primeros molares temporales mostraron una considerable afectación debido a la alta asociación encontrada entre los DDE y los factores pre- y posnatales. La alta prevalencia de opacidades delimitadas tiene relación con los hábitos de salud oral de esta población. Como ya han mostrado estudios de población, los niños que presentan opacidades delimitadas en segundos molares temporales serán más propensos a tener HIM en dentición permanente. Este dato permitiría diagnosticar precozmente los DDE en dentición permanente en esta población y serviría para llevar a cabo un plan colectivo de salud para prevenir posibles hipomineralizaciones dentales. Las enfermedades infecciosas ocurridas en niños durante su primer año de vida y que requieren hospitalizaciones están altamente relacionadas, según numerosos estudios, con la aparición de DDE. Sin embargo, en este estudio, no hubo asociación entre ambos factores (enfermedades infecciosas y DDE) probablemente porque el episodio de hospitalización se superpuso a la variable. La lactancia materna durante el primer año de vida de un niño protege contra los DDE y así lo muestran este y otros muchos estudios, probablemente debido a los beneficios de la leche materna contra las infecciones ya que sus nutrientes contribuyen a la mineralización del diente en formación.

## **Conclusiones**

1. Los dentistas deberían ser conscientes de la alta prevalencia de los defectos de desarrollo en el esmalte de los dientes temporales en niños de los 2 a los 4 años de edad de manera que en sus exploraciones puedan diagnosticar estas anomalías del desarrollo y, si fuera necesario, instaurar un tratamiento.
2. A su vez, la alta prevalencia de opacidades delimitadas que afectan a los segundos molares temporales plantea una preocupación futura respecto a la salud bucodental de esta población. Con este dato se podrían identificar precozmente hipomineralizaciones de dientes permanentes y así instaurar tratamientos preventivos para reducir la posibilidad de pérdida estructural temprana o lesiones cariosas durante su fase eruptiva.
3. Los resultados hacen ver la importancia de los estilos de vida de las madres y sus hijos, los cuidados en salud oral prenatales y la necesidad de supervisar la salud oral de los niños entre los 2 y cuatro 4 de edad. Los programas de cuidados en salud dental prenatales y todos los programas para embarazadas deben enfatizar la importancia de la lactancia materna para la prevención de problemas orales, incluyendo los DDE y los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas durante el embarazo sobre la salud oral del niño.

María Teresa Briones Luján  
Profesora Asociada. Universidad de Granada

### **Root canal filling materials for endodontic treatment of necrotic primary teeth: a network meta-analysis**

Materiales de obturación del conducto radicular para el tratamiento endodóntico de dientes primarios necróticos: un metaanálisis en red  
Pedrotti D, Bottezini PA, Casagrande L, Braga MM, Lenzi TL  
Eur Arch Paediatr Dent 2023;24(2):151-66

### **Introducción**

El éxito del tratamiento pulpar en la dentición temporal depende de la eliminación del tejido pulpar radicular irreversiblemente inflamado o necrótico, la limpieza del sistema de conductos radiculares y el relleno con un material reabsorbible. En la eliminación de bacterias influirá no solo de la instrumentación sino también del material de obturación, el cual debe presentar propiedades antimicrobianas. Además, los materiales de obturación deben ser biocompatibles con los tejidos periapcionales y evitar la reinfección del canal. Es por esto que el material que se utilice, puede determinar el pronóstico del tratamiento, con diferencias en el caso de dientes con pulpitis irreversibles y necrosis.

El óxido de zinc eugenol (ZOE) se ha utilizado tradicionalmente como material de obturación y se han evaluado diferentes combinaciones de yodoformo (IOD) e hidróxido de calcio (CAOH) como alternativas. Existe evidencia moderada para la recomendación de cualquier material de obturación del conducto radicular para el tratamiento de endodoncia de los dientes primarios con pulpitis irreversible, sin embargo, no son muchos los estudios que han valorado la evidencia en el caso de necrosis.

Por lo tanto, el objetivo de esta revisión sistemática y metaanálisis fue comparar el efecto de diferentes materiales de obturación de conductos de dientes primarios necróticos.

## **Material y métodos**

Para ello, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed/MEDLINE, CENTRAL y Scopus hasta julio de 2022 seleccionando ensayos clínicos aleatorizados relacionados con la pregunta de investigación. Los materiales de obturación del conducto radicular se agruparon según el componente principal [yodoformo (IOD), hidróxido de calcio (CAOH), óxido de zinc (ZOE) o pastas mixtas (IOD más CAOH más ZOE)].

## **Resultados**

En total 7 estudios fueron incluidos en el metaanálisis, totalizando 263 dientes. Las características generales fueron: periodo de seguimiento que osciló entre 6 y 18 meses, que la caries dental fue la causa de la necrosis en la mayoría de los estudios, y que en la mayoría de los estudios se incluyeron solo molares temporales. Por otra parte, los materiales de obturación fueron el ZOE (43,7 %), seguidas de las pastas IOD (25 %), las pastas mixtas (18,7 %) y las pastas CAOH (12,5 %). Los principales criterios utilizados para la determinación de fracaso clínico y radiográfico fueron: presencia de signos y síntomas de infección como dolor, tumefacción, fistula o sensibilidad a la percusión, ausencia de tejidos blandos sanos, presencia de movilidad anormal, no resolución o estasis en el tamaño de radiotransparencia inicial y ausencia de regeneración ósea.

Las pastas ZOE dieron como resultado una mayor probabilidad de fracaso que las pastas IOD (OR 7,07, IC del 95 %: 1,02; 62,59). Las pastas IOD presentaron una alta probabilidad (81 %) de ser el tratamiento asociado con menor número de fracaso entre todos los tratamientos. Las pastas CAOH presentaron la mayor probabilidad de fracaso. En general, los estudios mostraron un alto riesgo de sesgo.

## **Discusión**

El tratamiento endodóntico de los dientes primarios necróticos es más complejo debido a las características anatómicas y fisiológicas y al alto número de especies bacterianas presentes en las infecciones endodónticas. Para los autores, esto puede explicar que los resultados sean más favorables con el uso de las pastas IOD debido su mayor efecto antimicrobiano. Por otra parte, los autores coinciden en que además del uso de un material de obturación del conducto radicular apropiado, la preparación mecánica y la irrigación son pasos esenciales para la desinfección de los conductos radiculares infectados en los dientes primarios. La preparación mecánica de los conductos radiculares se realizó mediante la lima K en todos los estudios incluidos.

También un punto a considerar sería el hecho que la mayoría de los estudios han realizado los tratamientos en una sola sesión. Sin embargo, habría que considerar que, en los dientes necróticos, los microorganismos se sitúan en zonas inaccesibles para la preparación biomecánica, y en estos casos la medicación intracanal entre sesiones sería de gran importancia para ayudar a neutralizar la infección y contribuir al éxito del tratamiento.

## **Conclusión**

Actualmente no existe evidencia científica de la superioridad de ningún material de obturación de conductos radiculares para el tratamiento endodóntico de los dientes primarios necróticos. Debido al nivel de evidencia limitado, se deben realizar más estudios clínicos bien diseñados para clarificarlo.

Olga Cortés

Profesora Contratada Doctor Odontopediatría

## **Radiographic evaluation of permanent second molar substitution after extraction of permanent first molar: identifying predictors for spontaneous space closure**

Evaluación radiográfica de la sustitución del segundo molar permanente después de la extracción del primer molar permanente: factores de predictibilidad para el cierre de espacio espontáneo

Nordeen KA, Kharouf JG, Mabry TR, Dahlke WO, Beiraghi S, Tasca AW

Pediatr Dent 2022;44(2):123-30

## **Introducción**

No es sorprendente que el primer molar permanente (PMP) sea el diente permanente restaurado y más comúnmente extraído debido a

la caries en la adolescencia y la edad adulta temprana por su exposición más anticipada a los factores de riesgo que existen, y además, es excepcionalmente susceptible a la afectación por hipomineralización, lo que justifica a menudo, su extracción.

Las primeras guías clínicas nacionales publicadas (NCG) sobre la extracción de PMP en niños, establecen que el segundo molar permanente (SMP) no erupcionado en el maxilar logrará una posición de reemplazo ideal, con cierre de espacio, observado del 80 al 90 % de los casos. La extracción del PMP requiere una evaluación cuidadosa, en la arcada mandibular ya que las tasas de cierre espontáneo del espacio son significativamente menores, con un éxito tasa de aproximadamente el 50 %. Según los NCG, el periodo de tiempo ideal para extraer en la arcada mandibular es entre 8 y 10 años de edad y en el primer signo de desarrollo de bifurcación del SPM del mismo cuadrante.

Estudios retrospectivos recientes han demostrado resultados en conflicto con los NCG, con la etapa de desarrollo del SMP no ser un predictor primario para el cierre del espacio. Además, la presencia del tercer molar permanente (TMP) combinada con la angulación mesial del SMP son variables que han demostrado un alto valor predictivo en la arcada inferior. Teo y cols. evaluaron la influencia de la etapa de desarrollo del segundo premolar, angulación y etapa de desarrollo del SMP, y presencia TMP. Estos autores reportaron un 85 % de tasa de éxito en la mandíbula según la angulación mesial del SMP y la etapa de desarrollo del TMP y SMP en etapa Demirjian D, E, o F.

De manera similar, Patel y cols. evaluaron la influencia de la etapa de desarrollo del SMP, angulación de ambos de la segunda premolar y SMP en relación con el plano oclusal, edad dental, y presencia de TMP. Patel y cols. informaron que la presencia del TMP combinado con la angulación mesial del SMP obtuvieron resultados del 89 % de éxito en la arcada mandibular y como resultado de sus hallazgos, Patel y cols. crearon un modelo de predicción, para ayudar al profesional a

evaluar la angulación del SMP y predicción del éxito en la arcada mandibular.

El propósito de este estudio fue investigar las variables de preextracción asociadas con el cierre espontáneo del espacio del segundo molar (SMP) después de la extracción temprana del primer molar permanente (PMP), y probar un modelo de predicción existente para la arcada mandibular, ya que las tasas de cierre espontáneo del espacio son significativamente más bajas en la mandíbula en comparación con el maxilar.

## **Métodos**

Para testar el modelo de predicción propuesto por Pattel y cols., se replicó el modelo de este estudio respecto a la población de estudio, medidas, variables y método estadístico. Se evaluaron radiográficamente los resultados posextracción y las variables preextracción (etapa de desarrollo del SMP, angulación del SMP inferior, presencia o no de TMP, edad en el momento de la extracción).

Se analizaron radiografías panorámicas de 162 pacientes antes de la extracción del PMP (138 cuadrantes maxilares y 168 mandibulares) de pacientes entre 5 y 15 años de edad en el momento de la extracción de los PMP.

El modelo de predicción (Pattel y cols.) se aplicó a los cuadrantes mandibulares. Se utilizó la evaluación radiográfica posterior a la extracción para el resultado evaluación, con éxito definido como la presencia de un contacto visible entre el segundo premolar y SMP sin discrepancia marginal en la cresta.

## **Resultados**

Se observó éxito en el 82 % de los cuadrantes maxilares y en el 51 % de los cuadrantes mandibulares.

La extracción del PMP maxilar entre 8 y 10 años o el SMP en etapa D o E Demirjian demostró más del 90 % de probabilidad predictiva de éxito.

La extracción del PMP inferior a la edad de 8 años o el SMP en etapa D Demirjian demostró un éxito del 80 %. El modelo de predicción no añadió un valor más predictivo que edad cronológica o etapa SMP Demirjian.

## **Discusión**

Los resultados demuestran la importancia primordial de la cronología: la edad y la etapa de Demirjian del SMP en la predicción del éxito. Los hallazgos de este estudio no apoyaron las recomendaciones para retrasar la extracción en la mandíbula hasta que el SMP ha alcanzado la etapa E ni apoyaron la recomendación extraer entre una ventana de 8 a 10 años. La probabilidad prevista de éxito en la mandíbula disminuyó considerablemente después de 8 años y después de la etapa D de Demirjian. Aunque está bien establecido que cronológicamente la edad y la etapa de desarrollo dental están correlacionadas, se observa una variación significativa en el desarrollo dental en varias edades cronológicas que se debe tener en cuenta.

Los resultados generales para un resultado exitoso por arcada fueron similares a los resultados de otros estudios retrospectivos: la tasa de éxito en el maxilar fue del 82 % y en la mandibular la tasa de éxito fue del 51 %. Patel y cols. observaron un 90 % de éxito en el arco maxilar y un 49 % en la mandíbula. Del mismo modo, Teo cols. observaron una tasa de éxito del 92 % en la arcada maxilar y una tasa de éxito del 61 % en la mandíbula, y Ciftci cols. reportaron una tasa de éxito del 53 % en la arcada inferior.

Sin embargo, las variables predictivas del éxito difirieron. Este estudio encontró que ni la presencia del TMP ni la angulación mesial del PSM influyó significativamente en el cierre de espacio para la arcada

inferior, a diferencia de algunos estudios retrospectivos. Sin embargo, Teo cols. también requirieron un estadio D, E o F en el SMP, además de la angulación mesial del SMP y presencia del TMP, mientras que Patel cols. solo encontraron la angulación mesial y la PTM son significativas. Los resultados de este estudio no validaron el conjunto de herramientas propuestas por Pattel cols., como la combinación de TMP y SMP mesial-angulado, que no resultó en la probabilidad de mayor tasa de éxito en la arcada inferior.

La falta de validación del modelo de predicción puede explicarse por la diferencia en la edad cronológica media de las poblaciones estudiado. La edad media en T1 para el presente estudio fue de 10,6 años en comparación con 9,2 años para Patel cols. La edad media para la formación de criptas del TMP es de 9,8 años, por lo que la población en el estudio de Patel cols. abarcó más pacientes en quienes no se había iniciado el desarrollo del TMP. En este estudio, el 82 % de los cuadrantes mandibulares habían desarrollado TMP, mientras que Patel cols. reportaron 75 %. También se puede justificar otra posible fuente de error sea la identificación del plano oclusal para el *kit* de herramientas de Patel, ya que no se definen explícitamente los puntos de referencia sino que demostraron un plano en una muestra de radiografía panorámicas.

El sistema de estadificación de Demirjian, que se basa en la forma y criterios de longitud relativa en lugar de mediciones de angulación o longitudes absolutas, es menos sensible a los errores resultantes de la variabilidad en las máquinas panorámicas y las técnicas de posicionamiento del paciente.

Investigaciones futuras sobre la sustitución del SMP deben incluir variables de ortodoncia como predictores pretratamiento y evaluación de las consecuencias de la extracción temprana del PMP en un paciente en crecimiento.

## **Conclusiones**

Sobre la base de los resultados de este estudio, se puede concluir:

- El modelo de predicción (Patel cols.) no fue validado en esta población de estudio.
- La edad cronológica y la etapa de Demirjian en el SMP fue asociada significativamente con el éxito en ambos arcos.
- La mayor probabilidad predictiva de éxito (80 %) en la arcada mandibular se observó a la edad ocho años o etapa Demirjian D en el SMP.
- La mayor probabilidad predictiva de éxito (91 %) en la arcada maxilar se observó entre 8 y 10 años o etapa D y E Demirjian para el SMP.

Marta Nosàs García

Professora Associada. Universidad de Barcelona

