

Etiología asociada a los defectos del esmalte dentario en los niños de 3 a 11 años

Etiology associated with tooth enamel defects in 3-11-year-old children

Dra. Lucía Pedroso Ramos 

Dra. Rocío Rodríguez Pedraja 

Dra. Diana Brito Díaz 

Dra. Suami González Rodríguez 

^IEspecialista de II grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar. Policlínico Docente "Gregorio Valdés Cruz". Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba. Correo electrónico: luciaramos@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de I grado en Estomatología General Integral Policlínico Docente "Tomas Romay". La Habana, Cuba. Correo electrónico: rociorp@gmail.com

^{III}Especialista de I grado en Periodoncia y Estomatología General Integral. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba. Correo electrónico: dianabd91@gmail.com

^{IV}Especialista de I grado en Ortodoncia y en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias en Estomatología. Profesora Auxiliar. Policlínico Docente "Luis Galván Soca". Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana, Cuba. Correo electrónico: suamiglez@infomed.sld.cu

Autor para la correspondencia. Dra. Lucía Pedroso Ramos.  Correo electrónico: luciaramos@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción:

Los defectos del esmalte dentario aparecen en edades tempranas, su etiología se atribuye a múltiples condiciones que actúan en las diferentes etapas de la vida del niño.

Objetivo:

Describir las condiciones etiológicas, en los defectos del esmalte dentario, en la población de 3 a 11 años.

Métodos:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, de septiembre de 2016 a junio de 2019. El universo de estudio lo integraron 2 197 niños, de 3 a 11 años, del municipio Habana del Este, con dentición temporal o permanente, con afectación o no de los dientes con algún defecto del esmalte; se les realizó un examen clínico bucal y para la asociación etiológica se aplicó un cuestionario a las madres. Los resultados se analizaron mediante la

estadística descriptiva.

Resultados:

La prevalencia de anomalías del esmalte fue 21.98 %, predominó el grupo de 6 a 11 años, 11.42 %. La edad materna de 21 a 25 años, 25.47 % y la lactancia materna de 5 a 7 meses, 32.30 %, aportaron mayor cantidad de defectos. Las condiciones etiológicas fueron la alergia 40.17 % y la ingestión de medicamentos 52.17 %.

Conclusiones:

Los defectos del esmalte se encuentran en menos de la cuarta parte de la población. Las madres adultas jóvenes y las que lactan entre los cinco y siete meses, aportan las mayores cifras. Dentro de las condiciones etiológicas más representadas están la ingestión de fármacos y las alergias.

Palabras clave: hipoplasia dental, opacidades del esmalte, defectos del desarrollo del esmalte, escolares

Descriptores: esmalte dental; hipoplasia del esmalte dental; niño

ABSTRACT

Introduction:

Defects of dental enamel development appear at an early age; their etiology is attributed to multiple conditions that act in the different stages of the child's life.

Objective:

To describe the etiological conditions associated with tooth enamel defects in the 3-11-year-old population of the La Habana del Este municipality.

Methods:

An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in the period September 2016 to June 2019. The universe was made up of 2 197 children, 3-11 years of age from the municipality of Habana del Este, with temporary or permanent dentition, with or without tooth involvement with some kind of enamel defect; Each child underwent a clinical examination of the oral complex and for the etiological association a questionnaire was applied to the mothers. The results were analyzed using descriptive statistics and as a summary measure the number and percentage, represented in tables.

Results:

The prevalence of enamel anomalies was 21.98 %, with a predominance of the 6-11-year-old group (11.42 %). Maternal age 21-25 years (25.47 %) and breastfeeding 5-7 months (32.30 %) contributed the greatest number of defects. The associated etiological conditions were allergy (40.17 %) and drug ingestion (52.17 %).

Conclusions:

Enamel development defects were found in less than a quarter of the studied population. Young adult mothers and those who breastfed between five and seven months contributed the highest figures. Drug ingestion and allergies were found among the most represented associated etiological conditions.

Keywords: dental hypoplasia, enamel opacities, enamel development defects, schoolchildren

Descriptor: dental enamel; dental enamel hypoplasia; child

Historial del trabajo.

Recibido: 17/09/2020

Aprobado: 30/07/2021

Publicado: 21/09/2021

INTRODUCCIÓN

Los dientes son estructuras de tejido mineralizado que comienzan a desarrollarse desde la vida intrauterina y continúa hasta el final de la adolescencia, están formados por cuatro tejidos: el esmalte, la dentina, el cemento y la pulpa, con excepción de este último, los otros tres poseen diferentes grados de mineralización. Si se producen alteraciones sistémicas o locales durante el proceso de la odontogénesis, pueden aparecer hipomineralizaciones, caracterizadas por una mancha opaca en la superficie del esmalte, de color blanquecino que pueden pasar al amarillo o marrón.⁽¹⁾

Los defectos de desarrollo del esmalte (DDE) se definen como alteraciones cuantitativas o cualitativas, en la clínica es visible en el esmalte, producto de alteraciones en la matriz de los tejidos duros y de su mineralización durante la odontogénesis. El compromiso del esmalte se puede extender hasta la dentina, el cemento o ambos y pueden localizarse en uno o varios dientes de la dentición temporal o permanente.⁽²⁾

Durante la práctica clínica es difícil determinar los agentes causales exactos de una alteración del esmalte, sin embargo, pueden diferenciarse en dos grandes grupos: las alteraciones de carácter genético-hereditario y las de causa ambiental. Los factores ambientales pueden tener su acción sistémica o local. Los de acción sistémica repercuten en el período de la amelogénesis provoca diferentes tipos de alteraciones y los de acción local suelen ser por tres causas generales: infecciosas, traumáticas y por radiación local, pueden actuar durante el periodo prenatal, perinatal o posnatales.^(1,3)

Dentro de las condiciones sistémicas más asociadas a los defectos del esmalte se encuentran los disturbios neurológicos, anemias, infecciones virales, infecciones bacterianas, prematuridad, bajo peso al nacer y alteraciones metabólicas, entre las locales: el trauma dentro alveolar, irradiaciones, traumatismos eléctricos, traumatismos con laringoscopia e intubación endotraqueal. Se han encontrado alteraciones por la ingestión de medicamentos, tetraciclinas y amoxicilina.^(1,3)

La literatura científica relacionada a las condiciones que originan los defectos del esmalte no es extensa y se reportan afectaciones que oscilan entre el 32.98 % y el 66.2 % de niños con presencia de anomalía, en el esmalte dentario.^(4,5)

Los defectos del desarrollo del esmalte se presentan cada vez con más frecuencia, afectan a la población desde edades tempranas. Su etiología no está del todo esclarecida, se atribuyen a múltiples condiciones que actúan en las diferentes etapas de la vida del niño.

En el territorio, no existen estadísticas que indiquen la magnitud del problema, de ahí la

importancia de realizar esta investigación, aportar datos que permitan realizar acciones de promoción y prevención tempranas, por lo que se propone describir las condiciones etiológicas, en los defectos del esmalte dentario, en la población de 3 a 11 años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en cuatro áreas de salud, del municipio La Habana del Este, durante el periodo de septiembre a junio del 2019.

El universo de estudio estuvo integrado por 2 197 niños, de 3 a 11 años, pertenecientes a instituciones infantiles y de enseñanza primaria, correspondientes a las áreas de salud de Alamar, Cojímar, Antonio Guiteras y Camilo Cienfuegos, que tuvieron dentición temporal o permanente, con dientes afectados o no por algún tipo de los defectos de desarrollo del esmalte y con autorización y disposición para participar en la investigación.

A cada madre o tutor se le realizó un interrogatorio sobre el niño y a este se le realizó un examen clínico del complejo bucal, esto garantizó la calidad y uniformidad de la información, en los propios centros de educación, se utilizó la luz natural, con el auxilio de depresores y espejos bucales planos, para identificar las condiciones etiológicas asociadas a los defectos del esmalte, se aplicó a cada madre o tutor un cuestionario conformado por 11 preguntas que recogieron los aspectos relacionados con la madre y el niño que resultó afectado por DDE. La información obtenida fue llevada a una planilla de recolección de datos.

Las variables fueron agrupadas de la siguiente manera:

- Grupo de edades: de 3 a 5 y de 6 a 11.
- Estado del esmalte: no afectado y afectado.
- Edad materna: de acuerdo a la edad de la concepción: ≤ 20 , de 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40 y ≥ 41 .
- Tiempo de lactancia materna: cantidad de meses en que el niño fue lactado ≤ 1 , de 2 a 4, 5 a 7, 8 a 10, 11 a 13 y ≥ 14 .
- Condiciones sistémicas: padecimiento de enfermedades (disturbios neurológicos, anemias; diabetes mellitus, asma bronquial; alergias, nefropatías; infecciones virales o bacterianas); prematuridad, bajo peso al nacer.
- Condiciones etiológicas locales y otras: Traumatismos dentarios, las irradiaciones genéticas; los traumatismos por intubación endotraqueal, los hábitos alimenticios inadecuados e ingestión de medicamentos, estuvieron presentes durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal.

La información fue llevada a una hoja de cálculo y procesada en el programa Microsoft Office Excel 2013. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva. Se estimaron las prevalencias porcentuales. Las variables cualitativas se resumieron mediante cálculo del número y porcentajes. Los resultados se presentaron en tablas.

RESULTADOS

El 21.98 % de la población estudiada mostró esmalte afectado. Al relacionar la afectación con las edades no se observaron grandes diferencias entre los grupos, el más representado resultó ser el de 6 a 11 años con el 11.42 %, tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la población con esmalte no afectado y afectado, según el grupo de edad

Grupo de edad	Examinados				Total	
	Esmalte no afectado		Esmalte afectado			
	No.	%	No.	%	No.	%
3 a 5	843	38.37	232	10.56	1103	50.2
6 a11	871	39.64	251	11.42	1094	49.8
Total	1714	78.02	483	21.98	2197	100

La edad materna que aportó mayor cantidad de niños con defectos del esmalte, fue la comprendida entre 21 a 25 años con el 25.47 %, seguido del grupo de 26 a 30 años con el 23.4 %, tabla 2.

Tabla 2. Distribución de los defectos del desarrollo del esmalte, según la edad materna, en la concepción

Edad materna	Defectos del desarrollo del esmalte n=483	
	No.	%
≤ 20	69	14.29
de 21 a 25	123	25.47
de 26 a 30	113	23.4
de 31 a 35	79	16.36
de 36 a 40	56	11.59
≥ 41	43	8.90

Los defectos del desarrollo del esmalte aparecieron con mayor frecuencia, en las madres que lactaron de 5 a 7 meses con el 32.3 %, seguido de 2 a 4 meses con el 23.6 %. Los niños con lactancia materna por más de 14 meses fueron los menos afectados con el 6.83 %, tabla 3.

Tabla 3. Distribución de los defectos del desarrollo del esmalte, según el tiempo de la lactancia materna

Lactancia materna (meses)	Defectos del Desarrollo del Esmalte n=483	
	No.	%
≤ 1	60	12.42
2 a 4	114	23.60
5 a 7	156	32.30
8 a 10	59	12.22
11 a 13	61	12.22
≥ 14	33	6.83

Las condiciones etiológicas sistémicas que más se observaron en los niños con defectos del esmalte fueron: la alergia y el asma bronquial con el 40.17 % y el 27.54 %; además se

destacaron las infecciones bacterianas, representadas por el 15.73 %, seguido de las anemias 14.49 % y las alteraciones metabólicas con el 14.29 %, tabla 4.

Tabla 4. Condiciones etiológicas sistémicas asociadas a la aparición de los defectos del desarrollo del esmalte

Condiciones etiológicas sistémicas	Defectos del desarrollo del esmalte	
	n=483	
	No.	%
Disturbios neurológicos	46	9.52
Anemias	70	14.49
Infecciones virales	63	13.04
Infecciones bacterianas	76	15.73
Prematuridad	27	5.59
Bajo peso al nacer	55	11.39
Alteraciones metabólicas	69	14.29
Síndrome nefrótico	1	0.21
Síndrome de distrés respiratorio	1	0.21
Alergia	194	40.17
Asma Bronquial	133	27.54

La ingestión de medicamentos fue la que más aportó a la aparición de defectos en el esmalte, representó el 52.17 %, con cifras inferiores apareció el trauma dentoalveolar con 9.73 % y el uso del biberón con contenido dulce o lácteo en forma mantenida con el 4.35 %, tabla 5.

Tabla 5. Condiciones etiológicas locales y otras asociadas a la aparición de los defectos del desarrollo del esmalte

Condiciones etiológicas locales y otras	Defectos del desarrollo del esmalte	
	n=483	
	No.	%
Trauma dentoalveolar	47	9.73
Irradiaciones	8	1.66
Traumatismos por intubación endotraqueal	5	1.04
Biberón contenido en dulce o lácteos en forma mantenida	21	4.35
Ingestión de medicamentos	252	52.17

DISCUSIÓN

Los defectos del desarrollo del esmalte son encontrados con frecuencia en la población infantil, en estas edades no se le da la debida importancia por considerarse que la dentición temporal sufre cambios, la variabilidad de las cifras de prevalencia reportadas en la dentición primaria oscila entre 3.9 % al 81.5 %, significan una alerta para los estomatólogos, que son responsables del diagnóstico clínico temprano que permite limitar las secuelas que provocan estas alteraciones, en esta población.⁽⁶⁾

La prevalencia en el estudio 21.98 % justifica lo planteado, contrasta con las cifras superiores que se encuentran en dos poblaciones estudiadas en Colombia,^(7,8) estas alcanzan 74.2 % y el 61.4 %, sugiere que los defectos en estas edades no son tan infrecuentes como se ha especulado.

Un estudio realizado en la clínica odontopediátrica de Ecuador⁹ obtiene una prevalencia de 33.9%; sin embargo una cifra inferior es encontrada, en los niños de 3 a 4 años en dos instituciones educativas de nivel inicial de Perú, donde la afectación es de 9.63 %.⁽⁶⁾

La presencia de alteraciones en el esmalte, obtenida por grupos de edades, no tiene grandes diferencias, difiere con lo encontrado en estudios realizados en Colombia,⁽⁶⁾ en niños de 3 y 4 años donde la prevalencia es de 12.69 % y 4.76 %, se observa que a menor edad aparece mayor porcentaje de DDE, mientras que en otro realizado en escolares de 4 a 6 años los individuos de 6 años, con el 73.6 % son mayoritarios.⁽⁷⁾

Se plantea⁽⁵⁾ que a medida que avanza la edad materna de concepción, disminuye la presencia de defectos del esmalte, coincide con los resultados de este trabajo, las menores cifras de afectados se aprecian en las madres mayores de 31 años.

En estudio realizado en Tanzania⁽¹⁰⁾ se analiza la edad materna, en menor de 24 y mayor de 25 años, la prevalencia de DDE es mayor en las madres mayores de 25 años con 35.10 %.

Al analizar la presencia de defectos del esmalte, en niños de madres atendidas en una Unidad Hospitalaria madrileña,⁽¹¹⁾ se encuentra el predominio de las edades comprendidas entre los 20 y 34 años con 80.40 %, rango que coincide con el estudio; pero con cifras mayores.

Existe polémica relacionada con los beneficios de la leche materna para el correcto desarrollo estructural de los dientes, debido a que estos defectos se han encontrado en mayor o menor frecuencia, en los niños son lactados o no.

Los resultados muestran que el tiempo de lactancia materna no es un factor determinante en la aparición de DDE, se muestran afectados en todos los intervalos, es válido destacar que las menores cifras aparecen en los niños que reciben lactancia materna, por más de 8 meses.

Otros estudios^(5,10) reportan porcentajes similares entre los niños con o sin defectos del esmalte, el 51.70 % de los escolares con DDE, recibe lactancia materna de 5 a 7 meses, cifras superiores a las de este estudio, el 60 % recibe lactancia más de 19 meses; sin embargo, otros resultados aseveran que los defectos aparecen en el 43 % de los que no poseen lactancia y en el 27.30 % que si la tienen.

Las condiciones sistémicas prenatales, perinatales o posnatales están asociadas a la aparición de defectos en el esmalte dentario, cualquier disturbio que se produzca, ocasiona defectos en la estructura adamantina,⁽⁵⁾ los resultados del estudio así lo corroboran, hay predominio de DDE, en los niños que padecen de alergias y el asma, con más de la tercera parte de la población; los medicamentos que más se usan, son los antihistamínicos y broncodilatadores, como la difenhidramina y el salbutamol, desde edades tempranas.

Con cifras inferiores aparecen las infecciones bacterianas, tratadas con amoxicilina y la

cefalexina, como medicamentos de elección, las anemias y las alteraciones metabólicas, sobresale la diabetes mellitus como la más frecuente.

Estos hallazgos coinciden con estudio⁽¹²⁾ realizado en Salamanca, donde los factores etiológicos más frecuentes de la hipomineralización incisivo-molar son las infecciones respiratorias, en el período posnatal, con la ingestión de antibióticos de forma repetitiva, en edades tempranas.

Publicación⁽⁵⁾ relacionada con la población infantil granadina obtiene que los defectos del esmalte sean más frecuentes, en los niños que padecen de alergias y asma con el 52.60 % y el 57.20 %, concuerda con el presente estudio; pero con cifras superiores.

Resultados similares se han encontrado; pero con cifras superiores, en un estudio,⁽⁸⁾ en niños con compromiso sistémico, atendidos en la Fundación HOMI, en Colombia, donde la prevalencia mayor de DDE se presenta en los pacientes con afección respiratoria: bronquiolitis, rinitis, asma y bronconeumonía, con un 66.70 %, seguido por los pacientes con alteración sanguínea, anemias, con un 51.50 %; los pacientes con disturbios renales y genitourinarios aportan el 33.30 %. Otras afecciones reportadas son la prematuridad, deficiencia renal crónica y bajo peso al nacer, las deficiencias nutricionales representan un 39.10 %.

Varios estudios^(8,10,13,14) coinciden en reportar una mayor prevalencia de hipoplasia en la dentición temporal en recién nacidos de bajo peso y en niños prematuros, observan un 63 % de defectos del esmalte, en aquellos que son intubados frente a un 40 % de defectos, en los que no lo son, es más frecuente en niños de bajo peso, se debe a cambios en el metabolismo del calcio, alimentación parenteral y por las maniobras que se realizan al efectuar una intubación.

Otra investigación⁽¹¹⁾ realizada, en niños nacidos en condiciones de riesgo y tratados en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, en Madrid reporta DDE, en niños prematuros 45.10 % y con bajo peso 42.10 %, de ellos el 50 % tienen problemas respiratorios, añade que a ingesta de medicamentos, por parte de la madre influye en la aparición de los defectos.

El 48.40 % de los pacientes que reciben respiración asistida presentan DDE, cita que el traumatismo dentoalveolar de dientes primarios varía entre el 15 % y el 30 %, cifras superiores a las encontradas.⁽⁵⁾

La ingestión de medicamentos está presente en más de la mitad de los niños con defectos del esmalte, no coincide con otros estudios que reportan el 39.20 % y el 1.8 % de los que ingieren medicamentos, presentan algún tipo de defecto de desarrollo del esmalte, cifras inferiores a las obtenidas en el estudio.^(5,11)

Tener conocimiento de la presencia de los DDE, en pacientes con compromiso sistémico o locales permite implementar medidas para controlar los factores de riesgo y de esta manera atenuar las condiciones orales relacionadas con su presencia.

9. Rodríguez Zhuma, Andrea Esthefania. Prevalencia de los defectos del esmalte dental en niños de la Clínica Odontopediátrica UCSGA. [Tesis]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018 [citado 16 Feb 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11070/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-387.pdf>
10. Masumo R, Asgeir B, Nordrehaug Åstrøm A. Developmental defects of enamel in primary teeth and association with early life course events: a study of 6–36-month-old children in Manyara, Tanzania. BMC Oral Health [Internet]. 2013 [citado 16 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3671208/pdf/1472-6831-13-21.pdf>
11. Pereira Paiva EC. Estudio de las anomalías estructurales del esmalte en niños nacidos en condiciones de riesgo y tratados en unidades de cuidados intensivos Neonatales. [Tesis]. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID FACULTAD DE ODONTOLOGÍA Departamento de Estomatología IV (Profilaxis, Odontopediatria y Ortodoncia); 2016 [citado 2020 Feb 16]; Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/37231/1/T37096.pdf>
12. Sánchez Vázquez B. Estudio sobre los factores etiológicos más frecuentes en la hipomineralización incisivo-molar [Tesis]. España: Universidad de Salamanca; 2017 [citado 2020 Feb 16]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/bitstream>
13. López Jiménez A J, Beltri Orta P, Martín Bejarano R, Adanero Velasco A, Martínez Pérez P, Planells del Pozo P. Alteraciones de la estructura en la dentición temporal y en la dentición permanente en niños nacidos en condiciones de prematuridad y/o con bajo peso. Revisión bibliográfica. Odontol Pediátr [Internet]. 2015 [citado 16 Feb 2020]; 23(2): 150-8. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/285_05_Revision_293_Lopez.pdf
14. Gutiérrez-Marín N. Defecto del esmalte en dentición temporal en niños prematuros con muy bajo peso al nacer: Reporte de tres casos. Rev Científica Odontológica [Internet]. 2017 Ene-Jun [citado 16 Feb 2020]; 13(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324255459004>

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Pedroso Ramos L, Rodríguez Pedraja R, Brito Díaz D, González Rodríguez S. Etiología asociada a los defectos del esmalte dentario en los niños de 3 a 11 años. Medimay [Internet]. 2021 [citado: fecha de citado]; 28(3): 390-9. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1717>

Contribución de autoría.

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

Autor	Contribución
Dra. Lucía Pedroso Ramos	Conceptualización, curación de datos, investigación metodología, redacción (revisión y edición.)
Dra. Rocío Rodríguez Pedraja	Curación de datos, investigación, redacción (borrador original).
Dra. Diana Brito Díaz	Curación de datos, investigación, redacción (borrador original).

Dra. Suami González Rodríguez

Curación de datos, análisis formal, redacción (revisión y edición).

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

