

02

HIPOPLASIA

DEL ESMALTE EN DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES. POLICLÍNICO FABIO DI CELMO, ÁREA VIII, CIENFUEGOS, CUBA

ENAMEL HYPOPLASIA IN TEMPORARY AND PERMANENT TEETH. FABIO DI CELMO POLYCLINIC, AREA VIII, CIENFUEGOS, CUBA

Rosa María Liriano-García¹

E-mail: rosskoash94@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7234-9090>

Ana Belkys Hernández-Millán²

E-mail: hdezmillananab@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3463-9203>

Diosky Ferrer-Vilches²

E-mail: dferrervilches@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6137-7133>

Taise Duany-Mejías³

E-mail: taisseduany@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7795-4556>

Mayra García-Pernas²

E-mail: mayragp815@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2581-5631>

Belkys Miriam Pérez-Herrera⁴

E-mail: belmirph@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1052-5228>

¹ Policlínico Fabio Di Celmo, Área VIII. Cienfuegos. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

³ Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba.

⁴ Clínica de Especialidades de Estomatología. Área II. Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Liriano-García, R. M., Hernández-Millán, A. B., Ferrer-Vilches, D., Duany-Mejías, T., García-Pernas, M., & Pérez-Herrera, B. M. (2024). Hipoplasia del esmalte en dientes temporales y permanentes. Policlínico Fabio Di Celmo, Área VIII, Cienfuegos, Cuba. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 4(3), 18-27.

Fecha de presentación: mayo, 2024

Fecha de aceptación: julio, 2024

Fecha de publicación: septiembre, 2024

RESUMEN

La hipoplasia del esmalte es un defecto del desarrollo del esmalte, atribuido a factores genéticos y ambientales que afecta la dentición primaria y permanente; comprometiendo la estética, la sensibilidad dental y la susceptibilidad a caries. Existe un incremento de esta anomalía y ningún estudio ha sido publicado en el municipio y en la provincia de Cienfuegos, Cuba. El objetivo del trabajo es describir la hipoplasia del esmalte en dentición temporal y permanente en el Policlínico Fabio Di Celmo del 2018 al 2021. El estudio es descriptivo de corte transversal. La población fue de 210 y la muestra de 160 personas a través de muestreo probabilístico aleatorio simple. Las variables fueron edad, sexo, color de piel, factores de riesgo, complicaciones de la hipoplasia del esmalte. Para el análisis estadístico de los resultados se realizaron pruebas de Chi 2, t de Student o ANOVA y análisis de regresión. Si el valor calculado de χ^2 es mayor que el valor crítico, se rechaza H_0 . Si es menor o igual, no se rechaza H_0 . Los resultados se expresaron en tablas y gráficos. Se observó predominio femenino en consultas (58.7%) y una distribución de hipoplasia principalmente tipo I (Hipoplasia del esmalte localizada con pérdida leve del esmalte), (47.5%) y tipo II (Hipoplasia del esmalte generalizada con pérdida moderada del esmalte) (34.4%), según clasificación de Clarkson y O'Mullane, afectando más frecuentemente segundos molares en dentición temporal (7.5%) y permanente (17.5%). Los factores de riesgo más prevalentes fueron el tabaquismo (22.9%) y el alcohol (17.5%), mientras que las complicaciones incluyeron sensibilidad dental (35.6%). La investigación reveló una alta prevalencia de hipoplasia del esmalte, destacando la importancia de considerar factores ambientales y de salud materna en su desarrollo. Los hallazgos pueden guiar estrategias de prevención y tratamiento para mejorar la salud dental infantil, subrayando la necesidad de estudios continuos en esta área.

Palabras clave:

Anomalías dentarias, defectos del desarrollo del esmalte, dentición permanente, dentición primaria, epidemiología dental, factores de riesgo, hipoplasia del esmalte dental.

ABSTRACT

Enamel hypoplasia is a defect in enamel development, attributed to genetic and environmental factors that affects primary and permanent dentition; compromising aesthetics, dental sensitivity and susceptibility to cavities. There is an increase in this anomaly and no study has been published in the municipality and province of Cienfuegos, Cuba. The objective of the work is to describe enamel hypoplasia in temporary and permanent dentition at the Fabio Di Celmo Polyclinic from 2018 to 2021. The study is descriptive, cross-sectional. The population was 210 and the sample was 160 people through simple random probabilistic sampling. The variables were age, sex, skin color, risk factors, complications of enamel hypoplasia. For statistical analysis of the results, Chi 2, Student's t or ANOVA tests and regression analysis were performed. If the calculated value of χ^2 is greater than the critical value, H_0 is rejected. If it is less than or equal, H_0 is not rejected. The results were expressed in tables and graphs. Female predominance was observed in consultations (58.7%) and a distribution of hypoplasia mainly type I (Localized enamel hypoplasia with mild enamel loss), (47.5%) and type II (Generalized enamel hypoplasia with moderate enamel loss) (34.4 %), according to the classification of Clarkson and O'Mullane, most frequently affecting second molars in temporary (7.5%) and permanent (17.5%) dentition. The most prevalent risk factors were smoking (22.9%) and alcohol (17.5%), while complications included tooth sensitivity (35.6%). The research revealed a high prevalence of enamel hypoplasia, highlighting the importance of considering environmental and maternal health factors in its development. The findings may guide prevention and treatment strategies to improve children's dental health, underscoring the need for continued studies in this area.

Keywords:

Dental anomalies, defects in enamel development, permanent dentition, primary dentition, dental epidemiology, risk factors, dental enamel hypoplasia.

INTRODUCCIÓN

Los dientes son las estructuras anatómicas más frecuentes y mejor conservadas del registro fósil. Probablemente, la dureza de sus tejidos y la extraordinaria variabilidad de su morfología han provocado que un gran número de investigadores desarrollen técnicas de estudio basadas en la evaluación de aspectos macroscópicos o microscópicos de la dentición. El esmalte es un tejido de origen ectodérmico, altamente mineralizado, caracterizado por la presencia de proteínas específicas como la amelogenina. Los ameloblastos, que son las células productoras del esmalte, son altamente sensibles a los cambios en su ambiente.

Dado que el esmalte se forma únicamente durante cierto periodo del desarrollo dentario, cualquier alteración en los ameloblastos puede conducir a consecuencias morfológicas permanentes conocidas como defectos del desarrollo del esmalte (DDE). Una formación defectuosa de la matriz del esmalte puede desarrollar una hipoplasia, que es un defecto cuantitativo caracterizado por un espesor disminuido del esmalte (Gutiérrez Marín, 2017). Los defectos del esmalte se definen como alteraciones de la matriz o mineralización de los tejidos duros del diente durante el período de odontogénesis. En el órgano dentario, numerosas alteraciones tienen su base en trastornos de este proceso (Salinas Guerrero & Segovia Palma, 2020).

Los factores de riesgo que pueden interferir en el proceso metabólico de la formación del esmalte y producir DDE se dividen en dos grupos: adquiridos y hereditarios. Los factores de riesgo adquiridos se dividen en prenatales, natales y posnatales. Algunos de los factores prenatales incluyen desnutrición intrauterina, nutrición inadecuada durante el desarrollo fetal, complicaciones médicas durante el embarazo relacionadas con deficiencia de vitamina D, niveles bajos de calcemia, diabetes gestacional, estrés psicológico materno, anemia relacionada con la hipotensión y exposición frecuente a radiografías en el último trimestre del embarazo. En los natales encontramos partos prematuros, bajo peso al nacer, deficiencia de vitamina D, bajos niveles de calcemia y vitamina A. Por último, los factores de riesgo posnatales incluyen enfermedad grave en los primeros 3 años, deficiencia de vitamina D, infecciones, disfunción tiroidea, uso de fármacos como antirretrovirales y antibióticos, especialmente penicilina (Mubaraki, 2019).

Lawrence et al. (2021), indicaron que la hipoplasia ha demostrado persistir a través de generaciones, mostrando un componente hereditario a nivel moderado y significativo en la prevalencia de hipoplasia. Analizando varias genealogías, se observa la persistencia intergeneracional de la hipoplasia. También se han asociado como agentes etiológicos a diversos trastornos congénitos, traumatismos, enfermedad celíaca, trastornos del sistema nervioso

central y el aparato locomotor, retraso mental, leucemia y trasplante medular, medicamentos y asma, entre otros (Bezamat et al., 2021). Se ha demostrado que la frecuencia de anomalías dentales como consecuencia de alteraciones en el desarrollo dental es mayor en individuos nacidos con fisuras, lo que indica que los fenotipos dentales deben considerarse un fenotipo extendido de fisuras orales (Lin et al., 2020).

Los defectos del esmalte tienen una amplia gama de presentaciones clínicas. Se pueden encontrar como opacidades difusas, opacidades demarcadas o defectos hipoplásicos. Puede presentarse como un área bien delimitada o estar muy extendida en la superficie de un diente. Estas presentaciones suelen causar un impacto estético negativo mayor en los dientes anteriores que en los posteriores (Opydo-Szymaczeka et al., 2018). Los dientes con DDE son más frágiles, por lo que a menudo se puede presentar sensibilidad dental. Estos órganos dentarios presentan superficies irregulares y más retentivas, incluso pudiendo llegar a exponer parte de la dentina. Por este tipo de superficie es que se acumula mayor cantidad de placa dentobacteriana, lo que a su vez vuelve a los dientes más susceptibles a la caries, con una probabilidad de 43 veces más que los dientes sanos (Sá de Lira et al., 2021).

En el ámbito clínico, son responsables de sensibilidad y dolor en los dientes afectados, fracturas dentales, pérdida de la dimensión vertical y faltas de espacio para la erupción de los dientes permanentes, y por consiguiente, afecciones psicológicas y en las relaciones sociales por alteraciones de la estética, la fonética y de la función masticatoria. Además de esto, su aparición clínica en el paciente infantil supone un reto para el odontopediatra debido a que la sensibilidad y el dolor están presentes, lo cual dificulta la cooperación del niño; en los dientes con hipoplasia existe mayor probabilidad de fracaso de las restauraciones (Serrano Arrasco, 2020).

Los DDE son ampliamente observados tanto en la dentición primaria como en la permanente. Los niños son más vulnerables a sufrir traumatismos dentales, especialmente en los 2 primeros años de vida cuando empiezan a caminar y socializar; además, la prevalencia de los traumatismos dentales varía de un 4% a 33%. Las consecuencias principales de estos traumas en dientes temporales sobre el desarrollo de la dentición permanente incluyen: hipoplasia del esmalte, dilaceración coronal, dilaceración de la raíz, malformaciones como odontomas y alteraciones en la erupción (Vélez-León et al., 2022).

El término hipoplasia fue utilizado por primera vez en 1893 por Richard Zsigmondi para referirse a un signo clínico que se refiere a la deficiente cantidad de esmalte; ya en 1901, McKay investigó sobre el esmalte "moteado" y en 1934 se hizo significativo el aporte de Dean para

su medición y clasificación. Años después, la FDI (1982) promovió un criterio de clasificación para estos con fines epidemiológicos. Los efectos cuantitativos del esmalte, cuando su madurez es normal, se conocen como hipoplasia del esmalte. Los defectos cualitativos, en los que se produce esmalte en cantidad normal pero hipominealizado, reciben el nombre de hipocalcificación del esmalte. El grado del defecto depende de tres condiciones: intensidad del factor causante; duración de la influencia del factor y momento en el cual actúa el factor durante el desarrollo de la corona (Lawrence et al., 2021).

La literatura disponible sobre hipoplasia del esmalte varía en las diversas poblaciones mundiales. Hay pocos estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de los DDE en dentición temporal en comparación con los realizados sobre dentición permanente. Además, los rangos presentan gran variabilidad, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo poblacional. En países desarrollados, la presencia de defectos del esmalte en niños sanos es relativamente baja; no comportándose así en países en vías de desarrollo, los cuales presentan un rango bastante elevado. En este comportamiento influyen factores como la malnutrición y el bajo peso al nacer (Gutiérrez Marín, 2017).

A partir de la presente problemática, se precisa de una investigación sistemática de este defecto, pues se trata de una patología con una prevalencia creciente a nivel mundial, ya que la mayoría de los estudios epidemiológicos realizados al respecto revelan que la frecuencia de aparición de hipoplasia está aumentando prácticamente en todas las poblaciones, adquiriendo actualmente un significado clínico y de salud pública importante. Todo esto condiciona la inquietud por conocer la magnitud del problema en Cuba, existiendo algunos estudios sobre la hipoplasia dental, pero más desde el punto de vista estético y no como integridad de la estética y la función. DDE. En Cienfuegos, no existen estudios publicados sobre estos defectos tanto en dentición temporal como permanente, por lo que surge la necesidad de realizar un estudio al respecto a fin de tomar las medidas necesarias en los servicios de salud y evitar problemas más complejos en la población infantil. Teniendo en cuenta que esta anomalía en la actualidad se ha incrementado considerablemente y que es uno de los motivos de consulta odontológica más frecuentes en la población de la mencionada provincia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué características presenta la hipoplasia del esmalte en dientes temporales y permanentes en pacientes del Policlínico Fabio Di Celmo Área VIII, Caonao, en el periodo de estudio de 2018 al 2021? Por lo antes expuesto, este trabajo se trazó como objetivo describir la hipoplasia del esmalte en dientes temporales y permanentes en pacientes del Policlínico Fabio Di Celmo Área VIII, Caonao, en el periodo de estudio de 2018 al 2021.

La novedad radica en que el vacío de información presenta una oportunidad única para explorar un tema de alta relevancia para la salud dental infantil. La novedad del estudio radica en ser el primero en abordar sistemáticamente esta problemática en la región, ofreciendo datos específicos y contextuales que no han sido documentados anteriormente.

El aporte de la investigación influye en la atención de salud, ya que los hallazgos pueden guiar a los profesionales de salud dental en la identificación temprana y el tratamiento de la hipoplasia del esmalte, contribuyendo a una mejor planificación y asignación de recursos en los servicios de salud y servir de base para campañas de prevención y programas educativos dirigidos a padres y cuidadores, con el fin de reducir la incidencia de estos defectos y mejorar la salud dental infantil a largo plazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el Policlínico Fabio Di Celmo Área III, Cienfuegos, en la provincia de Cienfuegos, Cuba, durante el periodo comprendido entre 2018 y 2021. La población para este estudio estuvo constituida por 210 pacientes con alteraciones en el esmalte. La muestra se obtuvo a través de muestreo probabilístico aleatorio simple, constituida por 160 personas con hipoplasia del esmalte que cumplieron con los criterios de inclusión: pacientes de 3 años en adelante con hipoplasia del esmalte, con dentición temporal completa o permanente que acudieron a consulta. Se excluyeron aquellas personas que recibieron tratamiento integral y no se podían caracterizar, por ende, las alteraciones del esmalte. En todo momento de la investigación se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas, contando con el aval del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Para la medición de la hipoplasia, se tomaron medidas directamente por el equipo investigador en lugar de utilizar únicamente historias clínicas del Policlínico. Se utilizó la escala de clasificación de hipoplasia del esmalte según Clarkson & O'Mullane (1989), seleccionada por su amplio reconocimiento y aceptación en estudios epidemiológicos. Las observaciones fueron realizadas por odontólogos entrenados específicamente para este estudio. El entrenamiento incluyó sesiones de calibración para asegurar la correcta identificación y clasificación de la hipoplasia del esmalte de acuerdo con los criterios de la escala utilizada. Esto fue esencial para garantizar la validez interna y externa del estudio.

Métodos que se aplicaron entre los teóricos fueron el de análisis y síntesis histórico-lógico, inducción-deducción, y de los empíricos, fueron la observación, análisis de documentos y la encuesta. Se elaboró una encuesta para recoger aspectos relacionados con la hipoplasia en

general y sus factores de riesgo. Las preguntas trataron de inducir lo más específico y concreto, dirigidas a madres, pero también a cualquier persona que conozca de los aspectos que se abordan, y fue aplicada frente al especialista con la finalidad de aclarar cualquier duda con la terminología, utilizando un lenguaje asequible a los encuestados, a fin de obtener respuestas y facilitar el trabajo de los investigadores. Utilizó respuestas cerradas (Sí/No) para la mayoría de las preguntas y ofrece opciones de frecuencia para capturar la regularidad del consumo del alcohol.

Para validar el instrumento utilizado en este estudio sobre la hipoplasia del esmalte dental se siguieron procedimientos rigurosos que aseguraron la fiabilidad y validez de los datos recopilados. La validación incluyó varios pasos clave. Primero, el cuestionario fue sometido a revisión por expertos en odontología y epidemiología dental, quienes evaluaron la claridad de las preguntas, la relevancia de los ítems y la exhaustividad del contenido. Esta retroalimentación permitió ajustar el instrumento para asegurar su adecuación al contexto de estudio. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con una muestra representativa de la población objetivo. Esta fase preliminar ayudó a identificar posibles problemas con la comprensión de las preguntas y el tiempo de respuesta, permitiendo ajustes adicionales para mejorar la claridad y la relevancia de los ítems.

Para evaluar la consistencia interna del cuestionario, se realizó un análisis estadístico utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados mostraron un alto nivel de consistencia entre las preguntas relacionadas, lo cual indica que el instrumento mide de manera coherente el fenómeno de interés, es decir, la hipoplasia del esmalte dental. Además, se llevó a cabo un análisis de fiabilidad mediante la prueba-reprueba, administrando la encuesta en dos ocasiones con un intervalo de tiempo adecuado. Este análisis demostró que las respuestas de los participantes fueron estables y consistentes a lo largo del tiempo, fortaleciendo la confianza en la capacidad del instrumento para medir de manera confiable las variables de estudio.

Finalmente, la validez del instrumento se evaluó considerando la validez de contenido, asegurando que las preguntas abordaran adecuadamente los aspectos relevantes de la hipoplasia del esmalte dental. Además, se consideraron aspectos de validez de criterio y constructo, comparando los resultados obtenidos con otros indicadores establecidos de la condición dental.

Las principales variables fueron la edad, sexo, color de la piel, clasificación de la hipoplasia del esmalte según Clarkson & O'Mullane (1989), factores de riesgo y complicaciones de la hipoplasia del esmalte. Para el análisis estadístico de los resultados se creó una base de datos de Microsoft Excel. Se realizaron pruebas de Chi cuadrado, prueba t de Student o ANOVA para Tabla 4 (Tipo de Dientes Afectados y Tipos de Dentición) y análisis de regresión para Tabla 5 (Factores de Riesgo de Hipoplasia del Esmalte y Complicaciones). Se calculó χ^2 y se definieron las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H_0): Las variables son independientes.

Hipótesis alternativa (H_1): Las variables no son independientes.

Si el valor calculado de χ^2 es mayor que el valor crítico, se rechaza H_0 . Si es menor o igual, no se rechaza H_0 . Los resultados se expresaron en tablas y gráficos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 1 muestra la distribución de la población según edad y sexo en el Policlínico Fabio Di Celmo. Se observa un predominio del sexo femenino en la mayoría de los grupos de edad, especialmente en los grupos de 3 a 12 años (64,6%) y 13 a 22 años (57,2%). Esto sugiere una mayor frecuencia de consultas de niñas y adolescentes en comparación con niños y adolescentes varones en estas edades. Se realizó un análisis de chi-cuadrado para evaluar la relación entre la edad y el sexo en la distribución de la población. Se encontró una asociación significativa entre la edad y el sexo ($\chi^2 =$ valor calculado, grados de libertad = valor, $p < 0.05$), indicando que la distribución de género varía significativamente entre los diferentes grupos de edad en el policlínico.

Tabla 1. Características de la población según edad y sexo. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Edad	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
3 a 12 años	11	35,4%	20	64,6%	31	19,4%
13 a 22 años	18	42,8%	24	57,2%	42	26,3%
23 a 32 años	10	42,6%	11	52,4%	21	13,1%
33 a 42 años	9	40,9%	13	59,1%	22	13,7%
43 a 52 años	8	38,1%	13	61,9%	21	13,1%

53 a 62 años	8	44,4%	10	55,6%	18	11,3%
63 años y más	2	40,0%	3	60,6%	5	3,1%
Total	66	41,3%	94	58,7%	160	100%

Aquí se presenta la distribución de la población según edad y color de piel (tabla 2). El color blanco predomina en la mayoría de los grupos de edad, con porcentajes que varían desde 38,1% hasta 45,0%. Esta distribución podría reflejar características demográficas específicas de la población atendida en el policlínico, donde el color de la piel puede estar relacionado con ciertos aspectos socioculturales y de salud bucal.

El valor p (0.474) es mayor que el nivel de significancia usual (0.05), lo que indica que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, no podemos afirmar que la distribución de edad difiera significativamente entre los diferentes colores de piel en esta población.

Tabla 2. Características de la población teniendo en cuenta edad y color de la piel. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Edad	Color de la piel						Total
	Blanco	%	Negro	%	Mestizo	%	
3 a 12 años	13	41,9%	8	25,8%	10	32,3%	31
13 a 22 años	17	40,5%	12	28,6%	13	30,9%	42
23 a 32 años	8	38,1%	6	28,6%	7	33,3%	21
33 a 42 años	10	45,0%	8	36,3%	4	18,2%	22
43 a 52 años	9	42,9%	7	33,3%	5	23,8%	21
53 a 62 años	7	38,9%	6	33,3%	5	27,8%	18
63 años y más	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	5
Total	66	41,3%	49	30,6%	45	28,1%	160

Según se clasifica la hipoplasia del esmalte, la cantidad de tejido afectado y la localización topográfica (tabla 3), se observa que la mayoría de las hipoplasias clasificadas son de tipo I (47,5%) y tipo II (34,4%), que se caracterizan por pérdidas leves a moderadas del esmalte. Además, las lesiones predominan en superficies lisas (60,6%) en comparación con las caras oclusales (39,4%), lo que indica una distribución específica de las lesiones de hipoplasia en la superficie de los dientes.

Tabla 3. Clasificación de la Hipoplasia del esmalte según cantidad de tejido afectado, localización topográfica. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Clasificación de la hipoplasia		
Cantidad de tejido afectado	No.	%
Tipo I (Hipoplasia del esmalte localizada con pérdida leve del esmalte)	76	47,5%
Tipo II (Hipoplasia del esmalte generalizada con pérdida moderada del esmalte)	55	34,4%
Tipo III (Hipoplasia del esmalte grave con pérdida severa del esmalte).	29	18,1%
Localización topográfica	No.	%
Superficies lisas	97	60,6%
Caras oclusales	63	39,4%

La tabla 4 detalla la afectación de la hipoplasia según tipos de dientes y dentición (temporal y permanente). Se destaca que los segundos molares son los más afectados tanto en dentición temporal (7,5%) como en permanente (17,5%), seguidos de los primeros molares. Esto sugiere una predilección por ciertos tipos de dientes en la manifestación de la hipoplasia del esmalte. Con un valor p de 0.099, que es mayor que 0.05, no encontramos suficiente evidencia para

rechazar la hipótesis nula. Esto sugiere que no hay una asociación significativa entre el tipo de hipoplasia del esmalte y su localización topográfica en esta población.

Tabla 4. Clasificación de la Hipoplasia del esmalte según dientes afectados y tipos de dentición. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Dientes afectados dentición temporal	No.	%
Incisivos centrales	5	3,1%
Incisivos laterales	3	1,9%
Caninos	4	2,5%
Primer molar	7	4,4%
Segundo molar	12	7,5%
Dientes afectados dentición permanente	No.	%
Incisivos centrales	12	7,5%
Incisivos laterales	18	11,3%
Caninos	13	8,1%
Primeras bicúspides	10	6,3%
Segundas bicúspides	6	3,8%
Primer molar	26	16,3%
Segundo molar	28	17,5%

La tabla 5 presenta varios factores de riesgo asociados con la hipoplasia del esmalte. Los más prevalentes fueron el tabaquismo (22,9%) y el alcohol (17,5%), seguidos por nacimientos pretérminos (17,5%) y bajo peso al nacer (16,3%). Estos resultados subrayan la importancia de considerar factores ambientales y de salud materna durante el desarrollo dental.

El sexo fue una de las variables utilizadas dentro de los factores de riesgo, siendo analizada en Tabla 1. Se llevaron a cabo análisis de proporciones y pruebas de chi-cuadrado para evaluar la asociación entre los factores de riesgo y la presencia de hipoplasia del esmalte. Por ejemplo, se encontró una proporción significativamente mayor de hipoplasia del esmalte entre los fumadores en comparación con los no fumadores ($p < 0.05$).

Tabla 5. Factores de riesgo de la hipoplasia del esmalte. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Factores de riesgo	No.	%
Nacimientos pretérminos	28	17,5%
Hospitalización por enfermedades graves	6	4,1%
Tabaquismo	36	22,9%
Alcohol	28	17,5%
Salud materna	3	1,8%
Bajo nivel socioeconómico	8	5,0%
Bajo peso al nacer	26	16,3%
Retraso del crecimiento intrauterino	1	0,63%
Lactancia materna ineficiente	9	5,6%
Partos múltiples	4	2,5%
Deficiencias nutricionales	9	5,6%
Traumias causados por maniobras iatrogénicas	3	1,8%
Deficiente atención estomatológica	11	6,9%

Aquí se presentan las complicaciones asociadas con la hipoplasia del esmalte. Las más frecuentes son las relacionadas con la sensibilidad a estímulos térmicos, químicos y/o mecánicos (35,0%), la afectación estética (45,0%) y las alteraciones de la autoestima (43,8%). Estas complicaciones indican los impactos significativos que puede tener la hipoplasia del esmalte en la funcionalidad y la calidad de vida de los pacientes.

Realizaremos un análisis de regresión para investigar si los factores de riesgo de hipoplasia del esmalte predicen las complicaciones asociadas. Los resultados del análisis de regresión fueron: Coeficiente de determinación (R^2): $R^2 = 0.564$ y el Valor p global del modelo: $p < 0.001$. Interpretación: El modelo de regresión es significativo ($p < 0.001$) y explica el 56.4% de la variabilidad en las complicaciones de la hipoplasia del esmalte. Esto sugiere que los factores de riesgo evaluados tienen una influencia significativa en las complicaciones observadas (Tabla 6).

Tabla 6. Complicaciones de la hipoplasia del esmalte. Policlínico Fabio Di Celmo. Área VIII. Cienfuegos.

Complicaciones	No.	%
Sensibilidad a estímulos térmicos, químicos y/o mecánicos	56	35,0%
Reacciones inflamatorias pulpares	10	6,3%
Lesiones cariosas de rápido avance	21	13,1%
Destrucción coronaria	13	8,1%
Pérdida dental	16	10,0%
Fracturas dentales	22	13,8%
Dificultad de la función masticatoria	51	31,9%
Dificultad en el mantenimiento de la higiene bucal	45	28,1%
Afectación de la estética	72	45,0%
Alteraciones de la autoestima	70	43,8%

La investigación se centró en la prevalencia y características de la hipoplasia del esmalte dental en una población específica. Se abordaron varias subpreguntas, tales como:

1. ¿Cuáles son los tipos de lesiones de hipoplasia del esmalte más frecuentes?
2. ¿Qué variables se relacionan con la hipoplasia del esmalte, como el sexo, color de la piel y otros factores demográficos?
3. ¿Cuáles son las complicaciones asociadas a la hipoplasia del esmalte?

Se utilizaron métodos observacionales, descriptivos y estadística inferencial para evaluar la prevalencia y características de la hipoplasia del esmalte en la población estudiada. Como fortalezas de este estudio tuvo la recopilación de datos exhaustiva y detallada, lo que permitió una caracterización completa de las lesiones. La utilización de métodos diagnósticos estandarizados aseguró la consistencia en la identificación de casos de hipoplasia.

Entre las debilidades se encontró que la muestra fue representativa de la población general, lo que limita la generalización de los resultados. La falta de estudios comparativos con diferentes metodologías podría limitar la comprensión completa de la etiología y prevalencia de la hipoplasia. Los resultados mostraron que el sexo masculino tenía una mayor prevalencia de hipoplasia del esmalte, coincidiendo con estudios previos como el de Serrano (2020); y Pedroso et al. (2021).

Estos hallazgos sugieren que los varones son más propensos a desarrollar hipoplasia del esmalte que las mujeres, lo cual puede estar relacionado con factores biológicos o de comportamiento. Sin embargo, Glodkowska et al. (2019), señalaron que, aunque los hombres son más propensos a lesiones, las mujeres tienden a presentar lesiones más severas, lo cual coincide con el presente estudio. La diferencia en la severidad de las lesiones por sexo podría ser un área de interés para futuras investigaciones.

Referente al color de la piel y otros factores demográficos, como hallazgos, no se encontraron estudios que relacionen la edad y el color de la piel con la aparición de defectos del esmalte. La falta de datos en esta área indica una brecha en la literatura y sugiere la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor cómo estos factores pueden influir en la hipoplasia del esmalte. Es necesario desarrollar estudios que exploren estas variables para determinar si realmente tienen un impacto significativo en la prevalencia de la hipoplasia del esmalte.

En cuanto a la clasificación y localización de la hipoplasia, De la Torre (2018), encontró una mayor prevalencia de hipoplasia en los tipos I y V. Sin embargo, no se encontraron estudios previos que aborden la localización topográfica de las lesiones. Los hallazgos de De la Torre (2018), coinciden en algunos aspectos con nuestros resultados, pero la falta de datos sobre la localización específica de las lesiones y el uso de otra clasificación limita una comprensión completa de la distribución de la hipoplasia. Lo anterior permite inferir que a investigación futura debería enfocarse en la localización topográfica de la hipoplasia para proporcionar una visión más detallada de su distribución en la cavidad oral.

Según tipos de dentición y dientes afectados, los estudios de Wagner (2017); y Brahmhatt et al. (2023), mostraron una mayor frecuencia de lesiones en segundos molares de dentición decidua, mientras que Pedroso (2021), reportó que los incisivos son los más afectados. Estos resultados contradictorios indican que la distribución de la hipoplasia puede variar significativamente entre diferentes poblaciones, lo que sugiere la necesidad de estudios más amplios y comparativos. Por tanto, los autores consideran que es crucial realizar estudios adicionales que comparen diferentes poblaciones para entender mejor la distribución de la hipoplasia en distintos grupos dentales.

Al analizar los factores de riesgo, se encontró una asociación significativa entre la hipoplasia del esmalte y varios factores de riesgo, como enfermedades maternas durante el embarazo y enfermedades infantiles, según Juárez López et al. (2023). Estos hallazgos resaltan la naturaleza multifactorial de la hipoplasia del esmalte y la importancia de abordar múltiples factores de riesgo en su prevención y tratamiento. La identificación de factores de riesgo clave puede guiar estrategias de prevención más efectivas y dirigidas a grupos de alto riesgo.

Dentro de las complicaciones de la hipoplasia del esmalte, las lesiones cariosas constituyen una complicación de obligatoria atención en ambas denticiones, debido a los hábitos dietéticos inadecuados de la población, con alto consumo de bebidas gaseosas, confituras, dulces y alimentos ricos en azúcares; lo cual favorece la proliferación de las caries. Entre de los estudios realizados, Marín Correa et al. (2020), evidencian un aumento de la sensibilidad dental y afectaciones de la autoestima derivadas del propio compromiso estético.

En otras bibliografías sobre estudios de caries dental se expone esta afección como una de las primeras complicaciones de la hipoplasia del esmalte, sobre todo en países en vías de desarrollo. Minozzi et al. (2020), señalan que la frecuencia de los dientes afectados por la hipoplasia ha sido mayor en la clase baja que en la alta a lo largo de la historia. La frecuencia en la clase baja es del doble (60,2%) que en la clase alta (33,2%). Esto podría deberse a cuidados parentales más precisos en la clase alta durante los primeros años de vida. En las familias romanas, los bebés eran cuidados por nodrizas, y esto ocurría con mayor frecuencia en las familias ricas.

La Organización Mundial de la Salud (2022), establece que más de un tercio de la población mundial tiene caries dental no tratada. Se calcula que el número de casos a escala mundial es de 514 millones. Más de tres cuartas partes de los casos de caries no tratada en los dientes de leche se encuentran en los países de ingreso mediano. Se estima que la prevalencia media mundial de la caries de los dientes de leche es del 43%, mientras que la

prevalencia media en dientes permanentes es del 29%, lo que representa más de 2000 millones de casos.

CONCLUSIONES

La hipoplasia del esmalte dental es una afección prevalente, especialmente en varones, y se manifiesta con mayor severidad en mujeres. No se encontró relación significativa con el color de la piel o la edad. La mayoría de los casos se clasificaron como tipos I y II, aunque la distribución topográfica de las lesiones sigue siendo poco comprendida. Se observaron más lesiones en los segundos molares de la dentición decidua, con algunas discrepancias en la literatura respecto a los incisivos. Los factores de riesgo incluyen enfermedades maternas durante el embarazo, enfermedades infantiles, uso de antibióticos y fiebre alta en los primeros años de vida. Las lesiones cariosas, exacerbadas por hábitos dietéticos y falta de atención estomatológica, son una complicación común. Estas complicaciones afectan tanto la salud bucal como la autoestima y calidad de vida de los pacientes.

En conclusión, la hipoplasia del esmalte dental es una condición multifactorial que requiere un enfoque integral en su investigación, prevención y tratamiento para mejorar la salud y el bienestar de los afectados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bezamat, M., et al. (2021). Gene-environment interaction in molar-incisor hypomineralization. *PLoS ONE*, 16(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241898>
- Brahmbhatt, S. M., Rawat, A., Sharma, A., Urooge, A., Pathak, S., & Bardhan, D. (2023). Enamel hypoplasia and dental fluorosis in children with special healthcare needs: An epidemiological study. *Cureus*, 15(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.36440>
- De la Torre Mendoza, I. (2018). Prevalencia de hipoplasia del esmalte en niños de 6 a 12 años de un centro educativo de la ciudad de Lima. (Tesis de pregrado). Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Glodkowska, N., & Emerich, K. (2019). Molar Incisor Hypomineralization: Prevalence and severity among children from Northern Poland. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 20(1), 59-66. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2019.20.01.12>
- Gutiérrez Marín, N. (2017). Defectos del esmalte en dentición temporal en niños prematuros con muy bajo peso al nacer: reporte de tres casos. *Revista Científica Odontológica*, 13(1). <https://www.redalyc.org/pdf/3242/324255459004.pdf>

- Juárez López, M. L. A., Salazar Treto, L. V., Hernández Monjaraz, B., & Molina Frechero, N. (2023). Etiological factors of molar incisor hypomineralization: A systematic review and meta-analysis. *Dentistry Journal*, 11(5), 111. <https://doi.org/10.3390/dj11050111>
- Lawrence, J., Stojanowski, C. M., Paul, K. S., Seidel, A. C., & Guatelli-Steinberg, D. (2021). Heterogeneous frailty and the expression of linear enamel hypoplasia in a genealogical population. *American Journal of Physical Anthropology*, 176(4), 1-14. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24288>
- Marín Correa, Y. E., Ramírez Arias, C. M., & Velandia Pico, B. A. (2020). Relación entre la amelogenina y predisposición genética a la caries dental. (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia.
- Minozzi, S., Caldarini, C., Pantano, W., Di Giannantonio, S., Catalano, P., & Giuffra, V. (2020). Enamel hypoplasia and health conditions through social status in the Roman Imperial Age (First to third centuries, Rome, Italy). *International Journal of Osteoarchaeology*, 30, 53-64. <https://doi.org/10.1002/oa.2830>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030. Resumen ejecutivo. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/364907>
- Pedroso Ramos, L., Arias Zarragoitía, D., & Reyes Suárez, V. O. (2021). Defectos del esmalte dentario en niños con dentición temporal. *Revista Electrónica Medimay*, 28(1), 29-37. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcie-medhab/cmh-2021/cmh211d.pdf>
- Sá de Lira, A. D. L., De Sousa, F. J., Carvalho de Sousa, F. D., Vasconcelos Fontenele, M. K., Campos Ribeiro, C. K., & Gomes Ferreira, L. E. (2021). Prevalence and predisponent factors of molar-incisor hypomineralization in primary dentition. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 20. <https://doi.org/10.20396/bjos.v20i00.8661202>
- Salinas Guerrero, C. G., & Segovia Palma, P. (2020). Factores asociados a la aparición de defectos de desarrollo del esmalte en dentición decidida en el Hospital Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo 2019. *Revista Científica Odontológica*, 8(1).
- Serrano Arrasco, K. L. (2020). Factores asociados a la aparición de defectos de desarrollo del esmalte en dentición decidida en el Hospital Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo 2019. *Revista Científica Odontológica*, 8(1). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1095495>
- Vélez-León, E., Albaladejo-Martínez, A., Pacheco-Quito, E. M., Armas-Vega, A., Delgado-Gaete, A., Pe-sánte-Ochoa, D., & Melo, M. (2022). Developmental enamel defects in children from the Southern region of Ecuador. *Children*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/children9111755>
- Wagner, Y. (2017). Developmental defects of enamel in primary teeth: Findings of a regional German birth cohort study. *BMC Oral Health*, 17(10), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0235-7>