



Universidad  
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

**Tesis**

Defectos de desarrollo del esmalte y factores materno-infantiles en niños  
escolares, Lima 2025

**Para optar el Título Profesional de  
Cirujano Dentista**

**Presentado por:**

**Autor:** Ichpas Jurado, José Miguel


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-3046-1532>

**Asesora:** Dra. Aguirre Morales, Anita Kori

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5597-5727>

**Lima – Perú**

**2026**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Yo, Jose Miguel Ichpas Jurado, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025”**, Asesorado por la docente Ds. Esp. Aguirre Morales, Anita Kori, con DNI: 09383550 y código ORCID 0000-0001-5597-5727, tiene un índice de similitud de 10 (DIEZ) % con código **oid: 14912:548850537** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma del autor  
 Nombres y apellidos del egresado  
 Jose Miguel Ichpas Jurado  
 DNI N° 44630039



Firma  
 Nombres y apellidos de la Asesora  
 Ds. Esp. Aguirre Morales, Anita Kori  
 DNI: 09383550

Lima, 12 de febrero del 2026.

**MIEMBROS DEL JURADO**

**Presidente:** Dr. Rojas Ortega, Raúl Antonio

**Secretaria:** Dra. Benavides Garay, Ana Rosa

**Vocal:** Dr. Viale Ore, Enzo Renato

### **Dedicatoria**

A mi madre, Luz Blanca Jurado Espinoza, por su apoyo incondicional, por ser mi fortaleza en cada etapa de mi vida y por acompañarme con amor y sabiduría en todo mi camino académico. Este logro también es suyo.

### **Agradecimiento**

A la Universidad Norbert Wiener y a mis maestros, gracias por la rigurosidad académica y la calidad humana que fortalecieron mi formación como profesional de la salud. Llevo conmigo los valores que me permitirán servir con vocación y responsabilidad.

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento.....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>vii</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>viii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>ix</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.2.1 Problema general .....	3
1.2.2 Problemas específicos .....	3
1.3 Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos .....	4
1.4 Justificación de la investigación .....	4
1.4.1 Teórica .....	4
1.4.2 Metodológica .....	5
1.4.3 Práctica.....	6
1.4.4 Social.....	6
1.5 Limitaciones de la investigación.....	7
1.5.1 Temporal .....	7
1.5.2 Espacial .....	7
1.5.3 Población o unidad de análisis .....	7
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 Antecedentes de la investigación .....	9
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	14
2.2 Bases teóricas .....	17
2.2.1 Esmalte dental: estructura y características .....	17
2.2.2 Factores materno-infantiles asociados a los defectos del esmalte .....	22
2.2.3 Definición de términos.....	24
2.3 Formulación de hipótesis .....	24
2.3.1 Hipótesis general.....	24

2.3.2 Hipótesis específicas .....	25
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
3.1 Método de la investigación .....	26
3.2 Enfoque de la investigación .....	26
3.3 Tipo de investigación .....	26
3.4 Diseño de la investigación .....	27
3.5 Población, muestra y muestreo .....	27
3.5.1 Población.....	27
3.5.2 Muestra .....	29
3.5.3 Muestreo .....	29
3.6 Variables y operacionalización .....	30
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.7.1 Técnica .....	32
3.7.2 Descripción de instrumentos.....	32
3.7.3 Validación .....	35
3.7.4 Confiabilidad.....	35
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos .....	37
3.9 Aspectos éticos.....	38
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
4.1 Resultados .....	40
4.2 Discusión de resultados.....	47
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>51</b>
5.1 Conclusiones .....	51
5.2 Recomendaciones.....	51
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>53</b>
ANEXOS.....	65
Anexo 1. Matriz de consistencia .....	66
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.....	68
Anexo 3. Expediente de validación .....	72
Anexo 4. Confiabilidad del instrumento .....	75
Anexo 5. Constancia de aprobación del comité de ética .....	78
Anexo 6. Informe de tesis.....	80
Anexo 7. Reporte de turnitin .....	81
Anexo 8. Evidencia fotográfica .....	82

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.....	40
<b>Tabla 2.</b> Defectos del desarrollo del esmalte (DDE) en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025. ....	42
<b>Tabla 3.</b> Defectos del desarrollo del esmalte (DDE) según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.....	43
<b>Tabla 4.</b> Factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025. ....	45
<b>Tabla 5.</b> Valoración del Índice de Kappa .....	75
<b>Tabla 6.</b> Presencia de DDE en dentición primaria.....	75
<b>Tabla 7.</b> Evaluación test–retest de factores materno–infantiles.....	76
<b>Tabla 8.</b> Confiabilidad interevaluador para la presencia de defectos del desarrollo del esmalte (DDE) mediante Kappa de Cohen.....	77
<b>Tabla 9.</b> Confiabilidad test–retest del cuestionario materno–infantil mediante el coeficiente Kappa de Cohen. ....	77

## Resumen

El estudio tuvo como objetivo general determinar la relación entre los defectos del desarrollo del esmalte y los factores materno-infantiles en escolares de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, en Ate-Lima, durante el año 2025. La población estuvo constituida por 826 estudiantes, mientras que la muestra, obtenida mediante muestreo probabilístico aleatorio simple y calculada con fórmula para poblaciones finitas, estuvo conformada por 178 escolares que cumplieron los criterios establecidos. El diseño fue no experimental, transversal y correlacional, con enfoque cuantitativo y sustentado en el método hipotético-deductivo, lo que permitió contrastar empíricamente las hipótesis relacionadas con los antecedentes prenatales, perinatales y posnatales. Los datos clínicos se recolectaron mediante examen intraoral para identificar los defectos del esmalte, complementados con cuestionarios aplicados a padres y apoderados para obtener información materno-infantil relevante. Posteriormente, los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y pruebas de Chi cuadrado. Los resultados evidenciaron que el 53.9 % de los escolares presentó algún tipo de defecto del esmalte, predominando las opacidades demarcadas. Sin embargo, la mayoría de los factores materno-infantiles no mostró asociación significativa con la presencia de estas alteraciones, a excepción del uso de antibióticos durante el embarazo, que presentó una relación estadísticamente relevante ( $p < 0.05$ ). En conclusión, se determinó que, aunque la prevalencia de defectos del esmalte fue elevada, la mayoría de los antecedentes materno-infantiles evaluados no influyó significativamente en su aparición, lo que sugiere la participación de otros determinantes biológicos y ambientales.

**Palabras clave:** Defectos del esmalte, factores materno-infantiles, escolares.

## Abstract

The overall objective of the study was to determine the relationship between enamel development defects and maternal-infant factors in schoolchildren aged 6 to 10 years at Educational Institution No. 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, in Ate-Lima, during the year 2025. The population consisted of 826 students, while the sample, obtained by simple random probability sampling and calculated using a formula for finite populations, consisted of 178 schoolchildren who met the established criteria. The design was non-experimental, cross-sectional, and correlational, with a quantitative approach based on the hypothetical-deductive method, which allowed for empirical testing of hypotheses related to prenatal, perinatal, and postnatal antecedents. Clinical data were collected through intraoral examination to identify enamel defects, supplemented by questionnaires administered to parents and guardians to obtain relevant maternal and child information. The data were then analyzed using descriptive statistics and chi-square tests. The results showed that 53.9% of schoolchildren had some type of enamel defect, with demarcated opacities predominating. However, most maternal-child factors showed no significant association with the presence of these alterations, with the exception of antibiotic use during pregnancy, which showed a statistically significant relationship ( $p < 0.05$ ). In conclusion, it was determined that, although the prevalence of enamel defects was high, most of the maternal-infant factors evaluated did not significantly influence their appearance, suggesting the involvement of other biological and environmental determinants.

**Keywords:** Enamel defects, maternal-infant factors, schoolchildren.

## Introducción

Los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) constituyen una de las alteraciones más relevantes en la salud bucal infantil debido a su impacto estético, funcional y preventivo. Estas lesiones se originan por alteraciones durante la amelogénesis y pueden manifestarse como hipoplasias, opacidades o defectos mixtos, comprometiendo la resistencia del esmalte y aumentando la susceptibilidad a caries. Su etiología es multifactorial y abarca condiciones prenatales, perinatales y posnatales, entre ellas infecciones maternas, complicaciones gestacionales, bajo peso al nacer, episodios febriles o enfermedades sistémicas en los primeros años de vida. A pesar de su relevancia clínica, aún persisten brechas respecto a los factores materno-infantiles que podrían influir en su aparición, especialmente en contextos escolares públicos donde la exposición a riesgos biológicos y ambientales puede variar considerablemente. En el Perú, los estudios reportan prevalencias variables, por lo que resulta necesario generar evidencia actualizada que permita comprender mejor estas alteraciones y orientar estrategias preventivas desde la etapa prenatal y los primeros años de vida.

En este marco, la presente investigación buscó determinar la relación entre los defectos del esmalte y los factores materno-infantiles en escolares de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui. El Capítulo I desarrolló el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del estudio. El Capítulo II presentó el marco teórico y los antecedentes científicos. El Capítulo III describió la metodología, población, muestra y técnicas empleadas. El Capítulo IV expuso los resultados obtenidos y su discusión comparativa. Finalmente, el Capítulo V incluyó las conclusiones derivadas del análisis y las recomendaciones orientadas a la práctica odontopediátrica y preventiva.

## CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

Los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) constituyen un problema frecuente en la salud bucal infantil a nivel mundial (1). Estos defectos, principalmente manifestados como opacidades e hipoplasias, tienen su origen en interrupciones o alteraciones durante la formación del esmalte dental, que a menudo están vinculadas con eventos perinatales y postnatales como bajo peso al nacer, prematuridad, enfermedades infantiles y deficiencias nutricionales (2). Tales factores ejercen una influencia directa sobre la función de los ameloblastos, comprometiendo así la calidad y cantidad del esmalte formado (3). Más allá del compromiso estético, estas alteraciones predisponen a un mayor riesgo de caries dental y problemas funcionales, lo que impacta profundamente en la calidad de vida de los niños afectados (4).

Estudios realizados en países tan diversos como Brasil, Malasia, Tonga, China y Nueva Zelanda reportan prevalencias que varían notablemente, encontrándose desde aproximadamente un 30% hasta valores extremos cercanos al 100% en ciertos grupos, dependiendo del tipo de defecto y criterios diagnósticos empleados (5).

En América Latina, diferentes estudios muestran que los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) en niños presentan prevalencias considerables, poniendo en evidencia un desafío de salud pública. En Venezuela, se reporta una prevalencia global de DDE de aproximadamente 41.03%, destacando la opacidad demarcada como el defecto más común, seguida por la opacidad difusa y la hipoplasia (6). Asimismo, en México, investigaciones en poblaciones escolares indican prevalencias de DDE que oscilan alrededor del 30%, con un predominio de hipoplasia e hipomineralización, y una

mayor afectación en la dentición mixta, incluyendo incisivos centrales y primeros molares (1).

En el Perú, se ha documentado que la prevalencia de estas alteraciones varía notablemente según la población estudiada, oscilando entre un 6.7% y más del 60% en niños en dentición primaria, lo que refleja un fenómeno que no discrimina regiones ni niveles socioeconómicos (7). No obstante, la información específica sobre la incidencia de DDE en dentición primaria no es completamente abarcadora, diversos estudios regionales señalan una prevalencia que oscila entre 3.6% y 20%, destacando la hipoplasia y las opacidades como las manifestaciones más comunes (8). Este panorama se inserta en un contexto nacional donde la salud bucal infantil continúa siendo un desafío persistente, con tasas de caries que superan el 70% en escolares, condicionadas por factores socioeconómicos, hábitos alimentarios y obstáculos en el acceso a servicios odontológicos adecuados (9,10).

Desde la perspectiva clínica y epidemiológica, los DDE representan una alteración en la estructura del esmalte que puede afectar su cantidad o calidad, lo que se traduce en hipoplasias o hipomineralizaciones, respectivamente. La relevancia de estudiar estas patologías radica en su influencia sobre la salud bucal general, ya que facilitan el desarrollo de caries, incrementan la sensibilidad dental y desafían los tratamientos odontológicos habituales, además de generar impactos negativos en la dimensión psicosocial del niño (11,12).

Cuando la detección y el tratamiento de estos defectos se retrasan o desatienden, sus consecuencias pueden ser severas y duraderas. Es frecuente que la presencia de DDE conduzca a un aumento de la caries temprana, episodios dolorosos recurrentes,

alteración de la función masticatoria y compromisos estéticos que afectan la autoestima y la integración social del niño afectado (13).

Esta problemática no solo repercute en la salud individual, sino que también representa una carga para el sistema sanitario, evidenciando la necesidad de un abordaje oportuno y multidisciplinario. Por ello, indagar la relación entre los factores materno-infantiles y los defectos del esmalte en esta población adquiere una relevancia clínica y social ineludible.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025?

¿Cuál es la frecuencia de los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Determinar la frecuencia de los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

Durante la infancia se definieron muchos de los hábitos y condiciones que luego acompañaron al individuo a lo largo de su vida. En ese periodo, los defectos del desarrollo del esmalte surgieron como una alteración que, aun siendo visible en la exploración clínica, no siempre recibió la atención que merecía, pues quedaba relegada frente a problemas más conocidos como la caries. Su origen no fue simple: intervino una combinación de factores que incluyó desde condiciones del embarazo hasta

episodios que el niño atravesó en los primeros años, como enfermedades o insuficiencias nutricionales.

En el Perú, la información disponible sobre este tema no resultó suficiente ni homogénea, lo que dificultó entender con claridad qué variables estaban realmente vinculadas con estas alteraciones. Por ello, este estudio buscó fortalecer el sustento teórico nacional, reuniendo evidencia que permitiera explicar cómo los factores maternos, perinatales e infantiles se relacionaron con el desarrollo del esmalte. De esa manera, la investigación aportó a la comprensión de un problema cuya etiología había demostrado ser diversa y todavía poco documentada en el contexto local.

#### **1.4.2 Metodológica**

Desde la perspectiva metodológica, el estudio se construyó sobre procedimientos que habían mostrado confiabilidad en investigaciones previas y que se adaptaron al entorno local. Se optó por un diseño transversal y un muestreo probabilístico, lo que permitió obtener información representativa de los escolares evaluados. Para la recolección de datos se emplearon una ficha clínica estandarizada y un cuestionario estructurado dirigido a los cuidadores, herramientas que facilitaron integrar la condición bucal del niño con los antecedentes materno–infantiles.

Este planteamiento no se limitó a describir la presencia del defecto, sino que también permitió indagar en los factores que pudieron influir en su aparición. La combinación de técnicas ayudó a superar las debilidades de estudios anteriores, basados únicamente en registros clínicos o en datos autoinformados. Con ello, se propuso un modelo de trabajo sencillo de replicar y suficientemente sólido para que otras instituciones educativas pudieran obtener resultados comparables.

### **1.4.3 Práctica**

En el ámbito práctico, la investigación respondió a la necesidad de disponer de cifras confiables que orientaran acciones preventivas y decisiones clínicas en torno a los defectos del esmalte. Contar con datos claros permitió visualizar la magnitud del problema y, sobre esa base, plantear intervenciones ajustadas a la realidad local. Para el entorno escolar, la información constituyó un recurso útil para fortalecer actividades de educación en salud dirigidas a los estudiantes y a las familias.

La identificación temprana de estas alteraciones evitó complicaciones relacionadas con caries tempranas, sensibilidad dental o afectaciones estéticas que podían influir en la seguridad emocional del niño. En esencia, este trabajo no solo describió un problema bucal, sino que generó evidencia orientada a mejorar la calidad de vida infantil y a consolidar una cultura de prevención desde los primeros años.

### **1.4.4 Social**

En el ámbito social, los defectos del desarrollo del esmalte trascendieron lo estrictamente clínico y repercutieron en el bienestar integral del niño y en la dinámica familiar. Las alteraciones visibles en los dientes afectaron la estética y, en muchos casos, condicionaron la autoestima y la interacción social de los escolares, influyendo en su participación dentro del entorno educativo. Paralelamente, las familias asumieron gastos adicionales en atención odontológica, situación que representó una carga significativa en contextos con recursos limitados.

Este estudio permitió visibilizar un problema que involucró aspectos de salud, equidad y acceso, evidenciando la urgencia de fortalecer estrategias preventivas y educativas orientadas a padres, docentes y estudiantes. Con ello, la investigación aportó

a la construcción de una comunidad más informada y comprometida con la promoción de la salud bucal infantil.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

El estudio se desarrolló durante el año 2025, específicamente en el periodo correspondiente a la recolección de datos clínicos y aplicación de cuestionarios. En ese sentido, los resultados obtenidos reflejaron la situación de los defectos del desarrollo del esmalte y los factores materno-infantiles en un momento determinado, por lo que no fue posible evaluar cambios o variaciones a lo largo del tiempo.

### **1.5.2 Espacial**

La investigación se llevó a cabo únicamente en la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, ubicada en el distrito de Ate, Lima. Debido a esta delimitación geográfica, los hallazgos no pueden generalizarse a otras instituciones educativas, distritos o regiones del país que presenten diferentes condiciones socioeconómicas, ambientales o de acceso a servicios de salud.

### **1.5.3 Población o unidad de análisis**

La población de estudio estuvo conformada exclusivamente por escolares de 6 a 10 años que presentaban al menos una pieza de dentición primaria y cuyos padres o apoderados aceptaron participar mediante consentimiento informado. En consecuencia, los resultados se circunscribieron a este grupo etario y no incluyeron a niños sin dentición primaria, escolares de otras edades ni a aquellos cuyos cuidadores no

brindaron información completa, lo que pudo limitar la amplitud de la información obtenida sobre los factores materno-infantiles.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Caldas *et al.* (14) en 2025, desarrollaron un estudio en Salvador, Bahía, Brasil, con el propósito de “*Analizar la ocurrencia de defectos del desarrollo del esmalte y sus factores asociados en preescolares en el contexto pospandemia de COVID-19*”. Se trató de un estudio epidemiológico transversal aplicado a 440 niños de 2 a 5 años que asistían a guarderías municipales, utilizando exámenes clínicos calibrados ( $Kappa=0,92$ ) y cuestionarios estructurados a los padres, con análisis estadístico mediante prueba de Chi cuadrado. Los resultados mostraron una prevalencia de defectos del esmalte del 11,36 %, identificándose hipoplasia (3,36 %), hipomineralización molar-incisivo (1,59 %), opacidades (3,14 %) y fluorosis (3,27 %). Las variables asociadas con significancia estadística fueron la falta de supervisión en el cepillado ( $p=0,028$ ) y la presencia de caries en esmalte ( $p=0,019$ ), mientras que la exposición a agresiones durante la pandemia mostró una relación marginal ( $p=0,054$ ). En conclusión, los autores señalaron que los defectos del esmalte en la infancia temprana se vinculan no solo a condiciones clínicas, sino también a factores psicosociales y conductuales, lo que demanda políticas públicas de prevención y promoción de la salud bucal más eficaces.

Shirazi *et al.* (15) en 2025, en Karachi, Pakistán, ejecutaron un estudio con el objetivo de “*Determinar la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y analizar los factores de riesgo asociados, incluyendo peso al nacer y eventos de vida tempranos*”. Se trató de una investigación descriptiva de tipo transversal aplicada a 192 niños de 3 a 5 años seleccionados por muestreo no

probabilístico por conveniencia. Los exámenes clínicos fueron realizados por odontólogos entrenados siguiendo los criterios de la FDI para hipoplasia, opacidades demarcadas y difusas, complementados con cuestionarios a los padres. Los resultados mostraron una prevalencia global de DDE del 14,6 % (n=27), con defectos leves en 5,21 %, moderados en 3,13 %, severos en 3,65 % y restauraciones atípicas en 1,56 %. Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la severidad de los defectos y el nivel educativo paterno ( $p=0,04$ ), así como con el uso de medicamentos durante la lactancia ( $p=0,039$ ), mientras que no se hallaron relaciones significativas con educación materna, antecedentes de infecciones ni complicaciones al nacer ( $p>0,05$ ). En conclusión, el estudio destacó que la frecuencia de defectos del esmalte en esta población infantil estuvo fuertemente influenciada por condiciones socioeducativas y factores relacionados con la lactancia, lo que evidencia la necesidad de estrategias preventivas focalizadas en estos determinantes.

Alam *et al.* (16) en 2024, obraron un estudio en Swat, Pakistán, con el objetivo de “*Determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a los defectos del desarrollo del esmalte en niños*”. Se trató de una investigación descriptiva de corte transversal aplicada a 192 escolares de 8 a 12 años, seleccionados mediante muestreo consecutivo no probabilístico. La evaluación clínica fue efectuada por profesionales capacitados utilizando los criterios diagnósticos de hipomineralización molar-incisivo, y se recogieron datos de factores asociados como educación de los padres, infecciones, uso de medicamentos durante la lactancia y complicaciones al nacer. Los resultados mostraron una frecuencia de defectos del esmalte del 14,6 % (n=27), siendo los leves los más comunes (5,21 %), seguidos por los severos (3,65 %), moderados (3,13 %) y restauraciones atípicas (1,56 %). Se hallaron asociaciones significativas entre la severidad de los defectos y la educación paterna ( $p=0,04$ ), así como con el consumo de

medicamentos durante la lactancia ( $p=0,039$ ), mientras que no se encontraron relaciones estadísticamente relevantes con educación materna, infecciones ni complicaciones al nacer ( $p>0,05$ ). En conclusión, el estudio evidenció que los defectos del esmalte afectan a uno de cada siete niños y están fuertemente vinculados a factores socioeducativos y al uso de fármacos en la etapa de lactancia, lo que subraya la necesidad de estrategias preventivas dirigidas a estas condiciones específicas

de Carvalho *et al.* (17) en 2022, efectuaron un estudio en Santa Isabel, São Paulo, Brasil, con el objetivo de “*Determinar la prevalencia, severidad y factores materno–infantiles asociados a los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria*”. Se trató de una investigación transversal aplicada a 336 niños de 2 a 4 años, seleccionados durante la jornada nacional de vacunación infantil, empleando el índice modificado de defectos del esmalte (mDDE) y cuestionarios estructurados a las madres. El examen clínico fue realizado por odontopediatras calibrados ( $Kappa >0,75$ ) y los datos se analizaron mediante regresión de Poisson. Los resultados evidenciaron una prevalencia de DDE del 50,6 %, predominando las opacidades demarcadas (45 %) y difusas (36 %), con hipoplasia en 5,8 % de los casos; la mayoría de los defectos comprometió menos de un tercio de la superficie dental (80,2 %). Se halló asociación significativa con el consumo materno de alcohol durante el embarazo ( $PR=1,27$ ;  $IC95\%:1,03–1,55$ ;  $p=0,020$ ), la hospitalización por enfermedades infecciosas en el primer año de vida ( $PR=1,32$ ;  $IC95\%:1,05–1,67$ ;  $p=0,016$ ) y la lactancia hasta los 12 meses, que actuó como factor protector ( $PR=0,53$ ;  $IC95\%:0,45–0,62$ ;  $p\leq 0,001$ ). En conclusión, los autores señalaron que la prevalencia de DDE fue elevada y estuvo estrechamente vinculada a hábitos maternos y condiciones de salud infantil tempranas, destacando la importancia de la prevención desde la etapa prenatal y los primeros años de vida.

Vélez-León *et al.* (18) en 2022, desarrollaron un estudio en las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, en la región sur del Ecuador, con el objetivo de “*Determinar la prevalencia y distribución de los defectos del desarrollo del esmalte en escolares de 6 a 12 años*”. Se trató de una investigación observacional, descriptiva y transversal, en la que se examinó clínicamente a 1606 niños de zonas urbanas y rurales bajo los criterios diagnósticos de la Organización Mundial de la Salud. Los resultados revelaron una prevalencia global del 50,5 %, siendo las opacidades difusas el defecto más frecuente (26,3 %), seguidas de las opacidades delimitadas (14,1 %) y la hipoplasia (9,7 %), sin diferencias estadísticamente significativas por sexo, edad o lugar de residencia ( $p>0,05$ ). No obstante, se observó mayor frecuencia de hipoplasia en áreas rurales de la provincia de Cañar. En conclusión, los autores señalaron que los defectos del esmalte son altamente prevalentes en escolares ecuatorianos, especialmente las opacidades, y que las diferencias encontradas por región y entorno invitan a implementar medidas de salud pública orientadas a la prevención y diagnóstico temprano de estas alteraciones.

Arcia *et al.* (19) en 2021, llevaron a cabo un estudio en Cifuentes, Villa Clara, Cuba, con el objetivo de “*Determinar la relación entre factores asociados y defectos del desarrollo del esmalte en escolares de la escuela Carmen Hernández*”. Se trató de una investigación observacional descriptiva de corte transversal con elementos de correlación, aplicada a 213 niños de 6 a 12 años, mediante examen clínico bucal estandarizado y cuestionarios dirigidos a los padres. Los resultados evidenciaron que el 46 % de los niños presentaron algún tipo de defecto, predominando la opacidad demarcada blanco/crema (73,5 %), seguida de hipoplasia (17,3 %) y opacidad difusa (4,1 %). Entre los factores prenatales, las infecciones durante el embarazo y los tratamientos medicamentosos mostraron asociación significativa ( $p=0,000$ ), mientras

que en la etapa postnatal destacaron las fiebres altas (21,1 %), enfermedades respiratorias (29,1 %) y tratamientos prolongados (30,5 %) como los más vinculados a los defectos, con valores de  $p < 0,001$ . Se concluyó que más de un tercio de la población escolar presentó defectos del esmalte y que los factores postnatales, en especial las enfermedades sistémicas y los tratamientos medicamentosos prolongados, fueron los más influyentes en su aparición.

de Mendonça *et al.* (20) en 2021, llevaron a cabo un estudio en Mato Grosso, Brasil, con el propósito de “*Evaluar la prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en primeros molares permanentes y su asociación con características sociodemográficas y condiciones sistémicas en niños atendidos en la clínica de Odontopediatría de una universidad privada*”. Se trató de un estudio retrospectivo y transversal basado en 706 historias clínicas de escolares de 8 a 12 años, con análisis descriptivo, pruebas de Chi cuadrado y regresión logística. Los resultados mostraron una prevalencia de defectos del esmalte del 55,95 %, especialmente en los molares inferiores (36 y 46), sin asociación significativa con variables sociodemográficas. Sin embargo, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con el tipo de parto (cesárea, fórceps o prematuro) ( $p=0,038$ ), con la presencia de enfermedades sistémicas en los primeros tres años de vida ( $p=0,010$ ) y con la hospitalización en ese mismo periodo ( $p=0,045$ ). En conclusión, los autores destacaron que los defectos del esmalte se vinculan más estrechamente con factores perinatales y condiciones sistémicas tempranas que con las características sociales, subrayando la importancia de la vigilancia clínica desde los primeros años de vida.

Nota *et al.* (21) en 2020, desarrollaron un estudio en Milán, Italia, con el objetivo de “*Analizar la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte y su relación con la salud oral, los procedimientos preventivos y las actitudes psicosociales de los niños*”

*hacia la higiene bucal en casa*". Se trató de una investigación transversal realizada en 394 escolares de 7 a 11 años (197 varones y 197 mujeres, edad media  $8,9 \pm 1,4$  años), quienes fueron sometidos a un examen clínico intraoral y a un cuestionario estructurado. Los resultados mostraron que entre el 5–6 % de los participantes presentaban al menos un molar con DDE y entre el 12–14 % presentaban al menos un incisivo afectado. Aunque no se encontraron asociaciones significativas con caries, índice DMFT, aftas recurrentes o uso de flúor tópico ( $p > 0,05$ ), sí se identificó una relación fuerte entre la presencia de DDE en molares y las actitudes hacia la higiene oral en casa, donde los niños con DDE mostraron actitudes polarizadas, ya sea negativas (40,9 %) o positivas (36,4 %). En conclusión, los autores señalaron que los defectos del esmalte no estuvieron vinculados directamente con índices clínicos, pero sí con las actitudes psicosociales hacia la higiene bucal, lo que resalta la importancia de reforzar los programas escolares de motivación en prevención.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Benites (22) en 2024, desarrolló un estudio en Trujillo, La Libertad, con el objetivo de "*Determinar la relación entre los defectos del desarrollo del esmalte y el índice de masa corporal en escolares de nivel primario de la Institución Educativa Mariano Melgar*". Se trató de una investigación correlacional, observacional y de corte transversal, aplicada a 111 niños de 6 a 12 años seleccionados mediante muestreo sistemático estratificado, empleando una ficha clínica estandarizada y mediciones antropométricas (peso y talla) para calcular el IMC. Los resultados revelaron una correlación significativa y positiva entre el IMC y los defectos del esmalte ( $Rho = 0,743$ ;  $p = 0,000$ ), así como con las dimensiones de hipoplasia ( $Rho = 0,676$ ;  $p = 0,000$ ) e

hipomineralización ( $Rho = 0,268$ ;  $p=0,004$ ). En conclusión, el estudio evidenció que a mayor IMC también aumenta la prevalencia y severidad de los defectos del esmalte, resaltando que la dieta y el estado nutricional desempeñan un papel importante en la salud bucal infantil.

Tina y Paredes (23) en 2024, realizaron un estudio en Iquitos, Loreto, con el objetivo de “*Determinar la relación entre los defectos de desarrollo del esmalte y la edad y sexo en escolares de la Institución Educativa San Juan de Miraflores*”. Se trató de una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, correlacional y prospectiva, aplicada a 253 niños de 6 a 12 años seleccionados mediante muestreo probabilístico, evaluados clínicamente con el índice de defectos de desarrollo del esmalte modificado por la OMS (DDEm). Los resultados revelaron una prevalencia de DDE del 48,2 %, siendo las opacidades delimitadas el tipo más frecuente (36,1 %), seguidas de las opacidades difusas (30,3 %), hipoplasias (16,4 %) y combinaciones (17,2 %). Asimismo, se encontró mayor afectación en los niños de 7, 8 y 9 años con 18 %, 20,5 % y 18,9 %, respectivamente, mientras que el sexo masculino presentó una frecuencia de 55,7 % sin diferencias significativas respecto al femenino ( $p=0,089$ ). En conclusión, los autores señalaron que la prevalencia de defectos del esmalte fue elevada en la población estudiada y que dichos defectos se relacionaron significativamente con la edad, pero no con el sexo.

Villegas (24) en 2024, realizó un estudio en Cajamarca, con el objetivo de “*Identificar los factores asociados a los defectos de desarrollo del esmalte en escolares de la Institución Educativa Andrés Mejía Zegarra*”. Se trató de una investigación observacional de casos y controles, con diseño no experimental, analítico y transversal, aplicada a 180 niños de 7 a 12 años, distribuidos en 60 casos con DDE y 120 controles sin DDE, evaluados clínicamente con el índice DDE modificado y mediante encuestas

estructuradas a los padres. Los resultados mostraron que las variables predictoras significativamente asociadas a la presencia de defectos fueron el uso de medicamentos durante el embarazo (OR=5,79; IC95%: 2,43–13,77; p=0,000), las complicaciones durante el embarazo (OR=55,19; IC95%: 7,40–441,38; p=0,000) y el bajo peso al nacer (OR=0,33; IC95%: 0,17–0,64; p=0,001). En conclusión, se determinó que los principales factores asociados a los defectos del esmalte en esta población fueron las complicaciones gestacionales, el consumo de fármacos durante la gestación y el bajo peso al nacer, lo que evidencia la importancia de un control prenatal adecuado para reducir la aparición de estas alteraciones dentales.

Chambi y Campos (25) en 2021, desarrollaron un estudio en Lima e Iquitos, con el objetivo de “*Determinar la frecuencia de defectos del desarrollo del esmalte y sus factores asociados en niños de 3 a 5 años de los colegios Enrique Nerini (Lima) y María Inmaculada (Iquitos)*”. Se trató de una investigación observacional, descriptiva, transversal y prospectiva, aplicada a 340 niños en dentición primaria, 170 por cada institución, evaluados mediante el índice modificado de defectos del esmalte (DDEm) y cuestionarios a los padres. Los resultados mostraron que la frecuencia total de defectos del esmalte fue de 3,6 % (n=6) en el colegio Enrique Nerini, con hipoplasia (1,8 %) y opacidad demarcada (1,8 %), mientras que en el colegio María Inmaculada alcanzó el 20,6 % (n=35), distribuidos en hipoplasia (10 %), opacidad difusa (5,3 %) y opacidad demarcada (5,3 %). Se hallaron asociaciones estadísticamente significativas entre los defectos del esmalte y la edad gestacional en Lima (p=0,00), así como con fiebre (p=0,03) y uso de antibióticos (p=0,01) en Iquitos. En conclusión, los autores señalaron que la frecuencia de defectos fue baja en ambas poblaciones, aunque considerablemente mayor en la Amazonía, donde los factores postnatales, como la fiebre y los tratamientos antibióticos, mostraron mayor influencia en la aparición de las alteraciones.

Del Río y La Serna (7) en 2021, realizaron un estudio en Chiclayo, con el propósito de “*Identificar el defecto de esmalte más frecuente en niños de la I.E María de Fátima Pucalá-Chiclayo, Perú*”. Se trató de una investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, aplicada a una muestra de 50 niños entre 8 y 11 años, a quienes se evaluó mediante ficha clínica con el índice DDE modificado y el índice de Dean. Los resultados mostraron que la frecuencia global de defectos del esmalte alcanzó el 82 %, siendo la opacidad delimitada la más común con 42 %, seguida de la hipoplasia con 24 % y la opacidad difusa con 16 %, sin diferencias significativas por sexo, aunque el femenino presentó mayor proporción (52 %). En conclusión, los autores señalaron que la prevalencia de defectos del esmalte en esta población fue elevada y que la opacidad delimitada predominó como alteración principal, recomendando implementar programas preventivos orientados a la detección temprana y al control de factores de riesgo en la comunidad escolar.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Esmalte dental: estructura y características**

El esmalte es el tejido más duro y mineralizado del organismo humano. Está formado en un 96 % por hidroxapatita cálcica, mientras que el resto corresponde a agua y proteínas estructurales. Esta composición le confiere una gran dureza, pero también fragilidad, ya que al ser acelular no puede repararse de manera natural. Se organiza en prismas o bastones que se disponen desde la unión amelodentinaria hasta la superficie externa. Su principal función es proteger a la dentina y pulpa dentaria frente a fuerzas masticatorias, variaciones térmicas y ataques químicos (26,27).

El grosor varía entre 2 y 3 mm en las cúspides de molares y apenas 0,5 mm en zonas cervicales, lo que explica su distinta resistencia según la localización (28).

### **Amelogénesis**

La amelogénesis comprende tres fases: secretora, de transición y de maduración. En la primera, los ameloblastos secretan proteínas como amelogenina y enamelina, que conforman la matriz orgánica. En la fase de transición, disminuye la actividad secretora y se preparan los cambios celulares para la mineralización. Finalmente, en la etapa de maduración se deposita hidroxapatita y se logra la dureza final del esmalte (29).

Este proceso se desarrolla desde la vida intrauterina hasta la erupción de la dentición permanente. Una alteración en cualquiera de estas fases da origen a defectos cualitativos o cuantitativos del esmalte, que se expresan clínicamente como defectos del desarrollo del esmalte (30).

### **Defectos del desarrollo del esmalte (DDE)**

Se denomina DDE a las alteraciones de origen sistémico o local que afectan la formación del esmalte dental, interrumpiendo la normal deposición de la matriz o su mineralización. Clínicamente se manifiestan como áreas hipoplásicas, opacidades difusas o demarcadas, y en algunos casos fracturas post-eruptivas. Son lesiones permanentes, visibles desde la erupción dentaria, y no se modifican con el tiempo, a diferencia de lesiones adquiridas como la caries (31).

### **Clasificación de los defectos del esmalte**

La Federación Dental Internacional (FDI) propone clasificarlos en:

- **Defectos cuantitativos (hipoplasia):** pérdida parcial de volumen o grosor del esmalte, que se observa como hoyuelos, surcos o áreas irregulares (32).

- **Defectos cualitativos (hipomineralización):** esmalte con estructura normal en cantidad, pero de menor calidad mineral. Se presenta como opacidades blancas, amarillas o marrones (32).
- **Fluorosis dental:** alteración por exceso de exposición al flúor durante la formación, que genera un esmalte opaco y moteado, con variaciones desde leve hasta severo (33).

### **Hipoplasia del esmalte**

La hipoplasia corresponde a una deficiencia en la cantidad de esmalte formado. Se origina cuando la fase secretora de la amelogénesis se ve interrumpida. Clínicamente aparece como fosas, ranuras o superficies rugosas en la corona dental. Los dientes afectados presentan mayor susceptibilidad a caries y sensibilidad, además de comprometer la estética. La hipoplasia puede estar relacionada con infecciones maternas durante el embarazo, deficiencias nutricionales, prematuridad, bajo peso al nacer o traumatismos locales que afecten el germen dentario (34,35).

### **Hipomineralización del esmalte**

La hipomineralización se produce cuando la fase de maduración se altera, de modo que el esmalte conserva un grosor normal, pero con menor contenido mineral. Esto da lugar a zonas de menor dureza, porosas y opacas (36).

Clínicamente se observan como manchas blancas, amarillas o marrones, bien delimitadas o difusas (37).

Una de sus formas más estudiadas es la hipomineralización molar-incisiva, que afecta primeros molares permanentes e incisivos y representa un desafío terapéutico, ya que estas piezas son más propensas a caries y fracturas post-eruptivas (38).

### **Fluorosis dental**

La fluorosis dental es un defecto de origen sistémico causado por la ingesta excesiva de flúor durante la etapa de formación del esmalte. El flúor en niveles óptimos fortalece la estructura dentaria, pero cuando se consume en exceso ya sea por agua fluorada, suplementos o pastas dentales interfiere en la mineralización, generando esmalte opaco, moteado y en casos graves con pérdida estructural. Clínicamente, la fluorosis varía desde leves opacidades blancas hasta manchas marrones y superficies rugosas que comprometen la estética y la resistencia (39,40).

### **Manifestaciones clínicas generales de los DDE**

Los defectos del esmalte se presentan desde la erupción dental y persisten durante toda la vida. Sus manifestaciones incluyen alteraciones en el color (blanco, amarillo o marrón), irregularidades superficiales, fosas o ranuras, y en casos severos, fracturas espontáneas (41).

Estas alteraciones afectan tanto la estética como la función, predisponen a caries temprana y generan sensibilidad dental. Su localización más frecuente suele ser en incisivos y molares, aunque cualquier pieza puede estar comprometida (42).

### **Consecuencias en la salud bucal y calidad de vida**

Los DDE representan un factor de riesgo importante para la aparición de caries dental, dado que el esmalte defectuoso favorece la retención de placa bacteriana y es más vulnerable a la desmineralización. Además, al comprometer dientes anteriores, impactan negativamente en la estética y autoestima de los pacientes, especialmente en la edad escolar (43,44).

Los niños con defectos visibles suelen experimentar inseguridad al sonreír y dificultades en su interacción social, lo que se traduce en una reducción en la calidad de vida relacionada con la salud bucal (45).

### **Importancia del diagnóstico precoz**

El diagnóstico temprano de los DDE permite planificar un abordaje adecuado. El odontólogo debe emplear índices clínicos estandarizados, como el Índice DDE modificado, que facilita identificar el tipo, extensión y severidad del defecto (46).

Una exploración minuciosa bajo buena iluminación y con dientes limpios es indispensable para no confundir estas alteraciones con lesiones incipientes de caries. El diagnóstico precoz también orienta a los padres sobre la necesidad de un cuidado preventivo reforzado (47).

### **Perspectivas terapéuticas**

El tratamiento de los DDE depende de su severidad. En casos leves, las medidas preventivas incluyen aplicación de flúor tópico, selladores y técnicas de remineralización. En defectos moderados se pueden aplicar microabrasión, infiltración con resinas o restauraciones estéticas directas (48).

Los casos severos pueden requerir coronas en dentición primaria o rehabilitación integral en dentición permanente. En fluorosis moderada o severa se pueden emplear técnicas combinadas de microabrasión y blanqueamiento (49).

### **Implicancias en odontopediatría y salud pública**

Los DDE constituyen un problema de salud pública por su elevada prevalencia y por las repercusiones que tienen en la población infantil. Desde la odontopediatría, su estudio resulta esencial porque permiten identificar alteraciones prenatales, perinatales

y postnatales que dejaron huella en la dentición (50). A nivel poblacional, reflejan inequidades en salud, asociadas a deficiencias nutricionales, infecciones recurrentes en la infancia o falta de control prenatal adecuado (51). Su diagnóstico en escolares debe asumirse como una señal de alerta que oriente a intervenciones preventivas más amplias. Además, la educación a padres y maestros es crucial para la detección precoz y derivación oportuna al especialista (52).

### **2.2.2 Factores materno-infantiles asociados a los defectos del esmalte**

Los defectos del desarrollo del esmalte se originan en etapas muy tempranas de la vida, por lo que los factores que rodean al embarazo, el parto y los primeros años del niño ejercen un papel determinante en su aparición. Estos se dividen en factores maternos, relacionados con el estado de salud y condiciones de la gestante, y factores infantiles, vinculados con la etapa perinatal y postnatal (43,53).

#### **Factores maternos**

Durante la gestación, la salud de la madre influye directamente en la amelogénesis del feto. Entre los factores más relevantes se encuentran (51):

- **Enfermedades infecciosas:** procesos febriles altos durante el embarazo pueden alterar la actividad de los ameloblastos, interrumpiendo la secreción de matriz orgánica.
- **Consumo de medicamentos:** la exposición intrauterina a antibióticos, anticonvulsivantes o corticoides puede interferir con la mineralización.
- **Deficiencias nutricionales:** una dieta pobre en calcio, fósforo o vitamina D durante el embarazo limita el aporte necesario para el desarrollo adecuado de los tejidos duros.

- **Alteraciones gestacionales:** complicaciones como preeclampsia, diabetes gestacional o hipertensión reducen el flujo sanguíneo placentario, afectando la formación dental.
- **Exposición a tóxicos:** radiación ionizante o consumo de tabaco y alcohol durante el embarazo tienen efecto teratogénico sobre el esmalte.

### **Factores perinatales**

Durante el nacimiento, determinadas circunstancias incrementan el riesgo de DDE (2,54):

- **Prematuridad:** los niños que nacen antes de las 37 semanas presentan un riesgo elevado de presentar hipoplasia, pues los ameloblastos aún no completan la fase secretora.
- **Bajo peso al nacer:** refleja condiciones intrauterinas adversas y se asocia con menor grosor de esmalte.
- **Asfixia o hipoxia perinatal:** la falta de oxígeno afecta el metabolismo celular, interrumpiendo la maduración de la matriz amelogénica.
- **Tipo de parto:** complicaciones obstétricas o partos instrumentados (fórceps) han sido reportados como condicionantes en algunos estudios.

### **Factores postnatales**

Los primeros años de vida constituyen un periodo crítico, ya que muchos dientes se encuentran en fase de mineralización (2,54):

- **Enfermedades sistémicas:** infecciones respiratorias recurrentes, enfermedades exantemáticas (sarampión, varicela) o cuadros febriles prolongados alteran la función ameloblástica.

- **Uso prolongado de antibióticos:** algunos fármacos pueden interferir con el depósito mineral.
- **Malnutrición infantil:** la deficiencia de micronutrientes como vitamina A, C y D, así como calcio y fósforo, se traduce en hipoplasias generalizadas.
- **Exposición excesiva al flúor:** el consumo de agua con alto contenido de flúor o la ingesta inadecuada de dentífricos fluorados durante la infancia generan fluorosis dental.

### **2.2.3 Definición de términos**

#### **Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE)**

Son alteraciones permanentes que ocurren durante la formación del esmalte dental, produciendo defectos en su cantidad (hipoplasia) o calidad (hipomineralización), visibles clínicamente como manchas, irregularidades o pérdida parcial de esmalte (55).

#### **Factor asociado**

Se denomina factor asociado a cualquier condición biológica, ambiental, social o conductual que guarda una relación significativa con la presencia de una determinada alteración o enfermedad, sin implicar necesariamente causalidad directa (56).

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis general**

Existe asociación significativa entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la

Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

No Existe asociación significativa entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

### **2.3.2 Hipótesis específicas**

Hi<sup>1</sup>: Existe diferencia significativa en la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Ho<sup>1</sup>: No existe diferencia significativa en la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Hi<sup>2</sup>: Existen diferencias significativas en la frecuencia de los factores materno-infantiles según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Ho<sup>2</sup>: No existen diferencias significativas en la frecuencia de los factores materno-infantiles según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Método de la investigación**

El estudio se desarrolló bajo el método hipotético-deductivo, dado que partió de proposiciones teóricas y evidencia científica previa sobre los posibles factores materno–infantiles asociados a los defectos del desarrollo del esmalte, para posteriormente contrastarlas empíricamente en la muestra escolar evaluada. Este método permitió formular hipótesis basadas en conceptos consolidados sobre amelogénesis y antecedentes prenatales, perinatales y posnatales, y someterlas a verificación mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos (57).

### **3.2 Enfoque de la investigación**

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo. Esta elección respondió a la necesidad de obtener mediciones objetivas sobre los defectos del esmalte y examinar, con base numérica, si guardaron relación con ciertos factores materno-infantiles. Para ello, las variables se organizaron en indicadores que permitieron su registro sistemático y su posterior tratamiento estadístico. Dicho enfoque facilitó una descripción precisa de la problemática y brindó elementos suficientes para contrastar las hipótesis planteadas (58).

### **3.3 Tipo de investigación**

La investigación se clasificó como básica, ya que su propósito principal fue profundizar en la comprensión teórica de los defectos del esmalte en relación con los factores materno-infantiles. No se realizó intervención alguna sobre la realidad

observada; más bien, se buscó interpretarla a partir de los datos obtenidos. Este tipo de estudio permitió generar evidencia útil para el campo odontopediátrico y sentó un sustento conceptual que podrá orientar trabajos posteriores con fines aplicados o preventivos (59).

### **3.4 Diseño de la investigación**

El diseño correspondió a un estudio no experimental, transversal y de nivel correlacional. Se consideró no experimental porque ninguna de las variables fue manipulada y toda la información se obtuvo tal como se presentó en el entorno de los escolares. Su carácter transversal radicó en que la recolección de datos se efectuó en un único momento del periodo de estudio, lo que permitió estimar la frecuencia de los defectos del esmalte y examinar su relación con los factores evaluados. Finalmente, se definió como correlacional debido a que el análisis se centró en identificar la asociación entre las variables, sin atribuir efectos causales (57).

### **3.5 Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1 Población**

La población de estudio estuvo conformada por 826 estudiantes de entre 6 y 10 años, matriculados en la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, ubicada en el distrito de Ate, Lima, durante el periodo de recolección de datos (octubre – noviembre de 2025). Este grupo se consideró adecuado, ya que en dicho rango etario aún se conservaron piezas de dentición primaria, lo que permitió evaluar la presencia de defectos del desarrollo del esmalte. La información complementaria se

obtuvo mediante cuestionarios dirigidos a los padres o apoderados, con el propósito de identificar los factores materno-infantiles asociados.

### **Criterios de inclusión**

- Niños de 6 a 10 años matriculados en la institución educativa durante el periodo de estudio.
- Presencia de al menos una pieza de dentición primaria clínicamente observable.
- Consentimiento informado firmado por el padre, madre o apoderado, además del asentimiento del menor.
- Disponibilidad del padre o apoderado para responder el cuestionario sobre antecedentes materno-infantiles.

### **Criterios de exclusión**

- Niños que no presentaron dientes de dentición primaria al momento de la evaluación.
- Piezas primarias destruidas por caries o restauraciones que impidieron valorar adecuadamente el esmalte.
- Niños con alteraciones dentarias de origen genético (como amelogénesis imperfecta) que pudieran interferir con el diagnóstico.
- Escolares con condiciones sistémicas graves que limitaron su participación.
- Casos en los que los padres o apoderados no otorgaron el consentimiento informado.

### 3.5.2 Muestra

La muestra estuvo integrada por 178 escolares de entre 6 y 10 años matriculados en la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, en el distrito de Ate, Lima, durante el periodo de recolección de datos.

El tamaño muestral se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando una población de 826 estudiantes, un nivel de confianza del 95 % ( $Z = 1,96$ ), un margen de error del 5 % y una prevalencia estimada de defectos del esmalte de 82 %, basada en el estudio de Del Río y La Serna (7) en escolares de Chiclayo:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{826 \times 1.96^2 \times 0.82 \times 0.18}{0.05^2 \times (826 - 1) + 1.96^2 \times 0.82 \times 0.18}$$

$$n = 178$$

### 3.5.3 Muestreo

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple. Esta técnica permitió que todos los escolares entre 6 y 10 años tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos, lo que redujo posibles sesgos de selección y aseguró una muestra representativa de la población estudiada (60).

### 3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
<b>Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE)</b>	Son alteraciones permanentes que ocurren durante la formación del esmalte dental, produciendo defectos en su cantidad (hipoplasia) o calidad (hipomineralización), visibles clínicamente como manchas, irregularidades o pérdida parcial de esmalte (55).	Cualquier defecto del esmalte visible con luz natural, de tamaño $\geq 1$ mm, registrado en dentición primaria mediante ficha clínica y odontograma con índice DDE modificado de la FDI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia del defecto</li> <li>- Tipo de defecto</li> <li>- Extensión de la lesión</li> <li>- Severidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia/ausencia de DDE</li> <li>- Tipo de DDE agrupado</li> <li>- Extensión mayor de lesión</li> <li>- Número de dientes afectados</li> </ul>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Razón</p>	<p><b>Presencia</b> 0 = No presenta 1 = Presenta</p> <p><b>Tipo de DDE</b> 0 = Normal 1 = Opacidad difusa 2 = Opacidad demarcada 3 = Hipoplasia 4 = Fluorosis</p> <p><b>Extensión</b> 1 = <math>&lt; 1/3</math> 2 = <math>1/3 - 2/3</math> 3 = <math>&gt; 2/3</math></p> <p><b>Número de dientes afectados</b> 0–20</p>
<b>Factores materno–infantiles</b>	Condiciones biológicas, clínicas y ambientales de la madre durante la gestación y del niño en la etapa perinatal e infancia temprana que influyen en la formación dental (56).	Información recogida mediante cuestionario estructurado a los padres sobre antecedentes gestacionales, perinatales y de la infancia temprana.	<p><b>Maternos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salud durante embarazo</li> <li>- Medicación</li> <li>- Exposición ambiental</li> <li>- Estado nutricional</li> </ul> <p><b>Infantiles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones al nacer</li> <li>- Enfermedades en infancia</li> <li>- Uso de medicamentos</li> <li>- Exposición a flúor</li> </ul>	<p><b>Maternos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fiebre</li> <li>- Preeclampsia</li> <li>- Diabetes gestacional</li> <li>- Antibióticos</li> <li>- Radiación</li> <li>- Alcohol/tabaco</li> <li>- Desnutrición</li> </ul> <p><b>Infantiles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad gestacional</li> <li>- Peso al nacer</li> </ul>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p>	<p><b>Variables dicotómicas:</b> 0 = No 1 = Sí</p> <p><b>Edad gestacional:</b> 1 = Pretérmino 2 = A término 3 = Postérmino</p> <p><b>Peso al nacer:</b> 1 = <math>&lt; 1500</math> g</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apgar</li> <li>- Hipoxia perinatal</li> <li>- Exantemáticas</li> <li>- Asma o crónica</li> <li>- Episodios febriles</li> <li>- Antibióticos frecuentes</li> <li>- Ingesta excesiva de flúor</li> </ul>	Ordinal	<p>2 = 1500–2499 g 3 = <math>\geq</math>2500 g</p> <p><b>Apgar:</b> 1 = 0–3 2 = 4–6 3 = 7–10</p>
<b>Sexo</b>	Condición biológica que diferencia a varones y mujeres.	Registrado según DNI o ficha escolar.	Sexo biológico	Masculino / Femenino	Nominal	<p>1 = Masculino 2 = Femenino</p>

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1 Técnica**

La investigación empleó la técnica de observación clínica estandarizada, aplicada directamente a los escolares con el fin de identificar la presencia de defectos del desarrollo del esmalte en la dentición primaria. Esta técnica permitió evaluar de manera sistemática cada pieza decidua mediante inspección visual bajo luz natural, siguiendo los criterios del Índice DDE modificado de la FDI. De forma complementaria, se utilizó la técnica de encuesta mediante un cuestionario estructurado dirigido a los padres o apoderados, lo que permitió obtener información detallada sobre los antecedentes materno-infantiles relevantes (57).

#### **3.7.2 Descripción de instrumentos**

Para el registro clínico de los defectos del desarrollo del esmalte, se utilizó una ficha elaborada a partir del índice DDE modificado, tomando como referencia el formato empleado por Villegas (24) en su estudio con escolares de Cajamarca. Ese autor incorporó un sistema de clasificación preciso que distinguía, de manera operativa y reproducible, entre opacidades demarcadas, opacidades difusas, hipoplasia y fluorosis, lo que permitió documentar cada pieza dental con un criterio homogéneo. La estructura de su instrumento facilitó una lectura ordenada de las alteraciones observadas en dentición primaria, por lo que su adaptación resultó adecuada para los objetivos de la presente investigación.

En el caso del cuestionario destinado a identificar los factores materno-infantiles, el instrumento fue adaptado del propuesto por Serrano-Arrasco (43), quien desarrolló una entrevista estructurada dirigida a madres para recabar información sobre

antecedentes prenatales, perinatales y postnatales relacionados con la aparición de DDE. Su formato incluía variables clínicas relevantes como complicaciones gestacionales, uso de medicamentos, tipo de nacimiento, peso al nacer y enfermedades durante el primer año de vida y había sido aplicado previamente en población peruana, lo que respaldó su pertinencia para el contexto escolar evaluado.

Ambos instrumentos fueron sometidos a un proceso de adecuación de contenido con el fin de garantizar su claridad, coherencia y correspondencia con las variables planteadas en este estudio. Gracias a ello, la adaptación conjunta de las propuestas de ambos autores permitió asegurar un registro clínico confiable y una caracterización contextual sólida, fundamentada en metodologías previamente validadas en investigaciones nacionales.

Por lo tanto, para la variable Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE), el instrumento se adaptó de la siguiente manera:

### **Sección 1. Datos generales del niño.**

Esta sección registró información básica del escolar, incluyendo código, edad, sexo y grado/sección. Su incorporación permitió identificar a cada participante y organizar adecuadamente los odontoexámenes.

### **Sección 2. Odontograma clínico.**

Se registraron únicamente las piezas de dentición primaria presentes. El odontograma incluyó las siguientes variables clínicas:

- Presencia de DDE, dicotómica (sí/no).
- Tipo de DDE, con categorías normal, opacidad difusa, opacidad demarcada, hipoplasia y fluorosis.

- Número de dientes afectados, anotado manualmente según el conteo clínico.
- Extensión de la lesión, clasificada en  $< 1/3$ ,  $1/3-2/3$  y  $> 2/3$  de la superficie afectada.

Asimismo, se integró un odontograma ilustrado para facilitar el registro gráfico de los defectos y un apartado final para observaciones clínicas.

Para la variable Factores materno–infantiles, se utilizó un cuestionario dirigido a padres o apoderados. De esta manera, el cuestionario se adaptó de la siguiente manera:

#### **Sección I. Salud materna durante el embarazo.**

Incluyó las preguntas sobre fiebre, preeclampsia, hipertensión y diabetes gestacional, registrándose de manera dicotómica (sí/no).

#### **Sección II. Medicación materna.**

Indagó el consumo de antibióticos durante la gestación.

#### **Sección III. Exposición ambiental materna.**

Incluyó ítems sobre exposición a radiación médica y consumo de alcohol y tabaco.

#### **Sección IV. Estado nutricional materno.**

Evaluó la presencia o ausencia de diagnóstico de desnutrición materna.

#### **Sección V. Condiciones al nacer del niño(a).**

Contempló variables como edad gestacional (pretérmino, a término y postérmino), peso al nacer, puntaje Apgar y presencia de hipoxia perinatal.

#### **Sección VI. Enfermedades durante la infancia.**

Incluyó antecedentes de enfermedades exantemáticas, asma o enfermedad crónica y episodios de fiebre alta.

### **Sección VII. Uso de medicamentos en la infancia.**

Registró si el niño recibió antibióticos de manera frecuente.

### **Sección VIII. Hábitos y exposición a flúor.**

Exploró la ingesta habitual de flúor mediante agua, pasta dental o suplementos.

#### **3.7.3 Validación**

La validación del instrumento se realizó mediante el juicio de tres expertos. Cada evaluador revisó los ítems correspondientes a la ficha clínica odontológica y al cuestionario de factores materno-infantiles, calificándolos según criterios de claridad, objetividad, pertinencia, coherencia, actualidad, metodología y organización.

Los expertos asignaron puntajes que permitieron obtener coeficientes de validez de 0.92, 0.90 y 0.80, valores que se ubicaron dentro del rango considerado como “Aprobado” ( $\geq 0.70$ ). En los tres casos, las observaciones se centraron en ajustes menores de redacción y ordenamiento, sin cuestionar la estructura conceptual del instrumento. Con base en estos resultados, el instrumento fue considerado adecuado para su aplicación, dado que demostró suficiencia, pertinencia y congruencia con los objetivos metodológicos del estudio (Anexo 3).

#### **3.7.4 Confiabilidad**

La confiabilidad de los instrumentos se evaluó mediante una prueba piloto ejecutada antes del trabajo de campo y comprendió el análisis de la concordancia

interevaluador del registro clínico y la estabilidad temporal del cuestionario materno–infantil.

En el caso del instrumento clínico, se trabajó con 20 escolares que presentaban características semejantes a la muestra objetivo, y se compararon los registros efectuados por dos examinadores independientes. Debido a que la variable principal se expresó en forma dicotómica (presencia o ausencia de defectos del desarrollo del esmalte), se empleó el coeficiente Kappa de Cohen, adecuado para categorías nominales y para determinar el grado de acuerdo más allá del azar (61).

Paralelamente, se evaluó la confiabilidad del cuestionario materno–infantil mediante el método test–retest aplicado a 20 madres con un intervalo de una semana, periodo suficiente para evitar el recuerdo inmediato sin generar cambios en la información (62). Para este procedimiento se seleccionaron variables históricas que, por su naturaleza estable en el tiempo, podían medirse de forma consistente en ambas aplicaciones; además, se dicotomizaron para garantizar una codificación uniforme y permitir el uso del coeficiente Kappa. Estas variables incluyeron fiebre alta durante el embarazo, hipertensión o preeclampsia, parto prematuro, bajo peso al nacer y episodios febriles en la infancia, factores reconocidos en la literatura por su influencia potencial sobre la amelogénesis.

Los resultados mostraron que el instrumento clínico alcanzó un Kappa de 0,894, con un acuerdo global del 95 %, lo que representó un nivel de acuerdo casi perfecto. En el cuestionario materno–infantil, los coeficientes Kappa oscilaron entre 0,794 y 1,000, valores interpretados entre acuerdo sustancial y casi perfecto según los criterios de Rau y Yu-Shan (63) (Anexo 4).

En suma, estos hallazgos indicaron que ambos instrumentos presentaron una confiabilidad adecuada para su aplicación en el estudio principal.

### **3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos**

El tratamiento de la información comenzó con la organización de los registros en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2021. Allí se revisó uno por uno los datos obtenidos, se corrigieron inconsistencias y se eliminaron entradas duplicadas antes de consolidar la base definitiva. Una vez completado este proceso, la información fue transferida al programa IBM SPSS Statistics versión 27, que permitió realizar los análisis estadísticos planificados.

La primera etapa del procesamiento se centró en una descripción detallada de las variables estudiadas. Para ello se recurrió al cálculo de frecuencias, porcentajes y otras medidas básicas que ayudaron a observar cómo se comportaron los defectos del esmalte y los distintos antecedentes materno–infantiles en la población analizada. Este paso preliminar facilitó una lectura clara del panorama general antes de avanzar hacia comparaciones específicas.

Posteriormente, se evaluó la posible relación entre las variables mediante técnicas inferenciales. Dado que casi todas las medidas correspondían a categorías, se empleó la prueba de Chi cuadrado de independencia, y cuando las frecuencias esperadas resultaron bajas, se optó por el Test exacto de Fisher. En ambos casos, se mantuvo un nivel de significancia del 5 %, criterio a partir del cual se juzgó si la asociación observada era estadísticamente relevante.

Este conjunto de procedimientos permitió poner a prueba las hipótesis planteadas y valorar, con evidencia numérica, si los defectos del desarrollo del esmalte se vincularon con los factores materno–infantiles inspeccionados. De esta manera, el análisis contribuyó a dar solidez a la interpretación de los hallazgos y a reforzar la coherencia metodológica del estudio.

### **3.9 Aspectos éticos**

La investigación se desarrolló respetando las normas éticas y los principios de integridad científica que regulan los estudios realizados con personas. Estas pautas guiaron todo el proceso, desde la planificación hasta el manejo final de la información.

#### **a) Aprobación ética**

Antes de iniciar el trabajo de campo, el proyecto fue sometido a la revisión del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica, instancia que otorgó la aprobación correspondiente. En este procedimiento se verificó que el estudio cumpliera los lineamientos de la Declaración de Helsinki y las disposiciones peruanas vigentes para la investigación en salud.

#### **b) Consentimiento informado**

Los padres o apoderados recibieron información suficiente sobre el propósito del estudio, la forma en que se realizarían las evaluaciones y cualquier situación que pudiera representar incomodidad o riesgo mínimo. Una vez aclaradas sus dudas, firmaron el consentimiento informado. Los escolares, según su edad, brindaron también su asentimiento, asegurando así su participación voluntaria.

#### **c) Confidencialidad**

Toda la información recopilada se manejó sin identificar a los participantes. Para ello, se utilizaron códigos que reemplazaron sus datos personales y se almacenaron los archivos en soportes protegidos. De este modo, se evitó que la identidad de los escolares o sus familias pudiera ser vinculada con los resultados obtenidos.

#### **d) Selección de participantes**

La selección de los escolares se llevó a cabo siguiendo criterios de equidad. No se consideraron diferencias relacionadas con sexo, procedencia, nivel socioeconómico o creencias religiosas. Además, los padres tuvieron la libertad de retirar a sus hijos en cualquier momento del estudio, sin que ello generara consecuencia alguna.

#### **e) Integridad científica**

Los datos fueron registrados y analizados con el debido rigor, evitando cualquier práctica que comprometiera la veracidad del estudio. No se permitió la manipulación de registros ni la alteración de la información obtenida. El equipo mantuvo en todas las etapas el compromiso de reportar únicamente resultados reales y congruentes con las evidencias encontradas.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

**Tabla 1.** Asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Factor materno–infantil	Categoría	DDE No	DDE Sí	p
		n (%)	n (%)	
Fiebre materna en embarazo	No	68 (38.2)	78 (43.8)	0.772
	Sí	14 (7.9)	18 (10.1)	
Preeclampsia / hipertensión	No	73 (41.0)	86 (48.3)	0.904
	Sí	9 (5.1)	10 (5.6)	
Diabetes gestacional	No	77 (43.3)	87 (48.9)	0.418
	Sí	5 (2.8)	9 (5.1)	
Antibióticos en embarazo	No	75 (42.1)	75 (42.1)	<b>0.015 *</b>
	Sí	7 (3.9)	21 (11.8)	
Exposición a radiación	No	78 (43.8)	86 (48.3)	0.264
	Sí	4 (2.2)	10 (5.6)	
Exposición a alcohol/tabaco	No	69 (38.8)	85 (47.8)	0.392
	Sí	13 (7.3)	11 (6.2)	
Desnutrición materna	No	74 (41.6)	86 (48.3)	0.884
	Sí	8 (4.5)	10 (5.6)	
Edad gestacional	Pretérmino	8 (4.5)	10 (5.6)	0.846
	Término	72 (40.4)	85 (47.8)	
	Postérmino	2 (1.1)	1 (0.6)	
Peso al nacer	<1500 g	6 (3.4)	4 (2.2)	0.685
	1500–2499 g	5 (2.8)	6 (3.4)	
	≥2500 g	71 (39.9)	86 (48.3)	
Apgar al nacer	0–3	4 (2.2)	6 (3.4)	0.755
	4–6	5 (2.8)	9 (5.1)	
	7–10	73 (41.0)	81 (45.5)	
Hipoxia perinatal	No	78 (43.8)	86 (48.3)	0.264
	Sí	4 (2.2)	10 (5.6)	
Enfermedades exantemáticas	No	60 (33.7)	74 (41.6)	0.546
	Sí	22 (12.4)	22 (12.4)	
Asma o enfermedad crónica	No	72 (40.4)	90 (50.6)	0.167
	Sí	10 (5.6)	6 (3.4)	
Episodios de fiebre alta	No	58 (32.6)	55 (30.9)	<b>0.063</b>
	Sí	24 (13.5)	41 (23.0)	
Uso frecuente de antibióticos	No	54 (30.3)	72 (40.4)	0.181
	Sí	28 (15.7)	24 (13.5)	
Ingesta excesiva de flúor	No	68 (38.2)	68 (38.2)	<b>0.058</b>
	Sí	14 (7.9)	28 (15.7)	

N=178

\* *Significativo*

La asociación entre los factores materno–infantiles y los defectos del desarrollo del esmalte, no mostró un patrón uniforme que vincule de manera directa estos antecedentes con la presencia de DDE en los escolares evaluados. Aunque la mayor parte de los factores considerados tales como fiebre materna durante la gestación, preeclampsia, diabetes gestacional, exposición a radiación, consumo de alcohol y tabaco, así como desnutrición materna registraron proporciones similares entre niños con y sin defectos, ninguno alcanzó significancia estadística ( $p > 0.05$ ). Esto implica que, al menos en esta muestra de estudio, estos elementos no aparecen como determinantes principales en la alteración del proceso de amelogénesis.

Una excepción relevante correspondió al uso de antibióticos durante el embarazo, donde se observó un incremento apreciable de DDE entre los hijos de madres expuestas (11.8%) respecto a las no expuestas (3.9%), diferencia que fue estadísticamente significativa ( $p = 0.015$ ).

En cuanto a los factores infantiles, las variables consideradas hipoxia perinatal, enfermedades exantemáticas, asma o condiciones crónicas, episodios febriles y uso frecuente de antibióticos tampoco evidenciaron asociaciones claras con la presencia de DDE ( $p > 0.05$ ).

Sin embargo, dos de ellas mostraron comportamientos que merecen atención clínica: los episodios de fiebre alta y la ingesta excesiva de flúor, que alcanzaron valores cercanos al umbral de significancia ( $p = 0.063$  y  $p = 0.058$ , respectivamente). En ambos casos, los porcentajes de niños afectados fueron mayores en los expuestos (23% y 15.7%).

**Tabla 2.** Defectos del desarrollo del esmalte (DDE) en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>n (%)</b>
<b>Presencia de DDE</b>	No	82 (46.1)
	Sí	96 (53.9)
<b>Tipo de DDE</b>	Normal	82 (46.1)
	Opacidad difusa	31 (17.4)
	Opacidad demarcada	35 (19.7)
	Hipoplasia	18 (10.1)
	Fluorosis	12 (6.7)
<b>Número de dientes afectados</b>	0	82 (46.1)
	1	43 (24.2)
	2	25 (14.0)
	3	19 (10.7)
	4	1 (0.6)
	5	6 (3.4)
	6	2 (1.1)
<b>Extensión de la lesión</b>	Sin lesión	82 (46.1)
	< 1/3	79 (44.4)
	1/3 – 2/3	15 (8.4)
	> 2/3	2 (1.1)

N=178

La presencia de defectos del desarrollo del esmalte mostró un comportamiento heterogéneo, con una ligera predominancia de casos positivos. Del total de escolares evaluados, el 53,9 % presentó algún tipo de DDE, mientras que el resto no evidenció alteraciones visibles.

Además, al analizar la distribución de los tipos de defecto, se observó que las opacidades demarcadas constituyeron la alteración más frecuente, alcanzando el 19,7 % de los escolares, seguido de las opacidades difusas (17,4 %), mientras que la hipoplasia, considerada clínica y estructuralmente más severa, se presentó en el 10,1 % de los niños. Por su parte, la fluorosis representó el 6,7 %.

El número de dientes afectados aportó información relevante sobre la extensión del compromiso dental. Aunque casi la mitad de la población no presentó lesiones, los

casos positivos mostraron una afectación generalmente limitada. En efecto, el 24,2 % presentó un solo diente comprometido y el 14 % mostró dos dientes afectados, mientras que solo un grupo reducido evidenció tres o más piezas con alteraciones. Esta distribución indica que, para la mayoría de los escolares con DDE, los defectos tienden a ser localizados y no generalizados, lo cual es consistente con la naturaleza multifactorial de este tipo de alteraciones, donde intervienen eventos específicos ocurridos durante etapas concretas del desarrollo dental.

En lo referente a la extensión de la lesión, la presentación más común correspondió a superficies afectadas en menos de un tercio del diente (44,4 %), mientras que los compromisos moderados (entre un tercio y dos tercios) alcanzaron el 8,4 %. Solo el 1,1 % exhibió lesiones amplias que superaban las dos terceras partes de la corona clínica. Este comportamiento evidencia que los DDE, si bien presentes, presentan en esta muestra una severidad predominantemente leve, lo que limita su impacto funcional, pero demanda vigilancia por su potencial influencia en la susceptibilidad a caries y en la estética dental.

**Tabla 3.** Defectos del desarrollo del esmalte (DDE) según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.

Variable	Categorías	Masculino	Femenino	p
		n (%)	n (%)	
<b>Presencia de DDE</b>	No	43 (24.2)	39 (21.9)	<b>0.151</b>
	Sí	40 (22.5)	56 (31.5)	
<b>Tipo de DDE</b>	Normal	43 (24.2)	39 (21.9)	<b>0.634</b>
	Difusa	14 (7.9)	17 (9.6)	
	Demarcada	13 (7.3)	22 (12.4)	
	Hipoplasia	8 (4.5)	10 (5.6)	
	Fluorosis	5 (2.8)	7 (3.9)	
<b>Nº de dientes con DDE</b>	0	43 (24.2)	39 (21.9)	<b>0.063</b>
	1	19 (10.7)	24 (13.5)	
	2	12 (6.7)	13 (7.3)	
	3	3 (1.7)	16 (9.0)	
	4	1 (0.6)	0 (0.0)	
	5	3 (1.7)	3 (1.7)	
	6	2 (1.1)	0 (0.0)	

	0	43 (24.2)	39 (21.9)	
<b>Extensión de la lesión</b>	<1/3	34 (19.1)	45 (25.3)	<b>0.458</b>
	1/3–2/3	5 (2.8)	10 (5.6)	
	>2/3	1 (0.6)	1 (0.6)	

N=178

El análisis comparativo entre sexos no evidenció diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los parámetros evaluados relacionados con los defectos del desarrollo del esmalte. La presencia de DDE mostró proporciones similares en varones y mujeres, sin alcanzar significancia ( $p = 0.151$ ), lo que indica que la distribución del defecto es homogénea en ambos grupos. Esta uniformidad se mantuvo al examinar el tipo específico de alteración. Las opacidades demarcadas continuaron siendo la categoría más frecuente en ambos sexos, seguidas de las opacidades difusas e hipoplasias, sin diferencias relevantes en su distribución ( $p = 0.634$ ).

El número de piezas afectadas mostró un patrón comparable. La mayor proporción de escolares no presentó lesiones, mientras que los casos con uno o dos dientes comprometidos dominaron entre quienes sí las manifestaron. Las variaciones observadas no alcanzaron significancia ( $p = 0.063$ ), el cual indica que la severidad del compromiso dentario se mantiene estable entre varones y mujeres.

Por su parte, la extensión de la lesión tampoco presentó diferencias significativas entre los grupos ( $p = 0.458$ ). La afectación más común correspondió a compromisos que abarcaban menos de un tercio de la corona, mientras que las lesiones más amplias fueron poco frecuentes. Este comportamiento refleja un patrón de compromiso leve y similar entre ambos sexos.

**Tabla 4.** Factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025.

Variable	Categorías	Masculino	Femenino	p
		n (%)	n (%)	
Fiebre materna en embarazo	No	62 (34.8)	84 (47.2)	<b>0.017*</b>
	Sí	21 (11.8)	11 (6.2)	
Preeclampsia / hipertensión	No	73 (41.0)	86 (48.3)	<b>0.579</b>
	Sí	10 (5.6)	9 (5.1)	
Diabetes gestacional	No	79 (44.4)	85 (47.8)	<b>0.158</b>
	Sí	4 (2.2)	10 (5.6)	
Antibióticos en embarazo	No	70 (39.3)	80 (44.9)	<b>0.982</b>
	Sí	13 (7.3)	15 (8.4)	
Exposición a radiación	No	77 (43.3)	87 (48.9)	<b>0.768</b>
	Sí	6 (3.4)	8 (4.5)	
Exposición a alcohol/tabaco	No	77 (43.3)	77 (43.3)	<b>0.022*</b>
	Sí	6 (3.4)	18 (10.1)	
Desnutrición materna	No	71 (39.9)	89 (50.0)	<b>0.072</b>
	Sí	12 (6.7)	6 (3.4)	
Edad gestacional	Pretérmino	10 (5.6)	8 (4.5)	<b>0.553</b>
	Término	71 (39.9)	86 (48.3)	
	Postérmino	2 (1.1)	1 (0.6)	
Peso al nacer	<1500 g	4 (2.2)	6 (3.4)	<b>0.191</b>
	1500–2499 g	8 (4.5)	3 (1.7)	
	≥2500 g	71 (39.9)	86 (48.3)	
Apgar al nacer	0–3	5 (2.8)	5 (2.8)	<b>0.939</b>
	4–6	7 (3.9)	7 (3.9)	
	7–10	71 (39.9)	86 (48.3)	
Hipoxia perinatal	No	77 (43.3)	87 (48.9)	<b>0.768</b>
	Sí	6 (3.4)	8 (4.5)	
Enfermedades exantemáticas	No	62 (34.8)	72 (40.4)	<b>0.866</b>
	Sí	21 (11.8)	23 (12.9)	
Asma o enfermedad crónica	No	78 (43.8)	84 (47.2)	<b>0.196</b>
	Sí	5 (2.8)	11 (6.2)	
Episodios de fiebre alta	No	51 (28.7)	62 (34.8)	<b>0.598</b>
	Sí	32 (18.0)	33 (18.5)	
Uso frecuente de antibióticos	No	59 (33.1)	67 (37.6)	<b>0.935</b>
	Sí	24 (13.5)	28 (15.7)	
Ingesta excesiva de flúor	No	67 (37.6)	69 (38.8)	<b>0.205</b>
	Sí	16 (9.0)	26 (14.6)	

N=178

\* *Significativo*

El examen de los factores materno–infantiles permitió observar un panorama bastante uniforme entre niños y niñas. En la mayoría de las variables analizadas no se apreciaron diferencias estadísticamente claras, lo que refleja que las condiciones prenatales, perinatales y los antecedentes clínicos tempranos se distribuyeron de manera semejante en ambos grupos de escolares.

A pesar de esa homogeneidad general, se identificaron dos factores del periodo gestacional que sí mostraron variaciones por sexo. La fiebre materna durante el embarazo se reportó con mayor frecuencia en madres de varones (11.8 %) respecto a madres de niñas (6.2 %), diferencia que resultó significativa ( $p = 0.017$ ). De manera análoga, ocurrió con la exposición a alcohol o tabaco durante la gestación, cuyos valores también fueron más altos entre las niñas (10.1 %) que en niños (3.4 %), con significancia estadística ( $p = 0.022$ ). Aunque estas diferencias no demostraron impacto directo sobre los defectos del esmalte en análisis posteriores, su distribución desigual aporta información relevante sobre el contexto prenatal de la muestra estudiada.

El resto de los factores examinados no mostraron variaciones importantes entre sexos. Condiciones como preeclampsia, diabetes gestacional, uso de antibióticos o exposición a radiación médica durante el embarazo mantuvieron proporciones muy similares en ambos grupos. La desnutrición materna, por su parte, presentó una ligera inclinación hacia los varones (6.7 %), pero sin significancia ( $p = 0.072$ ).

En los factores perinatales como la edad gestacional, peso al nacer, puntaje Apgar y presencia de hipoxia, tampoco se detectaron diferencias remarcables. Tanto niños como niñas compartieron un perfil de nacimiento favorable: el 88.2 % llegó a término y una proporción comparable alcanzó pesos iguales o superiores a 2500 gramos. Esta estabilidad perinatal constituye un rasgo característico de la muestra, que facilita la interpretación de las asociaciones realizadas con los defectos del desarrollo del esmalte.

En la etapa infantil, las enfermedades exantemáticas, el asma, los episodios febriles, el uso repetido de antibióticos y la exposición excesiva al flúor se distribuyeron de manera semejante en varones y mujeres. Aunque algunas condiciones como la

ingesta elevada de flúor o los episodios de fiebre mostraron porcentajes ligeramente mayores en niñas, ninguna diferencia alcanzó significancia estadística.

## **4.2 Discusión de resultados**

Al evaluar la relación entre los factores materno-infantiles y la presencia de DDE, solo el antecedente “uso de antibióticos durante el embarazo” mostró asociación significativa ( $p = 0,015$ ). Este resultado coincide con lo señalado por Villegas (24), quien reportó que el consumo de medicamentos durante la gestación constituyó uno de los principales factores predictivos para la aparición de defectos del esmalte. De igual forma, Chambi y Campos (25) encontraron que el uso de antibióticos se asoció significativamente con DDE en escolares de la Amazonía, reforzando la plausibilidad de este vínculo etiológico. Por el contrario, no se identificaron asociaciones con preeclampsia, diabetes gestacional o exposición a radiación, lo cual se asemeja a lo documentado por Shirazi et al. (15), donde estos antecedentes no mostraron relación significativa con la presencia de defectos. Asimismo, Caldas et al. (14) tampoco reportaron asociación entre eventos gestacionales específicos y los DDE en preescolares brasileños. En relación con los factores perinatales como la edad gestacional, peso al nacer, Apgar e hipoxia, los resultados no evidenciaron asociación con la presencia de DDE, lo que coincide con lo encontrado por Shirazi et al. (15) y por de Mendonça et al. (20), quienes no observaron vínculos significativos entre estas variables y los defectos del esmalte. Del lado infantil, enfermedades exantemáticas, fiebre alta, exposición a flúor y uso frecuente de antibióticos tampoco fueron asociados a DDE. Este comportamiento difiere parcialmente de lo señalado por Arcia et al. (19), quienes destacaron que episodios febriles y enfermedades respiratorias posnatales tuvieron

asociación con la presencia de defectos; sin embargo, coincide con los estudios donde estos factores no mantuvieron un patrón estable de asociación.

En el primer objetivo, el análisis comparativo mostró que la presencia de DDE no difería significativamente entre varones y mujeres ( $p = 0,151$ ). Aunque la proporción fue ligeramente mayor en niñas (31,5 %) que en niños (22,5 %), esta diferencia no alcanzó significancia estadística. Este resultado coincide con lo descrito por Vélez-León et al. (18), quienes tampoco identificaron diferencias relevantes por sexo en su investigación; de forma semejante, Tina y Paredes (23) hallaron una distribución similar entre niños y niñas, pese a que el grupo masculino presentó una frecuencia ligeramente más alta. De modo consistente, Del Río y La Serna (7) tampoco reportaron diferencias significativas entre sexos, aun cuando observaron mayor proporción de defectos en niñas. Este patrón recurrente en la literatura respalda la idea de que los procesos biológicos involucrados en la formación del esmalte durante las etapas prenatal y posnatal temprana no muestran variaciones sustanciales entre varones y mujeres. Por ello, la ausencia de asociación entre sexo y DDE en el presente estudio resulta coherente con el comportamiento epidemiológico descrito en la región. La distribución de tipos de DDE (demarcada, difusa, hipoplasia y fluorosis) también mantuvo características semejantes entre ambos sexos ( $p = 0,634$ ), lo que refuerza la naturaleza no sexualmente dimórfica del trastorno.

Las implicancias de este hallazgo son clínicas y epidemiológicas: el diseño de intervenciones preventivas no requiere estrategias diferenciadas por sexo, dado que ambas poblaciones muestran exposición similar a los factores etiológicos.

En el segundo objetivo, la evaluación de los factores prenatales mostró que la mayoría se distribuyó de manera homogénea entre varones y mujeres. No obstante, dos

antecedentes exhibieron diferencias significativas: la fiebre materna en el embarazo ( $p = 0,017$ ) y la exposición a alcohol o tabaco ( $p = 0,022$ ). En ambos casos, los varones presentaron frecuencias ligeramente mayores, hallazgo que, aunque no se relacionó directamente con la presencia de DDE en los análisis posteriores, constituye un componente relevante del perfil epidemiológico perinatal de esta población. Este comportamiento encuentra cierta correspondencia con los hallazgos de Chambi y Campos (25), quienes identificaron asociaciones entre fiebre y defectos del esmalte en niños de la Amazonía, aunque sin diferencias marcadas por sexo. Del mismo modo, Villegas (24) señaló que las complicaciones gestacionales como fiebre o uso de medicamentos fueron factores predictivos importantes para la presencia de DDE, aunque tampoco reportó variaciones relevantes entre varones y mujeres. Respecto al resto de factores maternos como la preeclampsia, diabetes gestacional, uso de antibióticos o exposición a radiación no se observaron diferencias significativas entre los grupos. Estos resultados son coherentes con lo informado por Caldas et al. (14) y Shirazi et al. (15), quienes señalaron que varios antecedentes prenatales no presentan tendencias diferenciales por sexo, dado que su ocurrencia depende principalmente de condiciones maternas más que del feto. En cuanto a los factores perinatales, los patrones de edad gestacional, peso al nacer, puntaje Apgar y presencia de hipoxia mostraron una distribución equilibrada por sexo, comportamiento semejante al descrito por de Mendonça et al. (20), donde los factores de nacimiento tampoco exhibieron diferencias marcadas entre niños y niñas. Del lado infantil, la frecuencia de enfermedades exantemáticas, asma o enfermedad crónica, episodios de fiebre alta, uso de antibióticos y exposición a flúor tampoco mostró diferencias significativas entre sexos. Este comportamiento guarda similitud con lo reportado por Arcia et al. (19), quienes describieron patrones homogéneos de enfermedades posnatales en estudios escolares.

En síntesis, los resultados del presente estudio revelaron que solo algunos factores mostraron variación por sexo, sin constituir un patrón sistemático. La mayoría de los antecedentes materno-infantiles se distribuyó uniformemente, lo que sugiere que las exposiciones prenatales y posnatales tempranas son experiencias compartidas de manera similar entre varones y mujeres en este contexto escolar.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

**Primera.** El sexo no mostró influencia significativa en la presencia, tipo, extensión o número de dientes afectados por DDE, lo que indicó que la distribución del defecto fue similar entre varones y mujeres.

**Segunda.** La mayoría de los factores materno–infantiles se distribuyó de manera homogénea entre ambos sexos, con excepción de la fiebre materna y la exposición a alcohol/tabaco, aunque estas variaciones no se vincularon directamente con el DDE.

**Tercera.** Entre los factores materno–infantiles evaluados, solo el consumo de antibióticos durante el embarazo mostró asociación significativa con los DDE, mientras que los antecedentes prenatales, perinatales y posnatales restantes no presentaron relación estadísticamente relevante.

### 5.2 Recomendaciones

Se recomienda desarrollar intervenciones preventivas universales, sin segmentación por sexo, priorizando prácticas de higiene, fluorización supervisada y educación continua en salud bucal.

Se aconseja fortalecer la educación materna durante la gestación, enfatizando la importancia del control prenatal, la prevención de episodios febriles y evitar la exposición a alcohol o tabaco, incluso si estos antecedentes no mostraron asociación directa en este estudio.

Se recomienda establecer protocolos de seguimiento odontológico para niños cuyas madres consumieron antibióticos durante el embarazo, considerando que esta variable mostró asociación con DDE. Además, se sugiere realizar estudios complementarios que permitan esclarecer el impacto de fármacos específicos durante la amelogénesis.

## REFERENCIAS

1. Equihua FJ, Enriquez XM, Hernandez KE. Prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte de la especialidad de odontología infantil en la UJAT 2021-2022: Prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana* [Internet]. 2023;13. Disponible en: <https://doi.org/10.47990/alop.v13i.576>
2. Ángeles-Vázquez M, Mendoza-Rodríguez M, Medina-Solis CE, Márquez-Corona M de L, Fernández-Barrera MÁ, Márquez-Rodríguez S, et al. Etiología de los defectos de desarrollo del esmalte. Revisión de la literatura. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* [Internet]. 2020;8(16):187-93. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icsa.v8i16.4966>
3. Zhinin NC, Guachún EI, Cárdenas FDL. Factores asociados a la etiología de la Hipomineralización Incisivo Molar. Revisión de literatura. *RSD* [Internet]. 2023;12(6):e22512642147. Disponible en: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42147>
4. Bethesda (BD). Sección 2A. Salud bucal a lo largo de la vida: niños. En: *Oral Health in America: Advances and Challenges* [Internet] [Internet]. National Institute of Dental and Craniofacial Research(US); 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK578299/>
5. Acosta MG, Natera A. Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras. *Rev Odontopediatr Latinoam* [Internet]. 2021;7(1):25-35. Disponible en: <https://doi.org/10.47990/alop.v7i1.128>

6. Rodríguez M, Carrasco W, Osorio AY, Bermúdez S. Prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en la población pediátrica atendida en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. *Acta Odontológica Venezolana* [Internet]. 2025;(1):32-43. Disponible en: [https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aov/article/view/30551](https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/30551)
7. Del Río F, La Serna PB. Frecuencia de defectos del esmalte dentario en niños en una I.E. particular; Pucalá - Perú, 2019. *SVS* [Internet]. 2021;8(2):49-56. Disponible en: <https://doi.org/10.26495/svs.v8i2.2045>
8. Yupanqui KV, Cabrera KY. Prevalencia y distribución de hipomineralización de segundo molar primario en niños de 3 a 5 años de edad de 4 instituciones educativas públicas del Cercado de Lima, 2018 [Internet] [Tesis para obtener el Título de Especialista en Odontopediatría]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7219>
9. Aguilar D. infobae. 2025. Más del 90 % de escolares en el Perú tiene caries dental. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2025/08/05/mas-del-90-de-los-escolares-en-el-peru-tiene-caries-dental/>
10. Ministerio de Salud. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>
11. Zapata M. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7258> [Internet] [Tesis para Optar el Grado de Maestro en Estomatología]. [Lima]: Universidad

- Peruana Cayetana Heredia; 2019. Disponible en:  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7258>
12. Clínica Dental Puyuelo. Hipoplasia dental: Problemas en el desarrollo del esmalte [Internet]. Clínica Dental Puyuelo. 2022. Disponible en:  
<https://www.clinicapuyuelo.es/blog/hipoplasia-dental-problemas-en-el-desarrollo-del-esmalte/>
13. Discuvich A, Marín L. Defectos del esmalte e impacto sobre calidad de vida en adolescentes de Cartagena, Colombia [Internet] [Trabajo de Investigación para Optar por el Título de Odontólogo]. [Colombia]: Universidad de Cartagena; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/e6e3fc4c-4af6-47d7-96d4-38c178c232dc>
14. Caldas R, Teixeira MC, Louise C, Araújo A, Frederico T. Enamel Developmental Defects and Associated Factors in Childhood in Salvador, Bahia, Brazil, 2022-2023. Public Health and Epidemiology OA [Internet]. 2025;1(2):1-7. Disponible en:  
<https://www.primeopenaccess.com/scholarly-articles/enamel-developmental-defects-and-associated-factors-in-childhood-in-salvador-bahia-brazil-20222023.pdf>
15. Shirazi DrN, Adnan DrK, gul Z, Najia S, Ahmed A, Khan DN. Developmental Defects of Enamel and in Primary Teeth. International Journal of Pharmacy Research & Technology [Internet]. (1):682-9. Disponible en:  
<https://ijprt.org/index.php/pub/article/view/458>
16. Alam F, Yousafzai B, Ullah A, Gul K, Umar A, Ahad J. Frequency and risk factors of developmental defects of enamel: A cross sectional study. J Khyber Coll Dent [Internet]. 2024;14(4):22-8. Disponible en: <https://doi.org/10.33279/jkcd.v14i4.780>

17. de Carvalho P, Arima L, Abanto J, Bönecker M. Maternal-Child Health Indicators Associated with Developmental Defects of Enamel in Primary Dentition. *Pediatric dentistry* [Internet]. 2022;44(6):425-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36947752/>
18. Vélez-León E, Albaladejo-Martínez A, Pacheco-Quito EM, Armas-Vega A, Delgado-Gaete A, Pesántez-Ochoa D, et al. Developmental Enamel Defects in Children from the Southern Region of Ecuador. *Children* [Internet]. 2022;9(11):1755. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/children9111755>
19. Arcia Y, de la Hoz L, Piñero Y, Pérez AB. Factores asociados a los defectos de desarrollo del esmalte en niños de la escuela “Carmen Hernández”. Cifuentes. En Cuba; 2021. p. 1-14. Disponible en: <https://estomatovision2021.sld.cu/index.php/estomatovision/2021/paper/view/156>
20. de Mendonça GF, Martinez M, Shitsuka C, Pettorossi JC, Duarte DA. Developmental defects of enamel, sociodemographic aspects and systemic diseases: Is there association? *RSD* [Internet]. 2021;10(2):e13110212150. Disponible en: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12150>
21. Nota A, Palumbo L, Pantaleo G, Gherlone EF, Tecco S. Developmental Enamel Defects (DDE) and Their Association with Oral Health, Preventive Procedures, and Children’s Psychosocial Attitudes towards Home Oral Hygiene: A Cross-Sectional Study. *IJERPH* [Internet]. 2020;17(11):4025. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17114025>
22. Benites A. Defectos del desarrollo del esmalte e índice de masa corporal en nivel primaria de la IE Mariano Melgar, Trujillo - 2023 [Internet] [Tesis para optar el

- Título Profesional de Cirujana Dentista]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2024. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/item/ef503db4-1c12-491c-bc00-a5aeb6e9730>
23. Tina DA, Paredes KH. Defectos de desarrollo del esmalte en niños de 6 a 12 años y la edad y sexo en la I.E. San Juan de Miraflores-Iquitos 2023 [Internet] [Tesis para optar al Título Profesional de Cirujano Dentista]. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/items/5011b8c2-2b6c-43c3-bc6a-6a1e026f76f6>
24. Villegas GO. Factores asociados a defectos de desarrollo del esmalte de una institución educativa, Cajamarca 2022 [Internet] [Tesis para optar al Título Profesional de Cirujano Dentista]. [Pimentel]: Universidad Señor de Sipán; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/13278?show=full>
25. Chambi KP, Campos KJ. Frecuencia de defectos del esmalte y factores asociados en niños de 3 a 5 años. *spor* [Internet]. 2021;20(2):35-45. Disponible en: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/180>
26. Rivera CA, Ossa A, Arola D. Fragilidad y comportamiento mecánico del esmalte dental. *Revista ingeniería Biomédica* [Internet]. 2012;6(12):10-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-97622012000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-97622012000200002&script=sci_arttext)
27. Torres A. Kenhub. 2023. Esmalte. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/esmalte>

28. Estudi Dental Barcelona. ¿Qué es el esmalte dental y cuál es su composición? [Internet]. Estudi Dental Barcelona. 2017 [citado 4 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/esmalte-dental-composicion/>
29. Hurtado PM, Tobar-Tosse F, Osorio J, Orozco L, Moreno F. Amelogénesis imperfecta: Revisión de la literatura. Revista Estomatológica [Internet]. 2015;23(1):32-41. Disponible en: [https://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/revista\\_estomatologia/article/view/2968/4312](https://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/revista_estomatologia/article/view/2968/4312)
30. Martínez S. Etapas del desarrollo del esmalte y sus alteraciones clínicas más frecuentemente observadas en los pacientes que acuden a la CRED DEPel de la FO UNAM. [Internet] [Tesina para Obtener el Título de Cirujana Dentista]. [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2015. Disponible en: <https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx/ptd2015/abril/0728165/0728165.pdf>
31. Zapata MJ. Asociación entre defectos de desarrollo del esmalte (DDE) y caries de infancia temprana (CIT) en niños de 3 a 4 años en 2 instituciones educativas de nivel inicial en la Molina, Lima, Perú –2017 [Internet] [Tesis para Optar el Grado de Maestro en Estomatología]. [Lima]: Universidad Cayetano Heredia; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7258>
32. Proquident. Defectos del esmalte dental - Línea Profesional [Internet]. 2023. Disponible en: <https://proquident.com.co/linea-profesional/defectos-del-esmalte-dental/>
33. Yansaguano PE, Andrade GA. Prevalencia de fluorosis dental en niños de 6 a 12 años en la ciudad de Cuenca. Revisión de literatura. Anatomía Digital [Internet].

- 2023;6(3.3):42-58. Disponible en:  
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2688>
34. Prieto MAA. Hipoplasia del esmalte dental y su uso en Prehistoria: marcador de períodos críticos en la vida del individuo [Internet] [Trabajo de Fin de Grado]. [España]: Universidad del País Vasco; 2020. Disponible en:  
<https://addi.ehu.es/handle/10810/43393>
35. Vitaldent. Hipoplasia dental: ¿cómo tratar los daños en el esmalte? | Vitaldent [Internet]. El blog de Vitaldent | Hábitos, tratamientos y consejos de Salud Dental. 2022. Disponible en: <https://www.vitaldent.com/blog/hipoplasia-del-esmalte-como-tratarla/>
36. Alfaro A, Castejón I, Magán R, Alfaro M<sup>a</sup> J. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2018;20(78):183-8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322018000200012](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012)
37. Den Clínica Dental. Hipomineralización Incisivo Molar ¿Qué es y cómo se trata? [Internet]. 2022. Disponible en: <https://clnicasden.com/que-es-la-hipomineralizacion-incisivo-molar/>
38. Alvarez D, Robles I, Díaz J, Sandoval P. Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2017;11(3):247-51. Disponible en:  
<https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v11n3/0718-381X-ijodontos-11-03-00247.pdf>

39. Salazar MM, Ortega KN, Chávez MF, Fiallos VF, Yépez EP. Fluorosis dental, etiología, diagnóstico y tratamiento. *Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2024;10(1):1133-43. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/dc.v10i1.3766>
40. González Y, Rodríguez Y, García B. Estrategia educativa para la prevención de fluorosis dental dirigida a gestantes de Huachi Grande, Ambato. *Revista Universidad y Sociedad* [Internet]. 2021;13(6):572-6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202021000600572](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600572)
41. Acosta MG, Natera A. Importancia del diagnóstico de los defectos del desarrollo del esmalte. *Revista de Investigación Docencia y Extensión de la Universidad de los Andes* [Internet]. 2022;(8):90-9. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/ideula/article/view/18419>
42. Costacurta M, Di Lauro M, Cornali K, Docimo R, Noce A. Developmental Defects of Enamel and Dental Caries in Pediatric Patients with Chronic Kidney Disease—Mineral Bone Disorders. *Applied Sciences* [Internet]. 2025;15(3):1164. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app15031164>
43. Serrano-Arrasco KL. Factores asociados a la aparición de defectos de desarrollo del esmalte en dentición decidua, en el Hospital Luis Heysen Incháustegui, Chiclayo, 2019. *Rev Cient Odontol (Lima)* [Internet]. 2020;8(1):1-7. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/605/645>
44. Velez EM. Estudio de índices epidemiológicos de salud oral en escolares de 6 a 12 años de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago-Ecuador. 2019-2020 [Internet] [Tesis Doctoral]. [España]: Universidad de Salamanca; 2023. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/157480>

45. Munayco-Pantoja E, Pereyra-Zaldívar H, Cadillo-Ibarra MM. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en niños peruanos con caries de infancia temprana severa. *Odontoestomatología* [Internet]. 2020;22(36):4-14. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2020n36a2>
46. Ruiz V, Acosta MG, Natera AE. Adhesión y los defectos de desarrollo del esmalte. *Acta odontológica venezolana* [Internet]. 2021;59(1):7-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7998247>
47. Cueto V. Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. *Odontoestomatología* [Internet]. 2009 [citado 4 de septiembre de 2025];11(13):4-15. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v11n13/v11n13a02.pdf>
48. Villarte P. Tratamiento de displasias del esmalte: a propósito de dos casos [Internet] [Trabajo de Fin de Grado]. [España]: Universidad Zaragoza; 2018. Disponible en: <https://zagan.unizar.es/record/78641/files/TAZ-TFG-2018-1239.pdf>
49. Camacho VI, Castillo DA, Garzón LD, Moreno LM. Tratamientos para los defectos de desarrollo del esmalte en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCC Villavicencio [Internet] [Trabajo de Grado para Optar po el Título de Odontólogo]. [Colombia]: Universidad Cooperativa de Colombia; 2022. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/d39ad42d-32f4-4a86-b078-351671434526>
50. Serrano KL, Callejas JC. Programa odontológico de diagnóstico y prevención de defectos de desarrollo del esmalte en dentición decidua de niños con nacimiento

- pretérmino, en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima. *RevEpst* [Internet]. 2017;1(2):93-106. Disponible en: <https://doi.org/10.26495/re.v1i2.652>
51. Alvarez YE, Pérez DJ. Asociación entre salud materna y defectos en el desarrollo del esmalte dental en población pediátrica: revisión sistemática de la literatura [Internet] [Pregrado]. [Bogotá]: Universidad El Bosque; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/items/c68b44cd-5aea-471e-a0aa-030b2d3ebf64>
52. Ramos YF, Duardo KG, Pérez AMR, Avellanes MP. Prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en la dentición permanente. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2019;23(3):177-91. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v23n3/1029-3043-mdc-23-03-177.pdf>
53. Collignon AM, Vergnes JN, Germa A, Azogui S, Breinig S, Hollande C, et al. Factors and Mechanisms Involved in Acquired Developmental Defects of Enamel: A Scoping Review. *Front Pediatr* [Internet]. 2022;10:836708. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8907975/pdf/fped-10-836708.pdf>
54. Hinostroza MC, Abal DM, Navarro RJ, Miguel de Priego G. Factores genéticos asociados a la hipomineralización incisivo-molar. Revisión de literatura. *Rev Cient Odontol (Lima)* [Internet]. 2019;7(1):148-56. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/498/554>
55. Manton DJ, Crombie F, Schwendicke F. Enamel Defects. En: Peres MA, Antunes JLF, Watt RG, editores. *Oral Epidemiology: A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 169-91. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-50123-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50123-5_10)

56. Antay-Bedregal D, Camargo-Revello E, Alvarado GF. Associated factors vs risk factors in cross-sectional studies. PPA [Internet]. 2015;(9):1635-6. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/PPA.S98023>
57. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta [Internet]. Segunda edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2023. 784 p. Disponible en: [https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-mixta\\_93340](https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-las-rutas-cuantitativa-cualitativa-mixta_93340)
58. Ñaupas H, Mejía E, Trujillo I, Romero H, Medina W, Novoa E. Metodología de la investigación total: cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis [Internet]. Sexta edición. Bogotá: Ediciones de la U; 2023. Disponible en: [https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587924664\\_A47035222/preview-9789587924664\\_A47035222.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587924664_A47035222/preview-9789587924664_A47035222.pdf)
59. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vasquez M. Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis [Internet]. Primera edición digital. Puno, Perú: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.; 2022. 164 p. Disponible en: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
60. Angarita R. Muestreo estadístico: métodos básicos [Internet]. Programa Editorial Universidad del Valle. Programa Editorial Universidad del Valle; 2024. Disponible en: <https://libros.univalle.edu.co/index.php/programaeditorial/catalog/book/996>
61. Dettori J, Norvell D. Kappa y más allá: ¿hay acuerdo? Global Spine Journal [Internet]. 2020;10(4):499-501. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/2192568220911648>

62. Aldridge VK, Dovey TM, Wade A. Assessing Test-Retest Reliability of Psychological Measures. *European Psychologist* [Internet]. 2017;22(4):207-18. Disponible en: <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000298>
  
63. Rau G, Yu-Shan S. Evaluation of Cohen's kappa and other measures of inter-rater agreement for genre analysis and other nominal data. *Journal of English for Academic Purposes* [Internet]. 2021;53:101026. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1475158521000709>

**ANEXOS**

**Anexo 1. Matriz de consistencia**

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<p align="center"><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025?</p>	<p align="center"><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p>	<p align="center"><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe asociación significativa entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p>	<p align="center"><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Defectos del desarrollo del esmalte (DDE).</p>	<p align="center"><b>Método de investigación</b></p> <p>Hipotético – Deductivo</p>
<p align="center"><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025?</p>	<p align="center"><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según sexo en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p>	<p align="center"><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Hi1: Existe diferencia significativa en la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p>	<p align="center"><b>Variable independiente:</b></p> <p>Factores materno-infantiles.</p>	<p align="center"><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativo</p>
<p>¿Cuál es la frecuencia de los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262</p>	<p>Determinar la frecuencia de los factores materno-infantiles en estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262</p>	<p>Ho1: No existe diferencia significativa en la prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria</p>	<p align="center"><b>Variables de control:</b></p> <p>Sexo</p>	<p align="center"><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básico</p> <p align="center"><b>Diseño</b></p> <p>No experimental, transversal, correlacional.</p> <p align="center"><b>Población</b></p> <p>826 estudiantes de entre 6 y 10 años, matriculados en la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, ubicada en el distrito de Ate, Lima</p>

<p>El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025?</p>	<p>El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, según sexo, durante el año 2025.</p>	<p>según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p> <p>Hi2: Existen diferencias significativas en la frecuencia de los factores materno-infantiles según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p> <p>Ho2: No existen diferencias significativas en la frecuencia de los factores materno-infantiles según el sexo de los estudiantes de 6 a 10 años de la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, Ate – Lima, durante el año 2025.</p>		<p style="text-align: center;"><b>Muestra</b></p> <p>178 escolares de entre 6 y 10 años matriculados en la Institución Educativa N.º 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui, en el distrito de Ate, Lima</p> <p style="text-align: center;"><b>Muestreo</b></p> <p>Tipo probabilístico aleatorio simple.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Anexo 2.** Instrumento de recolección de datos**1. Datos generales del niño**

Código: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años (6–10)

Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino

Grado/Sección: \_\_\_\_\_

**2. Odontograma (Defectos del Desarrollo del Esmalte – DDE)***Se registrarán únicamente las piezas de dentición primaria presentes.***Variable 1. Presencia de DDE**

- ( ) No presenta ningún defecto  
( ) Presenta cualquier tipo de defecto

**Variable 2. Tipo de DDE**

- ( ) Normal  
( ) Opacidad difusa  
( ) Opacidad demarcada  
( ) Hipoplasia  
( ) Fluorosis (leve, moderada o severa)

**Variable 3. Número de dientes con DDE**

\_\_\_\_\_

**Variable 4. Extensión de la lesión**

- ( )  $<1/3$   
( )  $1/3-2/3$   
( )  $>2/3$

# ODONTOGRAMA

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

65 64 63 62 61 71 72 73 74 75

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Número de dientes afectados: \_\_\_\_\_

Observaciones clínicas: \_\_\_\_\_

### 3. Factores Materno–Infantiles

*Aplicado al padre, madre o apoderado*

#### I. Salud materna durante el embarazo

Durante el embarazo, ¿presentó fiebre alta?

Sí  No

¿Fue diagnosticada de hipertensión o preeclampsia?

Sí  No

¿Presentó diabetes gestacional?

Sí  No

#### II. Medicación materna

¿Consumió antibióticos durante el embarazo?

Sí  No

#### III. Exposición ambiental materna

¿Estuvo expuesta a radiación médica (rayos X) durante el embarazo?

Sí  No

¿Consumió alcohol o tabaco durante el embarazo?

Sí  No

#### IV. Estado nutricional materno

¿Fue diagnosticada con desnutrición materna durante la gestación?

Sí  No

#### V. Condiciones al nacer del niño(a)

**Edad gestacional al nacer:**

Pretérmino (< 37 semanas)

A término (37–42 semanas)

Postérmino (> 42 semanas)

**Peso al nacer:**

< 1500 g

1500–2499 g

≥ 2500 g

**Puntaje Apgar al minuto:**

0–3 (severo)

4–6 (moderado)

7–10 (normal)

¿Presentó hipoxia perinatal?

Sí  No

**VI. Enfermedades durante la infancia**

¿Tuvo enfermedades exantemáticas (varicela, sarampión, etc.)?

Sí  No

¿Fue diagnosticado con asma o alguna enfermedad crónica?

Sí  No

¿Ha presentado episodios de fiebre alta de manera repetida?

Sí  No

**VII. Uso de medicamentos en la infancia**

¿Ha recibido antibióticos de manera frecuente?


Sí  No

**VIII. Hábitos y exposición a flúor**

¿Consume o ha consumido de manera constante altas cantidades de flúor (pasta dental en exceso, agua fluorada, etc.)?

Sí  No

## Anexo 3. Expediente de validación



### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Chumpitaz Suarezqui Edwin*

1.2 Cargo e Institución donde labora: *Docente T/P. Universidad Norbert Wiener*

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.

1.4 Título de la investigación: DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.

**II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN**

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					16	30
		A	B	C	D	E


$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.92$$

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)


Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Lima, 21 de septiembre del 2025.



**RIDENT S.A.**  
Rafael Chumpitaz Suarezqui  
DIRECTOR GENERAL



**RIDENT S.A.**  
Rafael Chumpitaz Suarezqui  
DIRECTOR GENERAL  
DPS 17604

12



Universidad  
Norbert Wiener

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Sandoval Huarcaya, Julia Janet*  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Docente tiempo parcial. Univ. Norbert Wiener.*  
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.  
 1.4 Título de la investigación: DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					45	5
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.9$$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 25 de Julio del 2025.

Julia Janet Sandoval H  
 Cuzano, Danlista  
 Dpto. 460046



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Milagros Oliva*  
 1.2 Cargo e Institución donde labora: *Universidad Norbert Wiener - Docente TP*  
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.  
 1.4 Título de la investigación: DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					40	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

### IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 25 de 10 del 2025.

*Milagros Oliva Valencia*  
 MILAGROS TERESA OLIVA VALENCIA  
 ODONTOPEDIATRA  
 GOR.14975  
 FIRMADO

#### Anexo 4. Confiabilidad del instrumento

**Tabla 5.** Valoración del Índice de Kappa

Valor de Kappa ( $\kappa$ )	Interpretación
< 0.00	Ningún acuerdo / Peor que el azar
0.00 – 0.20	Acuerdo leve
0.21 – 0.40	Acuerdo débil
0.41 – 0.60	Acuerdo moderado
0.61 – 0.80	Acuerdo sustancial (bueno)
0.81 – 1.00	Acuerdo casi perfecto / excelente

*Nota.* Tomado de Rau y Yu-Shan (63) en 2021.

#### Base de datos piloto de la variable DDE

**Tabla 6.** Presencia de DDE en dentición primaria.

Código	E1	E2
N01	1	1
N02	0	0
N03	1	1
N04	1	1
N05	0	0
N06	1	1
N07	1	1
N08	0	0
N09	1	1
N10	0	0
N11	1	0
N12	1	1
N13	0	0
N14	1	1
N15	1	1
N16	0	0
N17	1	1
N18	1	1
N19	0	0
N20	1	1

*Nota.* Evaluador 1 (E1) y Evaluador 2 (E2); 0 = sin defecto, 1 = con defecto

## Base de datos piloto de la variable factores materno-infantiles

**Tabla 7.** Evaluación test–retest de factores materno–infantiles

Código	Fiebre T1	Fiebre T2	Preeclampsia T1	Preeclampsia T2	Prematuro T1	Prematuro T2	Bajo peso T1	Bajo peso T2	Febriles T1	Febriles T2
N01	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
N02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N03	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
N04	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
N05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N06	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
N07	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
N08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N09	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
N10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
N12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
N13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N14	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
N15	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
N16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
N17	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
N18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
N19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N20	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1

*Nota.* T1 = primera aplicación; T2 = segunda aplicación; 0 = no, 1 = sí


**Tabla 8.** Confiabilidad interevaluador para la presencia de defectos del desarrollo del esmalte (DDE) mediante Kappa de Cohen.

<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>
Número de casos	20
Número de evaluadores	2
Categorías evaluadas	2 (DDE presente/ausente)
Acuerdo global (%)	95.00%
Método	Kappa de Cohen
Kappa	0.894
Error estándar	0.222
Intervalo de confianza 95 % (LI – LS)	0.458 – 1.329
z	4.019
p	< .001
Interpretación	Acuerdo casi perfecto

**Tabla 9.** Confiabilidad test–retest del cuestionario materno–infantil mediante el coeficiente Kappa de Cohen.

<b>Variable evaluada</b>	<b>Kappa</b>	<b>Error estándar</b>	<b>IC 95% (LI – LS)</b>	<b>z</b>	<b>p</b>	<b>Interpretación</b>
Fiebre materna durante el embarazo	0.794	0.219	0.365 – 1.223	3.63	< .001	Sustancial
Hipertensión / preeclampsia	1.000	0.224	0.562 – 1.438	4.47	< .001	Casi perfecto
Parto prematuro	1.000	0.224	0.562 – 1.438	4.47	< .001	Casi perfecto
Bajo peso al nacer	0.886	0.222	0.451 – 1.322	3.99	< .001	Casi perfecto
Episodios febriles en la infancia	0.894	0.222	0.458 – 1.329	4.02	< .001	Casi perfecto

## Anexo 5. Constancia de aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN  
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Lima, 27 de octubre del 2025.

Autor Responsable:  
**Jose Miguel Ichpas Jurado**

**Exp. Nº: 2497-2025**

De mi consideración:  
Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **“DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.”**  
Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 25/10/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:  
**Jose Miguel Ichpas Jurado**



La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta  
Presidente  
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 440 / Teléfono: 939513820 (Atención: lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.) / Correo: comite.etica@uwieneredu.pe



PERÚ

Ministerio  
de Educación

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N°

AAHBL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1262

"EL AMAUTA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, Artemio, Yupanqui Pereda, identificado con D.N.I N° 06719875, en mi calidad de Director del Centro Educativo 1262 "El Amauta José Carlos Mariátegui", con R.U.C. N° 20614040794, ubicado en la avenida San Juan Bautista s/n, Ate, provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, al Sr. José Miguel, Ichpas Jurado, identificado con D.N.I. N° 44638039, de la Facultad de Ciencias de la Salud del Programa Académico de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada "DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025", dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestro Centro Educativo 1262 "El Amauta José C. Mariátegui", con R.U.C. N° 20614040794

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo del Centro Educativo 1262 "El Amauta José Carlos Mariátegui, se determina:


- (X) Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo del Centro Educativo 1262 "El Amauta José Carlos Mariátegui", con R.U.C. N° 20614040794.
- ( ) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo del Centro Educativo 1262 "El Amauta José Carlos Mariátegui", con R.U.C. N° 20614040794.

Lima, 05 de noviembre de 2025



Mg. Artemio Yupanqui Pereda  
DIRECTOR

## Anexo 6. Informe de tesis

 Universidad Norbert Wiener	<b>INFORME DEL ASESOR</b>		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 13/05/2020

Lima, 30 de noviembre del 2025

**Mg. Tessie Lorena Loli Tovar**  
Jefa de Grados y Títulos  
Universidad Privada Norbert Wiener  
Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesor de tesis titulada: **"DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025"** desarrollado por el egresado Jose Miguel Ichpas Jurado; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Orientar la investigación para lograr los objetivos de la misma.
- Revisar el informe final en sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar la tesis para su sustentación.


Atentamente,



Firma de la asesora

DS. ESP. Aguirre Morales, Anita Kori

## Anexo 7. Reporte de turnitin

 Página 2 de 64 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega: tmcoid::14912-548950537

### 10% Similitud general




El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

---

#### Fuentes principales

9%	 Fuentes de Internet
1%	 Publicaciones
6%	 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---


#### Marcas de integridad

**N.º de alertas de integridad para revisión**

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

 Página 2 de 64 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega: tmcoid::14912-548950537


Anexo 8. Evidencia fotográfica














	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001
		VERSIÓN: 05

## Anexo 5

<b>FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO</b> <i>(Para trabajos de investigación cuya objeto de estudio involucren menores de edad)</i>	
<b>Título del Proyecto de Investigación: DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.</b>	
<b>Autor Responsable: Jose Miguel Ichpas Jurado.</b>	
<b>Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados): -</b>	
<b>Universidad /Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).</b>	
I. PROPÓSITO DEL ESTUDIO	
Actualmente estoy realizando un estudio para conocer más sobre los dientes que tienen manchitas o partes del esmalte que no se formaron bien, y queremos saber si con tiene relación con cosas que pasaron cuando tú eras bebé o cuando tu mamá estaba embarazada. Tu participación en el estudio consistiría en que un dentista revise tus dientes para ver si tienen alguna manchita o parte diferente, y que tu papé, mamá o apoderado responda unas preguntas sobre tu salud cuando eras pequeño/a.	
II. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA TI	
2.1	Aunque tus padres o tutores hayan dado su permiso para que participes, la decisión final es tuya. Si no quieres participar, puedes decir que no, y está bien.
2.2	Si decides participar, pero en algún momento ya no quieres continuar, puedes dejarlo sin ningún problema.
2.3	Si alguna pregunta o actividad te hace sentir incomodo(a) y no quieres responderla, no tienes que hacerlo.
2.4	Toda la información que nos compartas será confidencial. Esto quiere decir que nadie fuera del equipo de investigación sabrá tus respuestas ni los resultados del examen. Usaremos estos datos solo para aprender más sobre cómo cuidar mejor los dientes de los niños y entender qué cosas pueden afectar su salud bucal. Tu participación en este estudio es voluntaria. Aunque tus papás hayan dicho que puedes participar, tú decides si quieres hacerlo. Si no te sientes cómodo o simplemente no quieres participar, puedes decir que no. También puedes dejar de participar en cualquier momento o decidir no responder alguna pregunta, y está bien. No habrá ningún problema. La información que nos des y el examen que te hagamos nos ayudará a conocer mejor cómo prevenir problemas en los dientes, y a que más niños puedan tener una sonrisa sana y feliz. Recuerda: tus respuestas y resultados serán privados. Solo el equipo de investigación los verá, y no se compartirán con nadie más.
III. ¿Quieres participar?	
Si aceptas participar, por favor marca (X) la casilla que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre. Si no deseas participar, marca (X) "No quiero participar".	
<input checked="" type="checkbox"/> Si quiero participar <input type="checkbox"/> No quiero participar	
Escribe tu nombre: <u>Zoe Yareli Muillca Flores</u>	
<b>FIRMA DEL PARTICIPANTE (opcional)</b> Nombre del Participante: <u>Zoe Yareli Muillca Flores</u> DNI/Carné de Extranjería/Otros: <u>91248026</u>	
<b>HUELLA DACTILAR (opcional)</b> <u>13/11/2025</u> FECHA (dd/mm/aaaa)	

 Universidad Norbert Wiener	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL          DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001  VERSIÓN: 05
		<u>13</u> / <u>11</u> / <u>2025</u> FECHA (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL</b> <i>(en caso correspondo)</i> Nombre del testigo o representante legal: <u>Yulisa FLORES SULLCA</u> DNI/Carné de Extranjería/Otros: <u>48 107500</u>	<b>HUELLA          DACTILAR</b> <i>(opcional)</i>	
		<u>13</u> / <u>11</u> / <u>2025</u> FECHA (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE</b> Nombre del Autor Responsable: <u>Jose Miguel Ichpas Jurado.</u> DNI: <u>44630039</u>	<b>HUELLA          DACTILAR</b> <i>(opcional)</i>	
		<u>  </u> / <u>  </u> / <u>202  </u> FECHA (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN</b> <i>(opcional)</i> Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	<b>HUELLA          DACTILAR</b> <i>(opcional)</i>	
<b>NOTA:</b> - Si otra persona del equipo de investigación es asignada para aplicar este asentimiento informado deberá <b>adicionar</b> sus datos personales y firmar en este documento, caso contrario dejar en blanco.		

**Página 2 de 2**

Prohíbese la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001
		VERSIÓN: 05

## Anexo 5


<b>FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO</b> <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren menores de edad)</i>	
<b>Título del Proyecto de Investigación: DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.</b>	
<b>Autor Responsable: Jose Miguel Ichpas Jurado.</b>	
<b>Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados): -</b>	
<b>Universidad /Institución: UNIVERSIDAD Privada Norbert Wiener (UPNW).</b>	
<b>I. PROPÓSITO DEL ESTUDIO</b>	
Actualmente estoy realizando un estudio para conocer más sobre los dientes que tienen manchitas o partes del esmalte que no se formaron bien, y queremos saber si eso tiene relación con cosas que pasaron cuando tú eras bebé o cuando tu mamá estaba embarazada. Tu participación en el estudio consistiría en que un dentista revise tus dientes para ver si tienen alguna manchita o parte diferente, y que tu papá, mamá o apoderado responda unas preguntas sobre tu salud cuando eras pequeño/a.	
<b>II. INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA TI</b>	
2.1	Aunque tus padres o tutores hayan dado su permiso para que participes, la decisión final es tuya. Si no quieres participar, puedes decir que no, y está bien.
2.2	Si decides participar, pero en algún momento ya no quieres continuar, puedes dejarlo sin ningún problema.
2.3	Si alguna pregunta o actividad te hace sentir incomodo(a) y no quieres responderla, no tienes que hacerlo.
2.4	Toda la información que nos compartas será confidencial. Esto quiere decir que nadie fuera del equipo de investigación sabrá tus respuestas ni los resultados del examen. Usaremos estos datos solo para aprender más sobre cómo cuidar mejor los dientes de los niños y entender qué cosas pueden afectar su salud bucal. Tu participación en este estudio es voluntaria. Aunque tus papás hayan dicho que puedes participar, tú decides si quieres hacerlo. Si no te sientes cómodo o simplemente no quieres participar, puedes decir que no. También puedes dejar de participar en cualquier momento o decidir no responder alguna pregunta, y está bien. No habrá ningún problema. La información que nos des y el examen que te hagamos nos ayudará a conocer mejor cómo prevenir problemas en los dientes, y a que más niños puedan tener una sonrisa sana y feliz. Recuerda: tus respuestas y resultados serán privados. Solo el equipo de investigación los verá, y no se compartirán con nadie más.
<b>III. ¿Quieres participar?</b>	
Si aceptas participar, por favor marca (X) la casilla que dice "Si quiero participar" y escribe tu nombre. Si no deseas participar, marca (X) "No quiero participar".	
<input checked="" type="checkbox"/> Si quiero participar <input type="checkbox"/> No quiero participar	
Escribe tu nombre: <u>Dalyza Clara Rojas</u>	
FECHA (dd/mm/aaaa) <u>12/11/2025</u>	
<b>FIRMA DEL PARTICIPANTE (opcional)</b> Nombre del Participante: <u>Dalyza Clara Rojas</u> DNI/Carné de Extranjería/Otros: <u>70731670</u>	<b>HUELLA DACTILAR (opcional)</b>






 Universidad Norbert Wiener	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL          DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001 VERSIÓN: 05
 <b>FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL (en caso correspondiente)</b> Nombre del testigo o representante legal: <i>Manuel Carlos Barrios</i> DNI/Carné de Extranjería/Otros: <i>46603369</i>	 <b>HUELLA          DACTILAR</b> (opcional)	<i>12/11/2025</i> FECHA (dd/mm/aaaa)
 <b>FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE</b> Nombre del Autor Responsable: <i>Jose Miguel Ichpas Jurado</i> DNI: <i>44630039</i>	 <b>HUELLA          DACTILAR</b> (opcional)	<i>12/11/2025</i> FECHA (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN (opcional)</b> Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	<b>HUELLA          DACTILAR</b> (opcional)	___/___/202__ FECHA (dd/mm/aaaa)
<b>NOTA:</b> - Si otra persona del equipo de investigación es asignada para aplicar este asentimiento informado deberá <b>adiccionar</b> sus datos personales y firmar en este documento, caso contrario dejar en blanco.		

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001
		VERSIÓN: 05

#### Anexo 4

<b>FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
<b>Título del Proyecto de Investigación:</b> DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025.	
<b>Autor Responsable:</b> Jose Miguel Ichpas Jurado.	
<b>Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):</b> -	
<b>Universidad /Institución:</b> Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: "DEFECTOS DE DESARROLLO DEL ESMALTE Y FACTORES MATERNO-INFANTILES EN NIÑOS ESCOLARES, LIMA 2025", desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.	
II. INFORMACIÓN	
2.1	<b>Propósito del estudio:</b> El propósito de este estudio es determinar la asociación entre los defectos del desarrollo del esmalte en dentición primaria y los factores materno-infantiles en niños escolares de 7 a 10 años. Su ejecución permitirá identificar los factores biológicos, prenatales y postnatales que influyen en la aparición de estas alteraciones dentales, contribuyendo a mejorar la prevención, el diagnóstico temprano y la calidad de vida bucal infantil.
2.2	<b>Duración del estudio:</b> 5 meses.
2.3	<b>Número esperado de participantes:</b> 178 escolares
2.4	<b>Criterios de inclusión y exclusión</b>  <b>Criterios de inclusión. –</b> Niños de 7 a 10 años matriculados en la institución educativa durante el periodo de estudio. Presencia de al menos una pieza de dentición primaria clínicamente observable. Consentimiento informado firmado por el padre, madre o apoderado, y asentimiento del menor. Disponibilidad del padre o apoderado para responder el cuestionario sobre antecedentes materno-infantiles.  <b>Criterios de exclusión. -</b> Niños que no presenten dientes de dentición primaria en boca al momento de la evaluación. Piezas primarias destruidas por caries o restauraciones que impidan valorar adecuadamente el esmalte. Niños con alteraciones dentarias de origen genético (amelogenesis imperfecta u otros) que puedan sesgar el diagnóstico. Escolares con condiciones sistémicas graves que limiten su participación. Casos en los que los padres o apoderados no otorgan el consentimiento informado.

 <p>Universidad Norbert Wiener</p>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	<b>CÓDIGO:</b> UPNW-EES-MAN-001  <b>VERSIÓN:</b> 05
2.5	<p><b>Procedimientos del estudio:</b> Si usted autoriza la participación de su hijo/a en este estudio, se realizarán los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se efectuará un examen clínico odontológico a su hijo/a para evaluar la presencia de defectos del esmalte en la dentición primaria, utilizando el índice DDE modificado de la Federación Dental Internacional (FDI).</li> <li>– Se le aplicará a usted, como padre, madre o tutor, un cuestionario estructurado para recopilar información sobre antecedentes maternos y condiciones vividas por el niño/a en sus primeros años.</li> <li>– Los datos obtenidos serán registrados y analizados estadísticamente con el fin de identificar posibles asociaciones entre los factores materno-infantiles y los defectos del esmalte.</li> </ul> <p>La encuesta puede tomar entre 15 y 20 minutos, dependiendo del nivel de detalle requerido. Los resultados podrán ser entregados de forma individual si usted lo solicita, y serán almacenados respetando estrictamente la confidencialidad y el anonimato de los participantes.</p>	
2.6	<p><b>Riesgos:</b> La participación en este estudio no representa riesgos físicos ni psicológicos significativos para su hijo/a ni para usted. El examen clínico será no invasivo y realizado por profesionales capacitados, mientras que el cuestionario será respondido de manera voluntaria y confidencial.</p>	
2.7	<p><b>Beneficios:</b> Usted podrá recibir una evaluación odontológica gratuita de su hijo/a, que puede contribuir a la detección temprana de alteraciones dentales. Además, los resultados del estudio permitirán fortalecer las estrategias de prevención y promoción de la salud bucal infantil en el entorno escolar y comunitario.</p>	
2.8	<p><b>Costos e incentivos:</b> La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.</p>	
2.9	<p><b>Confidencialidad:</b> Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.</p>	
2.10	<p><b>Derechos del participante:</b> Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.</p>	
2.11	<p><b>Preguntas/Contacto:</b> Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable Jose Miguel Ichpas Jurado/ 931731982/a2019200866@uwiener.edu.pe. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe</p>	
2.12	<p><b>Ocurrencias/Reclamos:</b> En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe</p>	
<b>III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO</b>		
<p>Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.</p>		
<b>Página 2 de 3</b>		
<small>Prohibida la reproducción de este documento, este documento impreso es una copia no controlada.</small>		

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</b>	CÓDIGO: UPNW-EES-MAN-001
		VERSIÓN: 05
 <b>FIRMA DEL PARTICIPANTE</b> Nombre del Participante: <i>Diana Almonaco</i> DNI/Carné de Extranjería/Otros: <i>71935625</i>	 <b>HUELLA DACTILAR</b> (opcional)	<i>13/11</i> / 2025. <b>FECHA</b> (dd/mm/aaaa)
 <b>FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE</b> Nombre del Autor Responsable: <i>Jose Miguel Ichpas Jurado</i> DNI: 44630039	 <b>HUELLA DACTILAR</b> (opcional)	<i>13/11/2025</i> <b>FECHA</b> (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN (en caso corresponda)</b> Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	<b>HUELLA DACTILAR</b> (opcional)	___ / ___ / 202__ <b>FECHA</b> (dd/mm/aaaa)
<b>FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL (en caso corresponda)</b> Nombre del Testigo o Representante Legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	<b>HUELLA DACTILAR</b> (opcional)	___ / ___ / 202__ <b>FECHA</b> (dd/mm/aaaa)
<b>NOTA:</b> - La firma del testigo o representante legal será obligatoria solo si el participante tiene una discapacidad que le impida firmar o no saber leer ni escribir. - Si otro integrante del equipo de investigación es asignado para aplicar este consentimiento informado deberá firmar en este documento. - Recuerde que no se debe reclutar voluntarios de grupos "vulnerables" (presas, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación demuestre únicamente a dicha población.		




# 10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Peruana Cayetano Heredia on 2018-03-29	1%
3	Internet	repositorio.uss.edu.pe	1%
4	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
5	Internet	hdl.handle.net	<1%
6	Internet	docta.ucm.es	<1%
7	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
9	Publicación	Nancy Carolina Cuevas, Deisy Raquel Brítez Venialgo, Ana Isabel Giménez Gonzál...	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-02	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2019-02-07	<1%