



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental
permanente en niños de una institución educativa de Lima, 2026

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autora: Ramírez Meza, Yacquelyn Betty

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3138-0859>

Asesor: Mg. Viale Oré, Enzo Renato

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9685-1787>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Ramírez Meza Yacquelyn Betty

.....
 egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico Profesional de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “**Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, 2026**” Asesorado por el docente: Enzo Renato Viale Oré DNI 15431063 ORCID <https://orcid.org/0009-0001-9685-1787> tiene un índice de similitud de **20 (veinte) %** con código 14912:599145205 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

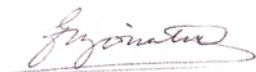
Así mismo:

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 de autor 1
 Ramírez Meza Yacquelyn Betty
 DNI: 43526445

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor: Enzo Renato Viale Oré
 DNI: 15431063

Lima, 01 de agosto de 2026

Dedicatoria

A Diós por estar conmigo en cada paso que doy guiándome, cuidándome para continuar día a día, a mi madre por el apoyo condicional en todo este proceso, a mis hermanos quienes me motivaron a seguir mis sueños y nunca rendirme, a mi hija por ser el motor y el motivo de esta superación, a mis compañeros y amigos por su apoyo y compañía durante toda esta etapa de estudio, a los docentes que me apoyaron en clínica, a todos ellos les dedico esta tesis.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la fuerza en toda esta realización personal. Agradezco al colegio Manuel González Prada, por brindarme, la oportunidad de realizar esta investigación y por el apoyo recibido, a todos los participantes que se tomaron el tiempo para colaborar en esta investigación. Al Dr. docente quien me guio en todo momento para poder concluir con esta investigación.

A la Universidad Norber Wiener por tener a los docentes capacitados, dando su entrega y dedicación hacia los alumnos. Finalmente quiero agradecer a mi familia y amigos por su apoyo incondicional y por creer. En mí durante todo este proceso gracias.

Índice general

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
Introducción	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación.....	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica.....	5
1.5 Limitaciones de la investigación.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Bases teóricas.....	11
2.3. Formulación de hipótesis	21
2.3.1. Hipótesis general.....	21
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	23
3.1. Método de la investigación	23
3.2. Enfoque de la investigación	23
3.4. Diseño de la investigación	23
3.5. Población, muestra y muestreo	24
3.5.1 Población.....	24
3.5.2 Criterios de selección.....	24
3.5.3 Muestra.....	24

3.5.4 Muestreo	25
3.6. Variables y operacionalización	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1. Técnica.....	27
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	29
3.7.3. Validación	31
3.7.4. Confiabilidad.....	31
3.8. Procesamiento y análisis de datos.....	31
3.9. Aspectos éticos.....	32
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1. Resultados.....	34
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados.....	34
4.1.2. Análisis inferencial	44
4.2. Discusión.....	47
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS.....	55
Anexo 1: Matriz de consistencia.....	65
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	66
Anexo 3: Validación de instrumento	69
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	72
Anexo 5: Constancia de realización de estudio de campo	73
Anexo 6: Consentimiento Informado.....	74
Anexo 8: Informe de Turnitin	80

Índice de tablas

Tabla 1 Estado nutricional en niños de una institución educativa de Lima.	34
Tabla 2 Tipos de hipoplasia del esmalte en niños de una institución educativa de Lima.	36
Tabla 3 Frecuencia de las fases de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima.	38
Tabla 4 Estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.	40
Tabla 5 Estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.	42
Tabla 6 Chi cuadrado entre estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente.	44
Tabla 7 Chi cuadrado de Pearson entre estado nutricional y tipos de hipoplasia del esmalte.	45
Tabla 8 Chi cuadrado entre estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente.	46

Resumen

El objetivo del estudio fue describir el estado nutricional, la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básica, con diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 75 niños de 6 a 12 años, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se realizó mediante observación clínica directa y una ficha de evaluación odontológica. El estado nutricional se evaluó mediante medidas antropométricas (peso y talla) y el índice de masa corporal según los criterios de la Organización Mundial de la Salud. La hipoplasia del esmalte se diagnosticó mediante examen clínico utilizando el índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE), mientras que el retardo de erupción dental se evaluó según las fases eruptivas de Moyers. Para el análisis estadístico se empleó estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes, y para el análisis inferencial se aplicó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia de 0,05. Los resultados mostraron que el 49,33% presentó estado nutricional normal, seguido de sobrepeso (20,0%) y obesidad y desnutrición leve (14,67% cada uno). La hipoplasia tipo IV fue la más frecuente (24%) y el retardo eruptivo predominó en la fase preeruptiva (36,0%). No se encontró asociación significativa entre el estado nutricional y las alteraciones dentales evaluadas.

Palabras clave: estado nutricional, hipoplasia del esmalte, erupción dental, niños, salud bucal.

Abstract

The aim of this study was to describe the nutritional status, the presence of enamel hypoplasia, and delayed eruption of permanent teeth in children from an educational institution in Lima during 2026. The research had a quantitative approach, basic type, with a non-experimental, cross-sectional, and descriptive design. The sample consisted of 75 children aged 6 to 12 years, selected through non-probabilistic convenience sampling. Data were collected through direct clinical observation and recorded using a dental evaluation form. Nutritional status was assessed using anthropometric measurements (weight and height) and body mass index according to the World Health Organization criteria. Enamel hypoplasia was diagnosed through clinical examination using the Developmental Defects of Enamel (DDE) index, while delayed tooth eruption was evaluated according to Moyers' eruptive phases. Descriptive statistics were applied using frequencies and percentages, and inferential analysis was performed using the Chi-square test with a significance level of 0.05. The results showed that 49.33% of the children had normal nutritional status, followed by overweight (20.0%), and both obesity and mild acute malnutrition (14.67%). Type IV enamel hypoplasia was the most frequent (24%), and delayed eruption occurred mainly in the pre-eruptive phase (36.0%). No statistically significant association was found between nutritional status and the dental alterations evaluated.

Keywords: nutritional status, enamel hypoplasia, tooth eruption, children, oral health

Introducción

El estado nutricional durante la infancia cumple un papel fundamental en el adecuado crecimiento y desarrollo general, incluyendo la formación y erupción de las piezas dentarias permanentes. Alteraciones como la hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción dental pueden estar asociadas a deficiencias nutricionales que afectan los procesos de mineralización y maduración dental. En contextos escolares, estas condiciones no solo impactan la salud bucal, sino también la calidad de vida y el rendimiento académico de los niños. En Lima, las desigualdades socioeconómicas pueden influir en el acceso a una alimentación equilibrada y a servicios odontológicos oportunos. Por ello, resulta pertinente analizar la relación entre el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa durante el año 2026.

La investigación se organizó en cinco capítulos, además de un apartado de anexos. En el primer capítulo se expuso el problema de estudio, su justificación, los objetivos planteados y las limitaciones identificadas. El segundo capítulo estuvo dedicado al desarrollo del marco teórico, incorporando antecedentes, fundamentos conceptuales y la formulación de hipótesis. En el tercero se describió el enfoque metodológico, especificando el diseño de investigación, la muestra seleccionada, los instrumentos utilizados y los procedimientos éticos y estadísticos aplicados. El cuarto capítulo presentó el procesamiento, análisis e interpretación de los hallazgos. Por último, el quinto capítulo incluyó las conclusiones y recomendaciones, mientras que los anexos reunieron el material complementario que respaldó el estudio.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS), respecto a la salud bucal se reconoce como un indicador clave del estado de salud, del bienestar personal de las personas. Enfatiza que la salud oral constituye un componente esencial, cuyo impacto trasciende la condición de dientes y encías y alcanza dimensiones más amplias de la calidad de vida de los individuos (1).

En el caso de la población infantil, las enfermedades bucodentales afectan de manera directa su calidad de vida, debido a que generan dificultades en la alimentación y en el adecuado aprovechamiento de los alimentos (2). El mantenimiento y la consecución de una buena salud bucal dependen de diversos factores, entre los cuales la nutrición desempeña un papel particularmente relevante (3). La alimentación incide en la formación craneofacial, de la mucosa oral y patologías orales (4). Así, una correcta nutrición infantil y una cavidad bucal clínicamente saludable se encuentran estrechamente relacionadas. En este sentido, dentro de la salud oral, un aspecto muy importante de la nutrición es el efecto que ejerce la dieta sobre la aparición de enfermedades bucodentales (2).

Se ha descrito que ciertas alteraciones óseas acompañadas de un determinado grado de adiposidad pueden incrementar la densidad del hueso vertebral, el tamaño óseo y acelerar el crecimiento del esqueleto (5-7).

Con frecuencia, los factores locales se vinculan con el retraso en la erupción de la dentición permanente (8-10). Además, variables estado nutricional, sexo, raza, herencia, entorno y la situación socioeconómica adelantan o postergan el momento de la erupción dentaria (11,12).

En este contexto, Kelly K. Hilgers et al. (13) realizaron el estudio “La obesidad infantil y desarrollo dental en niños de 8 a 15 años”, cuyo objetivo fue determinar si el incremento del índice de masa corporal (IMC) se encontraba asociado con un desarrollo dental acelerado en dicho grupo etario. Los resultados evidenciaron que el desarrollo dentario se aceleró de manera significativa a medida que aumentaba el IMC.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Perú ocupa el octavo lugar en el ranking mundial de obesidad infantil, junto con Chile y México, señalándose que los niños de seis a nueve años constituyen el grupo más afectado (5).

En una investigación efectuada en Tacna sobre el impacto del estado nutricional en la erupción de la dentición permanente, se evidenció que el incisivo central superior presentaba un retraso eruptivo ($p = 0,021$) en los niños con obesidad y en aquellos con desnutrición. De igual manera, se identificó demora en la erupción del primer premolar inferior ($p = 0,01$) en los escolares que cursaban con desnutrición (14).

Por su parte, en Iquitos, Paredes (15) encontró que los estudiantes con sobrepeso y con riesgo de desnutrición mostraban retraso en la erupción del incisivo central superior, y que los escolares en riesgo de desnutrición también presentaban demora en la erupción del incisivo central inferior

Considerando lo anterior, el presente estudio se propone identificar el estado nutricional, la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción de las piezas dentales permanentes en niños de una institución educativa.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe asociación entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, durante el año 2026?

1.2.2 Problemas específicos

- 1- ¿Cuál es el estado nutricional en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?
- 2- ¿Cuáles son los tipos de hipoplasia del esmalte en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?
- 3- ¿Cuál es la frecuencia de las etapas de erupción dental permanente en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?
- 4- ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?
- 5- ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la asociación entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, durante el año 2026.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar el estado nutricional en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.
2. Identificar los tipos de hipoplasia del esmalte en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.
3. Describir la frecuencia de las etapas de erupción dental permanente en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.
4. Determinar la asociación del estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.
5. Determinar la asociación del estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Desde la perspectiva teórica, este trabajo tiene como finalidad describir y analizar el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción dentaria, dado que en la actualidad persisten problemas como la desnutrición, la anemia, el sobrepeso y la obesidad. Una nutrición deficiente puede repercutir en la erupción dental permanente, generando desviaciones respecto a los patrones esperados. Por ello, se profundizará en la búsqueda de evidencia científica que permita explicar de qué manera un estado nutricional inadecuado podría alterar el proceso cronológico y secuencial

1.4.2 Metodológica

La justificación metodológica se sustenta empleando el método científico para estructurar el proceso estadístico del estudio. Mediante un instrumento válido y confiable, ofrecerá respaldo a nuevas investigaciones relacionadas. Asimismo, se generarán nuevos enfoques de análisis y se aportarán estadísticas actualizadas que permitirán evidenciar la importancia de conocer las alteraciones en la erupción dental en relación con el estado nutricional.

1.4.3 Práctica

En el plano práctico, esta investigación pretende visibilizar las causas por las cuales se presentan alteraciones en la erupción dentaria, considerando que en muchas instituciones educativas existe una limitada oferta de servicios de salud dirigidos a los niños, lo que favorece la presencia de desórdenes alimentarios y problemas de salud bucal. En este sentido, se busca fundamentar la necesidad de evaluar el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción dentaria para orientar acciones de prevención y promoción de la salud.

1.5 Limitaciones de la investigación

Limitación temporal:

El estudio se desarrolló durante el periodo comprendido entre enero y febrero del año 2026. Este intervalo de tiempo delimitó la recolección de datos y la ejecución de las evaluaciones clínicas y antropométricas. La duración establecida pudo haber condicionado la disponibilidad de los participantes debido al calendario escolar. Asimismo, el tiempo reducido limitó la posibilidad de realizar un seguimiento longitudinal de los casos identificados.

Limitación espacial

La investigación se llevó a cabo exclusivamente en el Colegio Científico Manuel Gonzales Prada. Esta delimitación geográfica restringió el alcance de los resultados a la

realidad particular de dicha institución educativa. Las características propias del entorno escolar pudieron influir en las condiciones evaluadas. En consecuencia, los hallazgos no pudieron generalizarse a otras instituciones o contextos similares de Lima.

Limitación de recursos

La población estuvo conformada únicamente por estudiantes de 6 a 12 años matriculados en la institución seleccionada. Esta delimitación redujo la muestra a un grupo etario específico, excluyendo otras edades que podrían presentar características distintas. Además, los recursos humanos y materiales disponibles condicionaron el número de evaluaciones realizadas. Estas restricciones pudieron influir en la amplitud y profundidad del análisis efectuado.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacional:

Alvarado-Gaytán et al. (16), 2024 tuvo de propósito “Identificar los posibles factores etiológicos, así como la prevalencia de los defectos del desarrollo dental (DDD) en la dentición temporal y permanente en una población pediátrica”, Se revisaron 221 niños entre 2 y 15 años de edad, pacientes del máster en Odontopediatría de la Universidad Complutense de Madrid. Se observaron DDD en 60 niños. A continuación, se realizó un estudio transversal de casos y controles (60 niños en grupo control y 60 niños en el grupo caso). Los padres o tutores completaron un cuestionario destinado a identificar factores etiológicos asociados. La prevalencia de DDD en pacientes que asistieron a nuestro programa de máster en ambas denticiones fue del 27,15%. La otitis, amigdalitis, fiebre alta y la ingesta de medicamentos se destacaron como los factores postnatales más relevantes entre los casos y controles. El incisivo central permanente superior derecho y el segundo molar mandibular derecho primario fueron los más afectados; no hubo diferencias en relación al género. Uno de cada tres niños que presentó DDD en la dentición primaria también presentó DDD en la dentición permanente. Los factores etiológicos prenatales y postnatales mostraron una relación significativa con las alteraciones de DDD, considerados factores de riesgo para DDD en ambas denticiones.

Vélez-León et al. (17), 2022 en su investigación buscaron “Determinar la prevalencia y distribución de los defectos del esmalte presentes en niños de 6 a 12 años en las provincias ubicadas al sur del Ecuador”, estudio transversal, examinó a 1606 escolares siguiendo los criterios de la OMS para el diagnóstico de defectos del desarrollo del esmalte (DDE). Los resultados se expresaron mediante frecuencias porcentuales y asociaciones mediante chi-cuadrado. Se encontró que el 50 % presentaba DDE, principalmente opacidad difusa, sin diferencias significativas según lugar de residencia, entorno, sexo o edad ($p > 0,05$). Los autores concluyeron que en Ecuador es prioritario profundizar en los factores relacionados con los defectos del esmalte, debido a su posible asociación con la elevada prevalencia de caries reportada en otros estudios.

Madera et al. (18), 2020 buscaron “Describir la relación entre la salud bucal y el estado nutricional de los niños que asisten a las guarderías del *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar* (ICBF) del barrio *El Pozón, Cartagena*”, Se diseñó un trabajo transversal con 208 participantes seleccionados aleatoriamente. Se recopilaron datos sociodemográficos, además de medidas antropométricas del IMC según edad y sexo, siguiendo los criterios de la OMS. Con un nivel de significancia del 0,05, se halló que el 51,4 % eran niñas, con una media de edad de 3,3 años ($DE = 1,6$); el 77,4 % se cepillaba los dientes una o dos veces al día y el 53,4 % utilizaba pasta dental para adultos. En cuanto al estado nutricional, el 49,5 % presentó peso normal y el 25,5 % sobrepeso. Las enfermedades bucales más prevalentes fueron la caries (34,6 % y la hipoplasia (13,9 %). Se identificó relación entre el estado nutricional y la caries ($p = 0,03$), así como con el riesgo de caries ($p = 0,02$).

Sapunarova et al. (20), 2020 en Bulgaria; “Determinar la relación entre obesidad y erupción de dientes permanentes en escolares de 6 a 11 años de instituciones públicas de Plovdiv en niños de 6 a 11 años de escuelas públicas de Plovdiv”. Fue un estudio transversal prospectivo en 1826 niños. Se llevó a cabo un examen intraoral registrando piezas en erupción y piezas

totalmente erupcionadas, y se calculó el IMC. Se reportó que el 8,3 % presentaba bajo peso, el 65,8 % peso normal. Se encontró una asociación positiva entre el IMC y dientes erupcionados ($p = 0,0001$). Los autores concluyeron que el aumento del IMC se asociaba con una erupción acelerada.

Aguirre (19), 2019 busco “Determinar la relación entre caries dental y el estado nutricional en niños de la Escuela Particular Ángel Calderón Luces”, descriptivo transversal en 72 escolares que cumplían los criterios de selección. Se les tomaron medidas antropométricas, se completó una hoja de registro y se realizó inspección oral. Se observó una mayor caries en niños con peso normal. El estudio determinó que el estado nutricional no se relacionaba con la caries.

Nacionales

Luque (21), 2022 en Arequipa busco “Relacionar el nivel de nutrición con la erupción dental en los primero incisivos y molares en niños de 6 a 8 años en instituciones educativas en la ciudad de Arequipa”, Se trató de estudio no experimental y transversal, en 213 niños. La técnica empleada fue la observación clínica. Los datos se analizaron aplicando la prueba de chi cuadrado con un nivel de confianza del 95 %, considerando significativos los valores de p menores a 0,05. No existe relación entre nutrición y erupción dental.

Meza (22), 2021 en su tesis buscó “Encontrar la relación entre el tiempo de erupción en las primeras molares inferiores y los incisivos superiores permanentes según su estado nutricional en niños de 6 a 8 años de edad en el AA.HH Chillón”. Estudio de tipo observacional, transversal y prospectivo realizado en 99 escolares, casi la mitad de los cuales presentaba desnutrición (48,5 %). En los niños con nutrición adecuada, la erupción de la primera molar inferior y del incisivo central superior fue completa (100 %), mientras que en los desnutridos estos dientes no habían erupcionado en una proporción importante (incisivo superior 75 %, molar inferior

alrededor del 89 %). Se demostró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el momento de erupción del primer molar superior y del incisivo central superior.

Del rio (23), 2021 buscó “Identificar el defecto de esmalte más frecuente en niños de la I.E María de Fátima-Pucallá-Chiclayo, Perú” Se aplicó el índice de defectos del desarrollo del esmalte modificado (DDE) y el índice de Dean (DEAN) para diagnosticar opacidad delimitada, opacidad difusa e hipoplasia. Los análisis, realizados con SPSS v.22, demostraron que la alteración más frecuente fue la opacidad delimitada (48 %), seguida de la opacidad difusa (44 %) e hipoplasia (30 %). Se concluyó que la frecuencia de defectos del esmalte era similar a la encontrada en otros estudios.

Martínez (24), 2020 buscó “Determinar la relación del estado nutricional con la cronología de la erupción en estudiantes de 6-12 años de la Institución Educativa Nacional Gregorio Albarracín de Tacna en el año 2017”, Fue un estudio prospectivo, observacional, transversal y de nivel descriptivo-relacional. Se obtuvo el IMC a partir del registro de peso y talla, y se realizó una evaluación intraoral para identificar ausencia o presencia de piezas dentarias. La investigación incluyó a 177 escolares, de los cuales 57,6 % tenían obesidad y 42,4 % mostraban peso normal. Se identificó que, en los niños obesos de 8 a 10 años, el estado nutricional se asociaba significativamente con la edad de erupción del primer molar, del incisivo lateral y del primer premolar inferiores, evidenciándose un adelanto general de la cronología eruptiva en esta población.

Cea- Sanhueza et al (25), 2020 tuvo el objetivo de “Determinar la asociación el estado nutricional (EN) y el retardo eruptivo (RE) de piezas permanentes en niñas y niños entre 6 a 12 años de los distritos de Canchaque y San Miguel de El Faique en los meses de junio y julio de 2018”, Fue una investigación cuantitativa, relacional, no experimental y transversal. Se evaluó a 354 niños y se registraron variables sociodemográficas, estado nutricional y retardo

eruptivo. Se analizaron prevalencias y asociaciones mediante tablas de frecuencias, tablas de contingencia y cálculo de OR y RP. Se encontró que el 43 % presentaba al menos una variable antropométrica (VAM) deficiente y que el 26 % tenía retardo eruptivo. Se evidenció una asociación significativa ($p < 0,001$) entre la VAM talla/edad (T/E) y el RE. Se concluyó que la prevalencia de RE fue mayor a la reportada en otros estudios y que existía asociación entre el estado nutricional y el retardo eruptivo, especialmente en la VAM T/E.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Estado nutricional

Resultado de la alimentación de una persona y constituye un requisito fundamental para la salud, dado que tanto la calidad como la cantidad de los alimentos ingeridos influyen en el desarrollo (26, 27).

La relevancia de los nutrientes y de la ingesta nutricional se inicia desde las etapas tempranas de formación de los dientes (28).

La alimentación y la salud oral están íntimamente vinculadas: una boca en mal estado puede dificultar la ingesta de alimentos saludables y, a la vez, una dieta inadecuada aumenta la probabilidad de presentar patologías bucodentales como enfermedad periodontal o pérdida de dientes. La desnutrición, originada por un aporte alimentario desequilibrado ya sea por ingesta insuficiente o por múltiples carencias, suele relacionarse con la pobreza y hábitos dietéticos inadecuados, y coloca a los niños en riesgo de desarrollar limitaciones físicas e intelectuales (29,30).

Se ha observado que los niños con malnutrición suelen presentar alteraciones en el esmalte dental y una mayor propensión a desarrollar caries; a su vez, los casos de caries avanzada se asocian con un incremento del riesgo de malnutrición (31). Entre los principales trastornos de salud ligados al estado nutricional destacan la desnutrición y la obesidad (32). La

desnutrición se concibe como la pérdida del equilibrio celular entre el aporte energético y de nutrientes y los requerimientos del organismo para crecer, mantenerse y cumplir sus funciones vitales (33), y en la mayoría de situaciones se origina por una alimentación pobre en nutrientes esenciales, ya sea por ingesta insuficiente o por condiciones de hambre prolongada(34).

Los niños con desnutrición suelen haber sufrido malnutrición desde los primeros años de vida, junto con carencias de calcio, fósforo y vitaminas A, C y D. A esto se suman con frecuencia alteraciones del comportamiento, como apatía, irritabilidad, menor interacción social, dificultades de atención, ansiedad, trastornos del crecimiento y menor rendimiento intelectual. Está documentado que la desnutrición interfiere en la formación de las piezas dentarias (odontogénesis) y en su erupción, tanto en etapas preeruptivas como posteruptivas (33).

Por su parte, la obesidad se entiende como un trastorno complejo del equilibrio nutricional, de origen multifactorial y, en gran medida, susceptible de prevenirse (35).

Consiste en un exceso de tejido graso en el cuerpo hasta el punto de afectar la salud del niño, manifestándose cuando su peso es marcadamente superior al esperado para su edad y talla. Entre las causas más frecuentes se encuentran los hábitos alimentarios irregulares y la falta de actividad física, además de efectos como alteraciones del colesterol, hipertensión, diabetes, entre otros (36). La obesidad y la salud bucodental comparten factores de riesgo comunes, como patrones dietéticos, antecedentes genéticos, condiciones socioeconómicas y estilos de vida (37).

Marcadores del estado dietético

De manera habitual, se han empleado indicadores del estado nutricional comparando los valores observados con referencias propuestas por la OMS para la edad del niño (38).

Según la relación entre peso, talla y edad, los indicadores más utilizados son:

Relación altura-edad (H/A)

Este indicador refleja la historia nutricional y de salud de la población, según estudios previos (39).

Relación peso-altura (W/H)

La relación peso-talla muestra una disminución ponderal asociada a un consumo insuficiente de alimentos o a un metabolismo nutricional ineficiente. Su valor pronóstico a largo plazo es limitado, aunque resulta de utilidad para evaluar beneficios a corto plazo de programas nutricionales en determinados grupos (40).

Peso para la edad (P/E)

Este índice integra los déficits de peso para la talla y de talla para la edad, pero no distingue entre retraso del crecimiento y emaciación (40).

INDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) expresa la relación entre peso, talla y masa corporal, y se utiliza de forma generalizada para estimar el grado de obesidad y el estado de salud global (41).

Corresponde al peso en relación con la estatura para cada grupo de edad y muestra una adecuada correlación con el porcentaje de grasa corporal. Se calcula dividiendo el peso entre la talla al cuadrado (42).

Cálculo del Índice de Masa Corporal:

La fórmula del IMC es:

$$\text{IMC} = \text{BM}(\text{kg}) / \text{T}^2(\text{m})$$

donde:

- IMC: índice de masa corporal
- BM: masa corporal (kg)
- T: talla (m)

Este indicador se aplica para valorar el IMC en niñas de 6 a 12 años

Edad	Desnutrición severa	Desnutrición moderada	Normal	Sobre peso	Obesidad
6.0	Menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.0	17.1-19.2	19.3 o más
6.6	Menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.1	17.2-19.5	19.6 o más
7.0	Menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-17.3	17.4-19.8	19.9 o más
7.6	Menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-17.5	17.6-20.1	20.2 o más
8.0	Menos de 11.9	11.9-12.8	12.9-17.7	17.8-20.6	20.7 o más
8.6	Menos de 12.0	12.0-12.9	13.0-18.0	18.1-21.0	21.1 o más
9.0	Menos de 12.1	12.1-13.0	13.1-18.3	18.4-21.5	21.6 o más
9.6	Menos de 12.2	12.2-13.2	13.3-18.7	18.8-22.0	22.1 o más
10.0	Menos de 12.4	12.4-13.4	13.5-19.0	19.1-22.6	22.7 o más
10.6	Menos de 12.5	12.5-13.6	13.7-19.4	19.5-23.1	23.2 o más
11.0	Menos de 12.7	12.7-13.8	13.9-19.9	20.0-23.7	23.8 o más
11.6	Menos de 12.9	12.9-14.0	14.1-20.3	20.4-24.3	24.4 o más
12.0	Menos de 13.2	13.2-14.0	14.4-20.8	20.9-25.0	25.1 o más

Fuente: OMS 2007

IMC para edad de niños de 6 a 12 años

Edad	Desnutrición severa	Desnutrición moderada	Normal	Sobre peso	Obesidad
6.0	Menos de 12.1	12.1-12.9	13.0-16.8	16.9-18.5	18.6 o más
6.6	Menos de 12.2	12.2-13.0	13.1-16.9	17.0-18.7	18.8 o más
7.0	Menos de 12.3	12.3-13.0	13.1-17.0	17.1-19.0	19.1 o más
7.6	Menos de 12.3	12.3-13.1	13.2-17.2	17.3-19.3	19.4 o más
8.0	Menos de 12.4	12.4-13.2	13.3-17.4	17.5-19.7	19.8 o más
8.6	Menos de 12.5	12.5-13.3	13.4-17.7	17.8-20.1	20.2 o más
9.0	Menos de 12.6	12.6-13.4	13.5-17.9	18.0-20.5	20.6 o más
9.6	Menos de 12.7	12.7-13.5	13.6-18.2	18.3-20.9	21.0 o más
10.0	Menos de 12.8	12.8-13.6	13.7-18.5	18.6-21.4	21.5 o más
10.6	Menos de 12.9	12.9-13.8	13.9-18.8	18.9-21.9	22.0 o más
11.0	Menos de 13.1	13.1-14.0	14.1-19.2	19.3-22.5	22.6 o más
11.6	Menos de 13.2	13.2-14.1	14.2-19.5	19.6-23.0	23.1 o más
12.0	Menos de 13.4	13.4-14.4	14.5-19.9	20.0-23.6	23.7 o más

Fuente OMS 2007

Retardo de la erupción de las piezas dentales permanentes

La secuencia de erupción dentaria es un fenómeno biológico de maduración relacionado con el crecimiento de los maxilares. Comprende la reabsorción de las raíces de los dientes

temporales, la calcificación de las piezas y la salida de la dentición temporal y la erupción dentaria se entiende como el movimiento del diente desde su zona de formación en el hueso alveolar hasta que emerge y se hace visible en la cavidad bucal (43,44).

Se trata de un proceso continuo que progresa hasta que la pieza alcanza el plano de oclusión (45). En términos generales, el diente emerge cuando se produce la reabsorción del hueso adyacente, formándose una vía eruptiva guiada por estructuras anatómicas y mediadores biológicos, químicos y moleculares que orientan la trayectoria eruptiva (44). Estudios diversos han demostrado que el momento de aparición de los dientes se ve influido por el estado nutricional, incluyendo la desnutrición y el sobrepeso (45).

De acuerdo con Moyers, se distinguen tres fases de erupción (46):

- Fase preeruptiva: una vez concluida la calcificación de la corona, se inicia la formación radicular. En esta etapa se produce una migración intraalveolar en la que el germen dentario ejecuta pequeños movimientos de inclinación y rotación asociados al crecimiento de los maxilares.
- Fase prefuncional: el diente, con aproximadamente dos tercios de la raíz formada, emerge hacia la cavidad bucal sin establecer aún contacto con su antagonista; este fenómeno se conoce como erupción activa. Aquí también se desarrolla el ligamento periodontal, se diferencian los tejidos gingivales y se establece la unión dentogingival.
- Fase funcional: el diente alcanza la oclusión con su antagonista y los movimientos funcionales se mantienen durante toda la vida útil de la pieza, compensando el desgaste o abrasión dental.

La dentición permanente inicia el recambio alrededor de los seis años con la sustitución de los incisivos deciduos y la erupción de los primeros molares. La coexistencia de dientes

temporales y permanentes se denomina dentición mixta y abarca aproximadamente de los 6 a los 12 años (47).

De acuerdo con la American Dental Association (ADA), la dentición permanente aparece entre los 6 y 13 años. En el maxilar superior, suelen erupcionar primero los primeros molares alrededor de los 6–7 años, seguidos por los incisivos centrales (7–8 años) y laterales (8–9 años); luego los primeros y segundos premolares entre los 10–12 años y, finalmente, los caninos y segundos molares hacia los 11–13 años. En el maxilar inferior, los incisivos centrales emergen cerca de los 6–7 años, los laterales hacia los 7–8 años, los caninos entre los 9–10 años, los premolares entre los 10–12 años y los segundos molares aproximadamente entre los 11–13 años (48).

2.2.2. Hipoplasia del esmalte

Se trata de un defecto en la formación del esmalte, que origina una cantidad reducida o una estructura alterada de este tejido, consecuencia de la agresión a las células ameloblásticas. Clínicamente, se reconoce mediante irregularidades visibles y morfológicas que incluyen hoyos, surcos o zonas con ausencia de esmalte en las superficies dentarias (49).

Se define como un defecto cuantitativo del esmalte, identificable por la disminución de su espesor. Estos defectos pueden manifestarse de diversas formas: desde irregularidades superficiales poco profundas hasta perforaciones marcadas, filas de hoyos distribuidos horizontalmente, líneas o bandas, extensas o limitadas. Pueden afectar uno o varios dientes, o incluso presentarse en múltiples piezas durante todo el proceso de recambio dentario (50).

Desde el punto de vista etiopatogénico, la hipoplasia del esmalte presenta un origen multifactorial. Entre los factores sistémicos más asociados se encuentran la desnutrición infantil, deficiencias de calcio y vitamina D, enfermedades infecciosas, prematuridad, bajo peso al nacer y alteraciones metabólicas (51). En el contexto prenatal, se ha demostrado que

enfermedades maternas, consumo de alcohol, tabaquismo y complicaciones gestacionales pueden interferir con el adecuado desarrollo dental del feto (52). Del mismo modo, factores genéticos como la amelogénesis imperfecta y ciertas alteraciones cromosómicas también han sido relacionadas con defectos severos del esmalte (53).

Los factores ambientales ocupan igualmente un rol importante en el desarrollo de esta alteración. La exposición excesiva al flúor durante la odontogénesis, traumatismos dentales en dentición temporal, infecciones locales y tratamientos médicos invasivos pueden alterar la función ameloblástica y generar defectos hipoplásicos localizados (54). Algunos estudios recientes sostienen que las condiciones socioeconómicas desfavorables incrementan significativamente el riesgo de presentar hipoplasia del esmalte, debido a las limitaciones nutricionales y sanitarias durante la infancia (55).

En términos clínicos, la hipoplasia del esmalte tiene relevancia porque compromete la estética, produce sensibilidad dentaria, favorece la aparición de maloclusiones y aumenta la predisposición a caries. Además, puede orientar el diagnóstico hacia factores genéticos, enfermedades sistémicas o antecedentes traumáticos durante el periodo de desarrollo dental (56) y la prevalencia de esta alteración varía entre el 4 y el 60 %, (57).

Clasificación de la hipoplasia del esmalte

La Federación Dental Internacional (FDI) estableció en 1989 un índice para clasificar los DDE, compuesto por seis categorías que contemplan opacidades e hipoplasias:

Tipo I: opacidades del esmalte, con cambios de color blanco o crema.

Tipo II: opacidades de tonalidad amarilla o marrón.

Tipo III: defecto en forma de hoyo.

Tipo IV: línea en forma de surco horizontal o transversal.

Tipo V: línea en forma de surco vertical.

Tipo VI: el esmalte está ausente de forma total).

2.2.3. Retardo de erupción dental permanente

El proceso de erupción dental permanente constituye un fenómeno biológico complejo y altamente regulado que involucra la interacción coordinada entre factores genéticos, hormonales, celulares y ambientales. La erupción dental se define como el movimiento fisiológico del diente desde su posición intraósea hasta alcanzar su ubicación funcional en la cavidad oral, permitiendo el establecimiento de la oclusión y el desarrollo armónico del sistema estomatognático (58).

En condiciones normales, la dentición permanente sigue una secuencia eruptiva relativamente constante; sin embargo, diversos factores pueden alterar este patrón y ocasionar retardo de erupción dental permanente. Esta condición se caracteriza por la ausencia clínica de erupción de un diente permanente dentro del periodo fisiológico esperado según la edad cronológica y el desarrollo dental del paciente (59). Actualmente, el retardo eruptivo representa una de las alteraciones más frecuentes observadas en odontopediatría y ortodoncia, debido a su asociación con anomalías locales, trastornos sistémicos y alteraciones del desarrollo craneofacial (60).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la erupción dental depende de mecanismos celulares relacionados con la remodelación ósea alveolar, actividad folicular, formación radicular y acción de mediadores moleculares como el factor estimulante de colonias de macrófagos (M-CSF) y diversas citocinas inflamatorias que participan en la reabsorción ósea necesaria para el desplazamiento dentario (61). Investigaciones recientes sostienen que alteraciones en estos mecanismos biológicos pueden afectar la velocidad eruptiva y predisponer

a retrasos en la emergencia dental, particularmente en pacientes con enfermedades endocrinas, síndromes genéticos o deficiencias nutricionales (62).

En relación con los factores etiológicos locales, la literatura científica actual destaca que una de las causas más frecuentes del retardo de erupción permanente corresponde a la pérdida prematura de dientes temporales y la subsecuente disminución del espacio eruptivo. Del mismo modo, se ha demostrado que la presencia de dientes supernumerarios, odontomas, quistes dentígeros, traumatismos dentoalveolares y anquilosis dentaria pueden actuar como barreras físicas que impiden el trayecto eruptivo normal (63). Particularmente, los caninos maxilares y segundos premolares son considerados las piezas con mayor susceptibilidad a presentar alteraciones eruptivas debido a su compleja trayectoria intraósea y al prolongado tiempo de formación radicular (64).

Por otra parte, el componente genético ha adquirido gran relevancia durante los últimos años. Investigaciones moleculares recientes reportan que genes relacionados con el desarrollo craneofacial y odontogénesis, como PAX9, MSX1 y RUNX2, podrían influir directamente en las alteraciones eruptivas permanentes (65). Estas evidencias permiten comprender por qué determinadas anomalías eruptivas presentan agregación familiar y mayor prevalencia en pacientes con síndromes craneofaciales específicos. En consecuencia, el retardo eruptivo debe analizarse desde una perspectiva multifactorial y no únicamente mecánica o local.

Desde el enfoque clínico, el retardo de erupción dental permanente puede generar consecuencias importantes sobre la salud oral y el desarrollo psicosocial del paciente. Diversos estudios señalan que esta alteración puede ocasionar maloclusiones, apiñamiento dentario, alteraciones fonéticas, dificultades masticatorias y compromiso estético facial, afectando negativamente la autoestima y calidad de vida de niños y adolescentes (66). Además, el retraso eruptivo prolongado incrementa el riesgo de impactación dentaria, reabsorciones radiculares y

necesidad de tratamientos ortodónticos complejos, lo cual incrementa los costos terapéuticos y el tiempo de rehabilitación (67).

En el ámbito diagnóstico, la evaluación clínica y radiográfica continúa siendo el principal método para identificar alteraciones eruptivas. La radiografía panorámica digital constituye actualmente una herramienta fundamental debido a su capacidad para valorar cronología dental, posición intraósea, formación radicular y presencia de obstáculos eruptivos (68).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H_1 Existe asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026.

H_0 No asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026.

2.3.2. Hipótesis específica

$1H_1$ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

H_0 No existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

$2H_1$ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

H_0 No existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Método deductivo, que permitió llegar a conclusiones partiendo de un conjunto de principios o premisas previamente establecidos (69).

3.2. Enfoque de la investigación

El estudio fue cuantitativo, de modo que se midieron numéricamente de sus diferentes dimensiones (69).

3.3. Tipo de investigación

Básica, porque profundizó en el tema y precisará las características del fenómeno que se pretende estudiar (69).

3.4. Diseño de la investigación

No experimental, dado que se observó el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción sin manipular las variables (70).

De corte transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento determinado (70).

De alcance correlacional, ya que buscó determinar la asociación existente entre el estado nutricional y la presencia de hipoplasia del esmalte, así como el retardo de erupción

dental permanente en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. Este nivel permitió establecer el grado de relación entre las variables de estudio sin intervenir ni manipular los fenómenos observados (71).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Fue formada por 75 niños de 6 a 12 años de la institución educativa Manuel Gonzáles Prada matriculados en enero y febrero del año 2026.

3.5.2 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Niños que asistieron regularmente al curso de verano durante el periodo de estudio en el año 2026.
- Niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento Informado.
- Niños que otorguen su aceptación mediante el asentimiento informado
- Niños con dentición mixta o permanente.

Criterios de exclusión

- Niños que se encuentren bajo tratamiento de ortopedia u ortodoncia.
- Niños que reciban tratamiento nutricional.
- Niños con tratamiento sistémico.
- Niños portadores de aparatología ortodóntica.

3.5.3 Muestra

La muestra estuvo conformada por 75 niños de 6 a 12 años matriculados en una institución educativa de Lima, quienes asistieron al curso de verano durante el periodo de estudio en el año 2026. Se incluyó a la totalidad de los escolares que cumplieron con los

criterios de inclusión establecidos y cuyos padres o apoderados autorizaron su participación mediante el consentimiento informado correspondiente.

3.5.4. Tipo de muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que la selección de los participantes se realizó considerando la accesibilidad y disponibilidad de los escolares que asistieron al curso de verano en la institución educativa. Este tipo de muestreo permitió evaluar a los niños presentes durante el periodo de recolección de datos, sin realizar un procedimiento de selección aleatoria (72).

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
Estado nutricional (VI)	El estado nutricional refleja la forma en que se alimenta una persona y es un componente esencial de la salud, ya que tanto la calidad como la cantidad de los alimentos consumidos pueden favorecer o alterar su crecimiento y desarrollo adecuado.	Evaluación del estado nutricional a través de las medidas antropométricas como peso y talla; registrado en la ficha de observación.	Estado nutricional	Peso/Talla Ficha de recolección de datos IMC para edad de niños y niñas de 6 a 12 años de la OMS 2007	Ordinal	Obesidad Sobre peso Normal Desnutrición aguda leve Desnutrición aguda moderada
Retardo en la erupción dental (VD)	El retardo en la cronología eruptiva de las piezas dentales.	Retardo en la aparición dentaria en el medio bucal	Fases de erupción dentaria	Ficha de recolección de datos Fases de Moyers	Ordinal	Fase Preeruptiva
						Fase Eruptiva Prefuncional
						Fase Eruptiva Funcional
Hipoplasia del esmalte (VD)	Desarrollo insuficiente de un órgano o tejido por reducción del número de células, lo que ocasiona una pérdida de continuidad en el esmalte.	Defecto del desarrollo del esmalte registrado en la ficha de observación	Tipos	Ficha de recolección de datos Índice para clasificar los Defectos del desarrollo del esmalte (IDDE)	Ordinal	Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV Tipo V Tipo VI

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En el presente estudio se empleó la técnica de observación clínica directa, la cual permitió evaluar de manera sistemática las características del estado nutricional, la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en los escolares. Esta técnica fue complementada con el registro de información en la ficha de evaluación odontológica diseñada para la investigación. La investigadora asumió el rol de entrevistador–examinador, lo que facilitó la recolección organizada y detallada de los datos clínicos y antropométricos. Ello permitió obtener información objetiva y suficiente para el posterior análisis e interpretación de los resultados.

Procedimientos:

Para la ejecución del proyecto de investigación se siguieron los siguientes pasos: en primer lugar, el proyecto fue presentado al Vicerrectorado de Investigación para la asignación del asesor correspondiente. Una vez aprobado, fue remitido al Comité de Ética para su evaluación y autorización. Posteriormente, se solicitó al Comité de Ética la carta de presentación para la realización del trabajo de campo. Con dicho documento, se acudió a la institución educativa Manuel Gonzales Prada para la recolección de datos. Antes de la evaluación, se solicitó a cada niño el asentimiento informado (Anexo N° 2) y a los padres o apoderados el consentimiento informado correspondiente (Anexo N° 3).

Evaluación del estado nutricional

El estado nutricional fue evaluado mediante mediciones antropométricas que incluyeron peso y talla, registradas siguiendo los procedimientos estandarizados recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El peso se midió utilizando una balanza calibrada y la talla mediante un tallímetro, con el niño en posición adecuada y sin calzado.

Con los datos obtenidos se calcularon los indicadores nutricionales correspondientes (peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal para la edad), los cuales fueron comparados con las curvas de crecimiento de la OMS según edad y sexo. El estado nutricional fue clasificado en obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición aguda leve y desnutrición aguda moderada, de acuerdo con los puntos de corte establecidos.

Para el diagnóstico diferencial se consideraron antecedentes médicos relevantes y se descartaron condiciones patológicas que pudieran alterar el crecimiento y desarrollo del niño.

El evaluador recibió capacitación y calibración previa en la toma de medidas antropométricas y en la interpretación de los indicadores nutricionales, asegurando la precisión y reproducibilidad de las mediciones realizadas.

Diagnóstico de defectos del desarrollo del esmalte

El diagnóstico de hipoplasia del esmalte se realizó mediante examen clínico visual directo bajo condiciones adecuadas de iluminación, con las piezas dentarias previamente limpias y secas. La evaluación se efectuó utilizando espejo bucal y explorador, sin ejercer presión sobre la superficie dental.

La hipoplasia del esmalte fue identificada como un defecto cuantitativo caracterizado por la disminución del espesor del esmalte, manifestándose clínicamente como surcos, fosas o áreas de esmalte ausente o reducido, de acuerdo con los criterios establecidos en la literatura odontológica y mediante el índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE modificado).

Para el diagnóstico diferencial con otros defectos del esmalte, como la hipomineralización molar-incisiva y la fluorosis dental, se consideraron características clínicas como la delimitación del defecto, su distribución, textura superficial y coloración, permitiendo diferenciar defectos cuantitativos de defectos cualitativos.

Previo al inicio de la recolección de datos, el examinador fue sometido a un proceso de calibración teórico-práctica que incluyó revisión bibliográfica, análisis de imágenes clínicas estandarizadas y evaluación clínica supervisada por un especialista en odontopediatría. Esta calibración tuvo como finalidad garantizar la correcta identificación de la hipoplasia del esmalte y su diagnóstico diferencial, asegurando la confiabilidad de los datos obtenidos

Evaluación del retardo de la erupción dentaria

La evaluación del retardo de la erupción dentaria se realizó mediante examen clínico intraoral, registrándose la presencia o ausencia de las piezas dentarias correspondientes a la edad cronológica del niño. La edad dental fue comparada con la edad cronológica utilizando tablas de erupción dentaria aceptadas internacionalmente para dentición temporal y mixta.

Se consideró retardo de erupción cuando el tiempo de aparición de una pieza dental excedió el rango normal establecido para la edad del niño, considerando un margen de variación fisiológica. Asimismo, se excluyeron otras causas locales o sistémicas evidentes que pudieran explicar alteraciones en la erupción dentaria.

Para el diagnóstico diferencial se tuvieron en cuenta factores como agenesia, presencia de dientes supernumerarios, pérdida prematura de piezas temporales o alteraciones sistémicas conocidas, con el fin de evitar errores diagnósticos.

Antes del inicio del estudio, el examinador recibió calibración teórico-práctica basada en revisión de literatura científica, análisis de casos clínicos y aplicación de criterios estandarizados, con el objetivo de garantizar uniformidad y confiabilidad en el diagnóstico

3.7.2. Descripción de instrumentos

Para la realización del trabajo de investigación se utilizó una ficha de observación diseñada específicamente para la recolección de datos. El instrumento incluyó los siguientes apartados:

En primer lugar, se consignaron los datos de filiación, tales como edad y sexo de los participantes. Asimismo, se registró el estado nutricional, considerando peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y su respectiva clasificación nutricional (obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición aguda leve, desnutrición aguda moderada o desnutrición aguda severa).

Para la evaluación del estado nutricional se registraron las mediciones antropométricas de peso y talla de cada niño, obtenidas siguiendo los procedimientos estandarizados para niños y niñas de 6 a 12 años según los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2007). El diagnóstico de desnutrición aguda se realizó utilizando el indicador peso para la talla (P/T) y el índice de masa corporal para la edad (IMC/edad), expresados en puntajes Z, de acuerdo con las tablas y estándares de referencia de la OMS, considerando la edad y el sexo del niño.

Los criterios diagnósticos empleados fueron consignados explícitamente en el instrumento de recolección de datos, lo que permitió una clasificación objetiva, estandarizada y reproducible del estado nutricional de los escolares evaluados. La interpretación de los indicadores nutricionales se efectuó conforme a los lineamientos técnicos establecidos por la OMS, garantizando la validez del diagnóstico y la comparabilidad de los resultados.

En relación con la hipoplasia del esmalte, se registró la presencia o ausencia del defecto utilizando el índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (IDDE), consignando el tipo de defecto identificado y la pieza dentaria afectada.

Finalmente, para el retardo de la erupción dentaria se registró la pieza dental comprometida y la fase eruptiva correspondiente según la clasificación de Moyers (preeruptiva, prefuncional o funcional eruptiva).

3.7.3. Validación

El instrumento fue sometido a un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, quienes evaluaron cada uno de los ítems considerando los criterios de pertinencia, relevancia y claridad. Como resultado de esta evaluación, se obtuvo un índice de validez de contenido promedio de 0,80, valor que evidencia una adecuada concordancia entre los expertos y respalda la validez del instrumento para la recolección de los datos del estudio

3.7.4. Confiabilidad

La confiabilidad del estudio se garantizó mediante un proceso de calibración teórico-práctica del examinador previo al inicio de la recolección de datos. Este proceso incluyó revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con los criterios diagnósticos del estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dentaria; análisis de imágenes clínicas estandarizadas; y evaluación clínica supervisada por un especialista en odontopediatría.

Posteriormente, con la finalidad de verificar la reproducibilidad de los diagnósticos y mediciones, se realizó una reevaluación en un porcentaje de la muestra bajo las mismas condiciones clínicas, comparando los resultados obtenidos. Este procedimiento permitió comprobar la uniformidad y consistencia en la aplicación de los criterios establecidos, asegurando la precisión y estabilidad de los datos recolectados.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos durante la evaluación antropométrica y el examen clínico odontológico fueron consignados en una ficha de recolección de datos elaborada específicamente para la investigación. Posteriormente, la información recopilada fue codificada, sistematizada y registrada en una base de datos digital para garantizar su adecuada organización y procesamiento.

El análisis estadístico se realizará mediante el programa SPSS versión 26. Previamente, se efectuó la revisión, depuración y control de calidad de la base de datos, con el propósito de identificar y corregir posibles errores de registro, inconsistencias o datos incompletos que puedan afectar la confiabilidad de los resultados.

Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva e inferencial. Las variables cualitativas, como el estado nutricional, la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente, fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). Por su parte, las variables cuantitativas, tales como peso, talla e índice de masa corporal, fueron resumidas mediante medidas de tendencia central y dispersión, incluyendo la media y la desviación estándar.

Asimismo, para determinar la asociación entre el estado nutricional y la presencia de hipoplasia del esmalte, así como el retardo de erupción dental permanente, se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$. Finalmente, los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos estadísticos, facilitando su interpretación y análisis.

3.9. Aspectos éticos

Se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Autonomía: se garantizó el respeto a la capacidad de los participantes y de sus representantes legales para reflexionar sobre su participación y tomar decisiones libres e informadas.

Beneficencia: se priorizó en todo momento el bienestar de los niños participantes, adoptando decisiones orientadas a proteger su interés superior.

No maleficencia: se evitó generar daño, sufrimiento o riesgo innecesario a los participantes durante el desarrollo del estudio.

La investigación en población infantil se llevó a cabo mediante métodos descriptivos, siendo la observación el procedimiento central. No se realizó intervención alguna que alterara las variables de estudio ni que modificara las condiciones naturales de los participantes

Asimismo, previo al inicio del estudio, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o representantes legales de los niños participantes, luego de brindarles información clara y detallada sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y posibles riesgos de la investigación. Se garantizó que la participación fuera voluntaria y que los participantes pudieran retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello implicara consecuencia alguna.

En el caso de los niños con capacidad de comprensión acorde a su edad, se solicitó además su asentimiento verbal, respetando su disposición a participar.

Se aseguró la confidencialidad de la información recolectada mediante la asignación de códigos a cada participante, evitando el registro de datos que permitieran su identificación. Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación, manteniéndose bajo resguardo del investigador responsable

.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

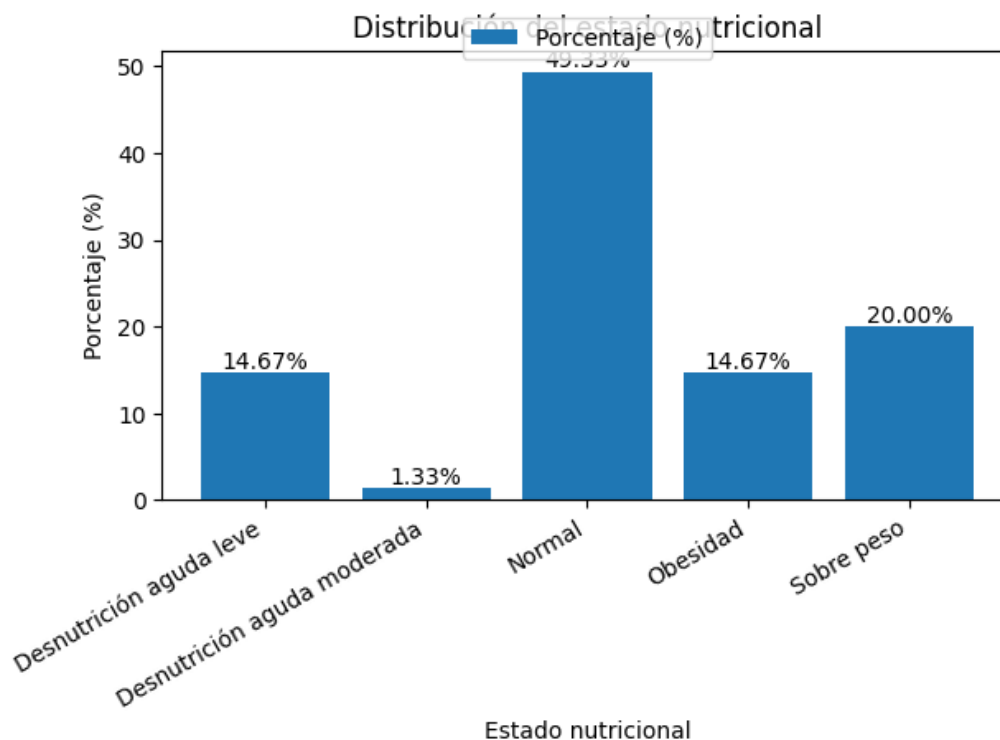
4.1. Resultados

4.1.1 Análisis descriptivos de resultados.

Tabla 1 Estado nutricional en niños de una institución educativa de Lima.

Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Desnutrición aguda leve	11	14.67
Desnutrición aguda moderada	1	1.33
Normal	37	49.33
Obesidad	11	14.67
Sobre peso	15	20.0
Total	75	100.0

Gráfico 1 Estado nutricional en niños de una institución educativa de Lima.

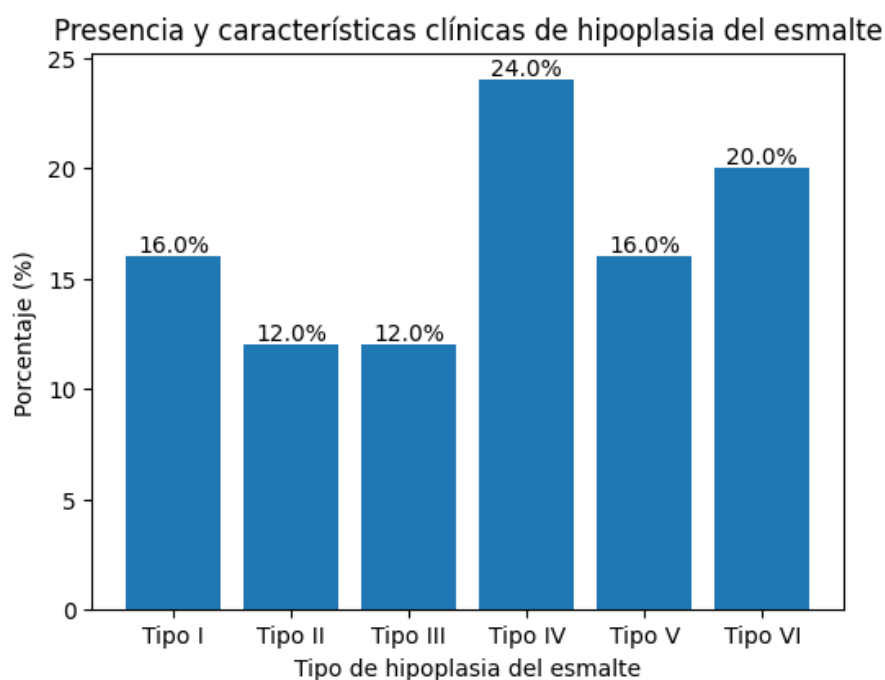


Interpretación: En la Tabla 1 se observa que casi la mitad de los niños evaluados presentan un estado nutricional normal (49.33%), lo que indica que la mayor proporción de la población estudiada mantiene condiciones nutricionales adecuadas. Sin embargo, también se evidencia la presencia de sobrepeso en el 20.0% de los escolares, seguido de obesidad y desnutrición aguda leve, ambas con 14.67%. Por otro lado, la desnutrición aguda moderada presenta la menor frecuencia con solo 1.33% de los casos. Estos resultados muestran que, aunque predomina el estado nutricional normal, existe una proporción importante de niños con alteraciones nutricionales, tanto por déficit como por exceso.

Tabla 2 Tipos de hipoplasia del esmalte en niños de una institución educativa de Lima.

Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tipo I	12	16.0
Tipo II	9	12.0
Tipo III	9	12.0
Tipo IV	18	24.0
Tipo V	12	16.0
Tipo VI	15	20.0
Total	75	100.0

Gráfico 2 Tipos de hipoplasia del esmalte en niños de una institución educativa de Lima.

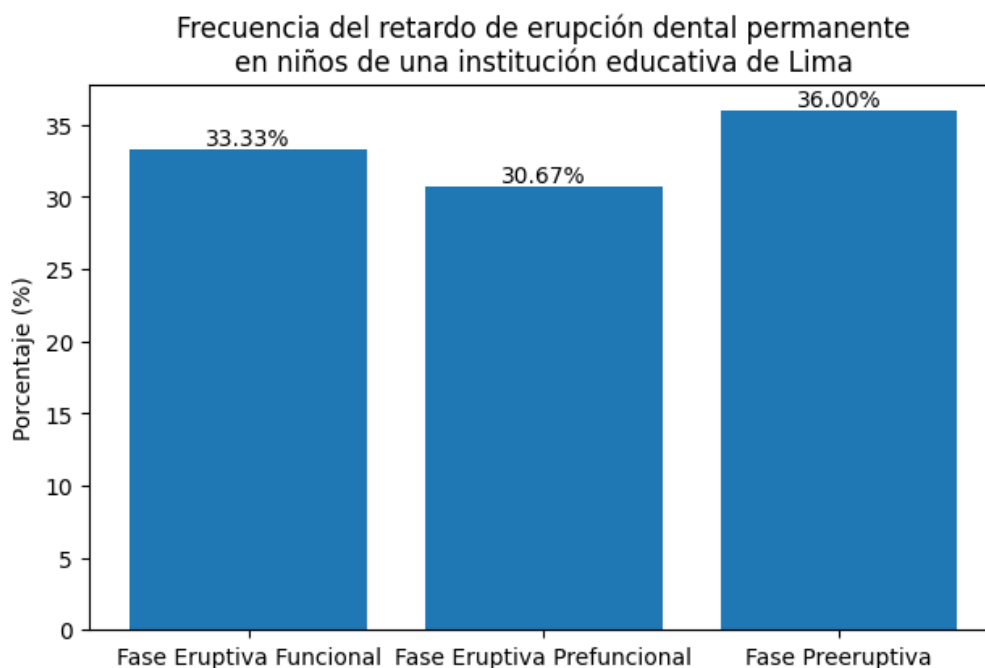


Interpretación: La Tabla 2 muestra la presencia y distribución de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños evaluados. Se observa que el Tipo IV fue el más frecuente, con 18 casos (24%), seguido del Tipo VI con 15 casos (20%). Los Tipos I y V presentaron la misma frecuencia, con 12 casos cada uno (16%), mientras que los Tipos II y III registraron 9 casos cada uno (12%), siendo los menos frecuentes. En conjunto, los resultados evidencian que la hipoplasia del esmalte se presenta en diferentes grados dentro de la población estudiada.

Tabla 3 Frecuencia de las fases de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima.

Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Fase Eruptiva Funcional	25	33.33
Fase Eruptiva Prefuncional	23	30.67
Fase Preeruptiva	27	36.0
Total	75	100.0

Gráfico 3 Frecuencia de las fases de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima.

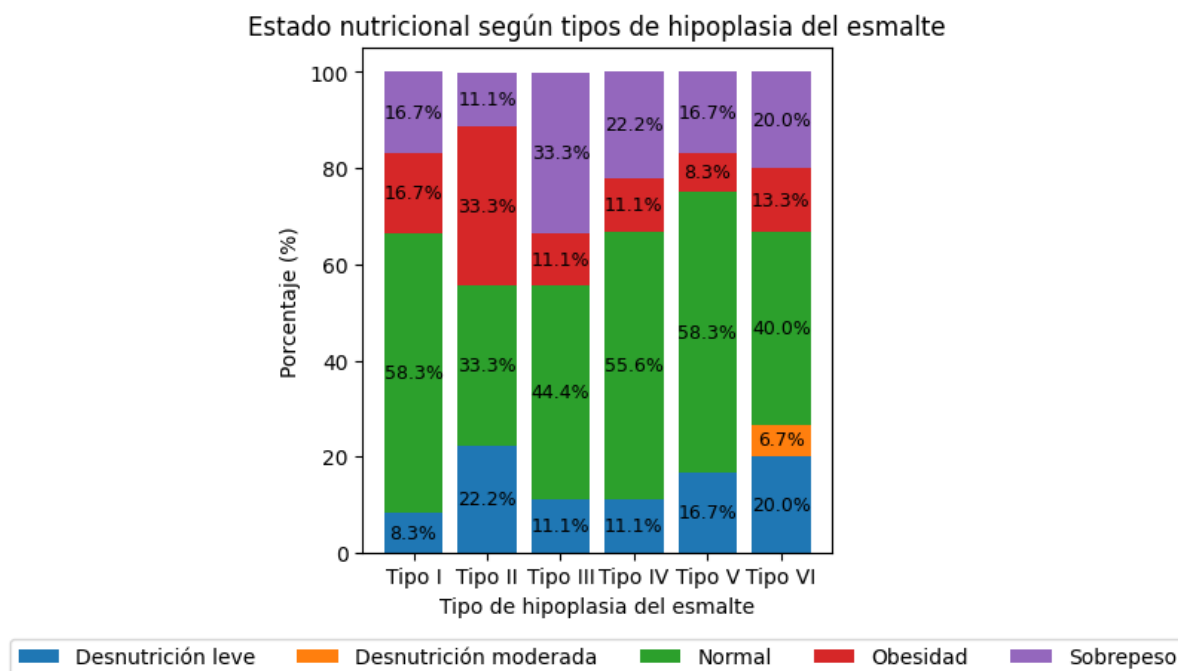


Interpretación: La Tabla 3 muestra la frecuencia de las fases de erupción dental permanente en los niños evaluados. Se observa que la fase preeruptiva presentó la mayor proporción con 36.0% (n=27), seguida de la fase eruptiva funcional con 33.33% (n=25) y la fase eruptiva prefuncional con 30.67% (n=23). Estos resultados indican que una mayor cantidad de niños se encuentran en la etapa previa a la erupción del diente permanente. Asimismo, las diferencias entre las tres fases no son muy amplias, lo que evidencia una distribución relativamente similar entre ellas. Los datos reflejan que el retardo de erupción dental permanente se presenta en diversas fases del proceso eruptivo en la población estudiada.

Tabla 4 Estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

Hipoplasia del esmalte							
Estado nutricional	Tipo I (n=12)	Tipo II (n=9)	Tipo III (n=9)	Tipo IV (n=18)	Tipo V (n=12)	Tipo VI (n=15)	p valor
Desnutrición leve(n=11)	1 (8.3%)	2 (22.2%)	1 (11.1%)	2 (11.1%)	2 (16.7%)	3 (20.0%)	
Desnutrición moderada (n=1)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.7%)	
Normal (n=37)	7 (58.3%)	3 (33.3%)	4 (44.4%)	10 (55.6%)	7 (58.3%)	6 (40.0%)	0.9553
Obesidad (n=11)	2 (16.7%)	3 (33.3%)	1 (11.1%)	2 (11.1%)	1 (8.3%)	2 (13.3%)	
Sobrepeso (n=15)	2 (16.7%)	1 (11.1%)	3 (33.3%)	4 (22.2%)	2 (16.7%)	3 (20.0%)	

Gráfico 4 Estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

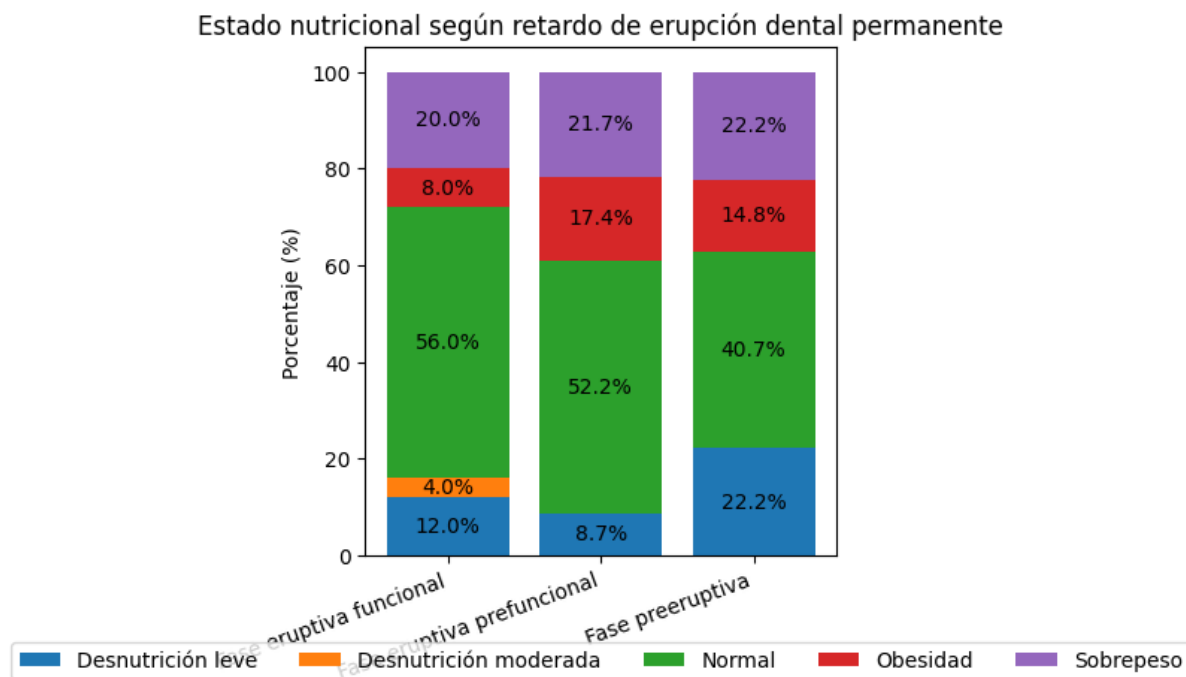


Interpretación: La Tabla 4 muestra la distribución del estado nutricional según los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños evaluados. Se observa que el estado nutricional normal ($n=37$) presentó la mayor frecuencia en todos los tipos de hipoplasia, destacando el Tipo I y Tipo V con 58.3%, seguido del Tipo IV con 55.6%. Asimismo, los niños con sobrepeso y obesidad también presentaron casos en los distintos tipos de hipoplasia, aunque en menor proporción. La desnutrición leve se distribuyó en todos los tipos evaluados, mientras que la desnutrición moderada solo se presentó en el Tipo VI con 6.7%. En general, los casos de hipoplasia del esmalte se concentran principalmente en niños con estado nutricional normal. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la hipoplasia del esmalte ($p = 0.9553$).

Tabla 5 Estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

Estado nutricional	Retardo de erupción			p valor
	Fase eruptiva funcional (n=25)	Fase eruptiva prefuncional (n=23)	Fase preeruptiva (n=27)	
Desnutrición leve (n=11)	3 (12.0%)	2 (8.7%)	6 (22.2%)	0.638
Desnutrición moderada (n=1)	1 (4.0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Normal (n=37)	14 (56.0%)	12 (52.2%)	11 (40.7%)	
Obesidad (n=11)	2 (8.0%)	4 (17.4%)	4 (14.8%)	
Sobrepeso (n=15)	5 (20.0%)	5 (21.7%)	6 (22.2%)	

Gráfico 5 Estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.



Interpretación: La Tabla 5 presenta la frecuencia del estado nutricional según el retardo de erupción dental permanente en los niños evaluados. Se observa que el estado nutricional normal fue el más frecuente en las tres fases del retardo de erupción, registrando 56.0% (n=14) en la fase eruptiva funcional, 52.2% (n=12) en la fase eruptiva prefuncional y 40.7% (n=11) en la fase preeruptiva. Asimismo, el sobrepeso y la desnutrición leve también mostraron presencia en todas las fases, con mayor proporción de desnutrición leve en la fase preeruptiva (22.2%). La obesidad presentó porcentajes menores en comparación con el estado nutricional normal, mientras que la desnutrición moderada se observó únicamente en la fase eruptiva funcional (4.0%). Se evidencia que la mayor parte de los niños se encuentra dentro del estado nutricional normal en cada fase evaluada. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el retardo de erupción dental permanente ($p = 0.638$).

4.1.2. Análisis inferencial de los resultados

Hipótesis general

H_1 Existe asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026.

H_0 No asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026.939656929

Significancia: 95% y $\alpha = 0.05$

Prueba: chi cuadrado

Criterio: Si $p\text{-valor} < 0.05$ rechaza la H_0 .

Tabla 6: Chi cuadrado entre estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente.

Estado nutricional	χ^2	gl	p-valor
Hipoplasia del esmalte	10.629	20	0.9553
Retardo de erupción dental	6.085	8	0.638

$p < 0.05$ indica asociación estadísticamente significativa.

Interpretación: En la Tabla 6 De acuerdo con la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte, debido a que el valor de significancia fue $p = 0,955$. Asimismo, no se halló asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente, con un valor de $p = 0,638$.

Por lo tanto, al ser ambos valores mayores a 0,05, no se rechaza la hipótesis nula general y se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional, los tipos de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en los niños evaluados.

Hipótesis específica N°1

1H₁ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

H₀ No existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

Tabla 7: Chi cuadrado de Pearson entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte.

Chi cuadrado	χ^2	Gl	p-valor
Estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte	10.629	20	0.9553

p < 0.05 indica asociación estadísticamente significativa.

Interpretación: En la Tabla 7 la prueba de Chi-cuadrado de Pearson evidenció que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños evaluados, ya que se obtuvo un valor de $\chi^2 = 10,629$ con 20 grados de libertad y un nivel de significancia de p = 0,955. Debido a que el valor de p es superior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), no se rechaza la hipótesis nula.

Los resultados sugieren que las variaciones observadas en los tipos de hipoplasia del esmalte no presentan una relación estadísticamente significativa con el estado nutricional de los niños de nivel primaria de la institución educativa evaluada. Por lo tanto, se concluye que, en la muestra estudiada, el estado nutricional no se encuentra asociado con los tipos de hipoplasia del esmalte

Hipótesis específica N°2

2H₁ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

H₀ No existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.

Tabla 8: Chi cuadrado entre estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente.

Chic cuadrado	χ^2	Gl	p-valor
Estado nutricional y retardo de las etapas de erupción dental	6.085	8	0.638

$p < 0.05$ indica asociación estadísticamente significativa.

Interpretación: En la Tabla 8 la prueba de Chi-cuadrado de Pearson mostró que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños evaluados, obteniéndose un valor de $\chi^2 = 6,085$ con 8 grados de libertad y un nivel de significancia de $p = 0,638$. Dado que el valor de p es mayor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), no se rechaza la hipótesis nula.

Los resultados indican que el estado nutricional no presenta una relación estadísticamente significativa con el retardo de las etapas de erupción dental permanente en la población estudiada. En consecuencia, se concluye que las diferencias observadas en el proceso eruptivo de los dientes permanentes no se encuentran asociadas al estado nutricional de los niños de nivel primaria de la institución educativa evaluada.

4.2. Discusión

En el presente estudio se analizó el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima. Respecto al estado nutricional, se observó que casi la mitad de los escolares presentó un estado nutricional normal (49,33 %), seguido por sobrepeso (20,0 %), obesidad y desnutrición aguda leve (14,67 % cada uno), mientras que la desnutrición aguda moderada representó solo el 1,33 %. Estos resultados evidenciaron que, aunque predominó el estado nutricional adecuado, también existió una proporción considerable de niños con alteraciones nutricionales tanto por déficit como por exceso. Esta situación podría explicarse por los cambios en los hábitos alimentarios de la población infantil, caracterizados por el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados y la disminución de la actividad física, lo que favorece la coexistencia de malnutrición por exceso y por déficit en la misma población.

Los resultados obtenidos fueron similares a los reportados por Madera et al. (18), quienes encontraron que el 49,5 % de los niños evaluados presentaba peso normal y el 25,5 % sobrepeso. Esta similitud podría deberse a que ambas investigaciones se realizaron en poblaciones infantiles de contextos latinoamericanos con características socioeconómicas comparables, donde se observa una transición nutricional caracterizada por el aumento del sobrepeso y la obesidad en la infancia. Asimismo, los resultados también coinciden parcialmente con lo reportado por Sapunarova et al. (20), quienes identificaron que el 65,8 % de los escolares presentaba peso normal. Sin embargo, en dicho estudio el porcentaje de peso normal fue mayor que el encontrado en la presente investigación. Esta diferencia podría explicarse por factores socioculturales y dietéticos propios de cada región, así como por diferencias en los estilos de vida, el acceso a servicios de salud y los patrones alimentarios entre la población europea y latinoamericana.

En relación con la hipoplasia del esmalte, los resultados mostraron que el tipo IV fue el más frecuente (24 %), seguido del tipo VI (20 %), mientras que los tipos II y III presentaron las menores frecuencias (12 %). Estos hallazgos evidenciaron que la hipoplasia del esmalte estuvo presente en distintos grados dentro de la población evaluada. Estos resultados guardan relación con lo descrito por Vélez-León et al. (17), quienes encontraron una elevada prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en escolares ecuatorianos. Aunque en ese estudio el defecto más frecuente fue la opacidad difusa, ambos trabajos coinciden en señalar que las alteraciones del esmalte constituyen un problema frecuente en la población infantil. Esta similitud podría explicarse porque los defectos del esmalte están asociados a múltiples factores sistémicos y ambientales que pueden presentarse durante las etapas de formación dental, como enfermedades infecciosas, fiebre alta o deficiencias nutricionales.

De igual manera, los resultados del presente estudio se relacionaron con lo reportado por Alvarado-Gaytán et al. (16), quienes identificaron defectos del desarrollo dental en el 27,15 % de los niños evaluados. Los autores señalaron que diversos factores prenatales y postnatales, como infecciones, fiebre y consumo de medicamentos, se asociaron significativamente con la aparición de estos defectos. Esta coincidencia podría explicarse porque el proceso de formación del esmalte es altamente sensible a alteraciones sistémicas durante la infancia. En ese sentido, episodios de enfermedad o deficiencias nutricionales pueden interferir con la actividad de los ameloblastos, originando alteraciones estructurales del esmalte que se manifiestan posteriormente como hipoplasia o defectos de mineralización.

En cuanto al retardo de erupción dental permanente, los resultados indicaron que la fase preeruptiva presentó la mayor frecuencia (36,0 %), seguida de la fase eruptiva funcional (33,33 %) y la fase eruptiva prefuncional (30,67 %). Estos resultados evidenciaron que el retardo eruptivo se distribuyó de manera relativamente similar entre las diferentes fases del proceso eruptivo. Estos hallazgos difieren parcialmente de lo reportado por Sapunarova et al. (20),

quienes encontraron una asociación significativa entre el índice de masa corporal y el número de dientes permanentes erupcionados, concluyendo que el aumento del IMC se relacionaba con una erupción dental acelerada. La diferencia entre ambos estudios podría explicarse por las características de la población evaluada, ya que el estudio búlgaro incluyó una muestra mucho mayor y analizó principalmente la relación entre obesidad y erupción dental acelerada, mientras que la presente investigación se enfocó en el retardo de erupción y en diferentes categorías de estado nutricional.

Respecto a la relación entre estado nutricional e hipoplasia del esmalte, los resultados mostraron que los niños con estado nutricional normal presentaron la mayor frecuencia en todos los tipos de hipoplasia. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,9553$). Este resultado podría explicarse porque la hipoplasia del esmalte no depende exclusivamente del estado nutricional actual del niño, sino también de factores sistémicos ocurridos durante las etapas de desarrollo dental, incluso antes del nacimiento. En este sentido, factores prenatales, perinatales o enfermedades sistémicas tempranas podrían tener una mayor influencia en la aparición de estos defectos que el estado nutricional observado en el momento del estudio.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Aguirre (19), quien tampoco encontró relación entre el estado nutricional y la presencia de caries dental en escolares. Aunque se trata de una enfermedad diferente, ambos resultados sugieren que el estado nutricional por sí solo no siempre explica la presencia de alteraciones bucales, ya que estas pueden estar influenciadas por múltiples factores biológicos, ambientales y conductuales. De manera similar, Madera et al. (18) señalaron que algunas enfermedades bucales, como la hipoplasia, presentaron una frecuencia menor en comparación con la caries, lo que indica que su aparición puede depender de factores más complejos que el estado nutricional.

En relación con el estado nutricional y el retardo de erupción dental permanente, el presente estudio tampoco encontró asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,638$). Estos resultados fueron similares a los reportados por Luque (21), quien en su investigación realizada en escolares de Arequipa concluyó que no existía relación entre el nivel de nutrición y la erupción dental. Esta similitud podría explicarse porque el proceso eruptivo dental está influenciado por múltiples factores genéticos, hormonales y ambientales, por lo que el estado nutricional no necesariamente actúa como un determinante directo en todos los casos.

No obstante, estos resultados difieren de lo encontrado por Meza (22), quien reportó una asociación significativa entre el estado nutricional y el momento de erupción de los dientes permanentes, evidenciando que los niños con desnutrición presentaban mayor retraso en la erupción dental. Esta diferencia podría deberse a que en el estudio de Meza casi la mitad de los participantes presentaba desnutrición, lo que incrementa la probabilidad de observar efectos del déficit nutricional sobre el desarrollo dental. En contraste, en la presente investigación la mayoría de los niños presentó un estado nutricional normal, lo que podría haber reducido el impacto del estado nutricional sobre la cronología eruptiva.

Asimismo, los resultados también difieren de lo reportado por Cea-Sanhueza et al. (25), quienes encontraron una asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo eruptivo, especialmente con la variable talla para la edad. Esta diferencia podría explicarse porque dicho estudio incluyó variables antropométricas más específicas relacionadas con el crecimiento, mientras que la presente investigación utilizó principalmente el índice de masa corporal como indicador del estado nutricional. Es posible que indicadores como la talla para la edad reflejen con mayor precisión los efectos de la desnutrición crónica sobre el desarrollo y la maduración dental.

Los resultados sugieren que, aunque el estado nutricional constituye un factor importante para el crecimiento y desarrollo infantil, su relación con la hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental no siempre es directa o significativa. Esto podría deberse a la naturaleza multifactorial de las alteraciones del desarrollo dental, en las que intervienen factores genéticos, sistémicos, ambientales y socioeconómicos. Por ello, se considera necesario continuar investigando estos factores en diferentes poblaciones infantiles para comprender mejor su influencia en la salud bucal y el desarrollo dental.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera:

Se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional, los tipos de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en los niños evaluados.

Segunda:

Se determinó que el estado nutricional predominante en los niños evaluados fue el normal (49,33%), seguido por sobrepeso (20,0%), mientras que la obesidad y la desnutrición aguda leve presentaron la misma proporción (14,67% cada una), y la desnutrición aguda moderada fue la menos frecuente (1,33%).

Tercera:

Se identificó la presencia de hipoplasia del esmalte en diferentes tipos clínicos, siendo el Tipo IV el más frecuente (24%), seguido del Tipo VI (20%), mientras que los Tipos I y V representaron el 16% cada uno, y los Tipos II y III fueron los menos frecuentes (12%).

Cuarta:

Se describió que el retardo de erupción dental permanente se presentó principalmente en la fase preeruptiva (36,0%), seguido de la fase eruptiva funcional (33,33%) y la fase eruptiva

prefuncional (30,67%), evidenciando una distribución relativamente similar entre las fases evaluadas.

Quinta:

Se observó que el estado nutricional normal presentó la mayor frecuencia en todos los tipos de hipoplasia del esmalte, destacando en los tipos I y V con 58,3%, seguido del tipo IV con 55,6%. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la hipoplasia del esmalte ($p = 0,9553$).

Sexta:

Se evidenció que el estado nutricional normal también fue el más frecuente en las tres fases del retardo de erupción dental permanente, registrando 56,0% en la fase eruptiva funcional, 52,2% en la fase eruptiva prefuncional y 40,7% en la fase preeruptiva. No obstante, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el retardo de erupción dental permanente ($p = 0,638$).

5.2. Recomendaciones

Primera:

Se recomienda implementar programas de educación nutricional dirigidos a padres y escolares, con el fin de promover hábitos alimentarios saludables que contribuyan a mantener un adecuado estado nutricional y prevenir tanto la desnutrición como el sobrepeso y la obesidad.

Segunda:

Se sugiere realizar evaluaciones odontológicas periódicas en niños en edad escolar, con el objetivo de detectar tempranamente alteraciones en el desarrollo dental, como la hipoplasia del esmalte y posibles retrasos en la erupción dentaria.

Tercera:

Se recomienda que las instituciones educativas, en coordinación con los servicios de salud, desarrollen programas de promoción y prevención en salud bucal, orientados a fortalecer las prácticas de higiene oral y el control de factores de riesgo asociados a alteraciones dentales.

Cuarta:

Se propone que futuras investigaciones incluyan muestras más amplias y variables adicionales, como factores socioeconómicos, hábitos alimentarios y antecedentes médicos, para comprender con mayor profundidad los factores que influyen en el desarrollo dental infantil.

Quinta:

Se recomienda a los profesionales de salud bucal y pediatría trabajar de manera interdisciplinaria con nutricionistas, a fin de realizar un seguimiento integral del crecimiento, desarrollo y estado nutricional de los niños, favoreciendo así un adecuado desarrollo bucodental.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Oral Health. [Online]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/oral-health/#tab=tab_1.
2. Alvear M. Recomendaciones en nutrición, dieta y salud bucal para los niños. *Odontología Activa Revista Científica*. 2016; Vol I(1): p. 76-77.
3. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Contenidos Educativos en Salud Bucal. En. México D.F.: Secretaría de Salud; 2003. p. 6-13.
4. Crespo L, Mesa N, Parra S, Gómez D. Repercusión de la nutrición en la salud bucal. *Correo Científico Médico*. 2021; Vol 25(3): p. 1.
5. Neeley W, Gonzales D. Obesity in adolescence: Implications in orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2007; 131(5):581-588.
6. Russell D, Keil M, Bonat S, Uwaifo G, Nicholson J, McDuffie J, Hill S, Yanovski J. The relation between skeletal maturation and adiposity in African American and Caucasian children. *J Pediatr*. 2001; 139(6):844-848.
7. Legiran S, Brandi M. Bonemassregulation of leptin and postmenopausal osteoporosis with obesity. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2012; 9 (3):145-149.
8. Gómez ME, Campos A. *Histología y embriología bucodental*. 2a ed. Madrid: Panamericana; 2006.
9. Barbería E. Erupción Dentaria: Tratamiento y prevención de sus alteraciones. *Pediatr Integral*[Internet]. 2001 [Citado 20 de setiembre 2024]; 6(3):229-240. Disponible en: http://issuu.com/jes0889/docs/erupcion_dentaria/1
10. Djuricic A, Alcedo C, González F, Quirós O, Farías M, Rondón S, et al. Alteración de la secuencia de erupción entre canino y primer premolar en el maxilar inferior en pacientes de la Facultad de Odontología de la UGMA con edades comprendidas entre 9 y 11 años. *Rev Latinoam Ortod Odontopediatr* [Internet]. 2007 [citado 21 de setiembre 2014].

Disponiblen:<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/alteracion.secuencia.erupcion.asp>.

11. Heinrich-Weltzien R, Zorn C, Monse B, Kromeyer-Hauschild K. Relationship between malnutrition and the number of permanent teeth in Filipino 10 to 13 year olds. *Biomed Res Int*. [Internet]. 2013. [Citado 21 setiembre 2024]. Disponiblen:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3773387>
12. Salzmann J. *Practice of Orthodontics*. Philadelphia: Lippincott Company; 1966.pp.501, 751, 758
13. Akridge M, Hilgers Kelly K., Silveira Anibal M, Scarfe W, Scheetz James P, and Kinane Danis F. fLouisville, Ky, and Goodyear Ariz. Childhood obesity and skeletal maturation assessed with Fishman's hand wristanalysis. *The American Association of Orthodontists*. 2007.
14. Flores, C. *Influencia del Estado Nutricional en la Erupción Dentaria Permanente en Estudiantes del Nivel Primario del Distrito de Ciudad Nueva-Tacna 2012* [Tesis de titulación]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2012.
15. Paredes G, Pava N. *Estado nutricional actual y erupción dentaria de los incisivos permanentes en alumnos de 6 a 9 años de La I.E.P.S.M. "61004"* [Tesis de titulación]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2014.
16. Alvarado-Gaytán J, Saavedra-Marbán G, Velayos-Galán L, Gallardo-López NE, de Nova-García MJ, Caleyá AM. Dental Developmental Defects: A Pilot Study to Examine the Prevalence and Etiology in a Population of Children between 2 and 15 Years of Age. *Dent J (Basel)*. 2024 Mar 25;12(4):84. doi: 10.3390/dj12040084. PMID: 38667996; PMCID: PMC11049380.
17. Vélez-León E, Albaladejo-Martínez A, Pacheco-Quito EM, Armas-Vega A, Delgado-Gaete A, Pesántez-Ochoa D, Melo M. Developmental Enamel Defects in Children from the

- Southern Region of Ecuador. *Children* (Basel). 2022 Nov 16;9(11):1755. doi: 10.3390/children9111755. PMID: 36421204; PMCID: PMC9688757.
18. Madera M, Leal C, Tirado L. Salud bucal y estado nutricional en niños de hogares ICBF en un barrio de Cartagena. *Ciencia e innovación en Salud*. 2020. Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/3856>
 19. Aguirre JR. Relación de caries dental y estado nutricional en niños de la Escuela Particular Ángel Calderón Luces de Guayaquil, 2019. [Tesis de titulación]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2019. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13332>
 20. Sapunarova P, Nihtyanova T, Petrova S, Kukleva M. Association between obesity and permanent tooth Eruption. *Journal of IMAB* [Internet]. 2020; 26(1) 2871-2874. Disponible en: <https://www.journal-imab-bg.org/issues-2020/issue1/vol26issue1p2871-2874.html>
 21. Luque J. Relación entre el nivel de nutrición y la erupción dental en estudiantes de 6 a 8 años en instituciones educativas Arequipa 2019. [Tesis de titulación]. Arequipa: Universidad Alas Peruanas; 2022. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9845/1/Tesis_Nutrici%C3%B3n_Erupci%C3%B3n%20dental.pdf
 22. Meza N. Tiempo de erupción de las primeras molares inferiores e incisivos superiores permanentes según el estado nutricional en niños de ambos sexos de 6 a 8 años de edad. [Tesis de titulación]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2021. Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4891/Meza_Caso_Nasly_Andrea_Titulo%20Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 23. Del Rio F. Frecuencia de defectos del esmalte dentario en niños de la I.E María de Fátima, Pucallá, Chiclayo-Perú. [Tesis de titulación]. Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2021. Disponible en:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9094/Del%20Rio%20Perales%2C%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Martínez N. Relación entre el estado nutricional y la cronología de la erupción dental en estudiantes escolares de Tacna. Revista _Odontológica Basadrina. 2019; 3 (2): 11 – 18. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/886/952>
25. Cea-Sanhueza M, Godinez –Pacheco B, Araya-Vallespir C, Del Castillo – López C. Asociación entre el estado nutricional y el retardo en niños de 6 a 12 años. Piura – Perú, 2018. Revista Estomatológica Herediana. 2020; 30 (1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/>
26. Vargas K, Chipana C, Arriola L. Oral health and oral hygiene conditions and nutritional status in children attending a health facility in the Huánuco Region, Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019; 36(4):653–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31967257/>
27. Luna J, Hernández L, Rojas A, Cadena M. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Rev Cubana Salud Pública. 2018; 44(4):957. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/957>
28. Nireeksha, Hegde MN, Kumari N. S. Nutrition and Oral Health: A Mini Review. J Pharm Res Int. 2019; 26(5):1–5. Disponible en: <https://www.journaljpri.com/index.php/JPRI/article/view/30148>
29. Madhusudhan K, Madhusudhan P. Malnutrition -a risk for oral health. Int. j. sci. res. 2019; 8(4):74-77. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/332630940_MALNUTRITION_-A_RISK_FOR_ORAL_HEALTH
30. Sokal-Gutierrez K, Turton B, Husby H, Paz CL. Early childhood caries and malnutrition: baseline and two-year follow-up results of a community-based prevention intervention in

- Rural Ecuador. BMC Nutr. 2016; 2(1):73. Disponible en: <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-016-0110-6#citeas>
31. De P, Chattopadhyay N. Effects of malnutrition on child development: Evidence from a backward district of India. Clin Epidemiol Glob Health. 2019; 7(3):439–45. Disponible en: [https://cegh.net/article/S2213-3984\(18\)30097-6/fulltext](https://cegh.net/article/S2213-3984(18)30097-6/fulltext)
 32. Aguilera MS, Hernández DDS, Frausto DDS, Díaz DDS, Gaitán MSc. Nutritional and oral health conditions in high school students. Odovtos - Int J Dent Sci. 2019; 21(2):83–93. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=87248>
 33. Madhusudhan KS, Khargekar N. Nutritional Status and its Relationship with Dental Caries among 3-6-year-old Anganwadi Children. Int J Clin Pediatr Dent. 2020;13(1):6–10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7299890/>
 34. Vieira KA, Rosa-Júnior LS, Souza MAV, Santos NB, Florêncio TMMT, Bussadori SK. Chronic malnutrition and oral health status in children aged 1 to 5 years: An observational study: An observational study. Medicine. 2020;99(18): e19595. Disponible en: https://journals.lww.com/mdjournal/fulltext/2020/05010/chronic_malnutrition_and_oral_health_status_in.6.aspx
 35. Halder S, Kaul R, Angrish P, Saha S, Bhattacharya B, Mitra M. Association between obesity and Oral Health Status in Schoolchildren: A survey in Five Districts of West Bengal, India. Int J Clin Pediatr Dent. 2018; 11(3):233–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6102435/>
 36. Deshpande NC, Amrutiya MR. Obesity and oral health - Is there a link? An observational study. J Indian Soc Periodontol. 2017; 21(3):229–33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5803880/>

37. Sonoda C, Fukuda H, Kitamura M, Hayashida H, Kawashita Y, Furugen R, et al. Associations among obesity, eating speed, and oral health. *Obes Facts*. 2018; 11(2):165–75. Disponible en: <https://www.karger.com/article/FullText/488533> 41
38. Bordoni N; Escobar A; Castillo R. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. *Mercado Odontología Pediátrica*: 1ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2010.pag. 231-232.
39. Escobar F. *Odontología Pediátrica*. 2da ed. Santiago de Chile. Editorial Universitaria. 2004: 157-158.
40. Toledo C. y cols. *Fundamentos de la salud pública*. Ecimed. La Habana. 2005. Tomo I
Rondón RG, Zambrano GA, Guerra ME. Relación entre el período de lactancia materna y maloclusiones. *Rev. Odontopediatr. Latinoam*. [Internet]. 5 de febrero de 2021 [citado 27 de enero de 2023];2(2). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/60>.
41. Lopategui E. Determinación del Índice de Masa Corporal (Índice De Quetelet) [sede Web].*Saludmed.com*; 2008 Experimento de laboratorio I-23.Disponible en: <http://www.saludmed.com/lab-f-menl.html>
42. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas, julio de 2012. Buenos Aires: UNICEF. 2012.-3107bor-2018.vol32.0101. PMID: 30328893.
43. Evangelista S, Vasconcelos F, Xavier A, Oliveira S, Dutra T, Nelson-Filho P, et al. Timing of permanent tooth emergence is associated with overweight/obesity in children from the Amazon region. *Braz Dent J*. 2018;29(5):465–8. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/8sTY9zYCbTqtN6rVGv9wz7y/abstract/?lang=en>
44. Jain P, Rathee M. *Anatomy, Head and Neck, Tooth Eruption*. StatPearls Publishing. 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549878/>

45. Cohen-Lévy J, Cohen N. Eruption abnormalities in permanent molars: differential diagnosis and radiographic exploration. *J dentofac anom orthod*. 2015;18(4):403. Disponible en: <https://www.jdaojournal.org/articles/odfen/abs/2015/04/odfen140054/odfen140054.html>
46. Rabea A. Recent advances in understanding theories of eruption (evidence based review article). *Futur Dent J*. 2018;4(2):189-96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2314718018300041>
47. Alzate F, Serrano L, Cortes L, Torres A., Rodríguez M. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. *Rev. CES Odont*. 2016; 29(1): 57-69. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/308974255_Cronologia_y_secuencia_de_erupcion_en_el_primer_periodo_transicional
48. Eruption Charts [Internet]. Mouthhealthy.org. [citado el 15 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.mouthhealthy.org/en/aztopics/e/eruption-charts>
49. Alshehhi A., Halabi M., Hussein I., Salami A. *Rev. Libyan Journal Of Medicine*. 2020, 15(1):161-166. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/19932820.2019.1705633>
50. Almeida L, Carvalho T. Defectos congénitos y adquiridos en el esmalte de los dientes temporales: prevalencia, gravedad y factores de riesgo en niños brasileños. *Rev. Eur Arch Paediatr Dent*. 2021, 22(1):715-723. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00612-7>
51. Tello F. Hipoplasia del esmalte relacionado a la desnutrición en estudiantes de 6 a 13 años en la institución educativa San Pedro Huánuco-2019[Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2021.
52. Liriano-García, R. M., Hernández-Millán, A. B., Ferrer-Vilches, D., Duany-Mejías, T., García-Pernas, M., & Pérez-Herrera, B. M. (2024). Hipoplasia del esmalte en dientes

- temporales y permanentes. Policlínico Fabio Di Celmo, Área VIII, Cienfuegos, Cuba. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 4(3), 6-11.
53. De la Torre I. Prevalencia de hipoplasia del esmalte en niños de 6 a 12 años de un centro educativo de la ciudad de Lima. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3434>
54. Organización Mundial de la Salud. Índice modificado de defectos del esmalte. Ginebra: OMS; 2022.
55. Chávez L. Prevalencia y factores asociados a la hipoplasia del esmalte en escolares del colegio Juan Galo Muñoz Palacios – 2024. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista]. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán; 2025
56. Pedroso R., Gonzales S. Etiología asociada a los defectos del esmalte dentario en niños de 3-11 años. *Rev. Cubana*. 2020, 11(1):51-58. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/361/282>
57. Chavarría N, Duran L, Martínez N, Pérez E. Prevalencia de defectos del desarrollo del esmalte en niños de 6 a 10 años, Villavicencio 2013. *Rev Colom Investig Odontol*. 2014; 5(15):128-136. URL disponible en: <http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/184/330>
58. Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2023.
59. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. 11th ed. Elsevier; 2022.
60. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*. 2024;46(6):411-430.

61. Wise GE, King GJ. Mechanisms of tooth eruption and orthodontic tooth movement. *J Dent Res.* 2021;100(5):437-445.
62. K  chler EC, Tannure PN, Falagan-Lotsch P. Genetic factors involved in tooth eruption disturbances. *Arch Oral Biol.* 2022;138:105404.
63. Cobourne MT, Sharpe PT. Diseases of the tooth: the genetic and molecular basis of inherited anomalies affecting the dentition. *Wiley Interdiscip Rev Dev Biol.* 2022;11(2):e431.
64. Becker A, Chaushu S. Etiology of maxillary canine impaction: a review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2021;159(4):422-430.
65. Peres RC, Scarel-Caminaga RM, do Espirito Santo AR. Genetics and delayed tooth eruption: systematic review. *Clin Oral Investig.* 2023;27(8):4121-4134.
66. Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition. *Angle Orthod.* 2022;92(1):20-27.
67. Alam MK, Noor NFM, Basri R. Impacted teeth and associated orthodontic complications. *Eur J Dent.* 2023;17(2):311-319.
68. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation.* 9th ed. St. Louis: Elsevier; 2024.
69. Hernández M. La sonrisa y su patología. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación.* 2000;(49 - 52).
70. Ochoa J. El diseño de la sonrisa. *Mundo odontológico.* 1994;(09 - 11).
71. Otzen T, Manterola C. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2017 [Citado en 2024]; 35 (1): 227-232. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
Problema general ¿Existe asociación entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, durante el año 2026? Problemas específicos ¿Cuál es el estado nutricional en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima? ¿Cuáles son los tipos de hipoplasia del esmalte en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima? ¿Cuál es la frecuencia de las etapas de erupción dental permanente en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima? ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima? ¿Cuál es la asociación entre el estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima?	Objetivo general Determinar la asociación entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y el retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, durante el año 2026. Objetivos específicos 1. Determinar el estado nutricional en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. 2. Identificar los tipos de hipoplasia del esmalte en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. 3. Describir la frecuencia de las etapas de erupción dental permanente en niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. 4. Determinar la asociación del estado nutricional en la presencia de los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. 5. Determinar la asociación del estado nutricional en el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.	Hipótesis general H₁ Existe asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026. H₀ No asociación significativa entre el estado nutricional en la presencia de hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima durante el año 2026. Hipótesis específica 1H₁ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. H₀ No existe asociación significativa entre el estado nutricional y los tipos de hipoplasia del esmalte en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. 2H₁ Existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima. H₀ No existe asociación significativa entre el estado nutricional y el retardo de las etapas de erupción dental permanente en los niños de nivel primaria de una institución educativa de Lima.	Estado nutricional Hipoplasia del esmalte Retardo en la erupción dental permanente	Método de la investigación Método deductivo, que permitió llegar a conclusiones partiendo de un conjunto de principios o premisas previamente establecidos. Enfoque de la investigación El estudio fue cuantitativo, de modo que se midieron numéricamente de sus diferentes dimensiones. Tipo de investigación Básica, porque profundizó en el tema y precisará las características del fenómeno que se pretende estudiar. Diseño de la investigación No experimental, dado que se observó el estado nutricional, la hipoplasia del esmalte y el retardo en la erupción sin manipular las variables. De corte transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único momento determinado. De alcance descriptivo, puesto que se observaron y registraron las características del estado nutricional, de la hipoplasia del esmalte y del retardo en la erupción dentaria. Población, muestra y muestreo Fue formada por 75 niños de 6 a 12 años de la institución educativa Manuel Gonzáles Prada matriculados en enero y febrero del año 2026.

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos**“ESTADO NUTRICIONAL, HIPOPLASIA DEL ESMALTE Y RETARDO DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2026 ”****I. Datos de filiación**

Sexo: F () M ()

Edad: _____ años

II. Estado nutricional

Peso () Talla ()

Índice de Masa Corporal ()

Obesidad ()

Sobrepeso ()

Normal ()

Desnutrición aguda leve ()

Desnutrición agudo moderado ()

III. Exámen intraoral:

Hipoplasia del esmalte

Presencia de defecto de esmalte Si () No ()

ÍNDICE DE DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE
Según la Federación Dental Internacional (1982)

CLASE	DESCRIPCIÓN	FOTO
TIPO I	Opacidades del esmalte, cambios de color a blanco o crema.	
TIPO II	Capa amarilla u opacidad marrón del esmalte.	
TIPO III	Defecto hipoplásico en forma de agujero, orificio.	
TIPO IV	Línea de hipoplasia en forma de surco horizontal o transverso.	
TIPO V	Línea de hipoplasia en forma de surco vertical.	
TIPO VI	Defecto hipoplásico en que el esmalte está totalmente ausente.	

Carácterística	Tipo	Pieza dental
Mancha blanca o crema.	TIPO 1	
Amarrilla a marrón.	TIPO 2	
Forma de agujero, orificio.	TIPO 3	
Forma de surco horizontal.	TIPO 4	
Forma de surco vertical.	TIPO 5	
Esmalte totalmente ausente	TIPO 6	

Retardo de la erupción

	Fases de Moyers		
	Pre eruptiva	Pre-eruptiva funcional	Eruptiva funcional
Pzas dental			

Anexo 3: Validación por juicio de expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Gómez Carrión, Christian Esteban Gómez
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Ramírez Meza Yacquelyn Betty
 1.5 Título de la Investigación: Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, 2026.

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	
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, 01 de diciembre del 2025.


 Dr. Christian E. Gómez Carrión
 REHABILITACIÓN ORAL
 C.O.P.: 21280
 R.N.E.: 2828

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Enciso Lacunza Jorge Antonio
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Ramírez Meza Yacquelyn Betty
 1.5 Título de la Investigación: Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, 2026.

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	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					40	
		A	B	C	D	E

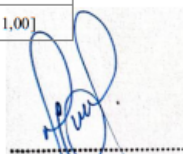
$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.8$$

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, 10 de diciembre del 2025.



Dr. Enciso Lacunza Jorge Antonio
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 27605

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Omar Minaya Rondón
 1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente Universidad Norbert Wiener
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Ramírez Meza Yacquelyn Betty
 1.5 Título de la Investigación: Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de erupción dental permanente en niños de una institución educativa de Lima, 2026.

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
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					32	10
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.84$$

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: Aplicable

Lima, 05 de diciembre del 2025.


 Mg. CP. Minaya rondón Omar
 Docente / Metodólogo
 DNI 25713506

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 23 de enero del 2026

Autor Responsable:

RAMÍREZ MEZA YACQUELYN BETTY

Exp. N°:3453 -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: "ESTADO NUTRICIONAL, HIPOPLASIA DEL ESMALTE Y RETARDO DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2026". Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 23/11/2026.

El cual tiene como Autor(es) a:

RAMÍREZ MEZA YACQUELYN BETTY

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

Anexo 5: Constancia de realización de estudio de campo



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Elizabeth Victoria Bautista Orihuela, identificada con D.N.I N° 09222580, en mi calidad de Representante Legal de la Institución Educativa Bicentenario Manuel González Prada, con R.U.C. N° 20509394726, ubicado en Av. Andrés Avelino Cáceres, S/N Zona "O", distrito de Ate provincia Lima, departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a la Srta. Yacquelyn Betty Ramírez Meza, identificada con D.N.I N° 43526445, de la Facultad de Ciencias de la salud del programa académico de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A 20466246370, para que ejecute su investigación titulada **"Estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de la erupción de las piezas dentales permanentes en niños de la institución educativa 2026"**, dentro de las instalaciones utilice la información de nuestra institución educativa Bicentenario Manuel González Prada.

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 de la institución educativa Bicentenario Manuel González Prada, se determina:

- () Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo institución educativa Bicentenario ,Manuel González Prada.
- (X) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la institución educativa Bicentenario ,Manuel González Prada.

Lima, 28 de Enero del 2026


 Mg. Elizabeth V. Bautista Orihuela
 DIRECTORA
 I.E. "MANUEL GONZÁLEZ PRADA"

Elizabeth Victoria Bautista Orihuela
Representante Legal
 Institución Educativa Bicentenario
 Manuel González Prada.
D.N.I. N° 09222580

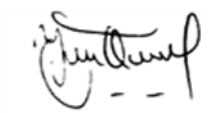
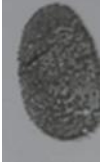
Av. Andrés A. Cáceres S/N, Zona "O" Huaycán - Ate.
 JJAA 997685449, correo: jjaa_mus@hotmail.com

Anexo 6: Consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: ESTADO NUTRICIONAL, HIPOPLASIA DEL ESMALTE Y RETARDO DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2026	
Autor Responsable: Ramírez Meza Yacquelyn Betty	
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):	
Universidad /Institución: Universidad Norbert Wiener	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: “ESTADO NUTRICIONAL, HIPOPLASIA DEL ESMALTE Y RETARDO DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2026”, 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	Propósito del estudio: <i>El propósito de este estudio es Determinar el estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de la erupción de las piezas dentales permanentes en niños de una institución educativa Manuel González Prada, 2025. Su ejecución ayudará/permitirá determinar y evaluar el retardo en la erupción dentaria, hipoplasia del esmalte y estado nutricional en los escolares .)</i>
2.2	Duración del estudio: 2 meses
2.3	Número esperado de participantes: 92
2.4	Criterios de Inclusión y exclusión: Criterios de Inclusión: - Niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento Informado. - Niños con dentición mixta o permanente. Criterios de Exclusión: - Niños que se encuentren bajo tratamiento de ortopedia u ortodoncia. - Niños que reciban tratamiento nutricional. - Niños con tratamiento sistémico. - Niños portadores de aparatología ortodóntica.
2.5	Procedimientos del estudio: <i>Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:</i> <i>Se entregará a cada padre o apoderado del estudiante un consentimiento informado en el cual se indicará el objetivo del estudio.</i> Antes de iniciar la evaluación clínica, se explicará de manera breve y comprensible a los pacientes en qué consiste el estudio, enfatizando que la participación es voluntaria, que el procedimiento no causa dolor, y que toda la información será tratada con absoluta confidencialidad <i>Cada escolar será examinado individualmente y se utilizarán los siguientes instrumentos y elementos de bioseguridad: espejos intraorales, sondas milimetradas, guantes estériles, mascarilla y gorro. Estos instrumentos dentales estarán empaquetados, esterilizados y de uso personal, serán supervisados para evitar cualquier tipo de contaminación evitando algún contagio, se procederá la evaluación bajo condiciones de luz operatoria, con el uso de espejo bucal y sonda periodontal, se utilizará una ficha de observación que incluirá:</i>

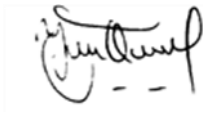
	<i>Datos de filiación: edad, sexo.</i> Diagnóstico de defectos del desarrollo del esmalte: <i>El diagnóstico de hipoplasia del esmalte se realizará mediante examen clínico visual directo en los niños participantes, bajo condiciones de iluminación adecuada, con los dientes previamente limpiados y secos. La evaluación se efectuará utilizando espejo bucal y explorador, sin ejercer presión sobre la superficie dental.</i> <i>La hipoplasia del esmalte se identificará como un defecto cuantitativo, caracterizado por la disminución del espesor del esmalte, manifestándose clínicamente como surcos, fosas o áreas de esmalte ausente o reducido, de acuerdo con los criterios establecidos en la literatura odontológica y mediante el índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE modificado)</i> <i>Para el diagnóstico diferencial con otros defectos del esmalte, como la hipomineralización molar-incisiva y la fluorosis dental, se considerarán características clínicas como la delimitación del defecto, su distribución, textura superficial y coloración, permitiendo diferenciar defectos cuantitativos de defectos cualitativos del esmalte.</i> <i>Previo al inicio de la recolección de datos, el examinador fue sometido a un proceso de calibración teórico-práctica, que incluyó revisión bibliográfica, análisis de imágenes clínicas estandarizadas y evaluación clínica supervisada por un especialista en odontopediatría. La calibración tuvo como objetivo asegurar la correcta identificación de la hipoplasia del esmalte y su diagnóstico diferencial respecto a otros defectos del esmalte, garantizando la confiabilidad de los datos obtenidos.</i> Evaluación del retardo de la erupción dentaria <i>La evaluación del retardo de la erupción dentaria se realizará mediante examen clínico intraoral en los niños participantes, registrándose la presencia o ausencia de las piezas dentarias correspondientes a la edad cronológica del niño. La edad dental será comparada con la edad cronológica utilizando tablas de erupción dentaria aceptadas internacionalmente para dentición temporal y mixta.</i> <i>Se considerará retardo en la erupción dentaria cuando el tiempo de aparición de una pieza dental exceda el rango normal establecido para la edad del niño, tomando en cuenta un margen de variación fisiológica. Asimismo, se excluirán otras causas locales o sistémicas evidentes que pudieran explicar alteraciones en la erupción dentaria.</i> <i>Para el diagnóstico diferencial del retardo de la erupción dentaria, se tendrán en cuenta factores como la presencia de agenesia, dientes supernumerarios, pérdida prematura de piezas temporales o alteraciones sistémicas conocidas, con el fin de evitar errores diagnósticos.</i> <i>Previo al inicio de la recolección de datos, el examinador recibió calibración teórico-práctica para la evaluación de la erupción dentaria, basada en revisión de literatura científica, análisis de casos clínicos y aplicación de criterios estandarizados, con el objetivo de garantizar uniformidad y confiabilidad en el diagnóstico.</i> Evaluación del estado nutricional <i>El estado nutricional de los niños será evaluado mediante mediciones antropométricas, que incluirán peso y talla, las cuales serán registradas siguiendo los procedimientos estandarizados recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El peso se medirá utilizando una balanza calibrada y la talla mediante un tallímetro, con el niño en posición adecuada y sin calzado.</i> <i>Con los datos obtenidos se calcularán los indicadores nutricionales correspondientes (peso para la edad, talla para la edad e índice de masa corporal para la edad), los cuales serán comparados con las curvas de crecimiento de la OMS para la edad y sexo. El estado nutricional se clasificará en obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición aguda leve y moderada, según los puntos de corte establecidos.</i> <i>Para el diagnóstico diferencial del estado nutricional, se considerarán antecedentes médicos relevantes y se descartarán condiciones patológicas que puedan alterar el crecimiento y desarrollo del niño.</i> <i>El evaluador recibió capacitación y calibración previa en la toma de medidas antropométricas y en la interpretación de los indicadores nutricionales, asegurando la precisión y reproducibilidad de las mediciones realizadas.</i>
2.6	Riesgos: La participación del escolar en este estudio no presenta ningún tipo de riesgo.

	Durante la encuesta podrían experimentar una demora de tiempo en la resolución del cuestionario. Y la evaluación clínica.)	
2.7	Beneficios: Recibirá charlas educativas. Recibirá consejería sobre el estado en que se encuentra su cavidad bucal. Recibirá capacitación sobre estado nutricional. Recibirá un diagnóstico preciso sobre la hipoplasia y retardo de erupción de piezas dentales.	
2.8	Costos e incentivos: Usted <u>no</u> pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.	
2.9	Confidencialidad: 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.	
2.10	Derechos del participante: Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.	
2.11	Preguntas/Contacto: Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable Ramírez Meza Jacquelyn Betty y celular 982 705 686. 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 Dra. Angélica Minaya Galarreta, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe	
2.12	Ocurrencias/Reclamos: 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 Dra. Angélica Minaya Galarreta, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe	
III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO		
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.		
		____ / ____ / 202 ____ FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE Nombre del Participante: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		HUELLA DACTILAR

		06 / 01 / 2026. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE <i>Nombre del Autor Responsable: Ramírez Meza Yacquelyn Betty</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros: 43526445</i>	HUELLA DACTILAR	
		___ / ___ / 202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN <i>(en caso corresponda)</i> <i>Nombre del Integrante del equipo de investigación:</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros:</i>	HUELLA DACTILAR	
		___ / ___ / 202__. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL <i>(en caso corresponda)</i> <i>Nombre del Testigo o Representante Legal:</i> <i>DNI/Carné de Extranjería/Otros:</i>	HUELLA DACTILAR	
NOTA: - 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" (presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación beneficie directamente a dicha población.		

Asentimiento informado:

FORMULARIO DE ASENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren menores de edad)</i>		
Título del Proyecto de Investigación: ESTADO NUTRICIONAL, HIPOPLASIA DEL ESMALTE Y RETARDO DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2026		
Autor Responsable: Ramírez Meza Yacquelyn Betty		
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):		
Universidad /Institución: Universidad Norbert Wiener		
I. PROPÓSITO DEL ESTUDIO		
<i>(El propósito de este estudio es Determinar el estado nutricional, hipoplasia del esmalte y retardo de la erupción de las piezas dentales permanentes en niños de una institución educativa Manuel Gonzáles Prada, 2025. Su ejecución ayudará/permitirá determinar y evaluar el retardo en la erupción dentaria, hipoplasia del esmalte y estado nutricional en los escolares)</i>		
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 proporciones será confidencial. Esto significa que nadie fuera del equipo de investigación conocerá tus respuestas o resultados. Usaremos estos datos únicamente para aprender más sobre _____. <i>(Recibirá consejería sobre el estado en que se encuentra su cavidad bucal.</i> <i>Recibirá capacitación sobre estado nutricional.</i> <i>Recibirá un diagnóstico preciso sobre la hipoplasia y retardo de erupción de piezas dentales...)</i> _____.	
III. ¿Quieres participar?		
Si aceptas participar, por favor marca (X) la casilla que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si no deseas participar, marca (X) "No quiero participar". () Sí quiero participar () No quiero participar Escribe tu nombre: _____.		
		____ / ____ / 202____.
FIRMA DEL PARTICIPANTE (opcional) Nombre del Participante: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		HUELLA DACTILAR (opcional)
		FECHA (dd/mm/aaaa)

FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL <i>(en caso corresponda)</i> Nombre del testigo o representante legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR <i>(opcional)</i>	____/____/202____. FECHA (dd/mm/aaaa)
		23 / 12 / 2025____. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE Nombre del Autor Responsable: Ramírez Meza Jacquelyn Betty DNI/Carné de Extranjería/Otros: 43526445	HUELLA DACTILAR <i>(opcional)</i>	
		____/____/202____. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN <i>(opcional)</i> Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR <i>(opcional)</i>	
NOTA: - Si otra persona del equipo de investigación es asignada para aplicar este asentimiento informado deberá adicionar sus datos personales y firmar en este documento, caso contrario dejar en blanco.		

20% 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

- 16%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 14%  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

- 16% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 14% 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	2%
2	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2026-05-11	<1%
4	Internet	www.researchgate.net	<1%
5	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
7	Internet	repositorio.continental.edu.pe	<1%
8	Internet	www.neofacial.com	<1%
9	Internet	core.ac.uk	<1%
10	Internet	hdl.handle.net	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2026-05-06	<1%