



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Hipomineralización incisivo - molar (him) y su asociación con factores
posnatales en escolares de la I.E Santa Rosa, Lima – 2023

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

Presentado por:

Autora: Damian Pacori, Jhiojana Nieves Maria


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9522-6371>

Asesora: Mg. Salcedo Rioja, Mercedes Rita

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0093-7245>

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

Yo, Jhiojana Nieves Maria Damian Pacoriegresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA I.E SANTA ROSA, LIMA – 2023”** ...Asesorado por el docente: Mg. Esp. CD Salcedo Rioja, Mercedes Rita DNI 06001551 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0093-7245> tiene un índice de similitud de (SEIS) 6 % con código 14912:529795340 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

Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori
 DNI: 73768029



.....
 Firma del asesor

Salcedo Rioja, Mercedes Rita
 DNI: 06001551

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: Dr. Raul Antonio, Rojas Ortega

Secretaria: Dra. Ana Rosa, Benavides Garay

Vocal: Dr. Christian Esteban, Gomez Carrión

Dedicatoria

A mi madre, por ser mi pilar, ejemplo de amor y sacrificio, cuyo apoyo incondicional y palabras de aliento me han inspirado a perseverar y nunca rendirme.

A mis abuelos, hermana y tía por su compañía y comprensión

Agradecimiento

Extiendo esta dedicatoria a mi asesora Dra. Rita Salcedo y docentes quien con sus enseñanza, exigencia y guía académica contribuyeron al crecimiento personal y profesional que hoy se refleja en este trabajo de investigación.

Índice general

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	v
Índice general	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	xiii
CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	3
1.4.1. Teórica	3
1.4.2. Metodológica	4
1.4.3. Práctica	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.5.1. Temporal.....	5
1.5.2. Espacial.....	5
1.5.3. Recursos	5
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes internacionales	10
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1 Hipomineralización incisivo- molar (HIM).....	13

2.2.2 Factores posnatales	22
1.1 Formulación de hipótesis	24
1.1.1 Hipótesis general	24
1.1.2 Hipótesis específicas.....	24
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	26
3.1. Método de la investigación.....	26
3.2. Enfoque de la investigación.....	26
3.3. Tipo de investigación	26
3.4. Diseño de la investigación.....	26
3.5. Población, muestra y muestreo.....	27
3.5.1. Población	27
3.5.2. Muestra	28
3.5.3. Muestreo	29
3.6. Variables y operacionalización.....	30
3.6.1. Definición operacional	28
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.7.1. Técnica.....	30
3.7.2. Descripción de instrumentos	31
3.7.3. Validación.....	33
3.7.4. Confiabilidad	33
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.9. Aspectos éticos	34
CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	36
4.1 Resultado descriptivo	36
4.2 Resultado inferencial	41
4.2 Discusión de resultados	47
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
5.1 Conclusiones.....	52
5.2 Recomendaciones	52
REFERENCIAS	54
ANEXOS	60
Anexo N°1: Matriz de consistencia.....	61
Anexo N°2: Instrumento.....	63

Anexo N°3: Autorización para la ejecución de la investigación.....	68
Anexo N° 4: Validación del instrumento	69
Anexo N° 5: Confiabilidad del instrumento	72
Anexo N° 6: Resultados adicionales	74
Anexo N° 7: Constancia de aprobación del comité de ética	76
Anexo N°8: Informe de Tesis.....	77
Anexo N°9: Reporte de turnitin.....	78
Anexo N°10: Evidencia fotográfica	79

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.g.....	36
Tabla 2. Distribución de estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	37
Tabla 3. Distribución de la extensión de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	39
Tabla 4. Distribución de los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	40
Tabla 5. Asociación entre la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	41
Tabla 6. Asociación entre el estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	42
Tabla 7. Asociación entre la extensión de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	44
Tabla 8. Asociación entre la severidad de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	46
Tabla 9. Coeficiente Kappa de Cohen para confiabilidad de HIM, según estado clínico.	72
Tabla 10. Coeficiente Kappa de Cohen para confiabilidad de HIM, según extensión..	72
Tabla 11. Coeficiente Kuder Richardson para confiabilidad de factores posnatales	73
Tabla 12. Frecuencia de los factores posnatales por ítem.	74

Índice de figuras

Figura 1. Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	36
Figura 2. Distribución de estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	38
Figura 3. Distribución de la extensión de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	39
Figura 4. Distribución de los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.	40
Figura 5. Hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.....	41
Figura 6. Estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.	43
Figura 7. Extensión de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.	45
Figura 8. Severidad de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.	46

Resumen

La investigación tuvo como propósito evaluar la asociación entre la hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de una institución educativa de Lima. La población estuvo conformada por 100 estudiantes del nivel primario, mientras que la muestra final fue de 80 escolares, cantidad obtenida mediante la fórmula para poblaciones finitas, empleando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La selección de los participantes se realizó mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, asegurando igualdad de probabilidad para todos los miembros de la población. Los resultados mostraron que la prevalencia de HIM fue elevada, predominando las formas leves y moderadas. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la HIM y los factores posnatales ($p = 0.007$), donde los escolares con antecedentes de fiebre alta, infecciones respiratorias, otitis o uso de antibióticos en los primeros años de vida presentaron mayor probabilidad de desarrollar defectos en el esmalte. Asimismo, las dimensiones estado clínico, extensión y severidad de la HIM también mostraron asociación significativa con dichos factores posnatales. En conclusión, los factores posnatales influyeron de manera relevante en la presencia y características clínicas de la hipomineralización incisivo-molar en la población estudiada, lo que resalta la necesidad de un seguimiento odontológico temprano en niños con antecedentes clínicos durante la primera infancia.

Palabras clave: hipomineralización molar-incisiva, factores posnatales, escolares, esmalte dental.

Abstract

The purpose of the study was to evaluate the association between incisor-molar hypomineralization (IMH) and postnatal factors in schoolchildren at an educational institution in Lima. The population consisted of 100 primary school students, while the final sample was 80 schoolchildren, obtained using the formula for finite populations, with a confidence level of 95% and a margin of error of 5%. Participants were selected using simple random probability sampling, ensuring equal probability for all members of the population. The results showed that the prevalence of MIH was high, with mild and moderate forms predominating. A statistically significant association was found between MIH and postnatal factors ($p = 0.007$), with schoolchildren with a history of high fever, respiratory infections, otitis, or antibiotic use in the first years of life being more likely to develop enamel defects. Likewise, the clinical status, extent, and severity of MIH also showed a significant association with these postnatal factors. In conclusion, postnatal factors had a significant influence on the presence and clinical characteristics of incisor-molar hypomineralization in the study population, highlighting the need for early dental follow-up in children with a clinical history during early childhood.

Keywords: incisor-molar hypomineralization, postnatal factors, schoolchildren, tooth enamel.

Introducción

La HIM es una alteración cualitativa en la estructura del esmalte dental que compromete a una proporción considerable de la población infantil a nivel mundial y tiene una frecuencia estimada del 14,2%, con una predominancia en América del Sur. Esta condición representa una carga considerable para la odontología pediátrica, ya que la dentina proximal depende de la pulpa, lo que resulta en sensibilidad, cambios estéticos y un desarrollo rápido de caries, requiriendo intervenciones dentales extensivas a una edad temprana. La HIM es una enfermedad oral ampliamente reconocida que aún no se comprende completamente debido a su origen multifactorial, lo que complica su prevención y tratamiento. En comparación con lo anterior, la investigación llevada a cabo en este estudio se propuso evaluar la frecuencia de MIH en niños en edad escolar y su posible asociación con factores etiológicos posnatales, a efectos de brindar datos útiles que ayuden a la implementación de medidas preventivas más eficientes.

La investigación se estructura en cinco apartados; el primero expone la problemática junto con las variables implicadas, su relevancia y los límites del estudio. Posteriormente, se desarrolla el marco teórico con información preliminar y conceptos básicos. La tercera sección describe la metodología empleada, incluyendo el enfoque, diseño y herramientas para el análisis de datos. En la cuarta parte se presentan los hallazgos y su respectivo tratamiento estadístico. Finalmente, se detallan las conclusiones, recomendaciones, fuentes bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La hipomineralización del molar incisiva (HIM) fue definida por Weerheijm en 2001, y se manifiesta como una alteración cualitativa del esmalte dental que afecta al menos a uno de los primeros molares, muy frecuentemente en los incisivos permanentes (1). Este trastorno es una preocupación seria en odontología pediátrica, puesto que las piezas dentales afectadas presentan numerosos problemas muchos problemas dentales, como hipersensibilidad, mala estética y rápida progresión de la caries dental (2).

La HIM afecta a 878 millones de personas en el mundo, con 17,5 millones de casos nuevos cada año (3); la prevalencia global estimada es de 14,2%, siendo mayor en América del Sur (18%) y menor en África (10,9%) (4); en Europa varía entre 2,4% y 40,2% (5), mientras que en Perú se reporta entre 6% y 43,3% (6).

Clínicamente, esta condición conlleva una serie de inconvenientes tanto para el niño como para el odontólogo; en este sentido, los niños afectados a los 9 años, después de que erupcionen los primeros molares permanentes, necesitan diez veces más tratamiento dental que otros niños, debido a que los niños evitan cepillarse las muelas sensibles (7). Además, las áreas hipomineralizadas de estas piezas afectadas se rompen en la región posterior bajo presión y la caries progresa rápidamente, mientras que, en los incisivos, estas lesiones son más leves que en los molares, y debido a la falta de fuerzas masticatorias, su esmalte desmineralizado no se desintegra después de la erupción; por lo tanto, HIM generalmente requiere tratamientos extensos, desde restauraciones extensas, endodoncia y carillas hasta extracción de molares y, es importante añadir que la falta de anestesia adecuada es una problemática latente en odontopediatría (8).

En este contexto, la prevalencia, la etiología y el manejo son los aspectos más estudiados de HIM, puesto que, para el manejo de todas las condiciones dentales, se requiere una comprensión razonable de la etiología de la condición (9). Es por ello por lo que, debido a la relevancia de esta condición médica, muchos investigadores llevan a cabo el análisis de los factores etiológicos; por lo tanto, el conocimiento en este campo ayudaría en la implementación de procedimientos de prevención. Sin embargo, la etiología multifactorial y ambigua de HIM dificulta determinar la relación (10).

Por lo tanto, frente a la problemática expuesta, la presente investigación pretende indagar sobre el predominio de HIM y cómo se vincula con los factores etiológicos en colegiales menores.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?
- ¿Cuál es la asociación entre la dimensión extensión de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?

- ¿Cuál es la asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.
- Identificar la asociación entre la dimensión extensión de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.
- Identificar la asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente pesquisa contribuyó al conocimiento científico en el campo de la odontología pediátrica. La HIM fue considerada una condición compleja y

multifactorial, y aún había muchos aspectos que no se comprendían completamente. Por lo tanto, determinar la HIM y los factores posnatales asociados en una muestra específica de escolares, se obtuvieron datos relevantes que permitieron ampliar la comprensión sobre esta condición, así como identificar posibles estrategias de prevención y tratamiento.

1.4.2. Metodológica

La importancia metodológica residió en la forma en que se abordó el estudio. Para esta investigación, se emplearon técnicas cuantitativas, las cuales se centraron en colegir y analizar información numérica, de la cual se obtuvo hallazgos imparciales y cuantificables. En el caso de la HIM, esto implicó la recopilación de datos sobre la presencia o ausencia de la condición, así como sobre los diferentes factores posnatales asociados, utilizando medidas cuantitativas precisas, como exámenes clínicos y registros dentales. Esto proporcionó una base sólida para el análisis estadístico y la obtención de resultados cuantitativos que pudieron ser generalizables a una población más amplia.

1.4.3. Práctica

Comprender la prevalencia de esta condición y los factores que pudieron estar asociados a su aparición fue fundamental para tomar medidas preventivas y de tratamiento adecuadas. Además, el efecto de HIM fue bien recibido en los infantes dado que el dolor y la sensibilidad dental asociados a esta condición afectaron la alimentación, el habla y la autoestima de los niños, lo que pudo tener consecuencias a largo plazo en su bienestar general. Al identificar los factores posnatales asociados

a la HIM, se generó información valiosa que permitió el desarrollo de intervenciones tempranas y eficaces para minimizar sus efectos negativos.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El proyecto se realizó dentro del plazo fijado, asignando un tiempo promedio a cada etapa. No obstante, se presentaron dificultades que afectaron el cumplimiento de algunos tiempos, especialmente durante la reunión de datos, cuyo periodo resultó insuficiente para alcanzar la cantidad esperada. Ante ello, se intensificaron las acciones para completar esta fase dentro del tiempo originalmente previsto.

1.5.2. Espacial

En vista de que la evaluación y extracción de datos se llevó a cabo en los ambientes de la I.E. Santa Rosa, Lima-Perú, 2023, el estudio estuvo focalizado en este espacio en particular y, por ende, se limitó la cantidad de datos recolectados. Sin embargo, se tomó en consideración el tamaño de la muestra propuesto para garantizar la validez de los resultados.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La investigación solo se realizó en los escolares de la I.E. Santa Rosa durante el año 2023, lo que constituye una limitación metodológica al tratarse de una única institución educativa con características propias que no permiten extrapolar los resultados a otras realidades. Asimismo, el uso de un muestreo no probabilístico, limita la capacidad de inferencia estadística externa y reduce la posibilidad de

generalización de los hallazgos a poblaciones escolares más amplias. No obstante, esta restricción no afectó la viabilidad del estudio, ya que el muestreo censal garantizó la inclusión de todos los estudiantes disponibles que cumplieran los criterios de selección, asegurando la totalidad de la información dentro del contexto institucional.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Araujo y Neyra (11) el 2022 en Piura, abordaron un estudio en un centro educativo en Piura a efecto de “Identificar los factores asociados a la HIM en niños”. El diseño fue no experimental, transversal y descriptivo, con 162 niños (muestra) utilizando el índice de Mathu- Muju y Wright y para los factores posnatales, se basó en el cuestionario de la OMS para evaluar los factores posnatales. Los hallazgos obtenidos indicaron que el 23.45% de los niños presentaban HIM, mientras que, en cuanto a los factores asociados, de los niños con HIM el 8.27% mostró factores posnatales. De los cuales, se identificó que, durante el primer medio año, la LME fue más común en niños sin problemas de salud mental (71.77% sin HIM). Los niños sin HIM tuvieron menos casos de otitis (91.93%), infecciones respiratorias (94.35%), problemas intestinales (91.12%), infecciones urinarias (87.90%), consumo excesivo de antibióticos (70.96%), crisis asmáticas (97.58%), intolerancia a alimentos (81.45%), y procesos febriles (95.96%) en comparación con los niños con HIM. En conclusión, este estudio evidenció que la etapa posnatal no presentó asociación con la presencia de HIM, siendo, del 26,31%, un porcentaje de 33,06% de infantes sin HIM quienes no presentaron asociación de factores posnatales.

Huayllas y Marcatinco (12) el 2022 en Lima, propusieron “Estimar la prevalencia del síndrome de HIM en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa 6048 Colegio Jorge Basadre Grohmann, en el año 2022”. Se aplicó una metodología cuantitativa no experimental, de corte retrospectivo-transversal y observacional. La

muestra estuvo conformada por 79 niños seleccionados bajo criterios específicos. Colegir información implicó abordar clínicamente aplicándose el índice de Mathy-Muju y Wright, el cual permitió clasificar la severidad del HIM. Los hallazgos evidenciaron que el 58.2 % de los participantes presentó algún grado de hipomineralización, siendo más frecuente en niñas (53.2 %) en comparación con los niños. Hubo un conjunto de infantes (8) que representó el 51.9 % de los casos con mayor repercusión. En cuanto a la severidad, el tipo leve fue el más predominante, registrando el 48.1 % de los casos identificados. Se concluyó que la prevalencia del HIM en la población estudiada fue alta, superando las cifras reportadas en investigaciones previas. Estos resultados resaltaron la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y diagnóstico temprano para minimizar el impacto de esta afección en la salud bucal infantil.

Vasquez (13) el 2022 en Arequipa, “Examinar la relación entre la hipomineralización incisivo molar (HIM) y la malnutrición como factor en la posnatalidad en niños de 8 a 11 años en el distrito de La Joya”. La investigación adoptó un enfoque no experimental y de naturaleza relacional en el cual se incluyeron 441 estudiantes en el estudio quienes fueron evaluados utilizando el índice de Mathu- Muju y Wright. Los resultados revelaron que, en términos de edad, el grupo más prevalente entre los niños con malnutrición fue el de 10 años, con un 40.8%. En cuanto al género, predominaron los niños con malnutrición, representando el 65.8% del grupo estudiado. En relación con el estado nutricional de los niños con malnutrición, Se evidenció una distribución equilibrada en las categorías nutricionales: el 45,8% de los participantes presentó sobrepeso, el 48,4% obesidad y el 5,8% fue clasificado con bajo peso. En cuanto al grado de afectación de la HIM en los niños con malnutrición, se encontró que el grado 1 de afectación era más común en los incisivos, con un 89.2%, mientras que en los molares el grado 1 de afectación fue del 60.0%. En conclusión, este estudio encontró que

la malnutrición se relaciona exclusivamente con el grado de hipomineralización en los molares, pero no en los incisivos; además, los niños que sufren de malnutrición presentaron una mayor severidad en la hipomineralización en comparación con aquellos con un estado nutricional normal.

Arteaga y Aguilar (14) el 2021, en Apurímac, tuvieron el objetivo de “Determinar la relación entre los factores asociados, la severidad y la hipomineralización incisivo-molar en escolares de 6 a 12 años de edad”. Se desarrolló un estudio correlacional de naturaleza cuantitativa y observacional, con 120 estudiantes en total utilizando como instrumento la escala de Wetzel y Reckel. Como resultados, se encontró que el patrón de distribución más común de la hipomineralización afectó a las primeras piezas molares, a los incisivos superiores e inferiores definitivos, y fue identificado como el patrón III. La extensión más común de la lesión correspondió al grado I, comprometiendo cerca del 33% de la corona dental. La hipomineralización se presentó mayormente en forma leve, sin opacidades en zonas de carga ni pérdida de esmalte, y solo las enfermedades respiratorias posnatales, como la neumonía y la hipersensibilidad, mostraron asociaciones estadísticamente significativas según sexo y etapa posnatal ($p = 0.046$).

Gómez (15) el 2021 en Ica, tuvo como propósito “Investigar la prevalencia de la hipomineralización incisivo-molar permanente en niños de 6 a 11 años”. El estudio, con una muestra de 161 estudiantes y un diseño observacional, descriptivo-transversal, identificó un predominio de HIM del 47,8%, es decir, lesiones leves con opacidades blanco-cremosas en dientes posteriores, según el índice de Wetzel y Reckel. En conclusión, se encontró que el 47.8% de los niños de 6 a 11 años examinados presentaban HIM, lo que representa una problemática para la salud bucal de la población analizada.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Lygidakis et al. (16) el 2022 en Europa, con el objetivo de “Actualizar el documento de política de 2010 de la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD) sobre la guía de prácticas clínicas para los médicos que tratan con niños que presentan hipomineralización molar-incisiva (MIH)”, realizó un análisis de 2 revisiones sistemáticas. Para esto utilizó el sistema GRADE para evaluar las cualidades de la evidencia considerando alta, moderada, baja y muy baja. Encontró que, respecto a la etiología, que la MIH es multifactorial, siendo la duración, fuera y momento en que aparecieron los factores etiológicos responsables de las características clínicas del efecto; la hipoxia, ser prematuro, afecciones infantiles también se relacionan con la MIH. Finalmente concluyen que la MIH fue investigada exhaustivamente en los últimos 10 años; sin embargo, hacen falta más estudios clínicos prospectivos con modelos más perfeccionados.

Ilczuk et al. (17) el 2022 en Polonia, plantearon un estudio con la finalidad de “Analizar la frecuencia de la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (HIM) y evaluar los posibles factores ambientales y etiológicos en una población de niños de Silesia en Polonia”. Como metodología, se correlacionaron, previo análisis, los factores ambientales con HIM en una población de 613 niños de $9,0 \pm 1,9$ años. Los resultados indicaron que la frecuencia de prevalencia de MIH en la población de niños de Silesia se estableció en un nivel de 6,2% ($p < 0,05$). Los síntomas de HIM se asociaron significativamente con otitis en la primera infancia (OR = 2,50), dermatitis atópica (OR = 5,69) y parto prematuro antes de las 38 semanas de embarazo (OR = 2,88). Por lo tanto, se concluyó que HIM se observó en el 6,2% de la población de niños de Silesia y hubo

una relación entre los factores de riesgo ambientales como la otitis, la dermatitis atópica, el parto prematuro y la expresión de HIM.

Garot et. al (18) el 2022 en Francia, realizaron una revisión sistemática sobre los factores etiológicos asociados a la HIM, utilizando bases de datos como MEDLINE, EMBASE, EBSCO, LILACS y Cochrane, bajo los criterios PRISMA. Se incluyeron 64 estudios para análisis cualitativo y 45 para cuantitativo, aplicando metaanálisis y evaluaciones de sesgo por dos revisores. Los factores prenatales no mostraron evidencias concluyentes, salvo enfermedades maternas inespecíficas; en cambio, la prematuridad, cesárea y hipoxia perinatal aumentaron el riesgo de HIM (OR 1.45, 1.45 y 2.76, respectivamente). Se identificaron fuertes asociaciones posnatales con infecciones infantiles, fiebre y uso de antibióticos. Se concluyó que la HIM tiene una etiología multifactorial, con mayor peso de factores perinatales y posnatales.

Elzein et al. (19) el 2021 en Líbano, investigaron la relación entre la HIM y factores prenatales, natales y posnatales en niños de 7 a 9 años, mediante un cuestionario autoadministrado aplicado a 659 padres. Los resultados mostraron que el consumo de antibióticos en la infancia aumentó 2,15 veces la probabilidad de HIM (IC: 1,186–3,909), y los episodios de fiebre en los primeros años incrementaron el riesgo en 2,057 veces (IC: 1,149–3,683). Se concluyó que es clave controlar factores posnatales como la fiebre y el uso de antibióticos, así como evitar la exposición al bisfenol A durante el embarazo y lactancia para reducir la incidencia de HIM.

Alhowaish et al. (9) el 2021, en Arabia Saudita, tuvieron como finalidad “Investigar la etiología de los defectos de MIH en una muestra de escolares”. Se evaluaron 893 niños de 8 a 10 años según criterios europeos y se encuestó a sus padres con un cuestionario validado. Como resultados, un total de 362 niños (168 varones y 194

mujeres) fueron afectados con HIM, para una prevalencia del 40,5% ($p = 0,047$). Además, el análisis de regresión logística multivariante confirmó que el único factor etiológico significativo para HIM fue la ictericia del recién nacido ($p = 0,04$). Finalmente, se concluyó que la ictericia del recién nacido fue el único factor etiológico que mostró una asociación significativa con MIH en los escolares saudíes estudiados.

Einollahi et al. (20) el 2020 en Irán, se propusieron “Determinar la prevalencia de hipomineralización de incisivos molares entre niños de 8 a 10 años en Ardabil y su relación con factores prenatales y posnatales”. En este estudio transversal analítico, los participantes incluyeron 520 niños de las escuelas públicas de Ardabil. En una primera etapa, la frecuencia de MIH se determinó mediante un examen clínico basado en el índice introducido por Tourino et al. Luego, se evaluaron en dos grupos (con o sin hipomineralización incisiva) para determinar los factores causales. En cuanto a las características de HIM, se evaluó el aspecto utilizando como instrumento el índice de Wetzel y Reckel. Se estimó una prevalencia de HIM del 24% en infantes (8 a 10) con asociación significativa a factores pre y posnatales. Los resultados de los factores postnatales sobre la prevalencia de HIM mostraron que factores como la neumonía, asma / bronquitis, consumo de antibióticos, analgésicos, medicación para el asma, antecedentes de hospitalización y fiebre superior a 38,5 C tenían un efecto significativo sobre la prevalencia de HIM ($p < 0.05$). Por lo tanto, estas variables se introdujeron en el modelo de regresión logística múltiple como variables predictoras de HIM, para lo cual, se concluyó que solo las variables de asma/bronquitis, antecedentes de hospitalización y fiebre superior a 38,5 C podían predecir la HIM ($p < 0,05$).

Chávez y Pérez (21) el 2020 en Ecuador tuvieron como propósito “Estimar la prevalencia de la hipomineralización incisivo-molar (HIM) en niños de 9 a 12 años que asistían a dos instituciones educativas en Quito, Ecuador, entre los meses de febrero y

marzo de 2018". Se desarrolló una investigación con un diseño transversal, descriptivo y cuantitativo, en la que participaron 300 escolares seleccionados mediante un muestreo probabilístico simple. La evaluación clínica, realizada por un examinador calibrado, empleó los criterios de la EAPD y el índice de Mathu-Muju y Wright, determinando una prevalencia de HIM del 13,7%, similar a estudios locales previos. No se halló relación significativa con el sexo, pero sí con la edad, siendo más frecuente en niños de 10 años. Los primeros molares superiores fueron los más afectados, mientras que los incisivos laterales inferiores presentaron menor compromiso.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Hipomineralización incisivo- molar (HIM)

Es un término utilizado en odontología para describir una anomalía en la formación de los dientes, en la cual los incisivos y molares tienen una capa delgada de esmalte, lo que los hace más susceptibles a la caries dental y otras complicaciones. En esta condición, los dientes afectados pueden presentar esmalte hipoplásico, es decir, una falta de desarrollo normal del esmalte dental, como resultado, los dientes pueden tener una apariencia opaca, amarillenta o marrón; además, el esmalte del diente puede ser frágil y propenso a la fractura (22).

HIM es un defecto hipomineralizado de uno a cuatro primeros molares permanentes, y ocasionalmente involucra incisivos permanentes; además, se ha informado un alto índice de insuficiencia en el tratamiento para molares afectados por HIM entre pacientes en áreas con una prevalencia generalmente baja de caries (23). El esmalte hipomineralizado es más poroso y débil debido a su estructura prismática

alterada y mayor contenido de apatita carbonatada. Esto aumenta la susceptibilidad a caries en dientes permanentes inmaduros (24,25).

La hipomineralización se presenta como opacidades coloreadas en los dientes, que pueden fracturarse tras la erupción por la fragilidad del esmalte. Para su diagnóstico, la EAPD establece criterios como opacidades delimitadas, cambios de color, defectos mayores a 1 mm, hipersensibilidad, restauraciones inusuales y extracción dental (26).

En resumen, la EAPD estableció una serie de criterios diagnósticos clave para la determinación de HIM, los cuales incluyen (27):

I. Dientes involucrados (27):

- De una a cuatro primeras piezas molares permanentes (FPM) con esmalte hipomineralizado.
- Piezas dentales incisivas pueden presentarse afectadas simultáneamente.
- Por lo menos una de las FPM debe manifestar afectación por HIM.
- Mientras más afectadas se encuentren las piezas molares, se detectará una mayor cantidad de incisivos comprometidos y con anomalías más severas.
- Las anomalías también pueden presentarse en las segundas piezas molares primarias, premolares, segundas molares permanentes y el pico de los caninos.

II. Opacidades delimitadas (27):

- Claramente delimitadas y acompañadas de un cambio (translucidez del esmalte).
- Diversidad en la coloración, volumen y morfología.

- Coloración blanca, cremosa o amarilla a parduzca.
- Se consideran únicamente las anomalías superiores a 1 mm.

III. Ruptura del esmalte posterior a la erupción (27):

El esmalte gravemente afectado se fractura después de la erupción debido a la presión masticatoria, causando la pérdida de la superficie dental inicial y dejando áreas hipomineralizadas con diferente porosidad; pérdida que suele estar precedida por una opacidad bien delimitada, exponiendo la dentina y facilitando el progreso de caries.

IV. Hipersensibilidad (27):

- Los dientes comprometidos suelen mostrar sensibilidad que va desde una respuesta moderada a estímulos hasta dolor espontáneo.
- Los molares HIM pueden presentar dificultad al momento de aplicar anestesia.

V. Restauraciones atípicas (27):

- Las restauraciones muestran dimensiones y formas atípicas, diferentes a las características comunes de las caries.
- En los molares, estas reparaciones se extienden hacia las superficies lisas bucales.
- Es común observar una opacidad en los bordes de dichas reparaciones.

VI. La exodoncia de molares se atribuye a HIM cuando las unidades dentarias muestran alteraciones estructurales del esmalte compatibles con dicha patología:

- Anotaciones importantes.

- Opacidades delimitadas o reparaciones anormales en las otras primeras piezas molares.
- Típicas opacidades delimitadas en los incisivos.

Por otra parte, el manejo clínico de HIM es difícil debido al rápido desarrollo de la caries dental, la cooperación limitada de los niños y la ruptura repetida de las restauraciones; por lo tanto, la HIM puede afectar tanto a la estética como a la susceptibilidad cariogénica y se considera un problema dental mundial (28).

2.2.1.1 Prevalencia

La prevalencia de HIM varía ampliamente entre estudios, situándose entre el 2,8 % y el 44 %, mientras que, en investigaciones con más de 1000 participantes, fluctúa entre el 2,8 % y el 21 %. Estas diferencias se atribuyen a factores como el segmento poblacional y el grupo etario evaluado (29).

Cabe resaltar que, es recomendable que el examen para HIM se realice para los 8 años del infante, ya que, en esta etapa, todas las primeras piezas molares y la mayoría de los incisivos han erupcionado; además, los primeros molares están en relativamente buenas condiciones en este punto. Por supuesto, el colapso poseruptivo que ocurre antes de los 8 años de edad requiere atención en la práctica clínica, por ende, para conocer la prevalencia real de HIM, es necesario aplicar un protocolo de calibración estandarizado y contar con una muestra amplia y representativa del segmento poblacional (26).

2.2.1.2 Etiología

Para comprender el origen de la Hipomineralización Incisivo-Molar (HIM), es fundamental analizar las alteraciones que afectan el proceso de mineralización del

esmalte. Estas anomalías ocurren durante el desarrollo dental, dejando como manifestación opacidades o hipoplasias en el esmalte (4).

Las hipoplasias del esmalte ocurren durante la etapa de formación de matriz del esmalte en la odontogénesis, produciendo una capa esmalte más fina y menos resistente. En contraste, cuando la matriz del esmalte no sufre una adecuada reabsorción ni degradación durante la fase de maduración, se forma una capa de grosor aparentemente normal, pero con menor resistencia estructural (4).

La HIM se atribuye a causas sistémicas, vinculadas a factores ambientales o sistémicos que afectan durante la infancia temprana. En la mayoría de los casos, la afección se debe a la combinación de múltiples factores que aumentan la severidad del daño en el esmalte (4).

Entre los factores predisponentes para la aparición de la HIM se incluyen (4):

Factores prenatales: cuadros febriles maternos e infecciones de carácter viral durante la gestación.

Factores perinatales: parto prematuro, bajo peso neonatal y partos prolongados.

Factores postnatales: enfermedades respiratorias recurrentes, otitis media, afectaciones en la homeostasis mineral (calcio y fósforo), exposición a contaminantes ambientales (como dioxinas asociadas a lactancia dilatada), trastornos digestivos, antibióticos desmedidos (como amoxicilina) y carencias nutricionales de vitamina D.

2.2.1.3 Características clínicas o cuadro clínico

La HIM presenta un espectro vasto de episodios clínicos variando en severidad y pueden afectar la función y estética dental del paciente (5). Las principales características incluyen:

- Opacidades del esmalte: Pueden ser blancas, amarillas o marrones, con bordes bien delimitados en las superficies afectadas.
- Fragilidad del esmalte: En casos moderados a severos, el esmalte se vuelve poroso y propenso a fracturas post-eruptivas.
- Hipersensibilidad dental: Es común en dientes afectados, dificultando la masticación y la higiene oral.
- Mayor riesgo de caries: Debido a la menor resistencia del esmalte afectado, se observa una mayor susceptibilidad a los dientes cariosos.

La HIM afecta predominantemente sea uno o más molares iniciales permanentes y, en inferior grado, a los incisivos. La severidad varía desde casos leves, con alteraciones estéticas mínimas, hasta casos severos con pérdida estructural significativa del esmalte, requiriendo intervenciones restauradoras.

2.2.1.3 Diagnóstico de la HMI

Ghanim et al. propone un índice de hipomineralización incisivo molar a partir de la observación de la pieza dental en 7 clasificaciones, en el siguiente orden (22):

I. Dimensión estado clínico

- Sin defecto visible en el esmalte: Indica que no hay ningún defecto aparente en el esmalte dental del diente en cuestión. El esmalte se ve normal.
- Defecto en el esmalte, pero no es MIH/HSPM: En este punto, se observa un defecto en el esmalte dental, pero no se clasifica como Hipomineralización Molar Incisiva (MIH) o Hipomineralización de los Segundos Molares Permanentes (HSPM). Esto significa que hay un

problema en el esmalte, pero no cumple con los criterios específicos de MIH o HSPM.

- Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón: Indica que se observan áreas de opacidad en el esmalte que pueden tener diferentes colores, como blanco, cremoso, amarillo o marrón. Estas opacidades están claramente delimitadas.
- Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB): Se refiere al desgaste del esmalte dental que ocurre después de que el diente ha erupcionado en la boca. Esto puede deberse a diferentes factores y no es un rasgo normal del esmalte dental.
- Restauración atípica: Significa que se ha realizado una restauración dental que es inusual o atípica en ese diente, lo que podría deberse a problemas en el esmalte dental.
- Caries atípicas: Indica la presencia de caries dentales que tienen características inusuales en ese diente en particular.
- Ausencia del diente debido a MIH/HSPM: Esto implica que el diente ha estado ausente debido a problemas relacionados con la Hipomineralización Molar Incisiva (MIH) o la Hipomineralización de los Segundos Molares Permanentes (HSPM).
- No puede ser puntuado: Este punto se utiliza cuando no es posible asignar un puntaje según los criterios anteriores, posiblemente debido a la falta de información o a una condición especial del diente.

II. Dimensión extensión de la lesión

Según Ghanim et al., se puede determinar el grado de extensión del diente por la hipomineralización a partir de los tercios afectados (22):

- Menos de un tercio del diente afectado: Esto significa que la hipomineralización afecta sólo una pequeña parte del diente, menos de un tercio de su superficie. La mayoría del diente aún conserva su estructura normal.
- Al menos un tercio, pero menos de dos tercios del diente afectado: En este caso, la hipomineralización se extiende más allá de una pequeña área y abarca al menos un tercio de la superficie del diente, pero no llega a afectar dos tercios del diente.
- Una extensión mínima de dos tercios de la corona dental comprometida: Indica que la hipomineralización es extensa y afecta al menos dos tercios de la superficie del diente. La mayor parte del diente se encuentra comprometida por la hipomineralización.

III. Dimensión de severidad

Según Mathu-Muju & Wright, se puede determinar el grado de severidad diente por la hipomineralización (6).

- HIM leve: Se caracteriza por opacidades aisladas y bien delimitadas que no se hallan en áreas de presión o esfuerzo masticatorio, como las cúspides de los primeros molares permanentes. No se observa pérdida de esmalte, y en la mayoría de los casos, no hay hipersensibilidad ni caries asociadas. En caso de que los incisivos estén comprometidos, la afectación es mínima y no representa un problema funcional o estético significativo.
- HIM moderado: En este grado, se pueden identificar opacidades en el tercio oclusal o incisal de los dientes, sin fracturas post-eruptivas evidentes. Sin embargo, pueden presentarse fracturas limitadas a una o dos

superficies dentales, sin compromiso de las cúspides. Se pueden observar restauraciones atípicas intactas, y los pacientes pueden experimentar sensibilidad dental ante estímulos térmicos o mecánicos. Además, en algunos casos, el compromiso estético puede ser evidente en los incisivos.

- HIM severo: Los dientes afectados presentan fracturas post-eruptivas frecuentes, especialmente durante el proceso de erupción. Existe una marcada sensibilidad dental, que puede dificultar la alimentación y la higiene oral. Se observa una mayor predisposición a la caries extensa, que en casos avanzados puede comprometer la pulpa dental. Además, pueden presentarse restauraciones atípicas defectuosas debido a la fragilidad del esmalte. La destrucción coronaria es significativa, lo que puede llevar a la necesidad de tratamientos restaurativos avanzados, como coronas o extracciones en casos extremos.

2.2.1.4 Factores que influyen en la severidad de la HMI

- Factores Prenatales y Perinatales: Complicaciones durante el embarazo, como enfermedades maternas, y condiciones perinatales, como el bajo peso al nacer, han sido asociadas con una mayor probabilidad de desarrollar HIM (7).
- Factores Postnatales: Enfermedades infantiles, especialmente las infecciones respiratorias, y episodios de fiebre alta en los primeros años de vida, se han relacionado con un incremento en la incidencia y severidad de la HIM (7).
- Factores Genéticos: La predisposición genética también juega un papel en la manifestación y severidad de la HIM, aunque se requieren más estudios para comprender completamente esta relación (8).

2.2.1.5 Consecuencias clínicas y tratamiento según la severidad de la HIM

La HIM afecta de plano el estándar de vida de las personas, dependiendo de su severidad:

- Consecuencias Clínicas: Los pacientes con HIM suelen experimentar hipersensibilidad dental, cambios estéticos por la pérdida de color del esmalte y un incremento en la vulnerabilidad a las caries dentales.
- . Estos problemas pueden generar dificultades funcionales y afectar la autoestima de los individuos afectados (9).
- Tratamiento según Severidad (4)
 - o Leve: Aplicación de barnices de flúor y monitoreo regular.
 - o Moderada: Uso de sellantes de resina y restauraciones con materiales adhesivos.
 - o Severa: Restauraciones complejas, como coronas, o incluso extracciones en casos extremos.

2.2.2 Factores posnatales

La HIM está asociada a una serie de factores etiológicos diversos, los cuales son elementos o circunstancias que contribuyen al desarrollo o aparición de una enfermedad y que pueden ser identificados como los responsables subyacentes de su origen- En este sentido, HIM revela un modelo etiológico multifactorial, siendo los factores etiológicos perinatales y posnatales los más probables (30).

En el período posnatal, entre el nacimiento y los 4 años, diversos factores pueden influir en el desarrollo crítico de la HIM, los factores etiológicos hipotéticos incluyen efectos por contaminantes ambientales, enfermedades infantiles y medicamentos (27).

Asimismo, dado que los ameloblastos son una de las células más sensibles, cualquier cambio ambiental menor puede provocar un daño temporal o permanente y provocar hipoplasia (daño en la formación de la matriz del esmalte) o hipomineralización (daño en la etapa de calcificación o maduración); por lo tanto, los factores de riesgo probables incluyen el tipo de parto y problemas asociados, fiebre, hipoxia de la madre o el niño, infecciones respiratorias, bajo peso al nacer y desequilibrio electrolítico en bebés prematuros, trastornos metabólicos del calcio y fósforo, episodios de infecciones recurrentes en los primeros tres años de vida; sin embargo, las diferencias geográficas en la prevalencia de HIM y la incertidumbre del motivo exacto de las lesiones sugieren el papel de la genética en su etiología (31).

Investigaciones previas han planteado que elementos tóxicos presentes en la leche de la madre podrían relacionarse con la HIM; empero, el metaanálisis de Garot et al. (18) no encontraron asociación entre la duración de la lactancia y la aparición de HIM (30).

Los antibióticos y diversas enfermedades pueriles como sarampión, otitis y neumonía se relacionan con la HIM (10), aunque se considera que la enfermedad más que el medicamento es el factor asociado; no se encontró relación con rubéola, sinusitis ni desnutrición (30).

El registro de la historia de las enfermedades infantiles en la mayoría de los estudios se basó con frecuencia en el recuerdo de los padres, lo que introdujo un sesgo de recuerdo. No obstante, aceptando esto como una limitación de la evidencia actual, parece

haber una clara asociación entre ciertos factores sistémicos y HIM en el período posnatal (21).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación entre la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima- Perú, 2023.

Ho: No existe asociación entre la HIM y los factores posnatales en estudiantes de la I.E. Santa Rosa, Lima- Perú, 2023.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hi¹: Existe asociación entre la dimensión estado clínico de la HIM y los factores posnatales en estudiantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Ho¹: No existe asociación entre la dimensión estado clínico de la HIM y los factores posnatales en estudiantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Hi²: Existe asociación entre la dimensión extensión de HIM y los factores posnatales en estudiantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Ho²: No existe asociación entre la dimensión extensión de HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Hi³: Existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad del HMI con factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

H₀³: No existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad del HMI con factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se empleó un “método hipotético deductivo” toda vez que se establecen premisas generales para fijar conexiones con conclusiones específicas. Estas conclusiones se plantearon como hipótesis adecuadas para verificar su grado de veracidad, con el objetivo de ampliar las suposiciones teóricas existentes y proponer soluciones tanto teóricas como empíricas (32).

3.2. Enfoque de la investigación

Cuantitativo, porque tuvo como objetivo evaluar la frecuencia del problema planteado utilizando información numérica, procedimientos estadísticos; además, se coligieron datos validados a través de valores (33).

3.3. Tipo de investigación

De tipo básico, ya que, al igual que otras investigaciones de este tipo, su objetivo principal fue contribuir con nuevos saberes sobre el tema sin ejecutar procedimientos en la praxis (34).

3.4. Diseño de la investigación

Observacional, puesto que se abordó el tema sin realizar modificaciones o intervenciones en las variables. Esto implicó que no se realicen cambios intencionales en las variables a efectos de evaluar su impacto en otras, y es que se observó y midió tal como se encontraron inicialmente (35).

3.4.1 Corte

Específicamente, se utilizó un diseño transversal en este estudio, lo que significó que los datos se recolectaron en un momento específico en el tiempo de forma instantánea (36).

3.4.2 Nivel o alcance

Se consideró correlacional, ya que se buscó determinar la asociación de ambas variables planteadas (36).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Es un conjunto de componentes con particularidades comunes, finito o infinito, que permite realizar inferencias estadísticas; su homogeneidad facilita el análisis y la generalización de resultados (37).

En relación con el tema actual, corresponde al total de alumnado de nivel primario en el citado centro educativo, matriculados en el año 2023, esto es, un total de 100 escolares.

Criterios de inclusión

- Niños en edad escolar comprendida entre los 6 y 11.
- Menores con presencia de dentición mixta.
- Alumnos inscritos en el año 2023 en el colegio.
- Participantes cuyo consentimiento informado haya sido autorizado por padres o representantes acreditados.

- Escolares diagnosticados con hipomineralización incisivo-molar (HIM).

Criterios de exclusión

- Infantes del rango etario: 5 o mayores de 11.
- Infantes con algún padecimiento sistémico.
- Infantes que presenten solo dentición primaria o solo dentición permanente.
- Niños que no presenten las primeras piezas molares e incisivos permanentes.
- Escolares que posean tratamiento ortodóntico.
- Estudiantes de otras instituciones educativas que no sean la I.E. Santa Rosa, Lima.
- Carencia de consentimiento informado.

3.5.2. Muestra

La muestra se determinó mediante la fórmula para poblaciones finitas, dado que la población total de escolares ascendió a 100 estudiantes del nivel primario. Para el cálculo se consideró un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), una proporción esperada $p = 0.50$ (máxima variabilidad), $q = 0.50$ y un margen de error del 5% ($e = 0.05$).

La fórmula aplicada fue la siguiente:

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

$$n = \frac{100 \times 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2 \times (1000 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = 80$$

De este modo, la muestra final quedó conformada por 80 escolares, cantidad que cumplió con los criterios de inclusión establecidos y que permitió garantizar la precisión estadística requerida para el estudio.

3.5.3. Muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, mediante el cual todos los estudiantes de la población tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados.

Una vez identificado el listado completo de los 100 escolares, se asignó un código numérico a cada uno y se procedió a seleccionar aleatoriamente 80 participantes, empleando números generados de forma aleatoria.

Este procedimiento aseguró que la selección no estuviera influida por criterios subjetivos y permitió obtener una muestra representativa del grupo estudiado, acorde con los requerimientos estadísticos del diseño de investigación (38).

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Hipomineralización incisivo molar	Anomalía en la formación de los dientes, en la cual los incisivos y molares tienen una capa delgada de esmalte, lo que los hace más susceptibles a la caries dental y otras complicaciones (21).	Se identificará la presencia o ausencia de HIM mediante un examen clínico; además, en casos positivos se determinará el estado clínico y extensión de la lesión según el índice de Ghanim, la cual, en el caso de la primera dimensión, considera defectos de coloración, estructura o ausencia de pieza dental, mientras que, para la extensión, la proporción de la pieza dentaria afectada (20)	-Estado clínico	Índice de Ghanim	Nominal	0 = Sin desperfecto en el esmalte. 1 = Desperfecto en el esmalte, pero no es MIH/HSPM. 2 = Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón. 3 = Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB). 4 = Reparación no típica 5 = Lesiones cariosas atípicas. 6 = Ausencia del diente debido a MIH/HSPM. 7 = No puede ser puntuado.
			-Extensión	Mathu-Muju y Wright	Ordinal	I = Menos de un tercio del diente afectado. II = Compromiso de la estructura dentaria entre un tercio y menos de dos tercios de la superficie coronaria.

					III = Al menos dos tercios del diente afectado.
					1. Leve
					2. Moderado
					3. Severo
Factores posnatales	<p>Son factores que pueden intervenir en la vida del niño desde el nacimiento hasta los 4 años, el período crítico sugerido para el desarrollo de HIM; en este sentido, los factores posnatales hipotéticos incluyen efectos por contaminantes ambientales, enfermedades infantiles y medicamentos (25)</p>	<p>Se presentará un cuestionario basado en el cuestionario propuesto por Araujo y Maza (11), quienes utilizaron los criterios planteados por la OMS, a los padres o tutores de cada menor en el cual se especificará una lista de factores posnatales en la cual, cada encuestado deberá marcar sí o no, en caso de identificar correspondencia con cada ítem enunciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos febriles - Enfermedades infantiles. Uso de antibióticos - Uso de antibióticos 	<p>Cuestionario de factores posnatales</p>	<p>Nominal</p> <p>Sí= 1 No=2</p>

3.6.1. Definición operacional

Hipomineralización incisivo molar: Defecto cualitativo del esmalte que comprometió uno o más primeros molares permanentes y, ocasionalmente, incisivos permanentes. Operacionalmente, la HIM se midió mediante examen clínico intraoral y se registró en tres dimensiones (21).:

Estado clínico: se consignó según el índice de Ghanim et al., codificando cada pieza como:

0 = sin defecto visible en el esmalte;

1 = defecto en el esmalte, pero no compatible con HIM/HSPM;

2 = opacidades demarcadas blanco-cremosas, amarillas o marrones;

3 = desgaste del esmalte posterior a la erupción;

4 = restauración atípica;

5 = caries atípicas;

6 = ausencia del diente atribuida a HIM/HSPM;

7 = diente no evaluable.

Extensión de la lesión: se determinó clínicamente según la proporción de corona afectada por el defecto, clasificándose en:

I = menos de 1/3 de la superficie coronaria;

II = entre 1/3 y menos de 2/3 de la superficie coronaria;

III = 2/3 o más de la superficie coronaria.

Severidad: se estableció a partir de la percepción clínica del examinador, considerando la combinación de opacidades, presencia de fractura posteruptiva, hipersensibilidad y pérdida de estructura dentaria. Se clasificó en:

1 = leve (opacidades delimitadas sin fractura ni hipersensibilidad relevante);

2 = moderada (opacidades en zonas de carga y/o fracturas limitadas, posible hipersensibilidad);

3 = severa (fracturas extensas, restauraciones atípicas repetidas o destrucción coronaria importante).

En todos los casos, la percepción clínica se utilizó únicamente para valorar la severidad de la HIM, no de los factores posnatales.

Factores posnatales: Son elementos que pueden influir en el infante durante los primeros cuatro años, etapa elemental para el progreso de la HIM, en este sentido, los factores posnatales hipotéticos incluyen efectos por contaminantes ambientales, enfermedades infantiles y medicamentos (25).

Cada ítem se registró de forma dicotómica:

- Sí = 1 (presencia del factor),
- No = 2 (ausencia del factor),
- No sabe = 3 (dato desconocido).

Para el análisis, se consideró que un escolar presentó factores posnatales cuando se reportó al menos un antecedente positivo en alguno de los ítems del cuestionario.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

En primer lugar, para evaluar la prevalencia de HIM, se empleó la técnica observacional, la cual se basa en una metodología directa destinada a recopilar datos cuantitativos mediante observaciones sistemáticas. En este enfoque, los investigadores registraron información al cuantificar medidas o cantidades, así como al evaluar las evidencias de múltiples pruebas dirigidas a cada uno de los intervinientes en función del contexto (39).

Asimismo, se llevó a cabo una evaluación clínica en una zona bien iluminada del colegio, utilizando tanto luz natural como artificial; entonces, dicha prueba fue realizada por un solo evaluador empleando los diversos insumos idóneos como guantes de látex barbijos, superficies estériles, etc.; también se dispuso de un equipo de exploración conformado por un explorador con punta bioactiva, espejos bucales N.º 5, pinzas para algodón y torundas de algodón.

Durante la evaluación, se tomó en cuenta que HIM se clasifique como leve cuando se observen opacidades delimitadas en superficies que no requerían realizar un esfuerzo masticatorio, opacidades independientes con esmalte íntegro y la ausencia de antecedentes de hipersensibilidad o lesiones de caries.

Respecto a los factores posnatales, se aplicó la encuesta como técnica de recolección de datos; método que permite identificar conductas, experiencias y antecedentes en una población específica. Se compone de preguntas dirigidas a obtener respuestas claras y relevantes (40).

3.7.2. Descripción de instrumentos

A efectos de evaluar la prevalencia de HIM, se utilizará una ficha de datos reunidos, en la cual se especificará la aparición o falta de HIM de acuerdo con el examen clínico, así como el grado de severidad de esta.

En cuanto al instrumento para evaluar la variable de factores posnatales, se aplicará un cuestionario dirigido a los padres o tutores de los alumnos con el propósito de recopilar información sobre antecedentes médicos y condiciones de salud en los primeros años de vida. Este cuestionario se enfoca en criterios clave como la presencia de episodios febriles, el padecimiento de enfermedades infantiles y el uso de medicamentos, incluyendo antibióticos, con el objetivo de identificar posibles asociaciones con defectos en el esmalte dental.

El cuestionario está basado en una adaptación del instrumento utilizado por Contreras (41) organizados en distintas categorías según los factores evaluados:

- Procesos febriles: El ítem 1 está orientado a determinar la presencia de fiebre alta ($\geq 38.5^{\circ}\text{C}$) entre el momento del parto y los 4 años iniciales.
- Patologías infantiles: Desde el ítem 2 hasta el ítem 4, se indaga sobre la presencia de enfermedades comunes en la infancia, como infecciones respiratorias, neumonía, otitis, asma y bronquitis.
- Uso de medicamentos: Los ítems 5 al 8 recopilan información sobre la administración de medicamentos, incluyendo antibióticos, antiinflamatorios, antialérgicos y broncodilatadores. Asimismo, los ítems 9 y 10 buscan identificar si el niño requirió hospitalización en sus primeros

años y, en caso afirmativo, la causa (neumonía, reflujo, intoxicación, cirugía, entre otros).

En cuanto a la HIM, se utilizó como instrumento el índice de Ghanim et al. (22). Este sistema de puntuación, conocido como el índice MIH (Hipomineralización Incisivo-Molar), se utiliza para evaluar el estado clínico de los dientes. Un puntaje de 0 indica que no se observan defectos en el esmalte dental, mientras que un puntaje de 1 señala la presencia de defectos en el esmalte que no están relacionados con la MIH (Hipomineralización Incisivo-Molar). Los puntajes del 2 al 6 describen diversos tipos de opacidades, desgaste del esmalte, restauraciones y caries atípicas, así como la ausencia del diente debido a MIH/HSPM. Un puntaje de 7 se otorga cuando la condición no puede evaluarse. Mientras que, en cuanto a la dimensión extensión, se considerará el índice de clasificación de la HIM, el estado clínico dental se evaluará según la extensión de la lesión por HIM, clasificándose en tres grados: I (<1/3 de la corona), II (entre 1/3 y menos de 2/3) y III (de 2/3 en adelante). Esta clasificación se registrará en números romanos.

La puntuación de un diente se realiza si al menos 1/3 o más del diente es visible. Si no es visible al menos 1/3 del diente, se utiliza el código A y no es necesario puntuar el estado clínico o la extensión. Se registra primero el estado clínico y luego la extensión de la lesión si es necesario. Un defecto de esmalte de un milímetro o de menor diámetro se considera como un diente sano. Si hay lesiones no MIH/HSPM junto con MIH/HSPM, se puntúa primero la no MIH/HSPM. En caso de incertidumbre en la clasificación de la lesión, se registra la clasificación menos grave. Cuando existen varias lesiones MIH/HSPM en un diente, se combinan visualmente todas las áreas afectadas por la lesión y se puntúa la presentación más grave. Esto es aplicable a dientes índice con un extenso desgaste coronal y donde es imposible determinar la causa del desgaste (12).

3.7.3. Validación

El instrumento fue validado y aprobado por tres especialistas en la materia con experiencia en Odontopediatría. Estos especialistas evaluaron la pertinencia y claridad de los ítems incluidos en el cuestionario, asegurando su validez. Durante este proceso, los expertos analizaron cada pregunta y propusieron modificaciones, adiciones o ajustes que contribuyeron a mejorar la precisión del instrumento. Además, se tomaron en cuenta sus sugerencias para reformular o eliminar preguntas en caso de ser necesario. Los resultados de esta evaluación quedaron registrados en un documento de validación, el cual garantizó la precisión y coherencia del cuestionario aplicado en el estudio.

3.7.4. Confiabilidad

Con la orientación de un especialista en odontopediatría, se llevó a cabo la calibración del examinador con el fin de garantizar un diagnóstico clínico adecuado de las primeras piezas molares permanentes e incisivos permanentes, así como la identificación de la hipomineralización incisivo-molar (HIM). Para evaluar la concordancia diagnóstica entre los evaluadores se aplicó el coeficiente Kappa de Cohen. En el caso del estado clínico de la HIM se obtuvo un valor de Kappa de 0.854 ($p < 0.001$), lo que representó un nivel de concordancia casi perfecto; mientras que, para la extensión de la HIM, el valor de Kappa fue de 0.773 ($p < 0.001$), considerado como un nivel de concordancia sustancial. Por otro lado, para la variable de factores posnatales se empleó el coeficiente Kuder-Richardson (KR-20), alcanzando un valor de 0.82, lo cual indicó una confiabilidad muy alta del cuestionario aplicado. Estos resultados evidenciaron que tanto el diagnóstico clínico de la HIM como la recolección de datos sobre los factores

posnatales presentaron adecuados niveles de confiabilidad, lo que aseguró la validez y consistencia de los datos obtenidos en la investigación (Anexo 5).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Tras recopilar los datos, se realizó un análisis descriptivo calculando estadísticas para variables continuas (como edad y sexo), análisis que se llevó a cabo utilizando el software Excel.

Se aplicaron las pruebas de Chi cuadrado y Odds Ratio para evaluar la relación entre la prevalencia de HIM y los factores etiológicos posnatales. La primera prueba identificó asociaciones significativas, mientras que la segunda estimó el riesgo relativo de desarrollar HIM. Dichos análisis se realizaron con SPSS v. 25 y se interpretaron según los niveles de significancia estadística establecidos.

Los hallazgos se presentaron mediante tablas y figuras que ilustraron la forma como se distribuye la prevalencia de HIM y sus factores etiológicos para facilitar la interpretación del estudio.

3.9. Aspectos éticos

Se respetaron estrictamente los principios éticos, priorizando la protección y bienestar de los infantes mediante la obtención del consentimiento informado de sus padres o tutores, explicando claramente los objetivos y procedimientos del estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante códigos numéricos y la evaluación clínica fue realizada por profesionales capacitados en un ambiente cómodo y seguro. Se permitió a los participantes hacer preguntas y retirarse en cualquier momento sin

repercusiones. En todo momento, se aseguró el respeto a la autonomía, dignidad y bienestar, garantizando la conducción ética y responsable del estudio.

CAPÍTULO 4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó un análisis descriptivo para caracterizar la muestra y evaluar la distribución de la HIM y los factores posnatales. Luego, se elaboraron tablas cruzadas para examinar las frecuencias y porcentajes de cada variable según los objetivos del estudio. Se utilizó el examen preciso de Fisher para evaluar la relación de las variables mencionadas.

4.1 Resultado descriptivo

Tabla 1. Prevalencia de HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

HIM	n	%
Ausencia	15	18.8
Leve	42	52.5
Moderada	20	25.0
Severa	3	3.8

N=80

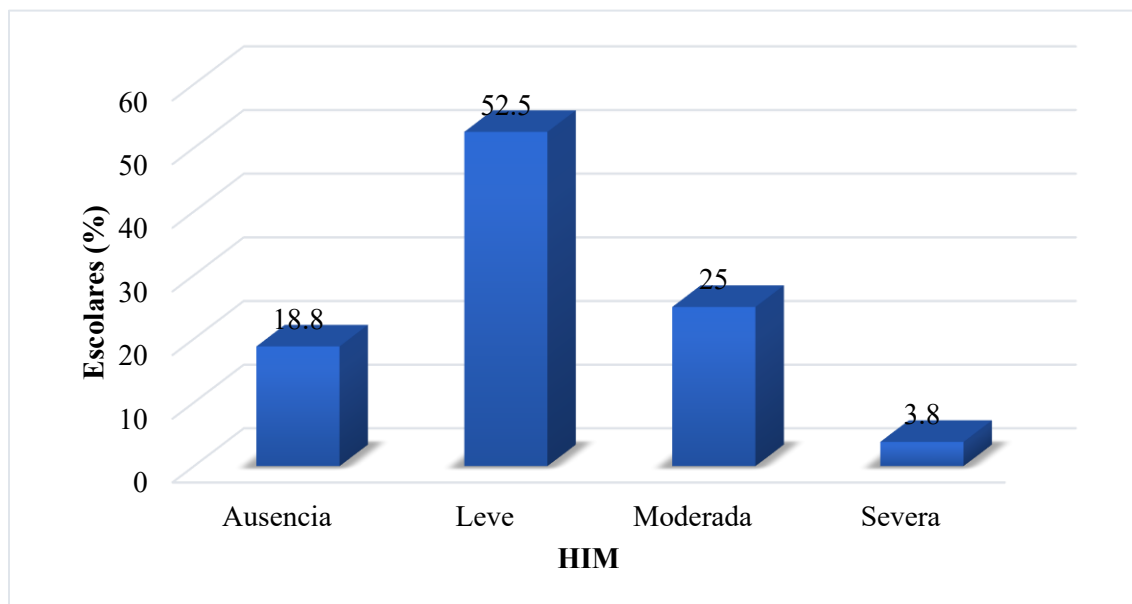


Figura 1. Prevalencia de HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

En el análisis de la prevalencia de HIM se observó que más de la mitad de los escolares presentó la forma leve de la condición (52,5 %). Esta evidencia refleja que, en la mayoría de los casos, las alteraciones del esmalte detectadas no comprometieron de manera severa la estructura dentaria, lo cual concuerda con la tendencia descrita en la literatura, donde el grado leve suele ser el más frecuente en poblaciones escolares. En segundo lugar, se encontró que una cuarta parte de los niños (25 %) presentó HIM moderada, es decir, opacidades y lesiones que, aunque más evidentes, aún no alcanzan la severidad de los casos más avanzados.

Por otro lado, la ausencia de HIM se identificó en el 18,8 % de la muestra, lo que pone en evidencia que la condición estuvo presente en más de cuatro quintas partes de los escolares evaluados. Finalmente, los casos catalogados como severos representaron apenas el 3,8 %, lo que indica que la afectación extrema fue poco común en este grupo.

Tabla 2. Distribución de estado clínico de la HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Estado Clínico	n	%
Sin defecto visible en el esmalte	15	18.8
Manchas delimitadas en tonalidades blancas, crema, amarillas o marrones.	24	30.0
Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB)	9	11.3
Restauración atípica	9	11.3
Caries atípicas	14	17.5
Ausencia del diente debido a MIH/HSPM	9	11.3

N=80

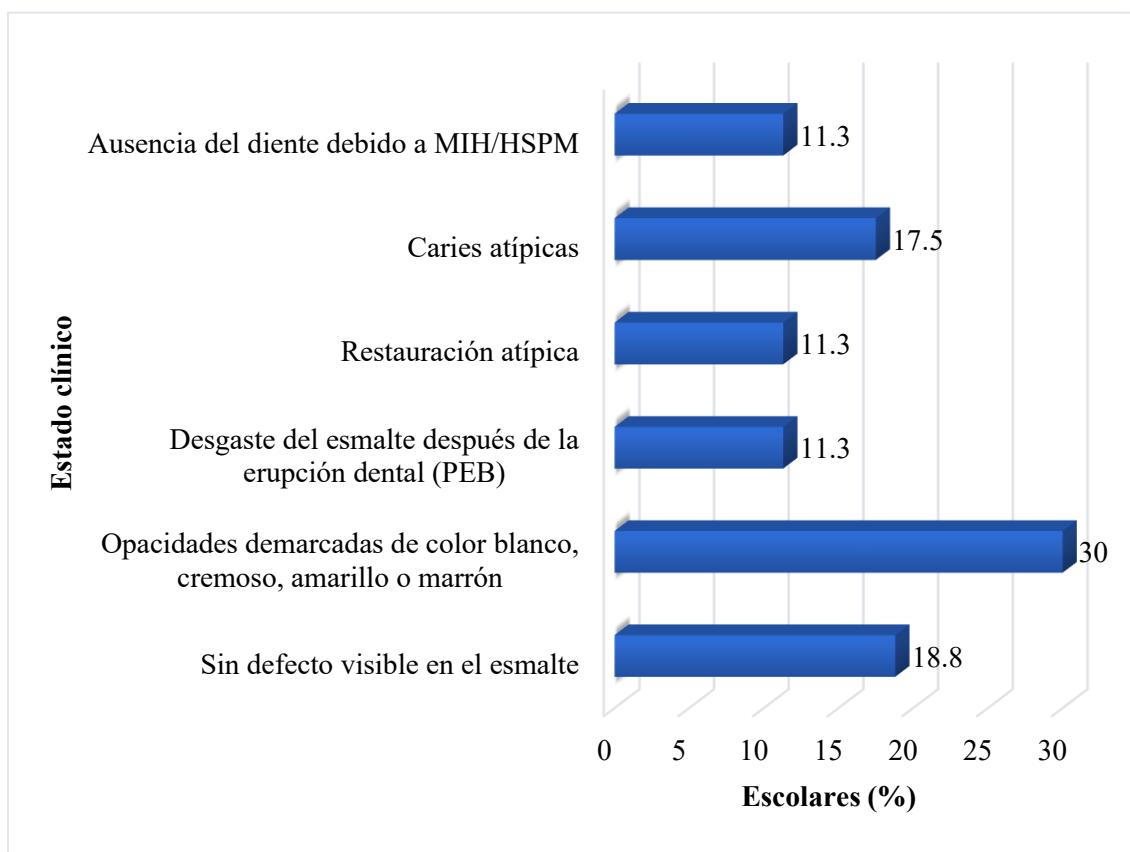


Figura 2. Distribución de estado clínico de la HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

En cuanto al estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar, el hallazgo más común correspondió a la presencia de opacidades demarcadas de tonalidad blanca, cremosa, amarilla o marrón, que representaron el 30 % de los escolares evaluados. Este resultado es relevante, pues dichas opacidades suelen ser el primer signo visible de HIM y constituyen un criterio diagnóstico clave en la práctica clínica. En segundo lugar, se identificaron casos de caries atípicas con un 17,5 %, valor que pone en evidencia la vulnerabilidad de las piezas afectadas, cuyo esmalte hipomineralizado favorece la rápida progresión de la enfermedad cariosa. Por otro lado, un 18,8 % de los escolares no presentó defectos visibles en el esmalte, lo que confirma que, si bien la HIM tuvo una alta frecuencia, aún existió un grupo libre de la condición. Con menor proporción, pero con igual importancia clínica, se encontraron el desgaste del esmalte posterior a la erupción (11,3 %), las restauraciones atípicas (11,3 %) y la ausencia dentaria atribuida a HIM o

HSPM (11,3 %). Estos tres últimos hallazgos reflejan un impacto más severo de la patología, ya sea por pérdida estructural progresiva del esmalte o por la necesidad de tratamientos restauradores y, en casos extremos, la pérdida dental.

Tabla 3. Distribución de la extensión de la HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Extensión	n	%
Ausencia	15	18.8
Menos de 1/3	43	53.8
Más de 1/3- menos de 2/3	17	21.3
2/3 o más	5	6.3

N=80

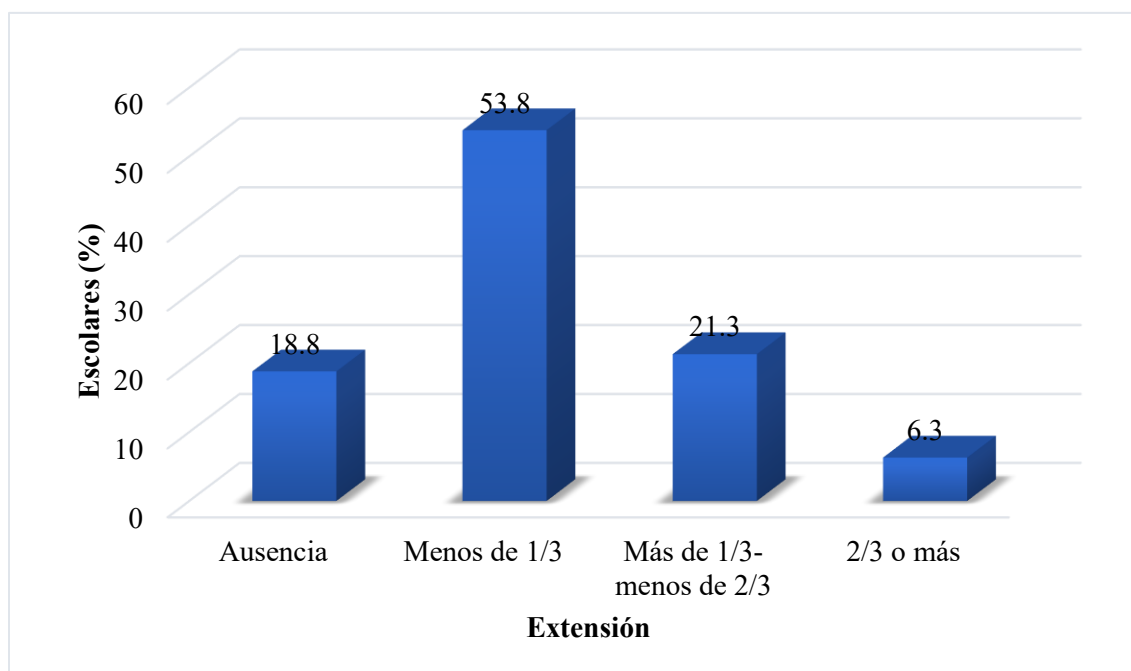


Figura 3. Distribución de la extensión de la HIM en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Con respecto a la extensión de HIM, se encontró que en poco más de la mitad de los escolares (53,8 %) la afectación comprometió menos de un tercio de la superficie dentaria. Este resultado evidencia que la mayoría de los casos fueron limitados en su extensión, lo que clínicamente representa un escenario más favorable para el manejo odontológico, ya que las lesiones localizadas suelen ser más sencillas de controlar y restaurar. Asimismo, un 21,3 % de los niños presentó compromiso mayor, entre un tercio e inferior a dos tercios de la corona dentaria, mientras que un 6,3 % mostró afectación

extensa, es decir, en dos tercios o más de la pieza. Estos hallazgos reflejan que, aunque la mayor parte de los escolares tuvo un grado leve de extensión, existe un grupo que presentó lesiones más amplias y que, por lo tanto, requiere un seguimiento clínico más estrecho y posiblemente intervenciones restauradoras complejas. Además, un 18,8 % de los escolares no presentó HIM, lo cual indica que, aunque la condición fue frecuente, no se trató de un hallazgo universal.

Tabla 4. Distribución de los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Factores posnatales	n	%
No presenta	30	37.5
Sí presenta	50	62.5

N=80

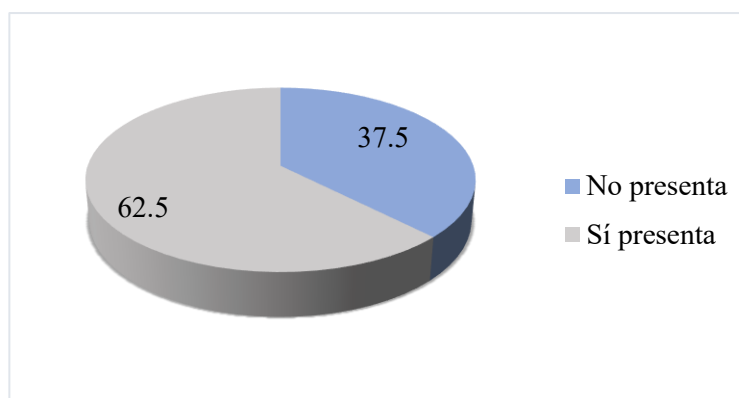


Figura 4. Distribución de los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

En la distribución de los factores posnatales se observó que el 62,5 % de los escolares presentó al menos uno de estos antecedentes durante sus primeros años de vida, mientras que el 37,5 % no reportó su presencia. Este hallazgo resulta importante porque confirma que la mayoría de los niños estuvo expuesta a condiciones clínicas que, de acuerdo con la literatura, podrían tener un rol en el desarrollo de la hipomineralización incisivo-molar.

4.2 Resultado inferencial

Hipótesis general

Hi: Existe asociación entre la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima- Perú, 2023.

Ho: No existe asociación entre la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima- Perú, 2023.

Tabla 5. Asociación entre la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

HIM	Factores posnatales				Total	
	No presenta	%	Sí presenta	%	n	%
Ausencia	1	1.3	14	17.5	15	18.8
Presencia	29	36.3	36	45.0	65	81.3
Total	30	37.5	50	62.5	80	100.0

Test exacto de Fisher: $p = 0.007$

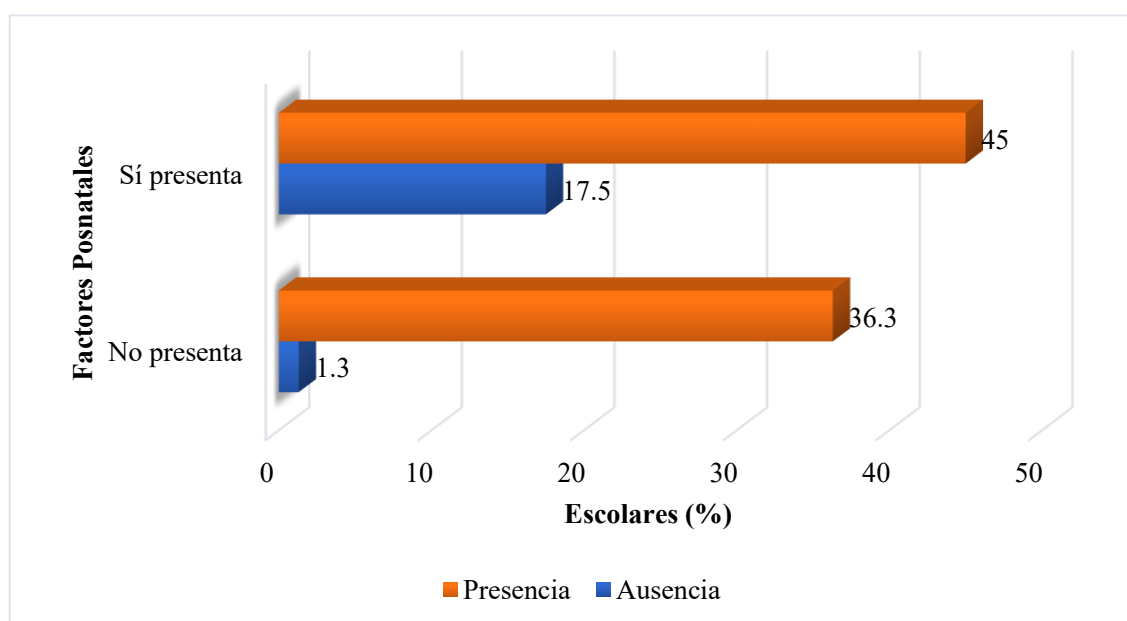


Figura 5. Hipomineralización incisivo-molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

El análisis inferencial mostró una asociación significativa entre la HIM y los factores posnatales en los infantes ($p = 0,007$). Se evidenció que la presencia de HIM fue mucho más frecuente en los niños que habían tenido antecedentes posnatales (45 %), en

comparación con aquellos que no los reportaron (36,3 %). En base a este resultado, indican que los escolares expuestos a procesos febriles, enfermedades infantiles o al uso temprano de medicamentos presentaron una mayor probabilidad de desarrollar HIM en comparación con quienes no tuvieron dichos antecedentes. La diferencia encontrada, además de ser estadísticamente significativa, resulta clínicamente relevante, esto respalda la hipótesis de que las alteraciones en la salud durante la primera infancia pueden influir directamente la mineralización del esmalte dentario.

En consecuencia, se confirma la hipótesis general planteada en este estudio, al demostrarse que existe una relación entre los factores posnatales y la hipomineralización incisivo-molar en la población infantil evaluada.

Hipótesis específica 1

Hi¹: Existe asociación entre la dimensión estado clínico de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Ho¹: No existe asociación entre la dimensión estado clínico de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Tabla 6. Asociación entre el estado clínico de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Estado Clínico	Factores posnatales				Total	
	No presenta	%	Sí presenta	%	n	%
Sin defecto visible en el esmalte	1	1.3	14	17.5	15	18.8
Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	14	17.5	10	12.5	24	30.0
Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB)	4	5.0	5	6.3	9	11.3
Restauración atípica	3	3.8	6	7.5	9	11.3
Caries atípicas	6	7.5	8	10.0	14	17.5
Ausencia del diente debido a MIH/HSPM	2	2.5	7	8.8	9	11.3
Total	30	37.5	50	62.5	80	100.0

Test exacto de Fisher: $p = 0.026$

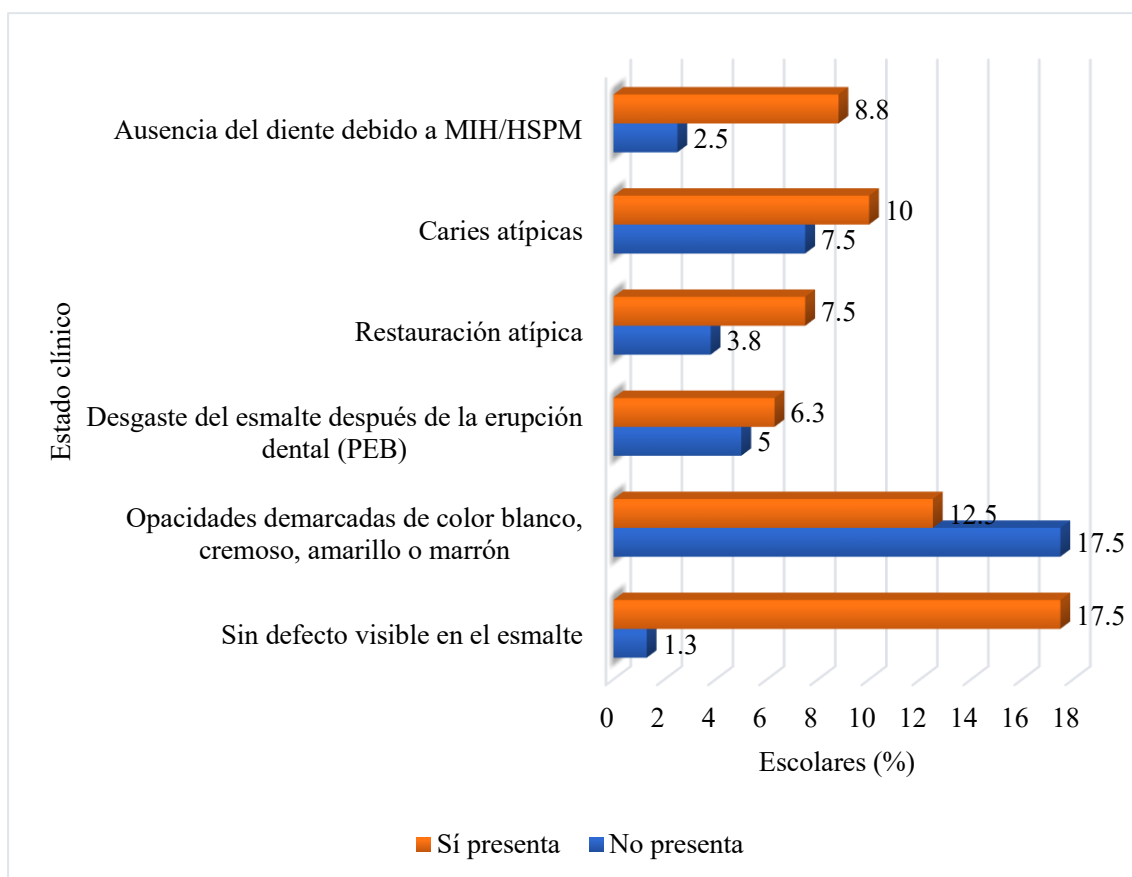


Figura 6. Estado clínico de la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

El análisis del estado clínico de la hipomineralización incisivo-molar en relación con los factores posnatales mostró diferencias significativas ($p = 0,026$). Se observó que las opacidades demarcadas fueron el hallazgo más frecuente, sobre todo en escolares sin factores posnatales (17,5 %), aunque también estuvieron presentes en quienes los reportaron (12,5 %), lo cual indica que las opacidades pueden manifestarse de manera independiente, pero su frecuencia se potencia cuando existe un antecedente clínico temprano. Por otra parte, las caries atípicas y la ausencia dentaria debida a HIM o HSPM se presentaron principalmente en los escolares que tuvieron factores posnatales, con proporciones de 10 % y 8,8 % respectivamente, en comparación con un 7,5 % y 2,5 % en quienes no los reportaron. De manera similar, el desgaste del esmalte después de la erupción y las restauraciones atípicas también se registraron con mayor frecuencia en los

niños con antecedentes posnatales, lo que refuerza la idea de que estas condiciones tempranas predisponen a una mayor severidad clínica de la HIM.

En contraste, la categoría “sin defecto visible en el esmalte” fue más común en los escolares sin factores posnatales (17,5 %) que en aquellos que sí los presentaron (1,3 %), lo cual refuerza la asociación detectada: los niños sin antecedentes clínicos tempranos mostraron con mayor frecuencia un esmalte íntegro.

En conjunto, estos hallazgos respaldan la hipótesis específica 1, al demostrar que existe un vínculo entre la dimensión del estado clínico de la HIM y los factores posnatales.

Hipótesis específica 2

Hi²: Existe asociación entre la dimensión extensión de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Ho²: No existe asociación entre la dimensión extensión de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 20234.

Tabla 7. Asociación entre la extensión de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Extensión	Factores posnatales				Total	
	No presenta	%	Si presenta	%	n	%
Ausencia	1	1.3	14	17.5	15	18.8
Menos de 1/3	22	27.5	21	26.3	43	53.8
Más de 1/3- menos de 2/3	6	7.5	11	13.8	17	21.3
2/3 o más	1	1.3	4	5.0	5	6.3
Total	30	37.5	50	62.5	80	100.0

Test exacto de Fisher: $p = 0.011$

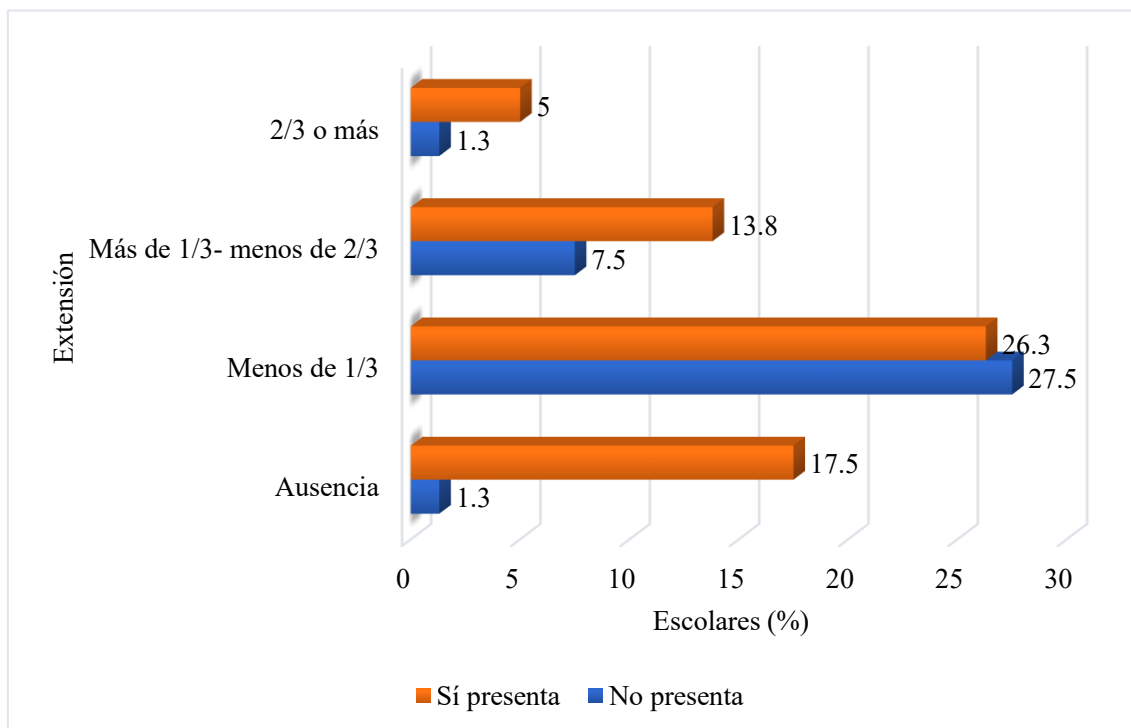


Figura 7. Extensión de la HIM y los factores posnatales en infantiles de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

El análisis de la extensión de la hipomineralización incisivo-molar en función de los factores posnatales mostró una asociación significativa ($p = 0,011$). La mayoría de los casos se concentró en la categoría de afectación menor a un tercio de la superficie dentaria, tanto en escolares con antecedentes posnatales (26,3 %) como en aquellos que no los presentaron (27,5 %). Esto refleja que, en la mayor parte de los niños, la hipomineralización se manifestó de manera localizada y limitada, aunque presente en ambos grupos. Sin embargo, al considerar los grados de extensión más amplios, se observó que el compromiso de más de un tercio e inferior a dos tercios de la corona dentaria fue más común en los escolares con factores posnatales (13,8 %) frente a los que no los reportaron (7,5 %). De manera similar, la afectación de dos tercios o más de la pieza dentaria también se registró con mayor frecuencia en los niños con antecedentes posnatales (5 %) en comparación con los que no los tuvieron (1,3 %).

En síntesis, se confirma la hipótesis específica 2 al demostrarse que la extensión de la HIM se asocia con la presencia de factores posnatales en los escolares.

Hipótesis específica 3

Hi³: Existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad del HMI con factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Ho³: No existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad del HMI con factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Tabla 8. Asociación entre la severidad de la HIM y los factores posnatales en infantes de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

Severidad	Factores posnatales				Total	
	No presenta	%	Sí presenta	%	n	%
Ausencia	1	1.3	14	17.5	15	18.8
Leve	17	21.3	25	31.3	42	52.5
Moderada	10	12.5	10	12.5	20	25.0
Severa	2	2.5	1	1.3	3	3.8
Total	30	37.5	50	62.5	80	100.0

Test exacto de Fisher: $p = 0.017$

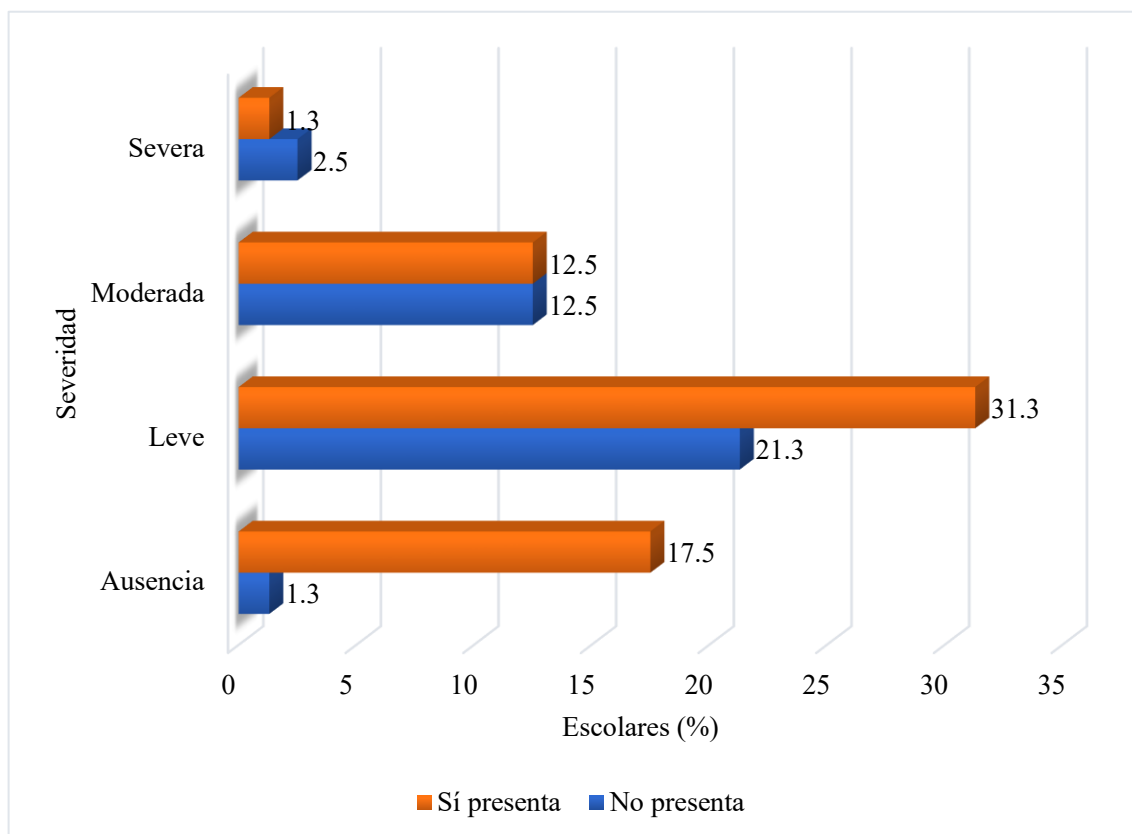


Figura 8. Severidad de la HIM y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.

El análisis de la severidad de la HIM relacionada con los factores posnatales mostró una asociación significativa ($p = 0,017$). La mayoría de los escolares presentó la forma leve de la condición, siendo más frecuente en quienes tuvieron antecedentes posnatales (31,3 %) que en aquellos que no los reportaron (21,3 %). Este predominio de los casos leves concuerda con lo observado en otros estudios, donde la forma inicial de HIM suele ser la más común en población escolar. Asimismo, en cuanto a la forma moderada, se encontró una distribución equivalente entre los niños con y sin factores posnatales (12,5 % en ambos grupos), lo que indica que este nivel de severidad no se vio claramente influido por los antecedentes clínicos tempranos. Sin embargo, la categoría severa sí reflejó diferencias, ya que se observó con mayor frecuencia en los escolares que presentaron factores posnatales (2,5 %) frente a un 1,3 % en los que no los tuvieron.

En conclusión, los resultados confirman la hipótesis específica 3, evidenciando que la severidad clínica de la HIM está asociada con la presencia de factores posnatales.

4.2 Discusión de resultados

El presente estudio encontró una asociación significativa de las dos variables mencionadas entorno a los escolares evaluados ($p = 0,007$), siendo la presencia de HIM más frecuente en quienes presentaron antecedentes posnatales (45 %). Este hallazgo evidenció que procesos febriles, enfermedades infantiles y el uso de medicamentos En el ínterin de la infancia temprana pudieron influir en que se haya mineralizado el esmalte. Estos resultados coincidieron con lo reportado por Einollahi et al. (20) en 2020, en Ardabil, quienes señalaron que los antecedentes de neumonía, asma/bronquitis, consumo de antibióticos, hospitalización y fiebre alta se relacionaron significativamente con la presencia de HIM. De manera similar, Elzein et al. (19) en 2021, en Líbano identificaron que la fiebre y el uso de antibióticos en la infancia incrementaron hasta dos veces el riesgo de HIM, reforzando el papel de los factores posnatales como variables predictoras. En

concordancia, Garot et. al (18) en 2022, también señalaron que infecciones respiratorias, sarampión, enfermedades renales, asma y fiebre infantil mostraron asociaciones significativas con HIM, concluyendo que los factores posnatales tienen mayor impacto que los prenatales. Los hallazgos también fueron coherentes con lo descrito por Ilczuk et al. (17) en 2022 en Polonia, quienes encontraron asociación entre HIM y otitis, dermatitis atópica y parto prematuro, destacando el rol de las afecciones clínicas tempranas. En contraste, Araujo y Neyra (11) en 2022, en Piura no encontraron relación entre los factores posnatales y la HIM, lo cual podría explicarse por diferencias metodológicas y contextuales, ya que su muestra presentó menor frecuencia de HIM y se basó en un cuestionario autoinformado, a diferencia de este estudio donde los factores fueron evaluados en un contexto clínico. Asimismo, el tamaño de muestra más limitado disminuye el poder estadístico para identificar asociaciones entre las variables. Otra posible razón para esta discrepancia es que su población estuvo expuesta a un entorno epidemiológico diferente, con una menor prevalencia de enfermedades febriles y un menor uso temprano de antibióticos, lo que reduciría la probabilidad de detectar asociaciones significativas. Asimismo, su tamaño de muestra más limitado podría disminuir el poder estadístico para identificar relaciones entre las variables. En conjunto, los resultados permitieron confirmar la hipótesis general y refuerzan la idea de que la HIM tiene una etiología multifactorial, donde los factores posnatales desempeñan un papel central en su desarrollo, tal como lo señalaron Lygidakis et al. (16) en 2022, en la guía actualizada de la EAPD.

El análisis del estado clínico de la HIM mostró diferencias significativas según los factores posnatales ($p = 0,026$). Las opacidades demarcadas fueron el hallazgo más frecuente, seguidas por las caries atípicas y la ausencia dentaria debida a HIM o HSPM, estas últimas más comunes en escolares con antecedentes posnatales. Estos resultados

fueron consistentes con lo reportado por Arteaga y Aguilar (14) en 2021, en Apurímac, quienes encontraron que las afecciones respiratorias posnatales se asociaron con un mayor grado de severidad clínica de HIM. Asimismo, Gómez (15) en 2021, en Ica describió que las opacidades demarcadas blanco-cremosas fueron el hallazgo predominante, mientras que los grados más avanzados se presentaron en menor proporción, concordando con el patrón observado en este estudio. A nivel internacional, Einollahi et al. (20) y Garot et. al (18) también evidenciaron que los factores posnatales incrementaron la probabilidad de presentar formas clínicas más avanzadas, como desgaste del esmalte y restauraciones atípicas, lo cual coincide con el hecho de que en esta investigación los escolares con antecedentes clínicos tempranos presentaron más casos de defectos graves y pérdidas dentarias asociadas. Las diferencias menores observadas con estos autores podrían deberse al rango etario ligeramente distinto y al tipo de clasificación clínica empleada, ya que algunos estudios utilizan escalas más detalladas que pueden incrementar la sensibilidad para detectar casos severos. De este modo, se confirmó la hipótesis específica 1 y se evidenció que los factores posnatales no solo aumentaron la prevalencia de HIM, sino también su severidad clínica.

En relación con la extensión de la HIM, se encontró una asociación significativa con los factores posnatales ($p = 0,011$). La mayoría de los casos se concentró en afectaciones menores a un tercio de la superficie dentaria, pero los grados más amplios fueron más comunes en los escolares con antecedentes posnatales. Este resultado fue comparable con lo encontrado por Arteaga y Aguilar (14) en 2021, quienes reportaron que la prolongación involucró el grado I (menos de un tercio de la corona), aunque identificaron que las afecciones respiratorias posnatales incrementaron la severidad y extensión de las lesiones. Asimismo, Vasquez (13) en 2022, en Arequipa indicó que los niños con malnutrición presentaron mayores grados de afectación en molares, lo que

refuerza la influencia de condiciones sistémicas y posnatales en la extensión de la HIM. En el ámbito internacional, Garot et. al (18) en 2022 y Einollahi et al. (20) en 2020, concluyeron que las enfermedades infantiles y la fiebre prolongada estaban relacionadas con formas más extensas de HIM, lo cual concuerda con el incremento de casos moderados y severos en los escolares con antecedentes posnatales de este estudio. Las pequeñas discrepancias entre estos estudios pueden explicarse en parte por el hecho de que sus poblaciones tenían una mayor exposición a enfermedades respiratorias recurrentes o a factores ambientales que no estaban presentes en la muestra local, lo que podría influir en una mayor magnitud del defecto. Así, los resultados confirmaron la hipótesis específica 2 y mostraron que la extensión de la HIM no fue aleatoria, sino que estuvo asociada con antecedentes clínicos en la infancia temprana.

El análisis de la severidad de la HIM también mostró asociación significativa con los factores posnatales ($p = 0,017$). La mayoría de los casos correspondió al grado leve, seguido de la forma moderada, mientras que los casos severos fueron poco frecuentes, pero más comunes en los escolares con antecedentes posnatales. Estos hallazgos coincidieron con los resultados de Huayllas y Marcatinco (12) en 2022, quienes señalaron que el tipo leve fue el más predominante en escolares de 6 a 12 años, así como con Gómez (15) en 2021, en Ica y Chávez y Pérez (21) en 2020, en Ecuador, que también reportaron que el grado leve era el más habitual. No obstante, los casos severos fueron minoritarios, lo cual concuerda con lo encontrado en la presente investigación. A nivel internacional, Elzein et al. (19) en 2021 y Einollahi et al. (20) en 2020, demostraron que los factores posnatales como la fiebre alta, el uso de antibióticos y los antecedentes de hospitalización se asociaron con un incremento en la severidad de HIM, especialmente en las formas moderadas y severas. De manera similar, Garot et. al (18) en 2022, resaltaron que los factores sistémicos y posnatales aumentaban la probabilidad de evolución hacia defectos

clínicamente más graves. Las pequeñas discrepancias entre estos estudios pueden explicarse en parte por el hecho de que sus poblaciones tenían una mayor exposición a enfermedades respiratorias recurrentes o a factores ambientales que no estaban presentes en la muestra local, lo que podría influir en una mayor magnitud del defecto. En consecuencia, la hipótesis específica 3 quedó confirmada, mostrando que los factores posnatales no solo incrementaron la frecuencia de HIM, sino que también influyeron en el grado de severidad con el que esta se manifestó en la comunidad estudiantil.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- **Primera.** Se confirmó que la hipomineralización incisivo-molar (HIM) estuvo significativamente asociada con la presencia de factores posnatales en los escolares de la I.E. Santa Rosa.
- **Segunda.** El estado clínico de la HIM presentó diferencias significativas según los factores posnatales, siendo más frecuentes las formas avanzadas (caries atípicas, desgaste y pérdida dentaria) en los escolares con dichos antecedentes.
- **Tercera.** La extensión de la HIM se asoció significativamente con los factores posnatales, observándose mayor compromiso de superficie dentaria en los escolares que presentaron antecedentes clínicos en la infancia.
- **Cuarta.** La severidad de la HIM también mostró asociación con los factores posnatales, predominando los casos leves, aunque las formas severas se concentraron en niños con dichos antecedentes.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere implementar programas de control odontopediátrico en coordinación con el área pediátrica, que incluyan la vigilancia de niños con antecedentes de fiebre alta, infecciones recurrentes o uso de medicamentos durante la infancia, para detectar de manera temprana la HIM y evitar complicaciones mayores.
- Es recomendable que los odontólogos realicen evaluaciones periódicas en escolares con antecedentes clínicos tempranos, priorizando la aplicación de

selladores, barnices de flúor y técnicas restauradoras mínimamente invasivas en casos de opacidades, para evitar que evolucionen hacia lesiones más complejas.

- Se aconseja fortalecer los programas de prevención en el nivel escolar, capacitando a docentes y padres en la identificación temprana de manchas o defectos en el esmalte, de modo que los niños con afectaciones extensas reciban tratamiento oportuno y se eviten fracturas o pérdidas dentarias.
- Se recomienda establecer protocolos de manejo clínico diferenciados: en casos leves, aplicar medidas preventivas (fluoruración y control dietético), y en casos moderados o severos, realizar restauraciones estéticas y funcionales, considerando incluso tratamientos con resinas de alta resistencia o coronas pediátricas cuando la afectación comprometa la estructura del diente.

REFERENCIAS

1. Giuca M, Lardani L, Pasini M, Beretta M, Gallusi G, Campanella V. State-of-the-art on MIH. Part. 1 Definition and epidemiology. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(1):80–2.
2. Olmo B, Moreno R, Ribera M. Dental management strategies for Molar Incisor Hypomineralization. *Pediatr Dent J.* 2020;30(3):139–54.
3. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton D, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent.* 2018;68:10–8.
4. Dave M, Taylor G. Global prevalence of molar incisor hypomineralisation. *Evid Based Dent.* 2018;19(3):78–9.
5. Koruyucu M, Özel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci.* 2018;13(4):318–28.
6. Castellanos S, Gasca G, Lara E. Prevalencia en Latinoamérica de Hipomineralización Molar Incisivo. *Rev Odontopediatría Latinoam.* 2022;12(2022).
7. Bukhari S, Alhasan H, Qari M, Sabbagh H, Farsi N. Prevalence and risk factors of molar incisor hypomineralization in the Middle East: A systematic review and meta-analysis. *J Taibah Univ Med Sci.* 2023;18(4):696–710.
8. Raedel M, Priess H, Wagner Y, Armann J, Bohm S, Hertel S, et al. Associations of early childhood medication exposure and molar incisor hypomineralization (MIH): A routine data analysis. *J Dent.* 2022;126(1):104315.
9. Alhawaish L, Baidas L, Aldhubaiban M, Bello L, Al-hammad N. Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH): A Cross-Sectional Study of Saudi

- Children. Children. 2021;8(6):466.
10. Fatturi A, Wambier L, Chibinski A, Assunção L, Brancher J, Reis A, et al. A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2019;47(5):407–15.
 11. Araujo T, Maza Y. Factores asociados a la hipomineralización incisivo molar en niños de una institución educativa de Piura, 2022. Universidad César Vallejo; 2022.
 12. Huayllas O, Marcatinco L. Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo-molar en niños de 6 a 12 años en la I. E. 6048 Colegio Jorge Basadre Grohmann. Universidad Continental; 2022.
 13. Vasquez S. Relación entre la hipomineralización incisivo molar y la malnutrición en niños de 8 a 11 años del distrito La Yoja Arequipa 2019. Universidad Alas Peruanas. Universidad Alas Peruanas; 2022.
 14. Arteaga F, Aguilar M. Factores asociados, severidad y su relación con la hipomineralización incisivo-molar en escolares de 6-12 años de la I.E.P. 54043-cesar Abraham Vallejo - Abancay – Apurimac – 2019. Universidad Tecnológica de los Andes; 2021.
 15. Gómez P. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar permanentes entre 6 a 11 años de la Institución Educativa N°22511 Ica, 2021. Universidad San Luis Gonzaga de Ica; 2021.
 16. Lygidakis N, Garot E, Somani C, Taylor G, Rouas D, Wong F. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an updated European Academy of

- Paediatric Dentistry policy document. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2022;23:3–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00668-5>
17. Ilczuk D, Zalewska M, Pietraszewska D, Dybek A, Nitecka A, Postek L. Prevalence and Possible Etiological Factors of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) in Population of Silesian Children in Poland: A Pilot Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(14):8697.
 18. Garot E, Rouas P, Somani C, Taylor GD, Wong F, Lygidakis NA. An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2022 Feb;23(1):23-38. doi: 10.1007/s40368-021-00646-x.
 19. Elzein R, Chouery E, Abdel-Sater F, Bacho R, Ayoub F. Molar–incisor hypomineralisation in Lebanon: association with prenatal, natal and postnatal factors. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2021;22(2):283–90.
 20. Einollahi M, Hekmatfar S, Molaei M. Association between Molar Incisor Hypomineralization and Both Prenatal and Postnatal Factors in 8-10-Year-Old Children in Ardebil. *J Evol Med Dent Sci*. 2020;9(48):3606–10. 7
 21. Chavez N. Prevalencia de Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) en niños entre 9-12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre febrero y marzo de 2018. (2020). *OdontoInvestigación*, 6(1), 46-57. <https://doi.org/10.18272/oi.v6i1.1627>
 22. Ghanim A, Mariño R, Manton D. Validity and reproducibility testing of the Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) Index. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2018;29(1):6–13. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ipd.12433>

23. Saitoh M, Shintani S. Molar incisor hypomineralization: A review and prevalence in Japan. *Jpn Dent Sci Rev.* 2021; 57:71–7.
24. Silva MJ, Kilpatrick NM, Craig JM, Manton DJ, Leong P, Burgner D, et al. Etiology of Hypomineralized Second Primary Molars: A Prospective Twin Study. *J Dent Res.* 2019;98(1):77–83.
25. Fagrell TG, Dietz W, Jälevik B, Norén JG. Chemical, mechanical and morphological properties of hypomineralized enamel of permanent first molars. *Acta Odontol Scand.* 2010;68(4):215–22.
26. Jain A, Singh J. Essentiality of Early Diagnosis of Molar Incisor Hypomineralization in Children and Review of its Clinical Presentation, Etiology and Management. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2012;5(3):190–6.
27. Lygidakis N, Garot E, Somani C, Taylor G, Rouas P, Wong F. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2022;23(1):3–21.
28. Allam E, Ghoneima A, Kula K. Definition and scoring system of molar incisor hypomineralization: A review. *Dent Oral Craniofacial Res.* 2017;3(2):1–9.
29. Hernandez M, Boj JR, Espasa E. Do we really know the prevalence of MIH? *J Clin Pediatr Dent.* 2016;40(4):259–63.
30. Vieira AR, Kup E. On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2016;50(2):166–9.
31. Joshi T, Rahman A, Rienhoff S, Rienhoff J, Stamm T, Bekes K. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in 8–10-year-old

- children. *Clin Oral Investig*. 2022;26(2):1753–9.
32. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig en Docencia Univ*. 2019;13(1):101–22.
 33. Firdaus F, Zufadilla Z, Caniago F. Reaserch methodology: types in the new perspective. *MANAZHIM*. 2021;3(1):1–16.
 34. Forriol F. Métodos de investigación clínicos en cirugía ortopédica y traumatología. En: *Traumatología y ortopedia: Generalidades*. Elsevier Health Science; 2019. p. 40.
 35. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México; 2018.
 36. Serra X, López M, Targarona E. *Cómo y porqué investigar en cirugía*. Madrid: Asociación Española de Cirujanos; 2022. 347 p.
 37. Yadav S, Singh S, Gupta R. Sampling Methods. En: *Biomedical Statistics: A beginner's guide*. Springer; 2019. p. 71–83.
 38. Etikan I, Babatope O. A Basic Approach in Sampling Methodology and Sample Size Calculation. *MedLife Clin*. 2019;1:50–4.
 39. Lopez M, Álvarez L, Salveraglio I. Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH) en niños con diferente cobertura asistencial en Montevideo, Uruguay. *Odontología*. 2013;15(22):4–15.
 40. Houston K. *Quantitative data-collection methods*. Jotform. 2022.

41. Contreras AM. Hipomineralización incisivo molar y su asociación con factores postnatales en niños de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa N°0093 Fernando Belaúnde Terry, El Agustino. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Hi: Existe asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p> <p>Ho: No existe asociación entre la hipomineralización incisivo - molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p>	<p>Prevalencia de hipomineralización incisivo molar</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Estado clínico</p> <p>D2: Extensión</p> <p>D3: Severidad</p>	<p>Método:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hipotético deductivo <p>Enfoque</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuantitativo <p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Básica
<p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar la asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>Hi¹: Existe asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p> <p>Ho¹: No existe asociación entre la dimensión estado clínico de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p>	<p>Factores posnatales</p> <p>Dimensiones:</p> <p>D1: Procesos febriles</p> <p>D2: Enfermedades infantiles (otitis, neumonía, asma)</p> <p>D3: Uso de medicamento</p>	<p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> No experimental, transversal <p>Nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Correlacional
<p>¿Cuál es la asociación entre la dimensión extensión de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?</p>	<p>Identificar la asociación entre la dimensión extensión de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p>	<p>Hi²: Existe asociación entre la dimensión extensión de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p> <p>Ho²: No existe asociación entre la dimensión extensión de la</p>		<p>Población, muestra y muestreo</p> <ul style="list-style-type: none"> Población: 100 Muestra: 80 Muestreo: Probabilístico aleatorio simple

<p>¿Cuál es la asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023?</p>	<p>Identificar la asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p>	<p>hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima – 2023.</p> <p>Hi³: Existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p> <p>Ho³: No existe asociación de la percepción clínica sobre la severidad de la hipomineralización incisivo- molar y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023.</p>
---	--	---

Estado Clínico	Código
Sin defecto visible en el esmalte	0
Defecto en el esmalte, pero no es MIH/HSPM	1
Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	2
Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB)	3
Restauración atípica	4
Caries atípicas	5
Ausencia del diente debido a MIH/HSPM	6
No puede ser puntuado	7

Extensión	Código
Menos de 1/3	I
Más de 1/3- menos de 2/3	II
2/3 o más	III

SEVERIDAD	Código
HMI Leve	1
HMI Moderada	2
HMI Severo	3

ENCUESTA SOBRE FACTORES POSNATALES DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA

NOMBRE DE ALUMNO:

PROCESOS FEBRILES

1.- ¿Su hijo (a) presentó fiebre alta (mayor o igual a 38,5oC) entre el nacimiento hasta
¿A los 4 años de edad?

- a) Sí.
- b) No.
- c) No sé.

ENFERMEDADES INFANTILES

2.- ¿Su hijo (a) se enfermó entre el nacimiento y los 4 años?

- a) Sí
- b) No
- c) No sé

3.- Si su respuesta es sí, poner las enfermedades que su hijo ha tenido con X:

- a) Resfriado o Gripe
- b) Neumonía
- c) Infecciones Respiratorias (Senos Nasales, Infección de Garganta, Faringitis, Etc.)
- d) Infecciones del oído (Otitis)
- e) (varicela) y/o otros.....

4.-¿Su hijo (a) tuvo asma o bronquitis entre el nacimiento y los 4 años de edad?

- a) Sí.
- b) No.
- c) No sé.

USO DE MEDICAMENTOS

5.-¿Si su respuesta es sí, su hijo (a) ha usado medicamentos?

a) Sí

b) no

c) No sé

6.-Si su respuesta es sí, marque con una X el producto (s) que su hijo (a) ha usado:

a) Berotec

b) Salbutamol o Ventolin

c) Prednisolona o prednisona

d) Acebrophylline

e) Otro (s). ¿Cuál (s)?

7.-¿Su hijo (a) usó medicamentos entre el nacimiento y los 4 años de edad?

a) Sí

b) No

c) No sé

8.-Si su respuesta es sí, poner los medicamentos con X que su hijo (a) ha usado:

a) Antibióticos (amoxicilina, Clavulin, amoxicil, etc.)

b) Analgésico / anti-pirético (paracetamol, dipirona, Mejoral, etc.)

c) Anti-inflamatorios (nimesulida, Cataflan)

d) Rinitis o medicamentos anti-alérgica

e) Otro (s). ¿Cuál (s)?

9.- ¿Su hijo (a) fue hospitalizado entre nacimiento y los 4 años de edad?

a) Sí

b) No

c) No sé

10.- Si su respuesta es sí, poner con X la razón de la hospitalización:

a) Neumonía.


b) Reflujo.

c) Intoxicación por medicamentos.

d) Cirugía.

a) Otro (S). ¿Cuál (S)?

Anexo N°3: Autorización para la ejecución de la investigación



CONSTANCIA

El que suscribe, el director de la institución educativa Santa Rosa 6078 de la gestión educativa local N°01, San Juan de Miraflores constar que:



Que la SRTA.DAMIAN PACORI JHIOJANA NIEVES MARIA, identificada con el DNI N°73768029, Bachiller de la escuela de odontología, facultad de ciencias de la salud, Universidad Privada Norbert Wiener ha ejecutado el proyecto de tesis: Hipomineralización Incisivo - Molar (Him) Y su Asociación con Factores Posnatales En Escolares De La I.E Santa Rosa, Lima-2023, miércoles 09 noviembre del presente año asignándose las aulas pre-escolares que son de 7 a 11 años como grupo de control cumpliendo eficientemente su proceso de recolección de datos según el cronograma presentado. Se expide el presente documento o solicitud escrita de la interesada para los usos y fines que viere por conveniente


LIC. Luis Lobo Galindo
DIRECTOR
I.E. 6078 "Santa Rosa"

Lima 08 de octubre 2023

5

Anexo N° 4: Validación del instrumento

 Universidad Norbert Wiener		VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO				
I. DATOS GENERALES						
1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Guillén Galarza, Carlos Enrique						
1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la universidad Norbert Wiener						
1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de Hipomineralización Incisivo – Molar y Cuestionario sobre Factores Postnatales						
1.4 Autor(es) del Instrumento: Jhiojana Nieves María Damian Pasori						
1.5 Título de la Investigación: Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) Y Su Asociación con Factores Postnatales en escolares de la I.E Santa Rosa, Lima- 2024.						
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)						
		A	B	C	D	E
$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50} = 1$						
III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)						
		Intervalo				
Desaprobado	<input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]				
Observado	<input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]				
Aprobado	<input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]				
IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:						
<hr/> <hr/>						
Lima, 29 de Diciembre del 2024						

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

II. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Rodríguez Acosta Diana Paula

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de Hipomineralización Incisivo – Molar y Cuestionario sobre Factores Postnatales

1.4 Autor(es) del instrumento: Jhiojana Nieves María Damian Pacori

1.5 Título de la investigación: Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) Y Su Asociación con Factores Postnatales en escolares de la I.E Santa Rosa, Lima- 2023.

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)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1xA) + (2xB) + (3xC) + (4xD) + (5xE)}{50} = 1$$

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

	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 28 de Diciembre del 2023



DIANA PAULA RODRIGUEZ ACOSTA
CIRUJANO DENTISTA
COP 31578

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Dra. Esp. Céspedes Porras, Jacqueline**

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de la universidad Norbert Wiener

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de Hipomineralización Incisivo – Molar y Cuestionario sobre Factores Postnatales

1.4 Autor(es) del Instrumento: Jhijana Nieves Maria Damian Pacori

1.5 Título de la Investigación: Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) y su asociación con factores posnatales en escolares de la I.E Santa Rosa, Lima- 2023.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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

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

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 <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]


Dra. Esp. Céspedes Porras
MSU EN ODONTOPEDIATRÍA
CIP 0402 - 140 0035

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica _____

Lima, 28 de diciembre de 2023

Anexo N° 5: Confiabilidad del instrumento

El análisis de confiabilidad se llevó a cabo utilizando una muestra piloto conformada por 20 escolares con el propósito de evaluar la consistencia interna del instrumento de recolección de datos antes de su aplicación en la muestra definitiva. Este procedimiento permitió identificar posibles deficiencias en la formulación de las preguntas o en la estructura del cuestionario.

Base de datos piloto

Id	Estado Clínico (EXP)	Extensión (EX)	Estado Clínico (EV)	Extensión (EV)
1	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
2	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
4	Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB)	Menos de 1/3	Desgaste del esmalte después de la erupción dental (PEB)	Menos de 1/3
5	Caries atípicas	Menos de 1/3	Caries atípicas	Menos de 1/3
6	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Más de 1/3- menos de 2/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Más de 1/3- menos de 2/3
7	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
8	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
9	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
10	Caries atípicas	Menos de 1/3	Caries atípicas	Menos de 1/3
11	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
12	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Más de 1/3- menos de 2/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Más de 1/3- menos de 2/3
13	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
14	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Más de 1/3- menos de 2/3
15	Caries atípicas	Menos de 1/3	Defecto en el esmalte, pero no es MIH/HSPM	Menos de 1/3
16	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
17	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
18	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
19	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3
20	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3	Opacidades demarcadas de color blanco, cremoso, amarillo o marrón	Menos de 1/3

Tabla 9. Coeficiente Kappa de Cohen para confiabilidad de HIM, según estado clínico.

Método	Kappa para 2 evaluadores
Sujetos	20
Calificadores	2
Acuerdo %	95
Kappa	0.854
z	5.26
p-value	< .001

Tabla 10. Coeficiente Kappa de Cohen para confiabilidad de HIM, según extensión.

Método	Kappa para 2 evaluadores
Sujetos	20
Calificadores	2
Acuerdo %	95
Kappa	0.773
z	3.55
p-value	< .001

Tabla 11. Coeficiente Kuder Richardson para confiabilidad de factores posnatales

	valor
KR	0.82
n	20

Anexo N° 6: Resultados adicionales

Tabla 12. Frecuencia de los factores posnatales por ítem.

Factores posnatales	n	%
Procesos febriles		
1.- ¿Su hijo (a) presentó fiebre alta (mayor o igual a 38,5oC) entre el nacimiento hasta ¿A los 4 años de edad?		
No	10	12.5
No sé	70	87.5
Enfermedades infantiles		
2.- ¿Su hijo (a) se enfermó entre el nacimiento y los 4 años?		
Sí	49	61.25
No	26	32.5
No sé	5	6.25
3.- Si su respuesta es sí, poner las enfermedades que su hijo ha tenido:		
Resfriado o Gripe		
No	68	85
Sí	12	15
Neumonía		
No	52	65
Sí	28	35
Infecciones Respiratorias (Senos Nasales, Infección de Garganta, Faringitis, Etc.)	n	
No	73	91.25
Sí	7	8.75
Infecciones del oído (Otitis)		
No	68	85
Sí	12	15
Varicela		
No	74	92.5
Sí	6	7.5
4.-¿Su hijo (a) tuvo asma o bronquitis entre el nacimiento y los 4 años de edad?		
Sí	11	13.75
No	65	81.25
No sé	4	5
Uso de medicamentos		
5.-¿Si su respuesta es sí, su hijo (a) ha usado medicamentos?		
Sí	29	36.25
No	36	45
No sé	15	18.75
6.-Si su respuesta es sí, marque con una X el producto (s) que su hijo (a) ha usado:		
Berotec		
No	75	93.75
Si	5	6.25

Salbutamol o Ventolin		
No	71	88.75
Si	9	11.25
Prednisolona o prednisona		
No	59	73.75
Si	21	26.25
Acebrophylline		
No	66	82.5
Si	14	17.5
7.-¿Su hijo (a) usó medicamentos entre el nacimiento y los 4 años de edad?		
Sí	51	63.75
No	16	20
No sé	13	16.25
Antibióticos (amoxicilina, Clavulin, amoxicil, etc.)		
No	46	57.5
Sí	34	42.5
Analgésico / anti-pirético (paracetamol, dipirona, Mejoral, etc.)		
No	50	62.5
Sí	30	37.5
Anti-inflamatorios (nimesulida, Cataflan)		
No	71	88.75
Sí	9	11.25
Rinitis o medicamentos anti-alérgica		
No	79	98.75
Sí	1	1.25
Otro		
9.- ¿Su hijo (a) fue hospitalizado entre nacimiento y los 4 años de edad?		
Sí	2	2.5
No	74	92.5
No sé	4	5
10.- Si su respuesta es sí, poner con X la razón de la hospitalización*		
Otros	n=7	%
gastroenteritis	2	28.6
montelukast	1	14.3
jarabes varios	3	42.9
intoxicación por medicamentos	1	14.3

*Casos = 7

Anexo N° 7: Constancia de aprobación del comité de ética



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Lima, 30 de setiembre del 2025

Autor Responsable:

Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori

Exp. N°: 0986-2023

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

Proyecto Titulado: **"Hipomineralización Incisivo - Molar (Him) y su asociación con factores posnatales en escolares de la I.E Santa Rosa, Lima 2023"** Versión 001 con fecha 14/09/2023.

El cual tiene como Autor(es) a:

Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento. (03 de octubre de 2023)
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza la aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.
- Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
- Se brinda la **extensión de vigencia** de la presente constancia por un periodo no mayor a **6 meses** iniciando a **partir de 03 de octubre de 2025**


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

Atentamente,

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

Avenida Arequipa 440
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3286-3287 Cel. 939513820
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe

Anexo N°8: Informe de Tesis

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

Lima, 07 de setiembre del 2025

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto
Directora de la EAP de Odontología Universidad Privada Norbert Wiener
Presente. -


De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesor de tesis titulada: **"HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA I.E SANTA ROSA, LIMA – 2024"** desarrollado por la egresada Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

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


Atentamente,



Firma del asesor

Mg. Esp. CD Salcedo Rioja, Mercedes Rita
DNI: 06001551

Anexo N°9: Reporte de turnitin

 Página 2 de 63 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trm:oid::14912-529795340




6% 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

5%	 Fuentes de Internet
0%	 Publicaciones
4%	 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.

 Página 2 de 63 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trm:oid::14912-529795340

Anexo N°10: Evidencia fotográfica

Figura N°01. Registro fotográfico intraoral

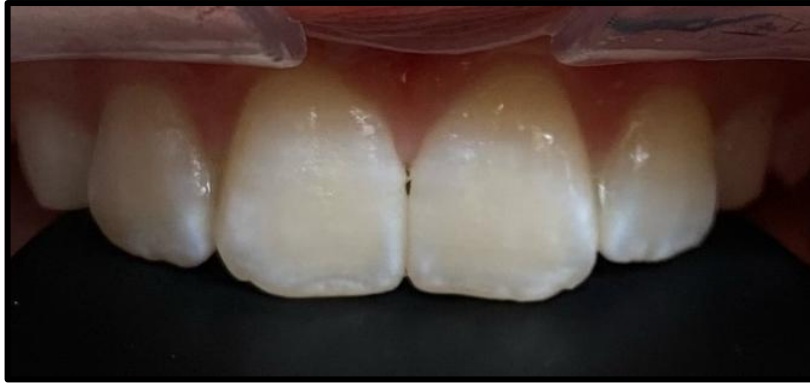


Figura N°02. Registro fotográfico intraoral



Figura N°03. Registro fotográfico intraoral



Figura N°04. Registro fotográfico intraoral



Figura N°05. Registro fotográfico intraoral



Figura N°06. Registro fotográfico intraoral



Figura N°6. Instrumentos y materiales



Figura N°07 Charla informativa a los estudiantes acompañado del director y secretaria del colegio IE N° 6078 - Santa Rosa | Lima San Juan de Miraflores.



Figura N°8 Dinámica de motivación.



Figura N°09 Toma de fotografías.




Figura N °10 Fotografía con estudiantes y entrega de obsequios por la participación.



Figura Nª11 cronograma de actividades



Figura N°12 consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Título de proyecto de investigación: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA LE SANTA ROSA, LIMA-2023".
Investigadora: Jhijana Nieves Maria Damian Pacori.
Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA LE SANTA ROSA, LIMA-2023".

I. INFORMACIÓN


Propósito del estudio: Este estudio tiene la finalidad de identificar la asociación entre la hipomineralización incisivo- molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la LE Santa Rosa, Lima - 2023. Su ejecución ayudara a comprender la prevalencia de esta condición y los factores que pueden estar asociados a su aparición es fundamental para poder tomar medidas preventivas tratamiento adecuadas.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos: En cuanto al instrumento para evaluar la variable de factores posnatales, se entregará un cuestionario de los factores posnatales a los padres o tutores de los alumnos, considerando los criterios como: *sintomatología de fiebre en los primeros años, padecimiento de enfermedades infantiles y uso de antibióticos, con la finalidad de recopilar datos sobre los defectos de esmalte durante los primeros tres años de vida. Se pedirá la autorización para realizar la evaluación clínica dental a su menor hijo/a.*


Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasiona ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Joshua Mathier guerra Uculmana 
 Nombre participante:
 DNI: 77 83 70 77
 Fecha: (/11/2023)


Nombre investigador:
Jhijana Nieves Maria Damian Pacori
 DNI: 473768029
 Fecha: (/11/2023)

Rosario Uculmana A 
 Nombre testigo o representante legal:
 DNI: 10019457
 Fecha: (/11/2023)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

V 01 - 10/09/2023	Página 1 de 2
-------------------	---------------

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

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA LE SANTA ROSA, LIMA-2023".

Investigadora: Jhiojana Nieves María Damian Pacori.
Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA LE SANTA ROSA, LIMA- 2023".

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: Este estudio tiene la finalidad de identificar la asociación entre la hipomineralización incisivo- molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023. Su ejecución ayudara a comprender la prevalencia de esta condición y los factores que pueden estar asociados a su aparición es fundamental para poder tomar medidas preventivas tratamiento adecuadas.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos: En cuanto al instrumento para evaluar la variable de factores posnatales, se entregará un cuestionario de los factores posnatales a los padres o tutores de los alumnos, considerando los criterios como: sintomatología de fiebre en los primeros años, padecimiento de enfermedades infantiles y uso de antibióticos, con la finalidad recopilar datos sobre los defectos de esmalte durante los primeros tres años de vida. Se pedirá la autorización para realizar la evaluación clínica dental a su menor hijo/a.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento

Sebastian Rodriguez - H.

Nombre participante: 77723042
 DNI:
 Fecha: (/ / 2023)


Nombre investigador:
 Jhiojana Nieves María Damian Pacori
 DNI: 473768029
 Fecha: (/ / 2023)

Marta Helena
 Nombre testigo o representante legal:
 DNI:
 Fecha: (/ / 2023) 10009390

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

V 01 - 10/09/2023	Página 1 de 2
-------------------	---------------

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

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/08/2022

Título de proyecto de investigación: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA I.E SANTA ROSA, LIMA-2023".

Investigadora: Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori.
Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO - MOLAR (HIM) Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES POSNATALES EN ESCOLARES DE LA I.E SANTA ROSA, LIMA- 2023".

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: Este estudio tiene la finalidad de identificar la asociación entre la hipomineralización incisivo- molar (HIM) y los factores posnatales en escolares de la I.E. Santa Rosa, Lima - 2023. Su ejecución ayudara a comprender la prevalencia de esta condición y los factores que pueden estar asociados a su aparición es fundamental para poder tomar medidas preventivas tratamiento adecuadas.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos: En cuanto al instrumento para evaluar la variable de factores posnatales, se entregará un cuestionario de los factores posnatales a los padres o tutores de los alumnos, considerando los criterios como: sintomatología de fiebre en los primeros años, padecimiento de enfermedades infantiles y uso de antibióticos, con la finalidad recopilar datos sobre los defectos de esmalte durante los primeros tres años de vida. Se pedirá la autorización para realizar la evaluación clínica dental a su menor hijo/a.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento

Gisel Cespedes Parraga
 Nombre participante:
 DNI: 73780095
 Fecha: (/ / 2023)

Ketty Parraga Parra
 Nombre testigo o representante legal:
 DNI: 61311522
 Fecha: (/ / 2023)

Nombre investigador:
Jhiojana Nieves Maria Damian Pacori
 DNI: 473768029
 Fecha: (/ / 2023)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

V 01 - 10/09/2023	Página 1 de 2
-------------------	---------------

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




6% 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

- 5%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 4%  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

- 5% Fuentes de Internet
- 0% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-11-02	<1%
3	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
4	Trabajos entregados	uwiener on 2023-05-19	<1%
5	Internet	dspace.unitru.edu.pe	<1%
6	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2024-11-29	<1%
8	Trabajos entregados	Moodle ISFODOSU on 2025-11-08	<1%
9	Internet	repositorio.ulead.edu.ec	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2024-03-13	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Nacional Mayor de San Marcos on 2023-12-14	<1%