



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Tesis

“Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores
etiológicos en escolares de una institución educativa de Lima, 2023”

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Presentado por

Autor: Bach. Zerillo Farromeque, Camila Janet


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0301-4586>

Asesor: Mg. CD. Esp. Evaristo Quipas, Pamela

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8045-4376Z>

Lima - Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 11/12/2023

Yo, Camila Janet Zerillo Farromeque egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "RELACIÓN ENTRE LA HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO Y FACTORES ETIOLÓGICOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2023"

Asesorado por el docente: Mg.Esp.CD Pamela Evaristo Quipas DNI 46942146 ORCID 0000-0001-8045 tiene un índice de similitud de 13% con código ID: oid: 14912:270456986 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

Nombres y apellidos del Egresado:

Camila Janet Zerillo Farromeque

DNI: 70667078


 Mg. Pamela Evaristo Quipas
 ODONTÓLOGA
 C.O. 17162

Firma

Nombres y apellidos del Asesor: EVARISTO QUIPAS PAMELA

DNI: 46942146

Lima, 11 de Diciembre del 2023

Tesis

**“RELACIÓN ENTRE LA HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO Y
FACTORES ETIOLÓGICOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DE LIMA, 2023”**

Línea de investigación

Salud, Enfermedad y Ambiente

Asesor

Mg. CD. Esp. Pamela Evaristo Quipas

CODIGO ORCID: 0000-0001-8045-4376

DEDICATORIA

A mis padres, quienes han sido mi soporte para llevar a cabo este logro en mi vida y formarme como una profesional y a mis hermanos por ser mi fuerza para lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar le agradezco a Dios por haber estado presente siempre en mi vida y por haber sido mi guía en todo momento, a mis padres Andrés y Janet por haberme apoyado en mis proyectos y haberme formado como una buena profesional, a mis hermanos Anacristina y Andrés por ser mi motivo de fuerza y salir adelante para mejorar cada día, a mi abuela Isabel por su amor y ayuda para terminar esta hermosa carrera, a Oscar por ser mi apoyo y aliento durante mis proyectos y a toda mi familia por confiar en mi y en mis capacidades para superarme cada día.

Mi gratitud también a mi asesora, Dra. Pamela Evaristo Quipas por su enseñanza, su dedicación y su tiempo y a mis profesores de pregrado por su contribución a mi vida profesional con sus enseñanzas y sus consejos para ser perseverante en cada paso que doy.

Portada	i
Título.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice	v
Resumen.....	viii
Abstract	ix

INDICE

Introducción

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
1.5. Delimitaciones de la investigación	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Base teórica	11
2.3. Formulación de hipótesis	15
3. METODOLOGÍA	16
3.1. Método de la investigación	16
3.2. Enfoque de la investigación	16
3.3. Tipo de investigación.....	16
3.4. Diseño de la investigación	16
3.5. Población, muestra y muestreo	16
3.6. Variables y operacionalización	20

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.7.1. Técnica.....	22
3.7.2 Descripción del instrumento... ..	24
3.7.3. Validación	24
3.7.4. Confiabilidad	24
3.8. Procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Aspectos éticos	25
4. Presentación y Discusión	26
4.1. Resultados.....	26
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados.....	26
4.1.2 Discusion de resultados.....	48
5. Conclusiones y Recomendaciones	50
5.1. Conclusiones.....	50
5.2. Recomendaciones	51
REFERENCIAS.....	52
ANEXOS.....	58
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	59
ANEXO 2: INSTRUMENTO	61
ANEXO 3: FIABILIDAD	65
ANEXO 4: CONFIABILIDAD.....	71
ANEXO 5: APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA	73
ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	74
ANEXO 7: CARTA DE APROBACIÓN	82
ANEXO 8: INFORME TURNITIN	83
ANEXO 9: FOTOS	84

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estado de erupción de la hipomineralización incisivo molar.

Tabla 2. Estado clínico de la hipomineralización incisivo molar.

Tabla 3. Extensión del esmalte de la hipomineralización incisivo molar.

Tabla 4. Factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Tabla 5. Estado de erupción de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos

Tabla 6. Extensión del esmalte de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

Tabla 7. Estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

Tabla 8. Pruebas de Normalidad.

Tabla 9. Prueba del Rho de Spearman de hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

Tabla 10. Prueba del Rho de Spearman del estado de erupción de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

Tabla 11. Prueba del Rho de Spearman del estado clínico de la hipomineralización incisivo molar y factores etiológicos.

Tabla 12. Prueba del Rho de Spearman de la extensión del esmalte de la hipomineralización y factores etiológicos.

Resumen

La presente tesis buscó establecer la relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023. Se diseñó un estudio cuantitativo, aplicada, de diseño observacional y transversal; se evaluó a 80 escolares de la Institución Educativa de Lima, utilizando una mediante una ficha de recolección de datos estructurada, utilizará dos instrumentos: El primero es una ficha de recolección de datos para establecer HIM en los niños, que consta de datos de filiación y una estructura donde se va a realizar la inspección clínica el cual estará incluido el índice Ghanim y el segundo instrumento: cuestionario sobre factores etiológicos de HIM. Se pudo evidenciar que referente a la extensión del esmalte $< 1/3$ del diente son las más frecuentes; pieza 11 con 43.8 % (35), 16 con 47.5% (38), 21 con 60.0% (48); 26 con 43.8% (35);31 con 100.0% (80); 36 con 33.8% (27); 41 con 100.0% (80) ; 46 con 30.0% (24); así mismo se encontró que el valor p es menor a 0.05; concluyendo que existe relación significativa entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Palabras clave: Hipomineralización, Etiología, Infección, Severidad.

Abstract

The present thesis sought to establish the relationship between incisor molar hypomineralization and etiological factors in schoolchildren from an Educational Institution, Lima, 2023. A quantitative, applied, observational and cross-sectional study was designed; 80 schoolchildren from the Educational Institution of Lima were evaluated, using a structured data collection sheet, two instruments will be used: The first is a data collection sheet to establish HIM in children, which consists of affiliation data and a structure where the clinical inspection will be carried out, which will include the Ghanim index and the second instrument: questionnaire on etiological factors of HIM. It was evident that referring to the extension of the enamel $< 1/3$ of the tooth are the most frequent; piece 11 with 43.8% (35), 16 with 47.5% (38), 21 with 60.0% (48); 26 with 43.8% (35); 31 with 100.0% (80); 36 with 33.8% (27); 41 with 100.0% (80); 46 with 30.0% (24); Likewise, it was found that the p value is less than 0.05; concluding that there is a relationship between incisor molar hypomineralization and etiological factors in schoolchildren from an Educational Institution, Lima, 2023.

Keywords: Hypomineralization, Etiology, Infection, Severity.

Introducción

La presente investigación titulada “Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima, 2023” tiene como finalidad establecer la relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023. Son diferentes términos utilizados para describir la condición actualmente conocida como hipomineralización molar-incisiva (HIM), las características clínicas del HIM varían tanto entre los pacientes como dentro de ellos. Su prevalencia es relativamente alta, y se informa de que oscila entre el 3 y el 22% en Europa. En cuanto a la etiología precisa, aún no está completamente dilucidada; sin embargo, existen indicios de que puede ser causada por los procesos fisiopatológicos de numerosos trastornos o situaciones prenatales, perinatales o posnatales.

Contiene cinco capítulos, el primero de los cuales describe los problemas, los objetivos, la justificación y las limitaciones del estudio. En el segundo capítulo se describen las hipótesis basadas en la literatura y los antecedentes más significativos basados en las parafunciones y las maloclusiones. En el tercer capítulo, se discute la metodología de la investigación, incluyendo la población, la muestra y el instrumento empleado, así como su validez y fiabilidad. En el cuarto capítulo se presentan los resultados, así como su análisis y discusión, y en el quinto capítulo se describen las conclusiones y recomendaciones resultantes.

Esta investigación contribuye a futuros estudios sobre este tema frecuentemente mencionado, como HIM y las maloclusiones.

1. EL PROBLEMA

1.1 . Planteamiento del Problema

Son diferentes términos utilizados para describir la condición actualmente conocida como hipomineralización molar-incisiva (HIM) (1). La HIM se define como defectos de desarrollo cualitativos y delimitados del esmalte de los primeros molares permanentes con o sin afectación de los incisivos (2), (3). Las características clínicas del HIM varían tanto entre los pacientes como dentro de ellos. Su prevalencia es relativamente alta, y se informa de que oscila entre el 3 y el 22% en Europa (4), (5).

En un estudio de meta análisis se apreció una prevalencia internacional de 14,2% y América del Sur presentó una de las prevalencias más altas 18,8%, evidenciando en Colombia 11,2%, Uruguay 11.8%, México 15.8%, Chile 15,8% y Argentina 15.9%. (6), (7)

Da costa-Silva et al, en regiones urbanas y rurales de Brasil, se observó que la frecuencia de hipomineralización era del 19,8%, y el 67,6% fueron leve; los casos graves a los 6 años son poco frecuentes, es el 1%; por lo tanto, el grupo de 12 años presenta un 10% de casos graves, se puede explicarse por la exposición prolongada al entorno oral, así como por la erosión y la fractura de la caras oclusal asociados a la hipomineralización, de modo que los infantes con HIM presentan intervalos más elevados de CPO. (8)

En cuanto a la etiología precisa, aún no está completamente dilucidada; sin embargo, existen indicios de que puede ser causada por los procesos fisiopatológicos de numerosos trastornos o situaciones prenatales, perinatales o posnatales (9). Dependiendo del tiempo y la duración de estas circunstancias, los dientes pueden desarrollar una variedad de patologías. Cuando se producen anomalías durante la fase secretora, la consecuencia suele ser una hipoplasia del esmalte y las modificaciones durante la fase de madurez derivan a una hipomineralización del esmalte. (10).

Se han postulado varias hipótesis etiológicas para el HIM, se discute que las exposiciones prenatales (tabaquismo o enfermedades en gestantes), las exposiciones perinatales (nacimiento prematuro, el bajo peso al nacer, cesárea y complicaciones del nacimiento) y las exposiciones postnatales (enfermedades de la primera infancia o la medicación o la lactancia materna) son causantes o están asociadas al MIH. En cualquier caso, parece probable una patogénesis multifactorial con un posible componente genético (11).

En el 2019 Fatturi et al., reportó la enfermedad materna, estrés, cesárea, complicaciones en el parto, enfermedades respiratorias y fiebre en los inicios de vida del niño se relacionan con la HMI (12). La identificación etiológica se ha dificultado, debido a que la mayoría de los estudios son observacional retrospectivo (13).

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito el estudio tuvo como objetivo determinar la relación existe entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

- ¿Qué relación existe entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?
- ¿Qué relación existe entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Establecer la relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.
- Conocer la relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

Teóricamente pretendió profundizar y comprender el comportamiento de la aparición del HIM y los factores etiológicos en los escolares con este síndrome y con de ello dejar un precedente de discusión con futuras investigaciones. Del mismo modo se utilizó un instrumento ya establecido para evaluar la hipomineralización incisivo molar en escolares y sus factores relacionados.

1.4.2. Metodológica

Se justificó metodológicamente ya que radicó en el uso del método científico para modelar el proceso estadístico; así mismo debido a que los resultados fueron obtenidos con un instrumento válido y confiable que permitieron respaldo a futuras evidencias encontradas.

1.4.3. Práctica

La justificación práctica en este estudio procede ya que a partir de los resultados se pudo entender y evidenciar la problemática anteriormente mencionada; la hipomineralización de los molares incisivos es la enfermedad oral más común que puede progresar a patología pulpar si no reciben medidas sanitarias adecuadas. Sin embargo, faltan investigaciones locales que permitan un seguimiento y conocimiento efectivo de esta condición.

Asimismo, el estudio se esforzó por identificar las características etiológicas asociadas a la población para poder implementar planes de desarrollo y orientar al estudiante de estomatología en la selección de la terapia odontológica más adecuada en función del grado de hipomineralización existente.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La ejecución del trabajo se llevó a cabo en marzo – abril, 2023.

1.5.2. Espacial

Se evaluó en la Institución Educativa Santa Rosa MMDD de Huacho, Huaura, Lima.

1.5.3. Recursos

Se tuvo en consideración como recurso humano al investigador y personal de apoyo y en el recurso económico fue autofinanciado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales

Verma, et al., (2022) En la defensa de su investigación planteo como objetivo “*Evaluar la hipomineralización incisivo molar (MIH), sus posibles factores de riesgo y su asociación con caries dental y defectos superficiales del esmalte (atrición y abrasión) en escolares de 8 a 16 años del distrito de Lucknow*”. Realizaron un estudio descriptivo transversal evaluaron los dientes indexados (primeros molares permanentes e incisivos) de 5.585 escolares, seleccionados mediante técnica de muestreo aleatorio estratificado en edades de 8 a 16 años, fueron examinados por un experto y calibrado. Los datos fueron registrados en una proforma prediseñada la cual constaba principalmente de dos partes. La primera parte comprendía información general, mientras que la segunda parte comprendía preguntas relacionadas con los factores de riesgo relacionados con MIH (antecedentes prenatales, perinatales y posnatales). Para el diagnóstico de MIH, se utilizó el Índice de Defectos del Desarrollo del Esmalte (DDE). Evidenció que el 7.6% de las mujeres fueron más afectadas por MIH. Se encontró una fuerte correlación significativa entre la prevalencia de MIH y la infección infantil ($p:<0.0001$). Concluyeron que el diagnóstico precoz de MIH es necesario para evitar la rápida destrucción de la morfología del diente que resulta en un tratamiento complicado. (14)

Khanmohammadi, et al., (2022) Realizaron una investigación cuyo objetivo fue “*evaluar los factores etiológicos de MIH en niños de 7 a 12 años en Teherán*”. Realizaron un estudio descriptivo transversal evaluó a 1028 estudiantes de primaria entre 7 y 12 años, seleccionados de diferentes distritos de Teherán en 2017. La frecuencia de MIH en los molares e incisivos

maxilares y mandibulares se determinó mediante examen clínico. Para evaluar el papel de los diferentes factores en el desarrollo de MIH, las madres completaron un cuestionario sobre problemas durante el embarazo, antecedentes médicos de los niños y edad de aparición de afecciones sistémicas (si las hubo). Se encontró una prevalencia de MIH de 25,6%. El estado de parto de la madre ($P < 0,001$), antecedentes de infección del tracto urinario ($P < 0,011$), antecedentes de varicela ($P < 0,018$) y el uso frecuente de amoxicilina durante la infancia ($P < 0,041$) afectaron significativamente el inicio de MIH. Conclusión: El MIH en nuestra población de estudio estuvo dentro del rango reportado en la literatura. Teniendo en cuenta alta incidencia de MIH en infantes de 7 - 12 años. (15)

Sánchez., (2020) En la defensa de su tesis tuvo como objetivo *“Conocer cuáles son los principales factores etiológicos que están involucrados en el desarrollo de la HIM y cuál es el género por el que presenta predilección”*. 50 niños de 5 a 14 años atendidos en la clínica dental de la Universidad de Salamanca participaron en una investigación transversal. Los resultados se recogieron mediante una encuesta y una evaluación oral de los pequeños de la muestra. Se descubrieron relaciones positivas con la enfermedad materna a lo largo del embarazo ($p < 0,05$). No hubo correlación estadística entre la prematuridad y variables como el parto por cesárea, las alergias o las infecciones del tracto urinario. En esta investigación se identificó la mayor conexión entre el IMH y la enfermedad materna durante el embarazo, las infecciones respiratorias y el uso frecuente de antibióticos en la primera infancia. (16)

Koruyucu. et al., (2018) Planteó como objetivo en su investigación *“Evaluar la prevalencia y los factores de riesgo de MIH en niños en Estambul, Turquía”*. En la metodología realizaron un estudio relacional, evaluaron molares permanentes e incisivos de 1.511 niños de 8 a 11 años de acuerdo con los criterios de la EAPD para MIH. Se informaron molares e incisivos hipomineralizados en función de las anomalías del desarrollo del índice de esmalte. Los posibles

elementos etiológicos se obtuvieron a través de una entrevistas y se realizaron preguntas etiológicas a los padres .Usando chi-cuadrado, MIH se detectó en 215 (14,2%) jóvenes (102 hombres y 113 mujeres).En la muestra de 1511 jóvenes, 71 (9,9%) de 8 años y 144 (18,2%) de 11 años fueron diagnosticados de MIH. Hubo diferencia estadísticamente significativa entre los niños de 8 (9,9 %) y 11 (18,2%) con MIH (p 0,001). Se encontró que la asociación entre HIM y complicaciones durante el embarazo materno, parto prematuro, duración promedio de la lactancia, asma, fiebre alta frecuente, otitis, insuficiencia renal, rubéola, varicela y sarampión fue estadísticamente significativa (p 0,001). (17)

Giuca, et al., (2018) El objetivo de su investigación fue *“Evaluar los defectos clínicos y los factores etiológicos potencialmente involucrados en la aparición de MIH en una muestra pediátrica”*. Realizó un descriptivo relacional evaluando a 120 niños, seleccionados de la clínica dental universitaria, fueron incluidos: 60 niños con MIH formaron el grupo de prueba y 60 niños sin MIH constituyó el grupo control. Se evaluó la distribución y severidad de los defectos de MIH y se utilizó un cuestionario para investigar las variables etiológicas; se realizaron pruebas estadísticas de chi-cuadrado, univariante y multivariante (nivel de significación establecido en $p < 0,05$).Se encontró que de un total de 186 molares y 98 incisivos presentaban defectos MIH: 55 molares y 75 incisivos presentaban defectos leves, 91 molares y 20 incisivos presentaban lesiones moderadas y 40 molares y 3 incisivos presentaban lesiones graves. El análisis estadístico univariante y multivariante mostró una asociación significativa entre MIH y los trastornos de oído, nariz y garganta (ENT) y los antibióticos utilizados durante el embarazo (0,019). Concluyeron que los defectos moderados fueron más frecuentes en los molares, mientras que las lesiones leves fueron más frecuentes en los incisivos. Los antibióticos utilizados durante el embarazo y la otorrinolaringología pueden estar directamente implicados en la etiología de MIH en niños. (18)

Ahmadi, et al, (2012) El objetivo de su investigación fue *“Investigar la hipomineralización incisivo molar (MIH) y su relación con condiciones sistémicas en un grupo de niños iraníes”*. Se realizó una investigación clínico descriptivo comparativo contando con 433 infantes entre 7 - 9 años, evaluados clínicamente y sus madres completaron un cuestionario de historial médico codificado. Los molares e incisivos hipomineralizados se inspeccionaron según el índice DDE. Se encontró que cincuenta y cinco (12,7%) niños mostraron MIH. El número medio global de dientes afectados fue de 0,2. Las opacidades demarcadas fueron el defecto de esmalte más frecuente (76%). Los problemas médicos de la madre y el niño durante el período prenatal, perinatal y posnatal fueron significativamente notables en los niños MIH. Concluyeron que la prevalencia de MIH en un grupo de niños iraníes fue del 12,7%. Las condiciones médicas prenatales, perinatales y posnatales fueron más frecuentes en los niños con MIH. (19)

Antecedentes nacionales:

Quispe, (2018) En la defensa de su investigación planteó *“Determinar la asociación entre los Factores de Riesgo y la Hipomineralización en piezas dentarias en niños 3 a 13 años de edad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Área de Odontopediatría en el año 2017”*. Investigación de naturaleza descriptiva. Para este estudio se utilizaron los métodos de investigación analítico, observacional, prospectivo y transversal. El propósito de la investigación exigió la utilización de una muestra, la cual estuvo constituida por cien pacientes infantiles, acompañados de sus padres, atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Estos pacientes fueron escogidos de forma no aleatoria por conveniencia. Posteriormente, la información fue manipulada dentro de la herramienta de software estadístico conocida como SPSS versión 23. Los resultados demostraron que la mayoría de los pacientes llegó a la conclusión de que los factores de riesgo indicados en la investigación, de hecho, tienen un efecto

sobre la enfermedad que se encontró en el componente dental. De acuerdo con los hallazgos del estudio, la mayoría de los pacientes presentó hipomineralización en sus piezas dentarias a lo largo de las etapas prenatal, perinatal y postnatal de su vida, así como durante la etapa gestacional. (20)

Dávila, (2017) En la defensa de su investigación planteó *“Determinar la hipomineralización incisivo molar (HIM) y sus posibles factores etiológicos en pacientes de 8 a 11 años en la institución educativa particular Nuestra Señora de la Merced del distrito de Ate”*. Se realizó una investigación descriptiva en 229 jóvenes de 8 a 11 años. La prevalencia observada fue del 18,78%. El 83,72% presentaba síntomas leves, el 9,3% síntomas moderados y el 6,98% síntomas graves. La razón etiológica más frecuente de la hipomineralización de los incisivos molares en niños de 8 a 11 años fueron los problemas prenatales. Conclusiones: La etiología de la hipomineralización molar es incierta, observándose con mayor frecuencia en esta investigación variables prenatales. (21)

Contreras, (2018) En su investigación pretendió *“Determinar la asociación entre factores postnatales e Hipomineralización incisivo molar (HIM) en niños de 6 a 12 años de una Institución Educativa Pública”*. Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal; 150 niños fueron evaluados; se investigaron las siguientes variables postnatales: neumonía, otitis, varicela, uso de amoxicilina, fiebre alta, asma y uso de salbutamol entre el nacimiento y los cuatro años de edad; un formulario dirigido a los padres con preguntas con respecto a la historia médica posnatal se utilizó. No hubo relaciones entre HIM y ninguno de los factores evaluados. La HIM afectó al 66% de las mujeres; la edad más prevalente fue 8 años (44 %); El 96,8% fueron diagnosticados con opacidades definidas ; 95,7% fueron leves; el 95,7% no presentó hipersensibilidad al frío; y la región maxilar más impactada, el maxilar superior (69%).

Finalmente, se demostró que no existe conexión entre las variables posnatales investigadas y el HIM. (22)

Larico, (2018) En su investigación pretendió *“Identificar los factores etiológicos relacionados a la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños de 8 a 10 años en la Institución Educativa 40134 Mandil azul – Arequipa 20018, del distrito de Mariano Melgar”*. Se realizó una investigación transversal, de campo, prospectiva y relacional , utilizando la observación clínica y la encuesta para la recolección de datos ; el instrumento empleado se relacionó con la historia clínica de 201 niños de octavo y noveno grado .Los resultados indicaron el 36,2% de la población presentó HIM, se emplearon edades de 8 y 10 años, sin ninguna restricción al sexo, el estudio reportó una prevalencia de 58,4% en varones, así como factores etiológicos durante el embarazo, parto, puerperio e infancia; se determinó que todos los factores considerados tienen relación estadísticamente significativa con HIM. (23)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Hipomineralización incisivo molar (HIM)

Weerheijm et al. (5) propusieron el término MIH, hipomineralización de molares e incisivos, fue aceptado en la Reunión de la Academia Europea de Odontología Pediátrica en Atenas, 2003, definir una enfermedad de causa desconocida que sólo se manifiesta en los primeros molares permanentes y a veces incisivos y se caracteriza por defectos cualitativos del esmalte, clínicamente reconocidos como un cambio en la translucidez del (25).

Se sabe que al menos uno de cada cinco niños tiene hipomineralización, lo que se considera un problema de salud pública (26), (27) y para la evaluación del paciente necesitamos que sea colaborador, contar con equipo de bioseguridad y acompañado de una buena luz; emplearemos el índice de Ghanim en el cual se va a dividir por estado de erupción, criterios clínicos y extensión de la lesión. (28)

Etiología

La etiología exacta es desconocida, de origen sistémico, producido durante los tres primeros años de vida, en los que se completa la calcificación de los primeros molares permanentes (29) pero factores como la desnutrición y la fiebre asociadas a enfermedades infecciosas, han dado lugar a la posibilidad de considerar que los dientes con HIM pueden estar relacionados a la salud de la madre durante el embarazo, y en el caso de los niños, a los antecedentes de fiebre alta, traumáticos, de hipoxia y de algún estado nutricional carencial. (30)

De acuerdo con el conocimiento actual de la morfogénesis dental, el problema inicia durante los dos primeros años de vida. Posiblemente existen muchos factores de riesgo como son la prematuridad, dioxinas en la leche materna, varicela, alteraciones gastrointestinales, de vías respiratorias, infecciones de orina, otitis, o bien las medicaciones prescritas durante los primeros años de vida. (31)

El estudio micrográfico revela que se trata de piezas dentarias con menor concentración de mineral que va decreciendo de la unión amelodentinaria hacia la zona subsuperficial del esmalte, al contrario de lo que ocurre en el esmalte normal. (29)

Del mismo modo la dureza y elasticidad del esmalte van disminuyendo de la unión amelocementaria a la zona cusplídea.

En cuanto a la porosidad, varía de unos defectos a otros. Cuanto más poroso sea el esmalte, los prismas se separan y la estructura tiene peor organización, siendo las opacidades amarillo/marrones más porosas y ocupando todo el espesor del esmalte mientras que las blancas/cremosas son menos porosas y situadas en el interior del esmalte. (30)

Estas opacidades se caracterizan por presentar unos bordes bien definidos entre el esmalte normal y el afectado. En cuanto al aspecto clínico, se van a ver alterados los primeros molares permanentes de forma asimétrica con una coloración que oscila del blanco amarillento al amarillo-marrón, a menudo en combinación con los incisivos, pudiéndose afectar desde uno a los cuatro molares y siendo variable su extensión y severidad. En casos severos los molares pueden llegar a la desintegración de cúspides y caras oclusales lo que favorece la aparición de caries de progresión rápida. (31)

Características clínicas

La evaluación clínica del HMI es un indicador visual importante dentro del diagnóstico puesto que el aspecto clínico de las piezas afectadas se presenta en forma de opacidades demarcadas con bordes claros, estas opacidades son más pronunciadas desde la erupción parcial o total de la pieza. El diagnóstico puede evidenciarse en caras oclusal y vestibular de los dientes en coloración de blanco a amarillo pardusco, de aspecto poroso. En consecuencia, cuanto más poroso sea el esmalte es más frágil y será más propenso a fractura cuando se expone a la fuerza de masticación. (32)

Los dientes afectados por MIH tienen propiedades mecánicas inferiores, como un módulo de elasticidad reducido, en comparación con dientes con esmalte sano, porque, molecularmente, tienen una gran cantidad de proteínas, que inhiben el crecimiento de cristales de hidroxapatita durante la maduración del esmalte, las características microestructurales del esmalte aumentan el riesgo de una rápida progresión de la enfermedad de caries, lo que puede provocar la pérdida de dientes. Generalmente son lesiones extensas, bien delimitadas y de superficie lisa, en incisivos la aparición de fracturas es rara, sin embargo, las tinciones IMH pueden comprometer la estética del paciente, ya que los dientes anteriores son los que aparecen en la sonrisa, mientras

que en los molares es más común la presencia de fracturas, como sufren directamente de las fuerzas de masticación. (32)

Diagnostico

El diagnóstico diferencial se debe establecer con otros defectos del esmalte (DDE), fundamentalmente con los de tipo circunscrito, especialmente la hipoplasia, en la que nos encontramos una alteración cuantitativa por afectación de los ameloblastos en fase secretora y que clínicamente se aprecia en hoyos, surcos o áreas con menor grosor de esmalte (33).

Características de la hipomineralización incisivo molar

Ghanim et al, la HIM se puede evaluar con los siguientes criterios :(24,1)

I.- Estado clínico

0 Sin defecto del esmalte

1 Defecto del esmalte no HIM; subclasificándose en:

11 Opacidad difusa

12 Hipoplasia

13 Amelogénesis imperfecta

14 Otras hipomineralizaciones

2 Opacidad demarcada, subclasificándose en:

21 Blanco o crema

22 Amarillo marrón

3 Pérdida de estructura

4 Restauración atípica

5 Caries atípica

6 Extraído por HIM

7 No categorizado

II.- Extensión

I < 1/3 de diente

II 1/3 a < 2/3

III >2/3

2.2.3. Factores etiológicos

2.2.3.1. Factores prenatales

Existen desde el momento de la concepción hasta el parto. Debido a que el feto se comunica estrechamente con el cuerpo de la madre, la mayoría de los factores de riesgo prenatales se relacionan con salud y estilo de vida de la madre. Las variables prenatales incluyen: la edad de la madre , la salud general , el estado nutricional y el tratamiento prenatal ; factores adicionales como infecciones maternas , rubéola, radiación, anorexia y diabetes materna también se han identificado como posibles factores de riesgo para el feto (35).

La deficiencia de vitamina A , C y D , así como calcio y fosfato inadecuados , son factores de riesgo para la hipoplasias y opacidades del esmalte ; El 99% del calcio está contenido en los dientes y los huesos, mientras que solo el 1% está disponible en los fluidos sanguíneos unidos a proteínas .El calcio está contenido en los alimentos, por lo que la acidez intestinal juega un papel en la absorción del calcio como resultado del correcto funcionamiento del intestino .La vitamina D es necesaria para la absorción de calcio por el duodeno; sin ella, el calcio se pierde porque no se utiliza (36) .

2.2.3.2. Factores perinatales

Las influencias perinatales incluyen todos los eventos que ocurrieron durante las 28 semanas de gestación y los primeros siete días posteriores al nacimiento. La edad gestacional (menos de 32 semanas) y el bajo peso al nacer (menos de 2.500 g) se consideran factores de riesgo infantiles. Los prematuros presentan insuficiencia pulmonar, apnea, enfermedad de la membrana hialina e

insuficiencia respiratoria , hemorragias cerebrales intracreviculares , enterocolitis necrotizante , hipoglucemia, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, anorexia neonatal e infecciones, y estas patologías afectan el suministro de oxígeno y la farmacodinámica del calcio y el fosfato (37).

En una investigación australiana que incluyó a 40 niños de 9 a 11 años, Seow W detectó anomalías en el esmalte en bebés prematuros y de bajo peso al nacer. Además , descubrió que los bebés nacidos prematuramente tenían una hipoplasia dental significativa y una mineralización reducida . (38)

2.2.3.3. Factores posnatales

Las variables postnatales son eventos ambientales o biológicos que pueden ocurrir a lo largo del desarrollo del niño, incluyendo convulsiones febriles, crisis neonatal, espasmos infantiles, factores dietéticos, infecciones, laringitis, faringitis, asma, etc. (39).

Los autores de un estudio sobre anomalías estructurales idiopáticas destacaron en su trabajo la importancia de un aporte adecuado de oxígeno durante todo el proceso de amelogenesis (38).

Una reabsorción inadecuada de las proteínas de la matriz adamantina conduce a una reducción del área de deposición de fosfato cálcico para la formación de cristales cuando la privación de oxígeno provoca depresión respiratoria, bronquitis, asma y neumonía.

El uso de antibióticos, particularmente a una edad temprana, tiene efectos nocivos sobre el sistema inmunológico y la cavidad bucal de los niños. La amoxicilina es el medicamento antibacteriano más recetado para niños (40).

Las hipoplasias son más propensas a ocurrir en niños con mala salud general o enfermedades sistémicas. En consecuencia, reciben terapia y medicamentos (38).

La aparición de cambios del esmalte dental está relacionada con elementos específicos que impactan en su apariencia; algún estudio enfatiza el uso de amoxicilina durante los primeros tres a seis meses; las tetraciclinas también han alterado el desarrollo del esmalte (40).En una

investigación de los determinantes etiológicos de HIM, Ahmadi R. indicó el uso de antibióticos durante los primeros tres años de vida fue uno de los contribuyentes más destacados .Debe estar relacionado con el uso de amoxicilina y su influencia en los ameloblastos. (41)

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General

Hipótesis de trabajo (Hi)

Existe relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Hipótesis nula (Ho)

No existe relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

2.3.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1

Hi Existe relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

H0 No existe relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Hipótesis específica 2

Hi Existe relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

H0 No existe relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se aplicó el método de formular hipótesis y deducirlas, el cual permitirá evaluar la relación de la HIM y factores etiológicos. (42)

3.2. Enfoque de la investigación

Se utilizó un enfoque cuantitativo, lo que significa que las variables se evaluaron cuantitativamente a través de sus múltiples dimensiones utilizando los indicadores adecuados a las mismas. (42)

3.3. Tipo de investigación

Aplicada porque examinó el tema profundamente y precisará sobre el fenómeno que se deseó estudiar; y sistematizó la práctica realizada en la investigación. (42)

3.4. Diseño de la investigación

Diseño correlacional puesto que se relacionó las características de hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos y transversal puesto que los datos serán recolectados en un momento establecido. (43)

3.5 Población, muestra y muestreo, criterios de selección

3.5.1. Población

La población estuvo establecida por escolares de 6 a 12 años de una Institución Educativa de Lima siendo un total de 100 escolares.

3.5.2. Muestra

La unidad de análisis fueron los escolares de una Institución Educativa y se empleó la fórmula para estudio descriptivo.

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra (x)

N= Tamaño de la población (100)

k= Valor estándar a un nivel de confianza (1.96)

e= error de muestreo de 5% (0.05)

PQ= proporción de individuos con características de estudio. (0.25)

$$\begin{array}{r} \text{Muestra=} \quad 1.96^2 \times 100 \times 0.25 \\ \hline 0.05^2 \times (100 - 1) + 1.96^2 \times 0.25 \\ \\ 384.16 \times 0.25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Muestra=} \quad \hline 0.0025 \times (99) + 3.8416 \times 0.25 \\ \\ 96.04 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Muestra=} \quad \hline 0.2475 + 0.9604 \end{array}$$

	96.04
Muestra=	-----
	1.2079
Muestra=	79.51

Desarrollando la fórmula se obtiene 79.51 redondeando al número siguiente la muestra quedará conformada por 80 escolares de la Institución Educativa de Lima.

3.5.3. Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y que a su vez será voluntario.

3.5.4. Criterios de selección

- Criterios de Inclusión

- Escolares de 6 a 12 años.
- Escolares cuyos padres de familia autoricen firmando el consentimiento informado.
- Escolares que asisten regularmente.
- Escolares con las 4 piezas molares y/o incisivos permanentes en el plano oclusal.
- Escolares que deseen formar parte de la investigación.

- Criterios de Exclusión

- Escolares cuyos padres de familia no firmen ni coloquen su DNI en el consentimiento informado.
- Escolares con enfermedades sistémicas.
- Escolares que no asistan el día de la recolección de los datos.
- Escolares que estén recibiendo tratamiento ortodóntico.

3.6. Variables y Operacionalización

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
Hipomineralización molar incisivo	Anomalía cualitativa medida por el índice de Ghanim	Estados clínicos	Sin defecto del esmalte Defecto del esmalte no HIM <ul style="list-style-type: none"> - Opacidad difusa - Hipoplasia - Amelogénesis imperfecta - Otras hipomineralizaciones Opacidad demarcada <ul style="list-style-type: none"> - Blanco o crema - Amarillo o marrón Pérdida de estructura Restauración atípica Caries atípica Extraído por HIM No categorizado	Nominal	0: Sin defecto del esmalte 1: Defecto de esmalte no HIM 2: Opacidad demarcada 3: Pérdida de Estructura 4: Restauración atípica 5: Caries atípica 6: Extraído por HIM 7: No categorizado
		Extensión del esmalte	< 1/3 del diente 1/3 a < 2/3 >2/3		I II III
Factores de etiológicos	Factores que se asocian a la hipomineralización que se evidencia en el instrumento elaborado	Factores prenatales	Cuestionario	Nominal	Fiebre materna, Infecciones virales en último mes de embarazo. Medicación prolongada
		Factores perinatales		Nominal	Bajo peso al nacer Cesáreas Partos prolongados
		Factores postnatales		Nominal	Exposición a bifenoles policlorados. Fiebres altas y problemas respiratorios. Disminución de oxígeno en el nacimiento.

					Uso prolongado de medicación amoxicilina.
--	--	--	--	--	--

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se empleó el método de observación directa para la variable hipomineralización molar incisivo evaluando clínicamente los grados de afectación y la técnica de la encuesta para establecer los factores etiológicos.

Se presentó la solicitud a Dirección de Escuela de Odontología dirigida a la directora de la Institución Educativa.

1. Se entregó la carta de presentación a dirección de la Institución Educativa, luego de la aprobación de la directora se coordinó el día, fecha y la hora para recolección de datos. Se evaluó todas las aulas que asistan los escolares; se trabajará en horario de tutoría, los cuales constatará aproximadamente 40 minutos.

Los padres recibieron una conferencia sobre educación en salud oral y se les comunicó el propósito del estudio. A continuación, se solicitó a los padres que firmen un formulario de consentimiento informado que autorice la participación de su hijo en este estudio de investigación.

A los niños cuyos padres firmen el formulario de permiso se les respondieron sus preguntas sobre la investigación y se les invitó a colocar sus huellas dactilares en el formulario de consentimiento informado como símbolo de su aceptación y acuerdo con el estudio.

El examen clínico se llevó a cabo en el lugar designado para el estudio, con el niño en la posición adecuada y bajo una excelente iluminación.

Previamente al examen se administró profilaxis y posteriormente se secaron las superficies con una pera de aire, prestando mucha atención a las características de los primeros molares e incisivos permanentes, teniendo en cuenta tres grados de afectación.

Para que se considere la consulta, la patología debe estar presente en ambos molares e incisivos, o en ambos a la vez.

Para la evaluación del paciente necesitamos que sea colaborador, contar con equipo de bioseguridad y acompañado de una buena luz y para determinar un diagnóstico diferencial, es necesario tener en cuenta los indicadores durante el examen clínico; se empleará el índice de Ghanim en el cual se va a dividir por estado de erupción, criterios clínicos y extensión de la lesión.

Por el estado clínico: 0 indica sin defecto de esmalte, 1 hay un defecto del esmalte pero no es HIM pueden ser: 11 Opacidad difusa, 12 Hipoplasia, 13 Amelogenesis imperfecta, 14 Otras hipomineralizaciones como por ejemplo HMD (Hipomineralización molar decidua); 2 indica una opacidad demarcada podemos tener dos clasificaciones: 21 Blanco o crema, 22 Amarillo o marrón; 3 indica pérdida de estructura; 4 indica restauración típica; 5 caries Atípica; 6 extraído por HIM y 7 No se encuentra categorizado

Finalmente, por la extensión tenemos: I < 1/3 del diente; II 1/3 a <2/3 y III >2/3 del diente.

Los datos recogidos fueron registrados primero en una ficha de información de datos creada para esta investigación ; se tomarán las fotografías intraorales pertinentes del paciente, se entrevistó a los padres para determinar los factores de riesgo: luego de identificar las unidades de investigación con Hipomineralización de Molar Incisivo, se informó al director de los hallazgos de la patología; una vez notificados al director y docentes, se envió un mensaje urgente a los apoderados de los infantes afectados por esta enfermedad. El apoderado fueron contactados y para realizarles las encuestas se llevarán a cabo en cada aula, empezando por una presentación del director.

Luego se presentó a los padres el propósito de la encuesta en un rotafolio que incorpore información sobre la patología.

Después de explicar el propósito de la encuesta y presentarla a los padres, se les distribuyó la encuesta con una explicación de cada pregunta.

Una vez cumplimentado el cuestionario de la encuesta, a continuación, se proporciona información sobre las terapias preventivas y las que se pueden administrar a los niños con esta patología.

3.7.2. Descripción de instrumentos

En la recolección de la información se utilizó dos instrumentos:

El primero es una ficha de recolección de datos para establecer HIM en los niños; que consta de datos de filiación y una estructura donde se va a realizar la inspección clínica el cual estará incluido el índice Ghanim en el cual se va a dividir por estado de erupción, criterios clínicos y extensión de la lesión que presentaban los dientes al momento de la evaluación.

El segundo instrumento: cuestionario sobre factores etiológicos de hipomineralización molar incisivo que se realizó a los padres de familia para establecer los factores etiológicos.

3.7.2. Validación

Se determinó que el instrumento era estrechamente relevante para los objetivos; la validación se llevó a cabo mediante el juicio de tres profesores universitarios expertos en la materia.

3.7.4. Confiabilidad

Así mismo se realizó una prueba piloto para encontrar el valor de Kappa de Coen para establecer la confiabilidad interobservador obteniendo un valor de 0.777.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se utilizó Excel para organizar los datos adquiridos de forma que pudieran ser analizados posteriormente mediante una herramienta estadística. Se utilizó el S.P.S.S. versión 26.0 para elaborar tablas y gráficos de la distribución de los datos sociodemográficos, hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos; así como tablas de doble entrada cumpliendo con los objetivos específicos, finalmente para encontrar una concordancia entre las variables principales se empleó una prueba estadística chi cuadrado.

3.9. Aspectos éticos

Se consideró los principios de Declaración de Helsinki, donde se tomó en consideración los siguientes principios éticos:

Autonomía. – respetando la capacidad de los sujetos de la investigación de deliberar acerca de sus acciones y actuar según sus decisiones.

Beneficencia. - obligación moral por parte del investigador de actuar en beneficio de los participantes de la investigación promoviendo el bienestar.

No maleficencia. - su incumplimiento está penado por la ley el cual no debe provocar daño ni sufrimiento, no producir capacidades.

Por lo tanto, aclaro que el estudio se realizó en padres de familia, empleando técnicas descriptivas del estudio y por tal razón la observación fue la herramienta fundamental del estudio, teniendo este criterio no se efectuó ningún procedimiento que modificó las variables de estudio.

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

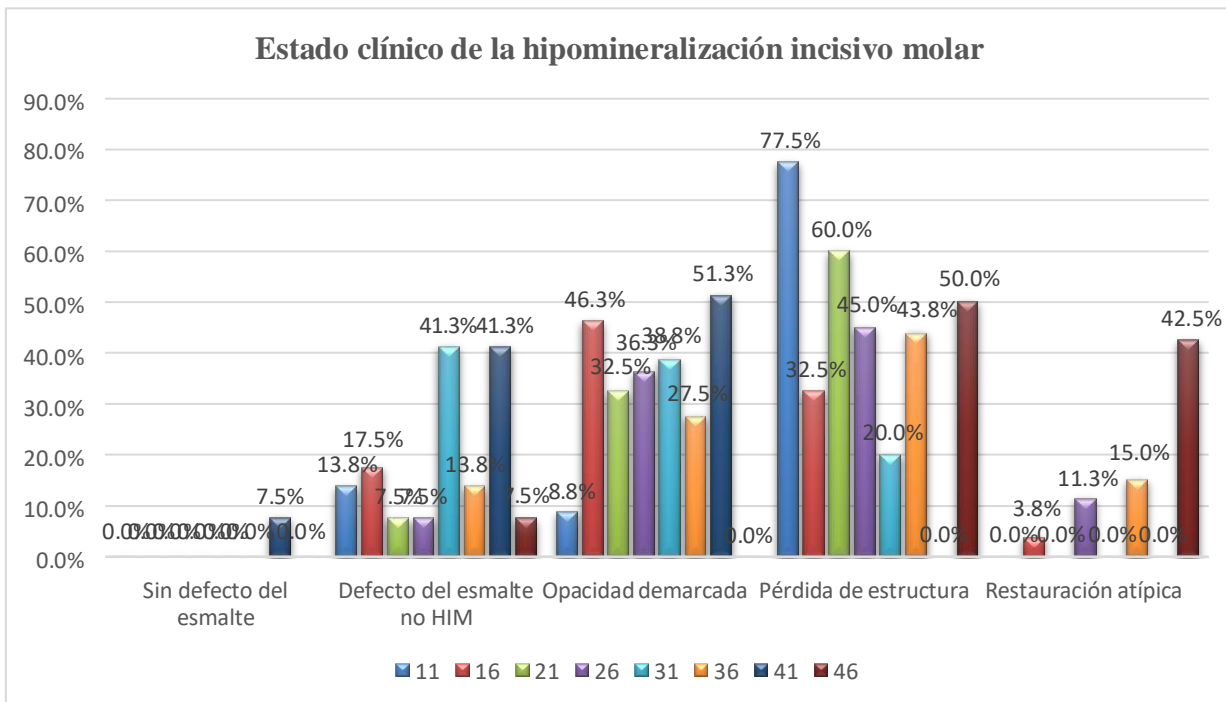
Tabla 1. Estado clínico de la hipomineralización incisivo molar

Piezas dentarias	Estado clínicos					Total
	Sin defecto del esmalte	Defecto del esmalte no HIM	Opacidad demarcada	Pérdida de estructura	Restauración atípica	
11	0	11	7	62	0	80
	0.0%	13.8%	8.8%	77.5%	0.0%	100.0%
16	0	14	37	26	3	80
	0.0%	17.5%	46.3%	32.5%	3.8%	100.0%
21	0	6	26	48	0	80
	0.0%	7.5%	32.5%	60.0%	0.0%	100.0%
26	0	6	29	36	9	80
	0.0%	7.5%	36.3%	45.0%	11.3%	100.0%
31	0	33	31	16	0	80
	0.0%	41.3%	38.8%	20.0%	0.0%	100.0%
36	0	11	22	35	12	80
	0.0%	13.8%	27.5%	43.8%	15.0%	100.0%
41	6	33	41	0	0	80
	7.5%	41.3%	51.3%	0.0%	0.0%	100.0%
46	0	6	0	40	34	80

0.0% 7.5% 0.0% 50.0% 42.5% 100.0%

Fuente: propia

Gráfico 1. Estado clínico de la hipomineralización incisivo molar



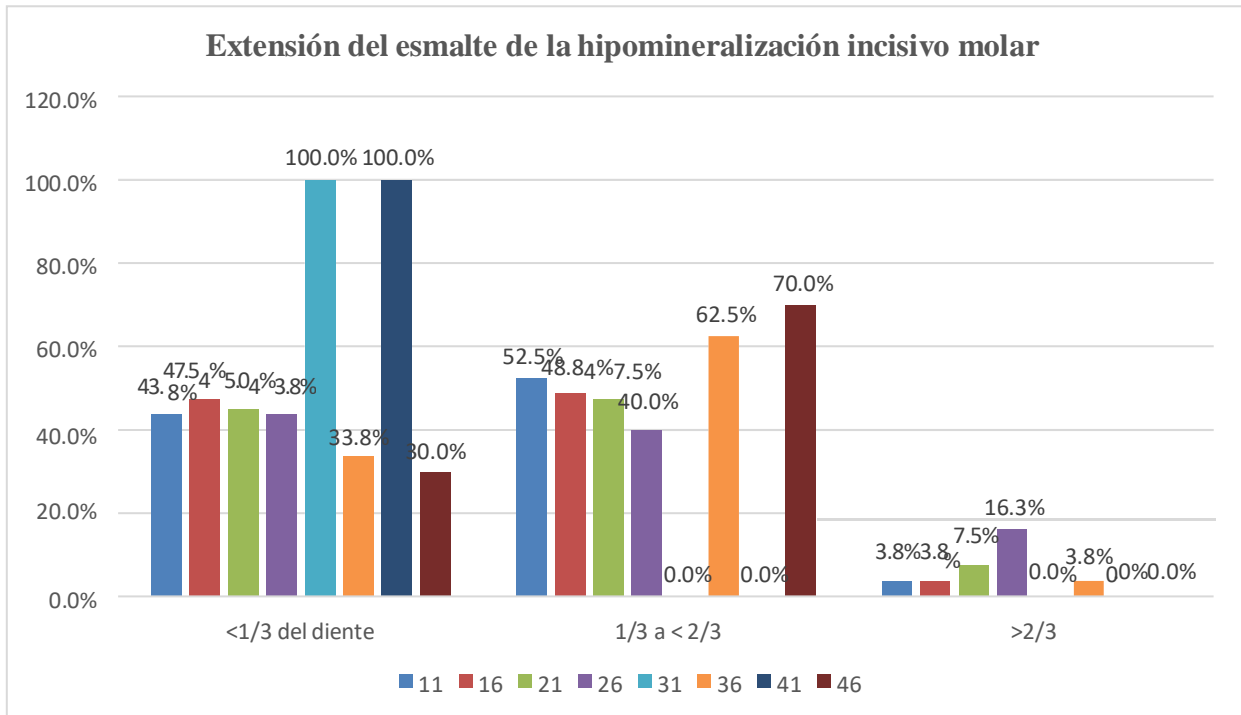
En la Tabla N°1E. Se observa lo siguiente el estado clínico pérdida de estructura son las más frecuentes; pieza 11 con 77.5 % (62), 16 con 32.5% (26), 21 con 60.0% (48); 26 con 45.0% (36);31 con 20.0% (16); 36 con 43.8% (35); 46 con 50.0% (40).

Tabla 2. Extensión del esmalte de la hipomineralización incisivo molar.

Piezas dentarias	Extensión del esmalte			Total
	<1/3 del diente	1/3 a < 2/3	>2/3	
11	35	42	3	80
	43.8%	52.5%	3.8%	100.0%
16	38	39	3	80
	47.5%	48.8%	3.8%	100.0%
21	36	38	6	80
	45.0%	47.5%	7.5%	100.0%
26	35	32	13	80
	43.8%	40.0%	16.3%	100.0%
31	80	0	0	80
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
36	27	50	3	80
	33.8%	62.5%	3.8%	100.0%
41	80	0	0	80
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
46	24	56	0	80
	30.0%	70.0%	0.0%	100.0%

Fuente: propia

Gráfico 2. Extensión del esmalte de la hipomineralización incisivo molar.



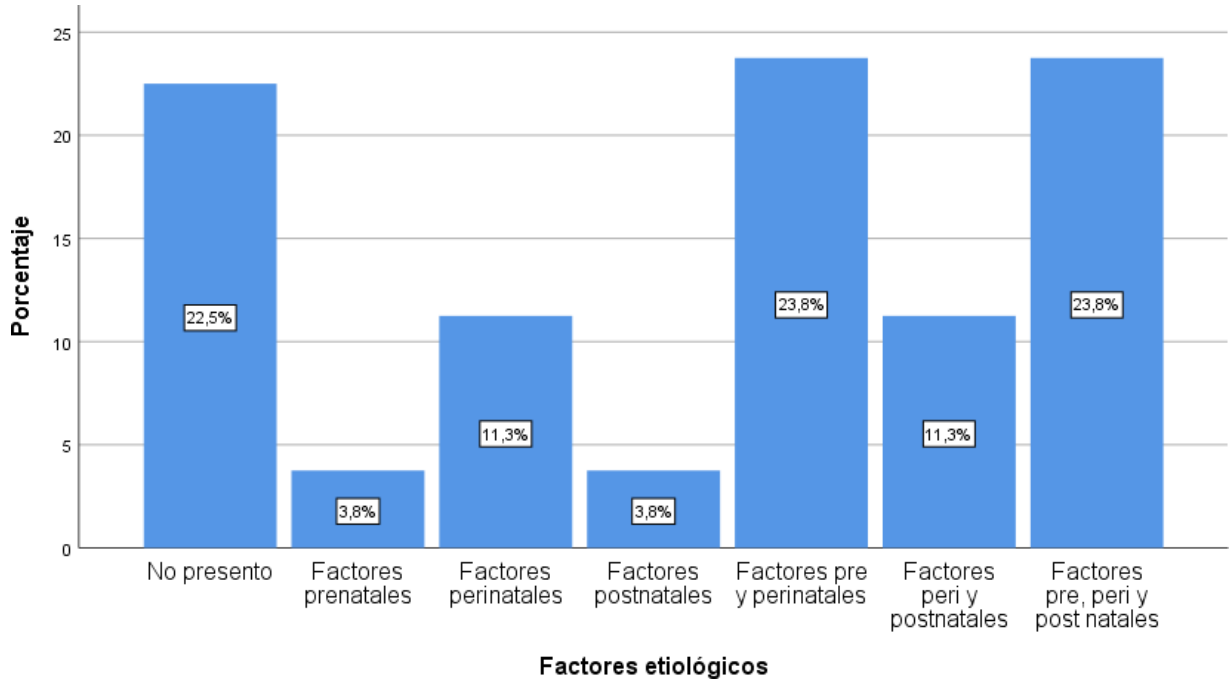
En la Tabla N°2. Se observa lo siguiente extensión del esmalte < 1/3 del diente son las más frecuentes; pieza 11 con 43.8 % (35), 16 con 47.5% (38), 21 con 60.0% (48); 26 con 43.8% (35); 31 con 100.0% (80); 36 con 33.8% (27); 41 con 100.0% (80); 46 con 30.0% (24).

Tabla 3. Factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023

Factores etiológicos		
	Frecuencia	Porcentaje
No presente	18	22.5
Factores prenatales	3	3.8
Factores perinatales	9	11.3
Factores postnatales	3	3.8
Factores pre y perinatales	19	23.8
Factores peri y postnatales	9	11.3
Factores pre, peri y post natales	19	23.8
Total	80	100.0

Fuente: propia

Gráfico 3. Factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023



En la Tabla N°3. Se observa que el 3.8% de los escolares presentó factores prenatales, el 11.3% factores perinatales, el 3.8% factores postnatales, el 23.8% factores pre y perinatales, el 11.3% factores peri y postnatales y el 23.8% factores pre, peri y postnatales.

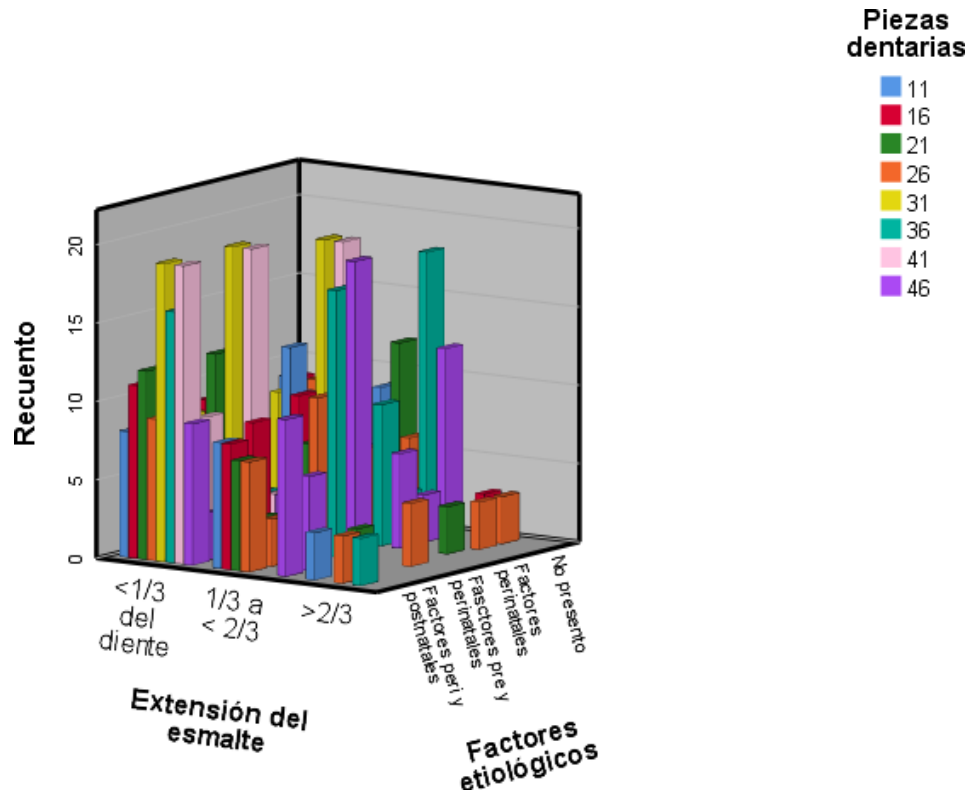
Tabla 4. Extensión del esmalte de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

Piezas dentarias	Factores etiológicos	Extensión del esmalte						Total	
		<1/3 del diente		1/3 a < 2/3		>2/3			
		n	%	n	%	n	%		
11	No presente	9	25.7	9	21.4	0	0		
	Fact. prenat	0	0	3	7.1	0	0		
	Fact. Perinat	6	17.1	3	7.1	0	0		
	Fact. postnat	0	0	3	7.1	0	0		
	Fact. Pre y peri	6	17.1	13	31.0	0	0		
	Fact. Peri y post	6	17.1	3	7.1	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	8	22.9	8	19.0	3	100	80	100
16	No presente	9	23.7	6	15.4	3	100		
	Fact. prenat	0	0	3	7.7	0	0		
	Fact. Perinat	6	15.8	3	7.7	0	0		
	Fact. postnat	3	7.9	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	9	23.7	10	25.6	0	0		
	Fact. Peri y post	0	0	9	23.1	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	11	28.9	8	20.5	0	0	80	100
21	No presente	6	16.7	12	31.6	0	0		
	Fact. prenat	0	0	3	7.9	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	6	15.8	3	50.0		
	Fact. postnat	3	8.3	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	12	33.3	7	18.4	0	0		
	Fact. Peri y post	3	8.3	3	7.9	3	50.0		
	Fact. Pre,peri, pos	12	33.3	7	18.4	0	0	80	100
26	No presente	9	25.7	6	18.8	3	23.1		
	Fact. prenat	0	0	0	0	3	23.1		
	Fact. Perinat	3	8.6	6	18.8	0	0		
	Fact. postnat	3	8.6	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	5	14.3	10	31.3	4	30.8		
	Fact. Peri y post	6	17.1	3	9.4	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	9	25.7	7	21.9	3	23.1	80	100
31	No presente	18	22.5	0	0	0	0		
	Fact. prenat	3	3.8	0	0	0	0		
	Fact. Perinat	9	11.3	0	0	0	0		
	Fact. postnat	3	3.8	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	19	23.8	0	0	0	0		
	Fact. Peri y post	9	11.3	0	0	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	19	23.8	0	0	0	0	80	100
36	No presente	0	0	18	36.0	0	0		
	Fact. prenat	0	0	3	6.0	0	0		

	Fact. Perinat	0	0	9	18.0	0	0		
	Fact. postnat	3	11.1	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	2	7.4	17	34.0	0	0		
	Fact. Peri y post	6	22.2	3	6.0	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	16	59.3	0	0	3	100	80	100
41	No presento	18	22.5	0	0	0	0		
	Fact. prenatal	3	3.8	0	0	0	0		
	Fact. Perinat	9	11.3	0	0	0	0		
	Fact. postnat	3	3.8	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	19	23.8	0	0	0	0		
	Fact. Peri y post	9	11.3	0	0	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	19	23.8	0	0	0	0	80	100
46	No presento	6	25.0	12	21.2	0	0		
	Fact. prenatal	0	0	3	5.4	0	0		
	Fact. Perinat	3	12.5	6	10.7	0	0		
	Fact. postnat	3	12.5	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	19	33.9	0	0		
	Fact. Peri y post	3	12.5	6	10.7	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	9	37.5	10	17.9	0	0	80	100

Fuente: propia

Gráfico 4. Extensión del esmalte de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.



En la Tabla N°4. En las piezas 11 se evidenció 13 piezas (31%) con extensión de 1/3 a 2/3 del diente y factores etiológicos pre y perinatales; en las piezas 16 se evidenció 10 piezas (25.6%) con extensión de 1/3 a 2/3 y factores etiológicos pre y perinatales; en las piezas 21 se evidenció 12 piezas (31.6%) con extensión de 1/3 a 2/3 del diente no presentaron factores etiológicos; en las piezas 26 se evidenció 9 piezas (25.7%) con extensión < 1/3 del diente y factores etiológicos pre, peri y postnatales; en las piezas 31 se evidenció 19 piezas (23.8%) con extensión < 1/3 del diente y factores etiológicos pre, perinatales; en las piezas 36 se evidenció 18 piezas (36%) con extensión del esmalte 1/3 a 2/3 del diente no presentaron factores etiológicos; en las piezas 41 se evidenció 19 piezas (23.8%) con extensión < 1/3 del diente y factores etiológicos pre y perinatales; en las piezas 46 se evidenció 19 piezas (33.9%) con extensión 1/3 a 2/3 del diente y factores etiológicos pre y perinatales.

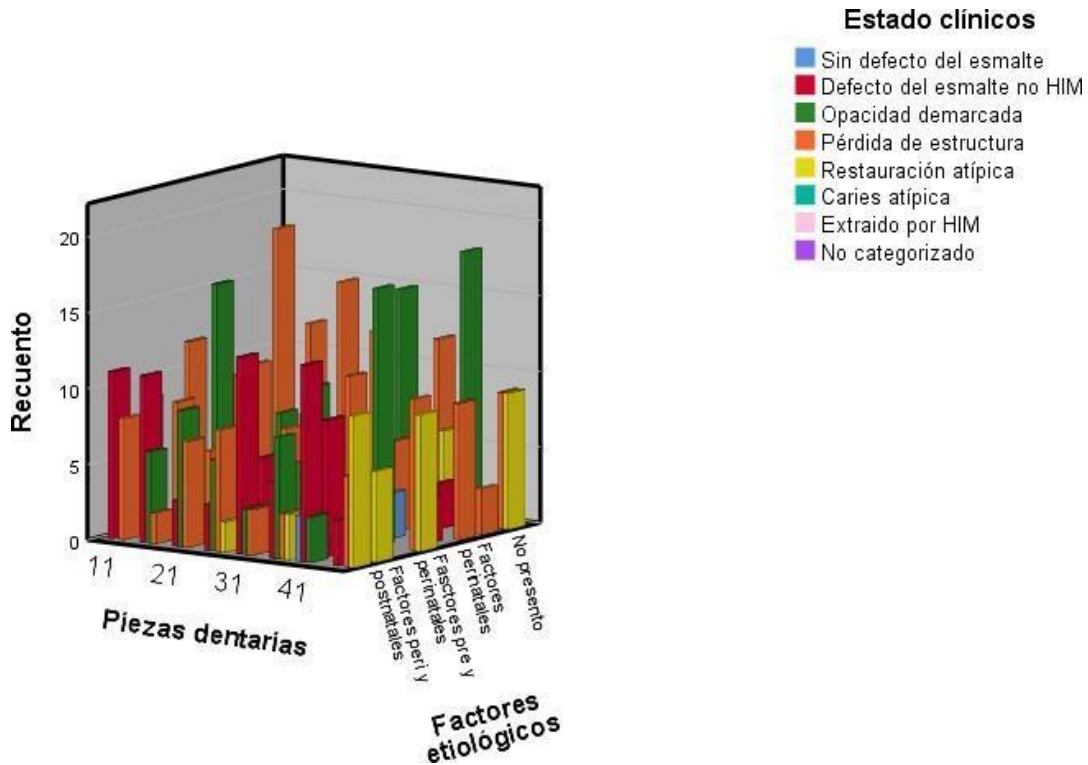
Tabla 5. Estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos

Piezas dentarias	Factores etiológicos	Estado clínico										Total	
		Sin defecto del esmalte		Defecto del esmalte no HIM		Opacidad demarcada		Pérdida de estructura		Restauración atípica		n	%
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
11	No presente	0	0	0	0	0	0	18	29.0	0	0	80	100
	Fact. prenatal	0	0	0	0	0	0	3	4.8	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	0	0	0	0	9	14.5	0	0		
	Fact. postnat	0	0	0	0	0	0	3	4.8	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	0	0	7	100	12	19.4	0	0		
	Fact. Peri y post	0	0	0	0	0	0	9	14.5	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	0	0	11	100	0	0	8	12.9	0	0		
16	No presente	0	0	0	0	6	16.2	12	46.2	0	0	80	100
	Fact. prenatal	0	0	0	0	3	8.1	0	0	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	3	21.4	3	8.1	3	11.5	0	0		
	Fact. postnat	0	0	0	0	3	8.1	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	0	0	16	43.2	0	0	3	100		
	Fact. Peri y post	0	0	0	0	0	0	9	34.6	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	0	0	11	78.6	6	16.2	2	7.7	0	0		
21	No presente	0	0	0	0	3	11.5	15	31.3	0	0	80	100
	Fact. prenatal	0	0	0	0	0	0	3	6.3	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	0	0	3	11.5	6	12.5	0	0		
	Fact. postnat	0	0	3	50	0	0.0	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	0	0	8	30.8	11	22.9	0	0		
	Fact. Peri y post	0	0	0	0	3	11.5	6	12.5	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	0	0	3	50	9	34.6	7	14.6	0	0		
26	No presente	0	0	0	0	3	10.3	12	33.3	3	33	80	100
	Fact. prenatal	0	0	0	0	0	0	3	8.3	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	0	0	3	10.3	6	16.7	0	0		
	Fact. postnat	0	0	0	0	3	10.3	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	0	0	8	27.6	7	19.4	4	44.4		
	Fact. Peri y post	0	0	3	50	6	20.7	0	0	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	0	0	3	50	6	20.7	8	22.2	2	22.2		
31	No presente	0	0	0	0	15	48.4	3	18.8	0	0	80	100
	Fact. prenatal	0	0	3	9.1	0	0	0	0	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	6	18.2	0	0	3	18.8	0	0		
	Fact. postnat	0	0	3	9.1	0	0	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	2	6.1	10	32	7	43.8	0	0		
	Fact. Peri y post	0	0	6	18.2	3	10	0	0	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	0	0	13	39.4	3	10	3	18.8	0	0		
36	No presente	0	0	0	0	0	0	12	34.3	6	50	80	100
	Fact. prenatal	0	0	3	27.3	0	0	0	0	0	0		

	Fact. Perinat	0	0	0	0	3	13.6	6	17.1	0	0		
	Fact. postnat	0	0	0	0	3	13.6	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	3	27.3	2	9.1	11	31.4	3	25.0		
	Fact. Peri y post	0	0	0	0	6	27.3	3	8.6	0	0		
	Fact. Pre,peri, pos	0	0	5	45.5	8	36.4	3	8.6	3	25.0	80	100
41	No presento	0	0	0	0	18	43.9	0	0	0	0		
	Fact. prenat	0	0	3	9.1	0		0	0	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	6	18.2	3	7.3	0	0	0	0		
	Fact. postnat	3	50	0	0	0	0.0	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	2	6.1	17	41.5	0	0	0	0		
	Fact. Peri y post	0	0	9	27.3	0	0	0	0	0	0		
	Fact. Pre, peri, pos	3	50	13	39.4	3	7.3	0	0	0	0	80	100
46	No presento	0	0	0	0	0	0	9	22.5	9	26.5		
	Fact. prenat	0	0	0	0	0	0	3	7.5	0	0		
	Fact. Perinat	0	0	0	0	0	0	9	22.5	0	0		
	Fact. postnat	0	0	3	50	0	0	0	0	0	0		
	Fact. Pre y peri	0	0	0	0	0	0	10	25.0	9	26.5		
	Fact. Peri y post	0	0	0	0	0	0	3	7.5	6	17.6		
	Fact. Pre,peri, pos	0	0	3	50	0	0	6	15.0	10	29.4	80	100

Fuente propia

Gráfico 5. Estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.



En la Tabla N°5. En las piezas 11 se evidenció 18 piezas (29%) con pérdida de estructura no presentaron factores etiológicos; en las piezas 16 se evidenció 16 piezas (43.2%) con opacidad demarcada y factores etiológicos pre y perinatales; en las piezas 21 se evidenció 15 piezas (31.3%) con pérdida de estructura no presentaron factores etiológicos; en las piezas 26 se evidenció 12 piezas (33.3%) con pérdida de estructura no presentaron factores etiológicos; en las piezas 31 se evidenció 13 piezas (39.4%) con defecto no him y factores etiológicos pre, peri y postnatales; en las piezas 36 se evidenció 12 piezas (34.3%) pérdida de estructura no presentaron factores etiológicos; en las piezas 41 se evidenció 18 piezas (43.9%) con opacidad demarcada no presentaron factores etiológicos; en las piezas 46 se evidenció 10 piezas (25.0%) con pérdida de estructura y factores etiológicos pre y perinatales.

Análisis inferencial

“Se realizó la prueba preliminar de normalidad para establecer qué tipo de correlación usar, donde se encontró que el valor de p-valor = 0.000; por consiguiente, los datos no se ajustan a una distribución Normal, lo que se resulta en el procesamiento de datos no paramétricos”:

Tabla 6. Pruebas de Normalidad

		Factores etiológicos		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
Criterios clínicos	No presente	0.303	144	0.000
	Factores prenatales	0.322	24	0.000
	Factores perinatales	0.362	72	0.000
	Factores postnatales	0.214	24	0.006
Extensión del esmalte	No presente	0.337	144	0.000
	Factores prenatales	0.331	24	0.000
	Factores perinatales	0.325	72	0.000
	Factores postnatales	0.519	24	0.000

Fuente: propia

Prueba de hipótesis general

H_0 No existe relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

H_1 Existe relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Tabla 7. Prueba del Rho de Spearman de hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos.

			Factores etiológicos
Rho de Spearman	Hipomineralización incisivo molar	Coeficiente de correlación	0.241
		Sig. (bilateral)	0.012
		N	80

Fuente: Propia

Se verifica relación de las variables principales (sig. (bilateral) = 0.012 < 0.05), además como el valor de Rho es de 0.241 afirmamos que la correlación entre las variables es positiva baja.

Prueba de hipótesis específica N° 1

H₀ No existe relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023

H_i Existe relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Tabla 8. Prueba del Rho de Spearman del estado clínico de la hipomineralización incisivo molar y factores etiológicos.

		Factores etiológicos	
Rho de Spearman	Estado clínico	Coeficiente de correlación	-0.252
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	80

Fuente: Propia

Se verifica relación de las variables principales (sig. (bilateral) = 0.000 < 0.05), además como el valor de Rho es de -0.252 afirmamos que la correlación entre las variables es negativa baja.

Prueba de hipótesis específica N° 2

H₀ No existe relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023

H_i Existe relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Tabla 9. Prueba del Rho de Spearman de la extensión del esmalte de la hipomineralización y factores etiológicos.

		Factores etiológicos	
Rho de Spearman	Extensión del esmalte	Coeficiente de correlación	-0.111
		Sig. (bilateral)	0.005
		N	80

Fuente: Propia

Se verifica relación de las variables principales (sig. (bilateral) = 0.005 < 0.05), además como el valor de Rho es de -0.111, afirmamos que la correlación entre las variables es negativa muy baja.

4.1.2. Discusión de los resultados

Esta tesis buscó establecer la relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023 empleando dos instrumentos; una ficha de recolección para el HIM y un cuestionario para los factores etiológicos verificando, relación de las variables principales (sig. (bilateral) < 0.05), además como el valor de Rho es de 0.241 afirmamos que la correlación entre las variables es positiva baja.

Estos resultados son similares a los resultados encontrados por Verma, et al., (2022) quién encontró una fuerte correlación significativa entre la prevalencia de MIH y la infección infantil (14); como por Sánchez, (2020) quién encontró mayor relación entre el HIM y la enfermedad materna durante el embarazo, las infecciones respiratorias y el uso frecuente de antibióticos en la primera infancia. (16) y por Koruyucu. et al., (2018) encontró que la asociación entre HIM y complicaciones durante el embarazo materno, fueron estadísticamente significativa (p 0,001). (17) y diferentes por Dávila, (2017) quién mencionó que la etiología de la hipomineralización molar es incierta, observándose con mayor frecuencia en esta investigación variables prenatales. (21) al igual que Contreras, (2018) quien demostró que no hubo relaciones entre HIM y ninguno de los factores evaluados (22)

La importancia del estudio se esforzó por identificar las características etiológicas asociadas a la población para poder implementar planes de desarrollo y orientar al estudiante de estomatología en la selección de la terapia odontológica más adecuada en función del grado de hipomineralización existente; este estudio se encontró que la extensión del esmalte del total de las piezas dentarias la más frecuente fue la extensión de 1/3 a 2/3 del diente y se relacionaron con factores pre y perinatales y finalmente a los estados clínicos del total de piezas la pérdida de estructura no presentaron factores etiológicos, similares a los resultados encontrados por Ahmadi, et al, (2012) donde las opacidades demarcadas fueron el defecto de esmalte más

frecuente (76%) y los problemas médicos de la madre y el niño durante el período prenatal, perinatal y posnatal fueron significativamente notables en los niños MIH. (19), igual a los encontrados por Quispe, (2018) De acuerdo con los hallazgos del estudio, la mayoría de los pacientes presentó hipomineralización en sus piezas dentarias a lo largo de las etapas prenatal, perinatal y postnatal de su vida, así como durante la etapa gestacional. (20)

En este estudio se encontró que el estado clínico de la HIM con pérdida de estructura son las más frecuentes; pieza 11 con 77.5 % (62), 16 con 32.5% (26), 21 con 60.0% (48); 26 con 45.0% (36);31 con 20.0% (16); 36 con 43.8% (35); 46 con 50.0% (40) diferente a los resultados de Contreras, (2018) quién encontró el 96,8% fueron diagnosticados con opacidades definidas ; 95,7% fueron leves; el 95,7% no presentó hipersensibilidad al frío. (22)

Así mismo en este estudio se encontró referente a la extensión del esmalte < 1/3 del diente son las más frecuentes; pieza 11 con 43.8 % (35), 16 con 47.5% (38), 21 con 60.0% (48); 26 con 43.8% (35);31 con 100.0% (80); 36 con 33.8% (27); 41 con 100.0% (80); 46 con 30.0% (24); dimensiones que no se han analizado en otros estudios.

Los resultados beneficiaron a los niños de la etapa escolar ya que se identificó la hipomineralización molar incisivo y su relación con los factores etiológicos y con ello, tomar las medidas sanitarias necesarias para mejorar la calidad asistencial y de vida de los escolares.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Existe relación significativa positiva baja entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.
- Existe relación significativa negativa baja entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.
- Existe relación significativa negativa muy baja entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda gestionar la institución más cercana en salud bucal generando una buena educación en salud oral a la institución educativa, implementando charlas preventivas acerca de enfermedades dentales que afectan a los niños, y hacerles sus chequeos preventivos, aprovechando su sistema integral de salud (SIS).
- Se recomienda al sector de salud supervisar, coordinar, planificar un buen servicio odontológico a la población y sobre todo promocionar la salud bucodental, empleando estrategias sanitarias.
- Se recomienda estrategias de convenios institucionales con facultades en ciencias odontológicas salud bucal.
- Se recomienda realizar estudios inferenciales enfocados desde la etapa gestacional dando como prioridad la prevención en salud oral.
- Generar estrategias en el sector público y privado odontológico para la realización de planes de salud oral enfocados a niños y gestantes, así como la inclusión de estos parámetros de diagnóstico dentro de la historia clínica.
- Se recomienda realizar estudios inferenciales enfocados desde la etapa perinatal.
-

REFERENCIAS

1. Koch M, et al. The clinical performance of laboratory-fabricated crowns placed on first permanent molars with developmental defects. *J. Am. Dent. Assoc.* 2000
2. Farah R, et al. Protein content of molar-incisor hypomineralisation enamel *J. Dent.* 2010
3. E.K. Mahoney et al. Mechanical properties and microstructure of hypomineralised enamel of permanent teeth *Biomaterials.* 2004
4. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res.* 2001; 35 (5): 390-1.
5. Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens L, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (mih) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on mih held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 4:110-3
6. Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent.* 2018; 28(2): 170-9.

7. Biondi AM, Cortese SG, Martínez K, Ortolani AM, Sebelli PM, Ienco M, et al. Prevalence of molar incisor hypomineralization in the city of Buenos Aires. *Acta Odontol Latinoam*. 2011; 24(1): 81-5.
8. Da costa – Silva C, Jeremías F, De Sousa J, Cordeiro R, Santos L, Zuanon A. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *Int. J. Paediatric Dent*. 2010. 20(6): 426 -434
9. Koch G, Hallonsten AL, Ludvigsson N, Hansson BO, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *CommunityDent Oral Epidemiol*. 1987; 15 (5): 279-85.
10. Lygidakis N, et al. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an EAPD policy document *Eur. Arch. Paediatr. Dent*. 2010
11. Weerheijm K. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management *Dent. Update* 2004
12. Fatturi AL, Wambier LM, Chibinski AC, Assunção LRDS, Brancher JA, 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.
13. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick N. Etiology of molar incisor hypomineralization - A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2016; 44(4): 342-53.
14. Verma S, Dhinsa K, Tripathi AM, Saha S, Yadav G, Arora D. Molar Incisor Hypomineralization: Prevalence, Associated Risk Factors, Its Relation with Dental Caries and Various Enamel Surface Defects in 8-16-year-old Schoolchildren of

- Lucknow District. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2022 Jan-Feb;15(1):1-8. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2088. PMID: 35528491; PMCID: PMC9016907.
15. Khanmohammadi R, Seraj B, Salari A, Alipour F. Etiological Factors Involved in Molar-Incisor Hypomineralization in 7 to 12-Year-Old Children in Tehran. *Front Dent.* 2022 Jun 27;19:16. doi: 10.18502/fid.v19i16.9962. PMID: 36458266; PMCID: PMC9675622.
 16. Sánchez B. Estudio sobre los factores etiológicos más frecuentes de la hipomineralización incisivo – molar. [Tesis titulación] Salamanca: Universidad de Salamanca; 2017. Disponible en: file:///C:/Users/docente/Downloads/TG_SanchezVazquez_Blanca_estudiosobrelosfactores.pdf.
 17. Koruyucu M, Özel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci.* 2018 Dec;13(4):318-328. doi: 10.1016/j.jds.2018.05.002. Epub 2018 Jun 11. PMID: 30895140; PMCID: PMC6388839.
 18. Giuca MR, Cappè M, Carli E, Lardani L, Pasini M. Investigation of Clinical Characteristics and Etiological Factors in Children with Molar Incisor Hypomineralization. *Int J Dent.* 2018 May 9;2018:7584736. doi: 10.1155/2018/7584736. PMID: 29861729; PMCID: PMC5971243.
 19. Ahmadi R, Ramazani N, Nourinasab R. Molar incisor hypomineralization: a study of prevalence and etiology in a group of Iranian children. *Iran J Pediatr.* 2012 Jun;22(2):245-51. PMID: 23056894; PMCID: PMC3446062.
 20. Quispe G. Asociación entre los factores de riesgo y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años. [Tesis de titulación]. Lima: Universidad nIca Garcilaso

de la Vega; 2018. disponible en:
https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AugF9vO_WpMJ:https://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/1571/Karina_tesis_titulo_2022.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&cd=6&hl=es&ct=clnk&gl=pe

21. Dávila C. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (HIM) y sus posibles factores etiológicos en niños de 8 a 11 años en una institución educativa particular del distrito de Ate. [Tesis de titulación]. Lima: Universidad Peruana de ciencias aplicada disponible en:
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621647/original.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Contreras A. 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. [Tesis de titulación], Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323350566.pdf>
23. Larico D. Factores etiológicos relacionados a la hipomineralización incisivo molar en niños de 8 a 10 años en la Institución Educativa 40134 Mandil Azul-Arequipa 2018. . [Tesis de titulación], Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/handle/20.500.12990/9655>
24. Clarkson J. Review of terminology, classifications, and indices of developmental defects of enamel. *Adv Dent Res* 1989;3(2):104-9.
25. Cole E, Ray-Chaudhuri A. Molar-incisor hypomineralization (mih). *Dent Update*. 2012; 39:222-4
26. Grošelj M, Jan J. Molar incisor hypomineralisation and dental caries among children in Slovenia. *Eur J Paediatr Dent*. 2013; 14:241-5

27. Bhaskar SA, Hegde S. Molar-incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical characteristics in 8- to 13-year-old children of Udaipur, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2014; 32:322-9.
28. Ghanim A, Silva MJ, Elfrink MEC, Lygidakis NA, Mariño RJ, Weerheijm KL, Manton DJ. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2017 Aug;18(4):225-242. doi: 10.1007/s40368-017-0293-9. Epub 2017 Jul 18. PMID: 28721667.
29. Mathu-Muju K, Wright JT. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compendium.* 2006; 27:604-11.
30. Kuscu OO, Sandalli N, Dikmen S, Ersoy O, Tatar I, Turkmen I, et al. Association of amoxicillin use and molar incisor hypomineralization: visual and mineral density evaluation. *Arch Oral Biol.* 2013; 58:1422-33
31. Elfrink ME, Moll HA, Kiefte-de Jong JC, El Marroun H, Jaddoe VW, Hofman A, et al. Is maternal use of medicines during pregnancy associated with deciduous molar hypomineralisation in the offspring? A prospective, population-based study. *Drug Saf.* 2013;36:627-33
32. American Academy of pediatric dentistry. Dental Growth and development. Adapted 2003. *J. Am. Dent. Assoc.* 1993;20(3):379-427.
33. Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int Paed Dent* 2000;10:278-289.
34. Mahoney E, Ismail F, Kilpatrick N, Swain M. Mechanical properties across hypomineralized/ hypoplastic enamel of first permanent molar teeth. *Eur J Oral Sci* 2004; 112:497-502.

35. Largo RH, Fister P, Molinari L, Kundu S, LippA and Due G. Significance of prenatal, perinatal and postnatal factors in the development of aga preterm infants at five to seven years. *Developmental medicine and child neurology*. 2008;31(4):440-456.
36. Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D. Molar-Incisor-hypomineralisation (MIH). A retrospective clinical study in Greek children. II Possibe medical aetiological factors.*Eropean Archives of Paediatric Dentistry*.2008;9(4):207-217.
37. Condo R, Perugia C, Docimo R. MIH:epidemiologic clinic study in paediatric patient.*Oral Implantol*.Abr-Sep 2012;5(2-3):58-69
38. Basso L. Alteraciones Estructurales del esmalte hipoplasia y opacidades del primer molar permanente.*RAOA*.Abril-Mayo 2008;96(2):131-143
39. Nelson K. Prenatal ad Perinatal Factors in the Etiology of autism. *Official Journal of the American academy of pediatrics*. Dic. 2005;87(5): 761-766
40. Matey P. La amoxicilina también daña el esmalte dental. *Revista el mundo*. oct 2005;634.
41. Ahmadi R, Ramazani N, Nourinasab R. Molar Incisor Hypomineralization: a study of prevalence and etiology in a group of Iranian Children.*Iranian Journal of pediatrics*. Jun 2012;22(2):245-251
42. Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ed. México: Mc Graw Hill; 2014. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
43. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015. <https://www.felipesupo.com/wp->

<content/uploads/2020/02/Fundamentos-de-la-Investigaci%C3%B3n-Cient%C3%ADfica.pdf>

ANEXO

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general:</p> <p>¿Qué relación existe entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?</p> <p>Problema específicos</p> <p>1.-¿Qué relación existe entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?</p> <p>2.- ¿Qué relación existe entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1.- Establecer la relación entre el estado clínico de la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.</p> <p>2.- Establecer la relación entre la extensión de la hipomineralización molar, incisivo factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Hipótesis de trabajo (Hi) Existe relación significativa entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.</p> <p>Hipótesis nula (Ho) No existe relación significativa entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.</p>	<p>Hipomineralización molar incisivo</p> <p>Factores etiológicos</p>	<p>Método de la investigación: Se aplicó el método hipotético – deductivo, el cual permitió evaluar la necesidad de tratamiento en el síndrome de hipomineralización incisivo molar, su desarrollo y comportamiento.</p> <p>Enfoque de la investigación: Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que las variables del estudio serán medidas de forma numérica en sus diferentes dimensiones con sus respectivos indicadores y gracias al análisis de datos responderá las diversas interrogantes.</p> <p>Tipo de investigación: Tipo aplicada porque se examinó un tema a profundidad que precisó sobre el fenómeno que se deseaba estudiar; y sistematizó la práctica realizada en la investigación.</p> <p>Diseño de la investigación: Fue de diseño observacional puesto que se observará y registró las características</p>

				de hipomineralización; fue transversal puesto que los datos serán recolectados en un momento establecido.
--	--	--	--	---

ANEXO 2: INSTRUMENTO



“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

“Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa Lima, 2023”

“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

Datos de identificación del escolar:

Edad.....años Género: M () F ()

Procedencia:.....

Hipomineralización Molar- incisivo

Estado clínico								Estado clínico								Estado clínico								Estado clínico							
0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7
Extensión								Extensión								Extensión								Extensión							
I			II			III		I			II			III		I			II			III		I			II			III	
16								11								21								26							
46								41								31								36							
Estado clínico								Estado clínico								Estado clínico								Estado clínico							
0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7
Extensión								Extensión								Extensión								Extensión							
I			II			III		I			II			III		I			II			III		I			II			III	

I.- Estado clínico

- 0 Sin defecto del esmalte
- 1 Defecto del esmalte no HIM
 - 11 Opacidad difusa
 - 12 Hipoplasia
 - 13 Amelogénesis imperfecta
 - 14 Otras hipomineralizaciones
- 2 Opacidad demarcada
 - 21 Blanco o crema
 - 22 Amarillo marrón
- 3 Pérdida de estructura
- 4 Restauración atípica
- 5 Caries atípica
- 6 Extraído por HIM
- 7 No categorizado

II.- Extensión

- I < 1/3 de diente
- II 1/3 a < 2/3
- III >2/3

“Cuestionario sobre factores etiológicos de hipomineralización molar incisivo”

Por favor responda a las siguientes preguntas con veracidad:

1. Tuvo usted Complicaciones durante el embarazo

• Fiebre alta en el embarazo si no

• Tuvo alguna Infección viral en el último mes de embarazo si no

¿Cuál? _____

• Tomo medicación por algún motivo si no

¿Cuál? _____

2. Su niño tuvo Complicaciones en el nacimiento

• Bajo peso al nacer si no

• El parto fue por Cesárea si no

• El parto fue complicado y prolongado si no

• Tuvo privación de oxígeno en el parto si no

3. Complicaciones Posnatales (especialmente en el primer año de vida)

• Su niño tuvo contacto o exposición a bifenoles policlorados como: Equipos eléctricos, interruptores, condensadores, termostatos si no

• Su niño tuvo Fiebres altas si no

• Por algún motivo su hijo tuvo uso prolongado (más de 15 días) de algún antibiótico como la Amoxicilina si no

• Su niño sufrió de Infecciones respiratorias crónicas si no

¿Cuál? _____

• Desordenes Metabólicos de calcio y fosforo

Raquitismo si no

Baja estatura	si	no
Deficiencia visual	si	no
Presenta lesiones cariosas	si	no
Inflamación de encías	si	no
Falta de apetito	si	no
Enfermedades de la niñez como:		
Escarlatina	si	no
Paperas	si	no
Sarampión	si	no
Difteria	si	no
Intolerancia al gluten (Celiacos)	si	no
Otras patologías		

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Dra. Marithe Norabuena**

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente en la Universidad Norbert Wiener.

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

1.4 Autor(es) del Instrumento: Zerillo Farromeque Camila Janet

1.5 Título de la Investigación: “Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima, 2023”

	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

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

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	○	[0,00 – 0,60]
Observado	○	<0,60 – 0,70]
Aprobado	X ○	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable

Lima, 17 de Mayo de 2023


 Firma y sello

Maria Thelma Norabuena H
 Cd. Mg. Cop 19546

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Dra. Leyla Bamonde**

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente en la Universidad Norbert Wiener.

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

1.4 Autor(es) del Instrumento: Zerillo Farromeque Camila Janet

1.5 Título de la Investigación: "Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa de 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

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

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]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Es aplicable

Lima, 17 de Mayo de 2023


Leyla Bamonde Segura
Cursante Docente
GPM 11234

Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Dra. Leyla Bamonde**

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente en la Universidad Norbert Wiener.

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

1.4 Autor(es) del Instrumento: Zerillo Farromeque Camila Janet

1.5 Título de la Investigación: "Relación entre la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa de 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

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

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]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Es aplicable

Lima, 17 de Mayo de 2023


Leyla Bamonde Segura
Cirujana Dentista
COP. 11238

Firma y sello

Anexo 4: Coeficiente de Kappa

Tabla: Datos de los observadores

Observador 1	Observador 2			Total
	Defecto del esmalte no HIM	Opacidad demarcada	Pérdida de estructura	
Defecto del esmalte no HIM	2 66.7%	1 16.7%	0 0.0%	3 30.0%
Opacidad demarcada	1 33.3%	5 83.3%	0 0.0%	6 60.0%
Pérdida de estructura	0 0.0%	0 0.0%	1 100.0%	1 10.0%
Total	3 100.0%	6 100.0%	1 100.0%	10 100.0%

Fuente: propia

Tabla: coeficiente de Kappa

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.630	0.243	2,509	0.012
N de casos válidos		10			

Fuente: propia

El coeficiente de Kappa es de 0.630 lo que indica que la concordancia entre los observadores es satisfactoria, según la escala de Fleiss (0,61 – 0,80: acuerdo satisfactorio); por lo tanto, en atención al juicio de los validadores del código y el coeficiente Kappa los resultados obtenidos con válidos y confiables.

Anexo 5: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 03 de mayo de 2023

Investigador(a)
Camila Janet Zerillo Farromeque
Exp. N°: 0460-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Relación entre la Hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima, 2023” Versión 01 con fecha 02/04/2023.**
- Formulario de Consentimiento Informado **Versión 01 con fecha 02/04/2023.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Camila Janet Zerillo Farromeque y a los investigadores colaboradores (no aplica)


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:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. 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.

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

Atentamente,




Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNV



Avenida República de Chile N°432. Jesús María
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698
Correo: comite.etica@wieneredu.pe

Anexo 6: Consentimiento informado

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-098	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 10/04/2023

Título de proyecto de investigación : "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023"
Investigadores : Camila Janet Zerillo Farromeque
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023". de fecha 10/04/2023 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es establecer la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Su ejecución permitirá identificar los problemas primarios y tomar las medidas sanitarias necesarias para mejorar la calidad asistencial y de vida de los pacientes para la realización de futuros trabajos de investigación.

Duración del estudio (meses):

N° esperado de participantes: 152

Criterios de Inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos "vulnerables": presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Previamente al examen se administrará profilaxis y posteriormente se secarán las superficies con una pera de aire, prestando mucha atención a las características de los primeros molares e incisivos permanentes, teniendo en cuenta tres grados de afectación.
- Se tomarán las fotografías intraorales pertinentes del paciente, se entrevistará a los padres para determinar los factores de riesgo; luego de identificar las unidades de investigación con Hipomineralización de Molar Incisivo, se informará al director de los hallazgos de la patología.
- Se les distribuirá una encuesta a los padres de familia.

La entrevista/encuesta puede demorar unos XX minutos y (según corresponda añadir o detallar).


Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: (Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)

Su participación en el estudio no presenta ninguno

Página 1 de 3

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-008	VERSIÓN: 01 REVISIÓN 01	FECHA: 10/04/2022

Beneficios: (Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)

Usted se beneficiará del presente proyecto: **Detección temprana del HIM**

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

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.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio.

Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comité_etica@u.wiener.edu.pe

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.

_____ (Firma)

Nombre participante:



Nombre investigador: Camila Janet
Zerillo Farromeque

DNI:

Fecha: (dd/mm/aaaa)

DNI: 70667078

Fecha: (10/04/2022)

_____ (Firma)

Nombre testigo o representante legal: Caroline Zerillo Alzamora


DNI: 72469366

Fecha: (dd/mm/aaaa)

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.

Página 2 de 3

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: 10/04/2023

Título de proyecto de investigación : "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023"
Investigadores : Camila Janet Zerillo Farromeque
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023". de fecha 10/04/2023 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es establecer la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Su ejecución permitirá identificar los problemas primarios y tomar las medidas sanitarias necesarias para mejorar la calidad asistencial y de vida de los pacientes para la realización de futuros trabajos de investigación.

Duración del estudio (meses):

N° esperado de participantes: 152

Criterios de inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos "vulnerables": presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Previamente al examen se administrará profilaxis y posteriormente se secarán las superficies con una pera de aire, prestando mucha atención a las características de los primeros molares e incisivos permanentes, teniendo en cuenta tres grados de afectación.
- Se tomarán las fotografías intraorales pertinentes del paciente, se entrevistará a los padres para determinar los factores de riesgo; luego de identificar las unidades de investigación con Hipomineralización de Molar Incisivo, se informará al director de los hallazgos de la patología.
- Se les distribuirá una encuesta a los padres de familia.

La entrevista/encuesta puede demorar unos XX minutos y (según corresponda añadir o detalle).

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: (Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)

Su participación en el estudio no presenta ninguno

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-008	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Beneficios: (Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)

Usted se beneficiará del presente proyecto: **Detección temprana del HIM**

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

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.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio.

Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Belido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comité_etica@unwiener.edu.pe

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.

 (Firma)
 Nombre participante:

DNI:
 Fecha: (dd/mm/aaaa)




Nombre investigador: **Camila Janet
 Zerillo Farromeque**

DNI: 70667078
 Fecha: (10/04/2022)

 (Firma)

Nombre testigo o representante legal: **Isabel Cristina Romero Bazalar.**
 DNI: 13590512
 Fecha: (dd/mm/aaaa)

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.

 Universidad Norbert Wiener	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNWEES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN 01	FECHA: 10/04/2023

Título de proyecto de investigación : "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023"
Investigadores : Camila Janet Zerillo Farromeque
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023", de fecha 10/04/2023 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es establecer la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Su ejecución permitirá identificar los problemas primarios y tomar las medidas sanitarias necesarias para mejorar la calidad asistencial y de vida de los pacientes para la realización de futuros trabajos de investigación.

Duración del estudio (meses):

N° esperado de participantes: 152

Criterios de inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos "vulnerables" presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:

- Previamente al examen se administrará profilaxis y posteriormente se secarán las superficies con una pera de aire, prestando mucha atención a las características de los primeros molares e incisivos permanentes, teniendo en cuenta tres grados de afectación.
- Se tomarán las fotografías intraorales pertinentes del paciente, se entrevistará a los padres para determinar los factores de riesgo; luego de identificar las unidades de investigación con Hipomineralización de Molar Incisivo, se informará al director de los hallazgos de la patología.
- Se les distribuirá una encuesta a los padres de familia.

La entrevista/encuesta puede demorar unos XX minutos y (según corresponda añadir a detalle).

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: (Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)

Su participación en el estudio no presenta ninguno



Universidad
Norbert Wiener

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

CÓDIGO:
UPNW-EES-FOR-008

VERSIÓN: 01
REVISIÓN: 01

FECHA: 10/04/2022

Beneficios: (Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)

Usted se beneficiará del presente proyecto: **Detección temprana del HIM**

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

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.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio.

Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comité_ética@unw.wener.edu.pe

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.

_____ (Firma)

Nombre participante:

Nombre investigador: **Camila Janet
Zerillo Farromeque**

DNI:
Fecha: (dd/mm/aaaa)

DNI: 70667078
Fecha: (10/04/2022)

(Firma)

Nombre testigo o representante legal: **Liz Alzamora Castillo.**
DNI: **03508040**
Fecha: (dd/mm/aaaa)

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.



Universidad
Norbert Wiener

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI

CÓDIGO:
UPNW-EES-FOR-098

VERSIÓN: 01
REVISIÓN 01

FECHA: 10/04/2022

Título de proyecto de investigación : "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023"

Investigadores : Camila Janet Zerillo Farromeque

Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: "Relación entre la Hipomineralización Molar Incisivo y Factores Etiológicos en escolares de una Institución Educativa de Lima,2023". de fecha 10/04/2022 y versión 01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener(UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es establecer la hipomineralización molar incisivo y factores etiológicos en escolares de una Institución Educativa, Lima, 2023.

Su ejecución permitirá identificar los problemas primarios y tomar las medidas sanitarias necesarias para mejorar la calidad asistencial y de vida de los pacientes para la realización de futuros trabajos de investigación.

Duración del estudio (meses):

N° esperado de participantes: 152

Criterios de Inclusión y exclusión:

(No deben reclutarse voluntarios entre grupos "vulnerables": presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc. Salvo que la investigación redunde en un beneficio concreto y tangible para dicha población y el diseño así lo requiera).

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le realizará los siguientes procesos:


- Previamente al examen se administrará profilaxis y posteriormente se secarán las superficies con una pera de aire, prestando mucha atención a las características de los primeros molares e incisivos permanentes, teniendo en cuenta tres grados de afectación.
- Se tomarán las fotografías intraorales pertinentes del paciente, se entrevistará a los padres para determinar los factores de riesgo; luego de identificar las unidades de investigación con Hipomineralización de Molar Incisivo, se informará al director de los hallazgos de la patología.
- Se les distribuirá una encuesta a los padres de familia.

La entrevista/encuesta puede demorar unos XX minutos y (según corresponda añadir o detallar).

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: *(Detallar los riesgos de la participación del sujeto de estudio)*

Su participación en el estudio no presenta ninguno

	FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO(FCI) EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN DEL CIEI-VRI		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-068	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 10/04/2022

Beneficios: (Detallar los riesgos la participación del sujeto de estudio)

Usted se beneficiará del presente proyecto: **Detección temprana del HIM**

Costos e Incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

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.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio.

Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Belido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite_etica@unwiener.edu.pe

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.

(Firma)
Nombre participante:


Nombre investigador: **Camila Janet Zerillo Farromeque**

DNI:
Fecha: (dd/mm/aaaa)

DNI: 70667078
Fecha: (10/04/2023)


(Firma)

Nombre testigo o representante legal: **Nahir Zambardo**
DNI: **19503306**
Fecha: (dd/mm/aaaa)

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

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



Universidad
Norbert Wiener

Lima, 12 de mayo de 2023

Carta N°0369-042-05-2023-DFCS-UPNW

Sra. Milena Loayza Romero
Directora
Colegio Santa Rosa
Huacho

Presente. -

De mi consideración,

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentarle a la Srta. Camila Janet Zerillo Farromeque, con N° de DNI 70667078 y código de estudiante a2020101802, Bachiller en Odontología de la Universidad Norbet Wiener, quien solicita acceder a su institución con la finalidad de recolectar sus datos estadísticos para desarrollar su proyecto de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE LA HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO Y FACTORES ETIOLÓGICOS EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMA, 2023", por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,

Dr. Elías Melitón Arce Rodríguez
Decano
Facultad de Ciencias de la Salud

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Proyecto de tesis

AUTOR

Camila Zerillo

RECuento DE PALABRAS

5166 Words

RECuento DE CARACTERES

29007 Characters

RECuento DE PÁGINAS

24 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

57.6KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 2, 2023 7:38 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 2, 2023 7:39 PM GMT-5

● **20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Anexos

Figura N°01. Registro fotografico intraoral



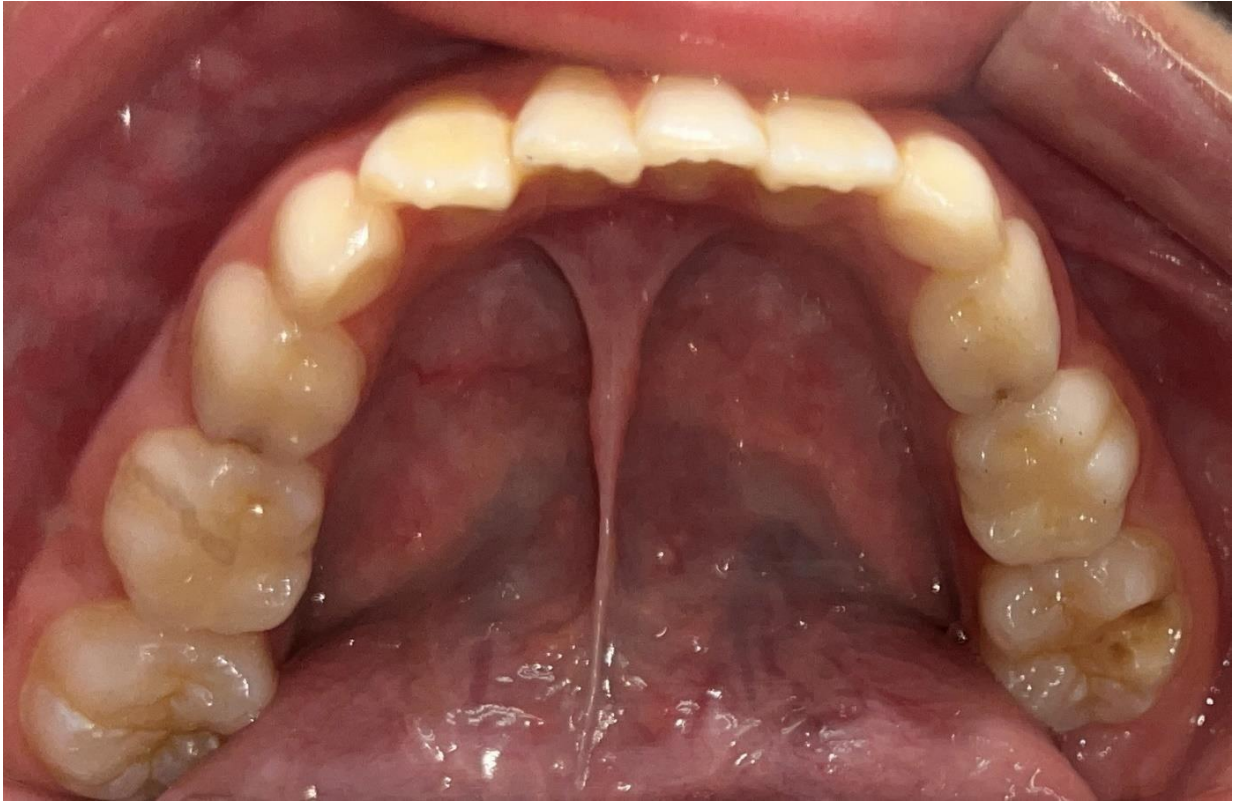


Figura N°02. Reconocimiento del lugar



Figura N°03. Charla informativa a los estudiantes



Turnitin

● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

FUENTES PRINCIPALES

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

1	upc.aws.openrepository.com Internet	2%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	1%
3	Universidad Wiener on 2022-11-09 Submitted works	1%
4	1library.co Internet	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
6	uwiener on 2023-05-19 Submitted works	<1%
7	bdigital.unal.edu.co Internet	<1%
8	repositorio.unica.edu.pe Internet	<1%