

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

FACTORES PERINATALES Y POSTNATALES E
HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR
EN LOS ESTUDIANTES DE 8 A 16 AÑOS
DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.
TACNA 2022

TESIS

Presentada por:

Bach. Gloria Marisol Fuentes Sandoval

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

FACTORES PERINATALES Y POSTNATALES E
HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAREN
LOS ESTUDIANTES DE 8 A 16 AÑOS DE
UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.
TACNA 2022


TESIS

Presentada por:

Bach. Gloria Marisol Fuentes Sandoval

Para optar el Título Profesional de:
CIRUJANO DENTISTA

Aprobado por... UNIVERSIDAD, ante el siguiente jurado.



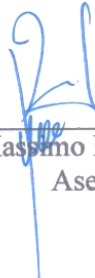
Mtro. Milton Saúl Flor Rodríguez
Presidente



Dra. Gladys Claudia Arias Lazarte
Miembro



Mtro. Roysi Factor Velez Toala
Miembro



Dr. Ulises Massimo Peñaloza de la Torre
Asesor

CONSTANCIA DE SIMILITUD

Yo, Ulises Massimo Peñaloza de la Torre, en mi condición de asesor según RESOLUCIÓN DE FACULTAD N°11718-2022-FACS-UNJBG, de la tesis de titulada “FACTORES PERINATALES Y POSTNATALES E HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN LOS ESTUDIANTES DE 8 A 16 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.TACNA 2022”, presentada por la Bachiller Gloria Marisol Fuentes Sandoval para optar por el título profesional de Cirujano Dentista. Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual Turnitin, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 5%. Por lo que CERTIFICO QUE, LA SIMILITUD del informe final de tesis está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su posterior publicación en el repositorio institucional. Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del título profesional de Cirujano Dentista.



FIRMA DEL ASESOR



NOMBRE: Dr. Esp. CD. Ulises Massimo Peñaloza de la Torre

DNI: 41524153

DEDICATORIA

A Dios, quien siempre ha estado conmigo durante los momentos buenos y también los complicados durante estos años de estudios, además de darme la fuerza necesaria para cumplir los objetivos que me había propuesto.

A mis padres, Gloria y Antonio quienes han sido mi más grande apoyo y principal motivación en estos años.

A la Dra. Aghareed Ghanim quien me motivo e inspiró con sus investigaciones realizadas sobre el tema y espero en algún momento pueda leer parte de esta investigación.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la oportunidad de cursar y culminar mis estudios de pregrado.

A mi familia por su cariño, por ser un gran soporte en todo momento y por los valores que mi inculcaron.

A mi asesor, Dr. Ulises Peñaloza de la Torre por ser una guía, motivación y por su constante disposición ayudarme a absolver cualquier duda durante el transcurso de la investigación.

A la directora de la I.E. A “28 de julio” Dra. Betyluz Villanueva Gómez por permitirme ingresar a las instalaciones de la institución educativa que dignamente preside y poder realizar la investigación.

A los docentes de la I.E.A “28 de julio”, Prof. Reynaldo Torres Silva y Prof. César Luna Tamariz por su ayuda sincera durante la ejecución de la investigación.

A los docentes de la escuela de odontología, los cuales me brindaron sus conocimientos y apoyo durante los turnos de clínica, además de ser un gran ejemplo de ética durante la práctica profesional.

A los estudiantes y madres de familia de la Institución Educativa Adventista “28 de Julio” que participaron en la investigación.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1 FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1 Descripción del problema.....	4
1.1.2 Formulación del problema.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	10
2.3.1 Objetivo General.....	10
2.3.2 Objetivos específicos.....	10
1.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	11
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	11
1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	16
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	21
2.2 BASES TEÓRICO -CIENTÍFICAS.....	24

2.2.1 Hipomineralización incisivo molar.....	24
2.2.2 Diagnóstico clínico.....	26
2.2.3 Diagnóstico diferencial.....	28
2.2.4 Clasificación de severidad.....	29
2.2.5 Etiología.....	30
2.2.6 Factores perinatales.....	32
2.2.6.1 Bajo peso al nacer.....	32
2.2.6.2 Prematuridad.....	33
2.2.6.3 Hipoxia.....	34
2.2.7 Factores posnatales.....	35
2.2.7.1 Lactancia materna prolongada.....	34
2.2.7.2 Enfermedades como el asma, neumonía y otitis.....	35
2.2.7.3 Consumo de antibióticos.....	36
2.2.7.4 Fiebre alta.....	37
2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	37
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	40
3.1 MATERIALES Y MÉTODOS.....	40
3.1.1 Nivel de investigación.....	40
3.1.2 Diseño de Investigación.....	40
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40

3.2.1 Población de estudio.....	40
3.2.2 Criterios de selección.....	41
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	42
3.3.1 Técnicas de recolección de datos.....	42
3.3.2 Instrumentos de recolección de datos.....	42
3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
3.5 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	47
CAPITULO IV: DE LOS RESULTADOS.....	48
4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	48
4.2 DISCUSIÓN.....	61
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	91

ÌNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores perinatales y postnatales e hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una institución educativa, Tacna 2022.....	48
Tabla 2. Prevalencia de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	51
Tabla 3. Prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	53
Tabla 4. Prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	58
Tabla 5. Escala de Alfa de Cronbach.....	125
Tabla 6. Alfa de Cronbach de las variables factores perinatales y factores postnatales.....	125
Tabla 7. Prueba de Normalidad: Kolmogórov-Smirnov para los factores perinatales y postnatales	126
Tabla 8. Prueba de Normalidad: Kolmogórov-Smirnov para la hipomineralización incisivo molar	127
Tabla 10. Severidad de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	128

ÌNDICE DE GRÀFICOS

Gráfico 1. Prevalencia de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	52
Gráfico 2. Factores perinatales e hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	57
Gráfico 3. Factores postnatales e hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	60
Gráfico 4. Severidad de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.....	129

RESUMEN

Objetivo: Establecer la asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022. **Metodología:** Esta investigación es relacional, de corte transversal, no experimental. La población de estudio estuvo compuesta por 519 estudiantes de la I.E. “28 de Julio”, la muestra fue de 222 estudiantes que cumplieron con los criterios de selección, el tipo de muestreo fue aleatorizado estratificado. Se realizó un examen clínico intraoral para el diagnóstico de Hipomineralización incisivo molar (HIM) y el llenado de la ficha de recolección de datos formato corto de Ghanim y col (54). En lo concerniente a los factores perinatales y postnatales se utilizó el cuestionario sobre antecedentes médicos del estudiante de Tourino y col (41) dirigido a las madres. Para establecer la asociación se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** Existe asociación entre los factores postnatales y la HIM ($p < 0,05$); sin embargo, no existe asociación con los factores perinatales ($p > 0,05$). La prevalencia de HIM fue de un 18% en la población estudiada. **Conclusiones:** Existe asociación significativa entre la HIM y el uso de antibióticos, fiebre alta, asma o bronquitis, otitis, enfermedades hasta los 4 años (gripe, resfriados e infecciones respiratorias) en la población estudiada.

Palabras clave: Hipomineralización incisivo molar, etiología, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To establish the association between perinatal and postnatal factors and molar incisor hypomineralization in students from 8 to 16 years of age in an educational institution, Tacna 2022. **Methodology:** This is a relational, cross-sectional, non-experimental research. The study population consisted of 519 students of the I.E. "28 de Julio", the sample consisted of 222 students who met the selection criteria, the type of sampling was stratified randomized. A clinical intraoral examination was performed for the diagnosis of molar incisor hypomineralization (IMH) and the filling out of the data collection form in the short format of Ghanim et al (54). Regarding perinatal and postnatal factors, the student's medical history questionnaire of Tourino et al (41) was used for the mothers. To establish the association, Pearson's chi-square statistical test was used with a significance level of 5%. **Results:** There was an association between postnatal factors and HIM ($p < 0.05$); however, there was no association with perinatal factors ($p > 0.05$). The prevalence of HIM was 18% in the population studied. **Conclusions:** There is significant association between HIM and antibiotic use, high fever, asthma or bronchitis, otitis, illnesses up to 4 years of age (flu, colds and respiratory infections) in the studied population.

Key words: Molar incisor hypomineralization, etiology, risk factors.

INTRODUCCION

Los defectos de desarrollo de esmalte (DDE) son alteraciones del esmalte, estas pueden ser cualitativas o cuantitativas y se producen durante la odontogénesis, bien sea durante la fase inicial de secreción de la matriz de esmalte o en la fase de mineralización(1). Estas alteraciones representan un reto para la comunidad odontológica debido a problemas en la estética y aumento de la susceptibilidad a caries dental, desgaste y erosión(2).

En el 2001 fue la primera vez que se le dio nombre a un defecto de desarrollo del esmalte que se había observado desde hace mucho tiempo atrás, inclusive anterior al siglo XXI, sin embargo aún no había una terminología estandarizada, lo que dificultaba su diagnóstico e investigación (3). Es por ello que Weerheijm, Jalevik y Alaluusua proponen el término Hipomineralización incisivo molar (HIM) para referirse a la hipomineralización en el esmalte presente en uno a cuatro de los primeros molares permanentes con o sin afectación de incisivos, caracterizado por la presencia de opacidades demarcadas que podían variar de un blanco amarillado a un amarillo marrón, este defecto no influye en la cantidad de esmalte pero si en la calidad del mismo, siendo de origen sistémico (4). Este término ha sido aceptado por la comunidad odontológica y de especialistas dado que sigue siendo utilizado y vigente hasta nuestros días.

Las piezas dentales afectadas por HIM influyen en la calidad de vida de la persona, esto se debe a la hipersensibilidad a estímulos térmicos, mecánicos, incremento de riesgo y rápida progresión de caries, fractura del esmalte posterior a la erupción con exposición de la dentina, dificultando la función masticatoria y comprometiendo la estética del paciente; además de ello representa un desafío para el odontólogo debido a la dificultad para su

tratamiento como lo son la pérdida de restauraciones, un mayor número de citas odontológicas siendo 10 veces mayor a comparación pacientes sin HIM, entre otras complicaciones presentes que se mencionaran con mayor detalle y profundidad en los siguientes capítulos de la investigación(4,5).

La etiología de la hipomineralización incisivo molar no es clara y aun no conocida del todo, por tal motivo se encuentra en debate; un mejor conocimiento y entendimiento sobre la etiología permitiría tener mejores medidas prevención y/o diagnóstico oportuno que evite las complicaciones futuras de este defecto de esmalte. Es por ello que se han identificado factores potenciales que podrían tener un papel en el desarrollo de la misma, dificultando la correcta función de los ameloblastos durante la amelogénesis en la fase de maduración del esmalte, dentro de estos factores se han propuesto factores prenatales, perinatales y postnatales como lo son el bajo peso al nacer, parto prematuro, hipoxia perinatal, enfermedades respiratorias e infecciones durante los primeros años de vida, exposición a antibióticos y fiebre alta(5,6).

Por consiguiente, la finalidad de la presente investigación es establecer la asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.

La presente investigación consta de los siguientes capítulos, siendo en total cuatro:

En el capítulo I se encuentra todo lo relacionado al planteamiento del problema de investigación, el cual contiene en una amplia descripción del problema y su formulación, los objetivos, las hipótesis, la justificación de la investigación y el cuadro de operacionalización de variables.

En el capítulo II se encuentra todo lo referente al marco teórico como los antecedentes de investigación los cuales son internacionales y nacionales, de igual manera están las bases teórico-científicas de la investigación y el glosario de los términos utilizados en el estudio.

En el capítulo III se da a conocer sobre el marco metodológico de la investigación como el nivel y diseño de investigación, la población y muestra que participaron el estudio, así como los criterios de inclusión y exclusión para la misma, cuáles fueron las técnicas e instrumentos que fueron utilizados para la recolección de datos, los procedimientos para los mismos y el plan de procesamiento para los datos obtenidos.

En el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación, la discusión de los mismos en semejanza o contraposición con las investigaciones similares previamente realizadas.

Para finalizar, se presentan las conclusiones a las que llegó la investigación, las recomendaciones, las referencias bibliográficas en formato Vancouver para dar a conocer las fuentes de información utilizadas y tomadas en cuenta para el desarrollo de la investigación, por último los anexos en donde se encuentra documentación necesaria para la realización de la investigación y el registro fotográfico requerido.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentos y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema.

Se ha encontrado una prevalencia de la Hipomineralización incisivo molar (HIM) a nivel mundial del 13,5 %, siendo el continente americano con un 15,3% el que tuvo la mayor prevalencia (7). Estas cifras indican una alta prevalencia en todo el mundo (8) y se ha reportado que odontólogos en diversos países lo consideran como un problema de salud oral pública (9) debido a las diferentes complicaciones clínicas que presentan los pacientes con HIM, es por ello que los odontólogos generales e incluso especialistas en odontopediatría conceptúan su tratamiento como un desafío(10,11).

Una de las principales complicaciones clínicas que presentan los pacientes con molares e incisivos afectados por HIM es la hipersensibilidad al frío, calor que se manifiestan como dolor al comer y beber, además de presentarse al momento del cepillado(12), lo que influye de forma negativa en una higiene oral del paciente(13), igualmente las características propias de este defecto de esmalte facilitan la retención de biofilm dental y disminuyen la resistencia del esmalte, por estos motivos las piezas afectadas con HIM tienen mayor susceptibilidad a la rápida aparición y progresión de la caries dental, existiendo un riesgo 4,6 veces mayor que en una pieza sin este defecto(14).

La calidad de vida relacionada con la salud oral del paciente también se ve afectada de forma negativa, se ha observado que las opacidades demarcadas en los incisivos centrales tienen un impacto en el bienestar emocional, principalmente cuando se tratan de pacientes jóvenes, además

existe una limitación funcional de las piezas posteriores debido a la pérdida de esmalte que se da posterior a la erupción, si es que las piezas afectadas no fueran tratadas a tiempo se podría llegar a una afectación pulpar, y finalmente la pérdida de la pieza dental(15). Asimismo se ha reportado que los pacientes requieren un mayor número de citas en el consultorio dental a comparación de niños sin HIM, lo que también tiene un impacto en la economía familiar (16).

Para los odontólogos significa un desafío porque se presentan diferentes complicaciones clínicas en el tratamiento, una de ellas es la dificultad para lograr una adecuada analgesia(17), esto se debe a que la pulpa de las piezas con hipomineralización se encuentran en una inflamación constante con mayor inervación alrededor de los cuernos pulpares producido por la presencia de bacterias en los túbulos dentinarios del esmalte con hipomineralización, además de que la dentina queda expuesta por el esmalte perdido posterior a la erupción, lo que facilita la penetración de las mismas, permitiendo así un aumento de la hipersensibilidad(18,19).

También se ha reportado que existe una alta tasa de fracaso en las restauraciones realizadas a las piezas con HIM, esto debido a dificultades para lograr una adecuada adhesión causado por las características del esmalte afectado, por lo que los pacientes se someten a diversas restauraciones en la misma pieza dental(20).

Todas estas complicaciones conllevan a considerar que un enfoque preventivo es la mejor opción para esta afección y se reconoce que parte de ello es una mejora en el conocimiento sobre la etiología, la cual aún no está completamente clara, es altamente discutida y poco concluyente(7,8,21–23).Inclusive siendo considerada aun desconocida por algunos autores (24).

La mineralización de los molares e incisivos se da a partir del nacimiento hasta antes de los primeros cuatro años de vida(25), por ese motivo se han investigado posibles factores etiológicos que podrían alterar el proceso de la amelogénesis e influir en ese tiempo en el desarrollo de MIH.

La falta de un conocimiento adecuado sobre la etiología de la hipomineralización incisivo molar se relaciona con el problema principal de la presente investigación, debido a que los factores que han sido asociados a la ocurrencia de la hipomineralización aún se encuentran en debate por los diferentes hallazgos encontrados. A nivel mundial se han realizados estudios sobre los factores que tendrían un papel importante en el desarrollo de este defecto de esmalte, principalmente habiéndose encontrado una asociación significativa con factores durante los periodos perinatal y postnatal (26,27), sin embargo aún se encuentra en discusión debido a que los estudios hallan resultados diversos y en algunos casos contradictorios.

En el continente africano, en el país de Libia se encontró que los pacientes que habían tenido problemas de salud durante la primera infancia tenían mayor riesgo de presentar hipomineralización incisivo molar(28).

En el continente asiático, en el país de Arabia Saudita, Almualllem y col(29) realizaron un estudio en el que encontraron una asociación significativa entre la amigdalitis, dificultad respiratoria e infección de oído con la presencia de HIM, mientras que en estudio de Alhowaish y col(30) solo encontraron asociación significativa con la ictericia del recién nacido.

En el país de la India investigadores como Rai y col(31) encontraron como factores asociados a los problemas durante la gestación, parto prematuro, infección infantil e infección de oído; Verma y col(32) también hallaron a la infección de oído como factor asociado a HIM, sin embargo,

Mishra y col(33) encontraron una asociación significativa con factores postnatales como la fiebre alta, varicela, otitis y lactancia materna prolongada.

En el país de Turquía, en un estudio se halló al parto prematuro, lactancia materna prolongada, asma, fiebre alta, otitis, enfermedades del sistema digestivo, varicela, parotiditis e insuficiencia renal como factores asociados(34), mientras que otro estudio encontró una asociación significativa al bajo peso al nacer, parto prematuro, fiebre alta y bronquitis(35). Hallazgos similares fueron encontrados por un estudio realizado en el país de Malasia, en el que propusieron como factores asociados a la enfermedad infantil, sin embargo, no encontraron asociación ni con el parto prematuro ni con el uso de antibióticos(36).

En el continente europeo, en un estudio llevado a cabo en el país de Albania se halló una asociación entre el HIM y el uso de antibióticos(37), mientras que en país de Finlandia un estudio también encontró una asociación con el uso de antibióticos y la otitis(38), en el país de Polonia se encontró como factores de riesgo a la otitis, parto prematuro y dermatitis atópica(39). Este último hallazgo concuerda con el estudio realizado en España por Hernández y col(40), quienes también encontraron como factor de riesgo a la dermatitis atópica, además de asma, bronquitis, varicela, otitis, neumonía y fiebre; Gavara M (41) también realizó un estudio en ese país y solo obtuvo una asociación significativa con la hipoxia perinatal.

En Latino América, en el país de Brasil, Tourino y col(42) realizaron una investigación en la que encontraron que los pacientes que había experimentado asma y bronquitis durante los primeros cuatro años de vida tuvieron mayor presencia de HIM. En Colombia (43) se halló una asociación significativa con los problemas de gestación en los últimos tres

meses de embarazo, durante el parto y problemas respiratorios. Mientras que en el país de Ecuador se encontró que no había evidencia de una asociación entre el uso de antibióticos y HIM(44).

En el Perú se han realizado pocos estudios para conocer los factores asociados a la presencia de HIM, en el departamento de Apurímac(45) se encontró una asociación significativa con la neumonía y gripe, mientras que en las ciudades de Trujillo (46) y Lima (47) se estudiaron factores como la hipocalcemia, consumo de antibióticos, otitis, neumonía, varicela, fiebre y asma, sin embargo, a diferencia de los estudios realizados en el extranjero concluyeron que no existía asociación con la hipomineralización incisivo molar. En la ciudad de Puno se obtuvo una prevalencia de HIM del 20%(48).

Respecto a la ciudad de Tacna solo se ha evaluado la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar, en una institución del distrito de Tacna se encontró una prevalencia del 30%(49) ,en el distrito de la Yarada fue del 12%(50), mientras que en el distrito de Pocollay se realizaron dos estudios uno en el 2018 en el que se encontró una prevalencia del 9%(51) mientras que en 2019 se halló una prevalencia del 68% (52).

En la presente investigación se propone realizar un estudio sobre los factores etiológicos asociados y hacer uso de un instrumento estandarizado con confiabilidad y validez comprobados para evaluar la prevalencia de HIM(53) .

1.2 Formulación del problema.

1.2.1 Problema general:

- ¿Existe asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022?

1.2.2 Problemas específicos:

- ¿Cuál es la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022?

- ¿Cuál es la prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022?

- ¿Cuál es la prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022?

1.2. Objetivos de investigación.

1.2.1 Objetivo General

- Establecer la asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022
- Identificar la prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022
- Identificar la prevalencia de los factores posnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

1.3 Formulación de la hipótesis

1.3.1 Hipótesis alternativa.

- Existe asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

1.3.2 Hipótesis nula.

- No existe asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

1.4 Justificación o importancia de la investigación.

- **Originalidad.** Este estudio es parcialmente original debido a que existen antecedentes internacionales realizados con anterioridad, sin embargo, en el ámbito local no se han realizado estudios con las variables de esta investigación por lo que se considera novedoso.
- **Relevancia social.** Se pudo identificar a los estudiantes que presentan este defecto de desarrollo de esmalte por lo que fueron derivados a un especialista para su tratamiento, en caso de pacientes con severidad leve el diagnóstico oportuno brinda un mejor pronóstico del tratamiento y la prevención de mayores consecuencias, trayendo un beneficio para el paciente y la economía familiar porque se reducirían el número y la complejidad de los tratamientos. En los casos severos, igualmente fueron derivados a un especialista para que realice el estudio del caso, tratamiento y controles necesarios, evitando una mayor progresión las lesiones y la posibilidad de una pérdida temprana de molares y/o incisivos. Los resultados de la presente investigación también podrán ser tomados en cuenta como información para la implementación de estrategias de

prevención y detección temprana de la hipomineralización incisivo molar, las cuales traerían un beneficio para la sociedad.

- **Relevancia académica.** Es fundamental poder entender la etiología de una enfermedad para su adecuado manejo. La etiología de la hipomineralización incisivo molar no es clara, sigue siendo altamente debatida y poco concluyente hasta la fecha. La misma está relacionada con alteraciones durante el periodo de mineralización de molares e incisivos permanentes, por lo que se han propuesto factores potenciales asociados a este periodo de tiempo como los factores perinatales y postnatales, pese a ello, aún existe el debate sobre la posible asociación entre tales factores y la Hipomineralización incisivo molar. Es por ello que un mejor conocimiento sobre la existencia de la asociación de los mismos podría ayudar a identificar a las personas que hayan estado expuestas a estos factores, lo que permitiría controles odontológicos continuos, un diagnóstico temprano y oportuno del defecto que permitiría idealmente la realización de tratamientos preventivos, debido a la alta tasa de fracaso reportados en los tratamientos restauradores; evitando además las complicaciones anteriormente mencionadas, tanto para el paciente como para los odontólogos, respecto a los últimos mencionados se ha reportado que se necesita un mayor conocimiento y capacitación sobre este defecto(54) .

Los resultados de esta investigación también son un aporte para aclarar el panorama altamente debatido a nivel mundial y la confusión que se presenta debido a que los resultados de los estudios realizados en el Perú difieren con los obtenidos en el extranjero, ya sea apoyando a los autores que consideran que si hay una asociación significativa con los factores etiológicos potenciales o apoyando a los estudios que consideran que tal asociación no existe. Esta investigación también servirá como un antecedente para futuras investigaciones.

- **Interés personal.** En el laboratorio de práctica clínica odontológica general e integral de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y en la vida cotidiana el investigador pudo observar personas que presentaban este defecto, lo que despertó un interés especial por el tema en su persona.
- **Viabilidad.** Existe apoyo por parte de la institución educativa en la que se realizó el estudio.

1.5 Operacionalización de variables

VARIABLES		DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	Categoría	Escala
Hipomineralización incisivo molar (HIM) Variable dependiente		Evaluación clínica	Es un defecto cualitativo del esmalte, caracterizado por opacidades demarcadas que varían de blanco-amarillo a amarillo-marrón. Está presente en 1 a 4 primeros molares permanentes frecuentemente asociada con afectación de incisivos.	Es la medición realizada a través del Índice de Ghanim y col (55) basado en los criterios de la AEPO (Academia europea de odontología pediátrica)	<ul style="list-style-type: none"> •Con Hipomineralización •Sin hipomineralización 	Cualitativo	Nominal
Factores etiológicos Variables independientes	Factores Perinatales	Aparición clínica de la condición	Es un elemento que propicia el desarrollo de una enfermedad en un período alrededor del nacimiento.	Es la medición realizada a través de la aplicación del cuestionario sobre antecedentes médicos de Tourino y col (42) dirigido a las madres de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> -Bajo peso al nacer (Ítem 1) -Prematuridad (Ítem 2) -Hipoxia (Ítems 6 y 7) 	Cualitativo	Nominal
	Factores posnatales	Aparición clínica de la condición	Es un elemento que propicia el desarrollo de una enfermedad después del nacimiento hasta los primeros 4 años de vida.	Es la medición realizada a través de la aplicación del cuestionario sobre antecedentes médicos de Tourino y col (42) dirigido a las madres de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> -Lactancia materna prolongada (Ítem 8 y 9) -Uso de antibióticos (Ítem 11) -Fiebre alta (Ítem 13) -Neumonía (Ítem 10 y 12) -Otitis (Ítem 10) -Asma (Ítem 14) 	Cualitativo	

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Al efectuar la revisión de los antecedentes en los idiomas de español e inglés en las bases de datos electrónicos (Pubmed, ScienceDirect, Google Scholar, Lilacs, Scielo, y Alicia de Concytec hasta octubre del 2022) se han podido identificar 10 antecedentes internacionales, 4 antecedentes nacionales y no se pudo encontrar evidencia de antecedentes locales con las variables y problema propuestos en esta investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales

Almuallem Z y col. (Arabia Saudita 2022) en su investigación “Prevalencia y posibles factores etiológicos de la hipomineralización de incisivos molares en niños saudíes: un estudio transversal”(29).Tuvo el **objetivo** de investigar la prevalencia y posibles factores etiológicos de HIM en los escolares de Riyadh. **Método:** Se revisó y seleccionó al azar una muestra de 1.562 estudiantes de 8 a 12 años que acudían a las escuelas de la ciudad, para ello se utilizó el formato corto de la ficha de recolección de datos de Ghanim y col, basado en los criterios de la academia europea de odontología pediátrica. Para conocer los factores etiológicos asociados a HIM se utilizó un cuestionario dirigido a los padres de los estudiantes sobre los antecedentes del estado de gravidez y médicos. **Resultados:** La prevalencia de HIM fue del 15,2%, no hubo diferencias significativas entre sexos. El defecto clínico más concurrente observado fueron las opacidades demarcadas y se presentaron más en el maxilar superior. Los estudiantes que tuvieron antecedentes de amigdalitis, dificultad respiratoria e infección de oído en los primeros tres años de vida presentaron con mayor frecuencia Hipomineralización incisivo molar. **Conclusiones:** En los escolares de la ciudad de

Riyadh la HIM es frecuente y este a su vez se asoció significativamente con enfermedades presentes en la primera infancia como la infección de oído, amigdalitis y dificultad respiratoria.

Verma S y col. (India 2022) en su estudio titulado “Hipomineralización molar incisivo: prevalencia, factores de riesgo asociados, su relación con la caries dental y diversos defectos de la superficie del esmalte en escolares de 8 a 16 años del distrito de Lucknow”(32). Su **objetivo** fue evaluar la prevalencia de HIM, los posibles factores asociados, caries dental y defectos en la superficie de la estructura adamantina como la atrición y abrasión. **Método:** Se seleccionó a través de un muestreo aleatorio estratificado a 5.585 escolares de 8 a 16 años, a los cuales se les revisaron los incisivos y primeros molares permanentes. Los datos se registraron en una ficha constituida por dos partes, la primera sobre información general y la segunda por preguntas sobre los antecedentes prenatales, perinatales y postnatales asociados como factores de riesgo. Los índices para el diagnóstico de HIM, caries y defectos de superficie del esmalte fueron, el índice de defectos de desarrollo de esmalte, CPOD y de desgaste dental de Smith y Knight respectivamente. **Resultados:** La prevalencia de HIM fue de un 7,6% siendo el sexo femenino el más afectado. Sus hallazgos indican que hay asociación significativa entre la infección infantil y la presencia de HIM. **Conclusiones:** Un diagnóstico oportuno de la Hipomineralización incisivo molar evitaría complicaciones como la rápida destrucción de la pieza y dificultades en el tratamiento, por lo que se necesitan más estudios con un mayor número de muestra para conocer los diversos factores etiológicos.

Ilczuk-Rypula D y col. (Polonia 2022) en su investigación “Prevalencia y posibles factores etiológicos de la Hipomineralización molar-incisivo (HIM) en la población de niños de Silesia en Polonia”(39). Tuvo el **objetivo** de observar la prevalencia de Hipomineralización incisivo molar en los niños de la ciudad de

Silesia, evaluar los posibles factores etiológicos y su correlación con la HIM. **Método:** Participaron de forma aleatoria un total de 613 niños de 8 a 12 años, los factores etiológicos asociados a HIM se evaluaron a través de una encuesta dirigida a las madres y el examen intraoral se realizó según los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica y fue llevado a cabo en la consulta dental. **Resultados:** Se observó una prevalencia de 6,2% de HIM, y a su vez se encontró una asociación significativa de la misma con la infección en el oído durante la primera infancia (OR=2,50), dermatitis atópica (OR=5,69) y el parto prematuro anterior a las 38 semanas (OR=2,88). **Conclusiones:** Se necesitan más estudios para determinar la influencia de los factores prenatales, perinatales, postnatales en la ocurrencia y gravedad de los casos de HIM.

Alhowaish L y col. (Arabia Saudita 2021) en su estudio titulado “Etiología de la hipomineralización molar-incisivo (MIH): un estudio transversal de niños saudíes”(30). Tuvo el **objetivo** de indagar la etiología de la Hipomineralización en los escolares de Arabia Saudita. **Método:** La muestra fue tomada en la ciudad de Riyadh y participaron 893 estudiantes de 8 a 10 años. Para diagnosticar la HIM se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica y se empleó un cuestionario estructurado y validado dirigido a los padres sobre los antecedentes de la época prenatal, perinatal y postnatal del escolar. **Resultados:** Hubo una prevalencia del 40,5% de HIM, se identificó solo a la ictericia del recién nacido ($p=0,04$) como único factor etiológico significativo a través del análisis de regresión logística multivariante. **Conclusión:** Se encontró una asociación significativa entre la ictericia y la Hipomineralización incisivo molar en la población estudiada.

Arheiam U y col. (Libia 2021) en su investigación “Prevalencia, distribución, características y factores asociados de la Hipomineralización molar-incisivo entre escolares libios: una encuesta transversal”(28). Su **objetivo** de

evaluar la prevalencia, factores asociados de la Hipomineralización incisivo molar y otros defectos del esmalte en los escolares de la ciudad de Bengazhi. **Método:** Se hizo un estudio transversal y se seleccionó al azar una muestra de escolares de 8 a 10 años, a los cuales se les examinó según los criterios de la academia europea de odontología pediátrica para evaluar la presencia de MIH y otros defectos de esmalte. Para conocer los posibles factores etiológicos asociados en la etapa prenatal, perinatal y postnatal del escolar, se les entregó a los padres un cuestionario, esta asociación se evaluó mediante las pruebas de chi-cuadrado y U de Mann-Whitney. **Resultados:** Participaron 104 estudiantes en el estudio, tanto en la evaluación clínica como en el llenado del cuestionario, la HIM tuvo una prevalencia del 15.5% y fue el defecto de esmalte más común en la población estudiada. Se encontró una asociación significativa entre la presencia de HIM y la historia por problemas de salud en la primera infancia ($p=0,047$). **Conclusiones:** En la población estudiada la HIM es la más frecuente de los defectos del esmalte y este estuvo asociado con condiciones de salud presentes en las etapas prenatal, perinatal y postnatal.

Mejía J y col. (Colombia 2019) en su estudio “Hipomineralización molar incisivo en Colombia: prevalencia, severidad y factores de riesgo asociados”(43). Tuvo el **objetivo** de determinar la prevalencia, severidad, factores de riesgo asociados a la HIM en los escolares de la ciudad de Medellín. **Método:** Se incluyó una muestra de 1.075 escolares de 6 a 15 años residentes en dicha ciudad. Para la evaluación de HIM se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica y para conocer los factores de riesgo asociados se les entregó a las madres biológicas de los escolares un cuestionario estructurado sobre el periodo de gravidez y los tres primeros años de vida. Los datos fueron analizados a través de la aplicación de estadística descriptiva, análisis bivariado y regresión lineal con una significancia del 5%. **Resultados:** La HIM tuvo una prevalencia del 11,2 %, el 85% de las lesiones fueron leves y se encontró una asociación significativa con alteraciones durante los últimos tres meses de gestación, tipo de

parto y problemas respiratorios. **Conclusiones:** La HIM se asoció con diversos factores presentes en el embarazo y los primeros tres años de vida.

Dewi Y y col. (Malasia 2019) en su investigación “Hipomineralización incisivo molar: Prevalencia y factores de riesgo asociados en niños del Policlínico Kulliyyah de Odontología, IIUM”(36). Su **objetivo** fue evaluar la prevalencia de la Hipomineralización incisivo molar y su asociación con complicaciones perinatales, enfermedad infantil y el consumo prolongado de antibióticos atendidos en el establecimiento de salud. **Método:** Se evaluaron 156 pacientes de 7 a 14 años que acudieron al policlínico, para el diagnóstico de HIM se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica y para evaluar los factores de riesgo asociados se realizó un conjunto de preguntas sobre el historial médico del paciente dirigidos a los padres de familia. **Resultados:** Se encontraron 23 casos de HIM en la población estudiada, teniendo una prevalencia del 14,7%. No se encontró diferencia significativa entre sexos y hubo una asociación significativa con la enfermedad infantil (valor $p < 0,05$), no se encontró una asociación significativa con problemas en el parto y consumo prolongado de antibióticos. **Conclusiones:** La prevalencia de Hipomineralización incisivo molar fue de 14,7% y se asoció significativamente con la enfermedad infantil.

Kılınç G y col. (Turquía 2019) en su estudio “Prevalencia, etiología y tratamiento de la Hipomineralización de incisivos molares en niños que viven en la ciudad de Izmir (Turquía)”(35). Tuvo el **objetivo** de determinar la prevalencia, gravedad y factores de riesgo de HIM en los niños que asistieron a la clínica de odontopediatría de la Universidad Dokuz Eybul. **Método:** En el estudio se examinaron 1237 niños de 9 y 10 años, para el diagnóstico de HIM se evaluaron los primeros molares permanentes e incisivos y se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica. **Resultados:** Se presentaron 142 niños con HIM y se encontró una asociación significativa entre la presencia

HIM y parto prematuro, bajo peso al nacer, fiebre alta y asma/bronquitis. **Conclusiones:** La prevalencia de HIM fue del 11,5% en la población estudiada y se observó que los niños que presentaban mayor severidad de afectación tenían antecedentes médicos de bajo peso al nacer, parto antes de tiempo, fiebre alta y asma/bronquitis.

Rai A y col. (India 2018) en su investigación “Hipomineralización de incisivos molares: prevalencia y factores de riesgo entre escolares de 7 a 9 años de edad en Muradnagar, Ghaziabad”(31). Tuvo el **objetivo** de investigar la prevalencia y factores de riesgo de Hipomineralización incisivo molar en los escolares de Muradnagar. **Método:** Se realizó un estudio transversal y muestreo probabilístico por conglomerados, siendo las instituciones educativas un conglomerado, participaron un total de 992 escolares de 7 a 9 años. El estudio se hizo en dos partes, la primera fue una entrevista presencial con las madres de los escolares en las que el examinador lleno un cuestionario con preguntas generales, antecedentes de traumatismos, exposición a contaminación y sobre factores de riesgo en los antecedentes prenatales, perinatales y postnatales hasta los tres años de edad de los escolares. La segunda parte fue la evaluación de HIM y para ellos se utilizó el índice modificado de defectos de desarrollo de esmalte de Clarkson JJ y O`Mullane en 1989. Para el análisis estadístico de los datos se utilizaron las pruebas de chi cuadrado, correlación de Pearson, análisis de regresión logística y prueba t no pareada. **Resultados:** La prevalencia de HIM fue del 21,4% en los escolares estudiados, se encontró una asociación significativa con la edad, problemas durante la gestación, el parto y enfermedades/infecciones infantiles. **Conclusiones:** Se encontró que la HIM está presente en 2 de cada 10 escolares que participaron en estudio, siendo valores más altos que los encontrados en otros estudios dentro del país.

Koruyucu M y col. (Turquía 2018) en su estudio “Prevalencia y etiología de la Hipomineralización molar-incisivo en la ciudad de Estambul”(34). **Objetivo:** Se evaluó la prevalencia y factores de riesgo de HIM en niños de Estambul. **Método:** En el estudio se revisaron 1511 niños de 8 a 11 de edad y para el diagnóstico de HIM se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica, evaluando solo el diente índice como los primeros molares permanentes e incisivos. En lo concerniente a los factores etiológicos se les realizó una entrevista cara a cara a los padres de los niños, a los cuales se les hicieron preguntas etiológicas. **Resultados:** La prevalencia de HIM fue del 14,2% en la población estudiada y se encontró una asociación significativa con las complicaciones durante la gestación, parto prematuro, el periodo de amamantamiento, diarreas frecuentes, asma, otitis, enfermedad renal, infección de la glándula parótida, infecciones virales causadas por el virus varicela-zoster y rubella virus ($p < 0,001$). **Conclusiones:** Las causas de la HIM son variadas, no controlables o predecibles, por lo que se necesitan más estudios que puedan dar a conocer el cómo los factores asociados a la HIM desempeñan un papel etiológico.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Aguilar M y Arteaga F. (Apurímac 2019) en su investigación titulada “Factores asociados, severidad y su relación con la Hipomineralización incisivo-molar en escolares de 6-12 años de la I.E.P. 54043- Cesar Abraham Vallejo - Abancay – Apurímac – 2019” (45). Tuvo el **objetivo** de establecer la relación entre los factores asociados, la severidad y HIM en escolares de una institución educativa de la ciudad de Apurímac. **Método:** Se realizó un estudio observacional, correlacional con muestreo no probabilístico en el que la muestra de estudio fue igual al de la población habiendo participado 120 escolares de 6 a 12 años. Para el diagnóstico de HIM se utilizó la ficha de recolección de datos de Ghanim y col, basados en los criterios establecidos por la academia europea de odontología

pediátrica. En lo concerniente a los factores asociados se realizó una entrevista a los padres de familia de los escolares basada en algunas de las preguntas del cuestionario sobre antecedentes médicos durante los primeros cuatro años de vida de Tourino y col. En el análisis de datos se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado. **Resultados:** Se encontraron 15 (16,3%) niños que presentaron HIM, siendo las lesiones leves las más frecuentes (47.8%), se encontró una relación significativa con las infecciones respiratorias como la gripe y la neumonía ($p=0.046$). **Conclusiones:** La Hipomineralización incisivo molar se asoció significativamente con la neumonía y gripe, las lesiones leves fueron las más frecuentes en la población estudiada.

Alipio C. (Trujillo 2018) en su estudio “Hipomineralización incisivo - molar y su relación a factores asociados, en escolares de 9 años de edad del distrito de la Esperanza ,2018” (46). Su **objetivo** fue determinar la prevalencia y relación con factores etiológicos de HIM en los escolares de un distrito de la ciudad de Trujillo. **Método:** Se realizó un estudio de corte transversal, correlacional en el que participaron 227 escolares de 9 años de edad a los que se les evaluaron los primeros molares permanentes e incisivos para el diagnóstico de HIM y se utilizaron los criterios establecidos por la academia europea de odontología pediátrica. Para establecer los factores de riesgo se aplicó un cuestionario a los padres de los escolares con preguntas sobre el último trimestre de gestación e historial de enfermedad del niño hasta los tres primeros años de vida. En el análisis estadístico de datos se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado. **Resultados:** La Hipomineralización incisivo molar estuvo presente en 86 (37.9%) niños sin diferencia significativa en el sexo, no se encontró una asociación significativa entre los factores de riesgo estudiados y la presencia de HIM. **Conclusiones:** No se encontró asociación entre la HIM y los factores etiológicos asociados.

Contreras A. (Lima 2018) en su investigación “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”(47). Tuvo el **objetivo** de determinar la asociación entre factores postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los escolares de una institución educativa de la ciudad de Lima. **Método:** Se realizó un estudio observacional de corte transversal en el que participaron 150 niños de 6 a 12 años a los cuales se le hizo un examen intraoral para el diagnóstico de HIM utilizando los criterios de Ghanim y col, basados en los establecidos por la academia europea de odontología pediátrica. Para evaluar los factores postnatales se les dio un cuestionario auto administrado basado en el propuesto por Tourino y col, en que se hicieron preguntas referentes a la infección de oído, infección causada por el virus de la varicela-zoster, uso de antibióticos, fiebre alta, asma y uso del salbutamol desde el parto hasta los primeros 4 años de vida. En el análisis estadístico de los datos se utilizó la prueba de Fisher ($p=0,05$). **Resultados:** Se encontraron 9 (6%) niños con Hipomineralización incisivo molar, ninguno de los factores mencionados con anterioridad se asoció significativamente en el estudio. **Conclusiones:** La asociación entre la Hipomineralización incisivo molar y los factores postnatales revisados no existe.

Larico D. (Arequipa 2018) en su estudio “Factores etiológicos relacionados a la Hipomineralización incisivo molar en niños de 8 a 10 años en la institución educativa 40134 Mandil Azul - AREQUIPA 2018”(56). Su **objetivo** fue identificar los factores etiológicos relacionados a la HIM en los estudiantes de una institución educativa de la ciudad de Arequipa. **Método:** Se realizó un estudio de campo, prospectivo, relacional y transversal en el que participaron 201 alumnos de 8 a 10 años a los que se les realizó una evaluación intraoral para el diagnóstico de HIM y para conocer los factores etiológicos asociados se les entregó a los padres de familia un cuestionario administrado validada. Para el análisis de datos estadísticos se utilizó la prueba estadística t de student. **Resultados:** En la población

estudiada la prevalencia de HIM fue del 36.2%, sin diferencias significativas en la edad. Se encontró una relación estadísticamente significativa con los factores etiológicos durante la gestación, durante-post parto y enfermedades de la niñez. **Conclusiones:** Los niños que presentaron los factores de riesgo con asociaciones significativas a HIM presentaron una afectación hasta 4 veces mayor en el número de piezas afectadas a comparación de los niños sin el factor de riesgo.

2.2. Bases teórico-científicas

2.2.1 Hipomineralización incisivo molar

La Hipomineralización incisivo molar (HIM) es un defecto cualitativo del esmalte presente en 1 a 4 primeros molares permanentes, comúnmente afectando a los incisivos. Se caracteriza por la presencia de opacidades demarcadas, es decir, se puede observar un límite claro entre el esmalte afectado y el normal, estas opacidades pueden ser de color blanco amarillo a amarillo marrón(4).

La prevalencia de HIM a nivel mundial es del 13,5% siendo considerada muy frecuente en todo el mundo, el continente americano es el que tiene una mayor prevalencia(7). Las altas cifras de este defecto tienen repercusiones tanto para el paciente como para el odontólogo, las cuales serán descritas en los siguientes párrafos.

El esmalte afectado por este defecto posee una mayor porosidad, cantidad de carbono y proteínas en comparación al esmalte sano, además de una menor cantidad de calcio y fósforo lo que se traduce en una reducción en la calidad y cantidad mineral, afectando así su microestructura, dureza y módulo de elasticidad(57).

Todas estas características propias de los dientes con HIM presentan complicaciones clínicas para el paciente y por la dificultad de su manejo, un desafío para odontólogo(11).

La ruptura del esmalte posterior a la erupción se presenta en los dientes afectados, con mayor frecuencia en las piezas posteriores, se debe a las características propias del defecto anteriormente mencionadas, esto predispone a una exposición de la dentina, siendo las opacidades más oscuras más propensas a romperse(58).

Esto desencadena una serie de consecuencias clínicas para los pacientes con HIM, los cuales presentan una hipersensibilidad dental a los estímulos térmicos como al aire, frío, calor y a estímulos mecánicos como el cepillado dental (12,59).

A su vez la hipersensibilidad por la presencia de HIM genera incomodidad e influye en una higiene oral inadecuada con una mayor acumulación de placa e inflamación gingival del paciente (13), que conlleva a una mayor susceptibilidad, rápida progresión y experiencia de caries (14), si estas piezas dentales no son tratadas a tiempo puede afectar la pulpa y con el tiempo la pérdida temprana de las mismas(4).

Según diversos estudios se ha reportado que la Hipomineralización incisivo molar influye de forma negativa en la calidad de vida relacionada con la salud bucal de los pacientes, presentando síntomas orales como dolor al comer o beber y limitaciones funcionales por el desprendimiento del esmalte post erupción, esto se da principalmente en los primeros molares afectados, mientras que los incisivos con presencia de opacidades demarcadas acompañados de molares afectados, pero sin sintomatología han influenciado de forma negativa en el bienestar emocional y social de las pacientes(15,60,61). Un ejemplo de ello es que debido a los problemas estéticos en el sector anterior los pacientes jóvenes evitaban sonreír para eludir mofas por parte de sus compañeros de clase(62,63).

Otro aspecto a tomar en cuenta para el paciente es que las personas con HIM tienen un mayor número de visitas a la consulta dental para el cuidado y tratamiento de la cavidad bucal a comparación de pacientes sin HIM(16).

La Hipomineralización incisivo molar a su vez es un desafío para el odontólogo, incluso para los odontopediatras. Se han realizado estudios sobre la capacidad de diagnóstico de defectos de desarrollo de esmalte en la que se encontró que había dificultades para la identificación cuando el odontólogo general no había estado capacitado(64) mientras que encuestas realizadas a especialistas y odontólogos generales encontraban que el manejo para la HIM era difícil (10,54). Esto se debe a las dificultades para lograr una correcta analgesia local, esto podría deberse a una inflamación constante de la pulpa causada por la alta porosidad y fractura del esmalte que deja expuesta la dentina por la cual penetran las bacterias, es por ello se ha recomendado el uso de ibuprofeno 10 mg/kg del niño antes de aplicar la técnica anestésica en caso se presente Hipomineralización incisivo molar grave(17).

También se ha descrito una alta tasa de fracaso de las restauraciones debido a problemas con una adecuada adhesión de la resina, esto podría presentarse por un grabado ácido disparejo produciendo una disminución en el microtag (se forma cuando el adhesivo fluye hacia esmalte grabado) y por prismas con mayor contenido de proteínas y retención de humedad, es por ello que se recomienda para mejorar la fuerza de unión, realizar después del grabado una desproteinización con hipoclorito de sodio o papacarie para adhesivos con grabado y lavado(20).

2.2.2 Diagnóstico clínico

La academia europea de odontología pediátrica se reunió en Atenas en el 2003, en la que se establecieron cinco criterios diagnósticos para HIM, también sugirieron que la mejor edad para evaluar este defecto es a los 8 años, debido a que en esta edad ya ha erupcionado completamente los molares e incisivos, siendo estos las piezas índices para su diagnóstico. Los criterios establecidos son los siguientes:

- **1er criterio: Opacidades delimitadas**, se observan como alteraciones en la translucidez del esmalte, el límite puede ser

claramente diferenciado del esmalte sano, el color varía de blanco amarillo a amarillo marrón y sin presencia de alteración en el grosor ni superficie del esmalte (65).

- **2do criterio: Ruptura del esmalte posterior a la erupción**, esta se produce de un esmalte que al momento de la erupción estaba presente, pero con las fuerzas oclusales se fracturo, está asociada opacidades demarcadas que ya estaban presentes antes de la fractura y presentan bordes afilados sin uniformidad (65).
- **3er criterio: Restauración atípica**, se observan restauraciones que no siguen el modelo de restauraciones presentes en los demás dientes, incluso en dentición libre de caries, en el margen de las mismas se observan defectos delimitados en la translucidez del esmalte, pueden involucrar cúspides y en los incisivos como restauraciones no relacionadas con traumas o en zonas donde no es frecuente la caries dental (65).
- **4to criterio: Ausencia de uno o más primeros molares permanentes como consecuencia de HIM**, los molares restantes prestan opacidades o restauraciones atípicas, también puede haber pérdida de molares en una dentición sana, si no hay afectación en los molares son los incisivos los que presentan opacidades demarcadas, los cuales difícilmente son extraídos (65).
- **5to criterio: Primer molar o incisivo permanente que no ha erupcionado** (65).

2.2.3 Diagnóstico diferencial

Existente otros defectos de desarrollo del esmalte que se producen durante la amelogenesis, el no poder diferenciarlos de HIM podría llevar al error y por consecuencia su tratamiento; es por ello que para un correcto diagnostico se mencionaran las diferencias principales entre ellos:

- **Fluorosis de esmalte:** Se produce por una ingesta de flúor durante la amelogenesis, el esmalte presenta opacidades difusas que pueden ser lineales, en forma de parches o unirse entre sí para formar lesiones más grandes, sin alteración del grosor de esmalte. Se diferencia del HIM porque este presenta opacidades claramente definidas entre esmalte afectado y el sano, su distribución es en algunos dientes como molares e incisivos además de ser más propensos a desarrollar caries, a diferencia de la fluorosis que presenta opacidades difusas, suele ser simétrico en ambos lados y las piezas afectadas son más resistentes a caries (55,56).
- **Hipoplasia de esmalte:** Es un defecto cuantitativo del esmalte, una alteración en la cantidad del esmalte que presenta un grosor disminuido localizable producto de ausencia de matriz durante la amelogenesis, este defecto puede tener forma de fosas, surcos y zonas irregulares. Se diferencia del HIM porque este es un defecto cualitativo es decir el esmalte presenta un grosor normal, pero es la calidad de la misma la que se encuentra afectada, los bordes del esmalte perdido después de la erupción son irregulares y afilados mientras que los de la hipoplasia son regulares y lisos (55,56).
- **Amelogenesis imperfecta (AI):** Es una malformación del esmalte, de origen genético, que presenta una alteración en la cantidad y calidad del esmalte, ocurre en 1 de cada 700 mil personas por lo que es muy poco frecuente. Se diferencia de MIH porque esta tiene distribución

asimétrica y pocas piezas son las afectadas mientras que la AI se presenta una afectación presente en todos los dientes en la dentición decidua y permanente, además de antecedentes familiares y trastornos sistémicos (55,56).

- **Diente de Turner:** Presenta una alteración en la apariencia y pérdida de esmalte causado por traumatismo e infecciones previas del diente deciduo, se observan generalmente en premolares e incisivos centrales permanentes. Se puede diferenciar de HIM debido a que estas se presentan en piezas índice como molares e incisivos, cambio el diente de Turner solo se presenta en una pieza dental de toda la dentición, además de que el periodo de mineralización de la pieza afectada no concuerda con el tiempo de mineralización de las piezas índice para HIM (55,56).
- **Mancha blanca:** Es un signo clínico inicial de la caries dental de apariencia opaca, blanco tizoso, superficie irregular y rugosa. Se diferencia de HIM principalmente por la ubicación de la lesión, la mancha blanca se ubica en zonas donde retención de placa como tercio cervical e interproximal, mientras que en las piezas con HIM es muy poco frecuente la afectación en esta zona(55,66).

2.2.4 Clasificación de severidad

Se ha reportado que la severidad de las piezas afectadas por HIM no se mantienen en el tiempo, sino que tienden a aumentar su severidad rápidamente, siendo las opacidades amarillo-marrón las de mayor riesgo a la fractura (67). Por este motivo Bullio y col realizaron un estudio longitudinal y encontraron que en un año los molares tenían un 7% de fractura mientras que en los incisivos tuvieron fue del 1% (68). Esto resalta la importancia de un diagnóstico e intervención oportuna, cuando las lesiones aún son leves.

Según Ghanim y col(66) la severidad se clasifican en:

- Levemente afectado
 - Presencia de opacidades demarcadas de color blanco amarillento a amarillo marrón
- Gravemente afectado
 - Perdida de esmalte posterior a la erupción
 - Con o sin presencia de:
 - Restauración atípica
 - Caries dental
 - Ausencia de la pieza dental debido a HIM

2.2.5 Etiología

La etiología de la hipomineralización incisivo molar es poco clara, no concluyente y altamente discutida(7,8,21–23). Se ha propuesto que diversos factores sistémicos, ambientales pueden afectar la amelogénesis, pese a que este se encuentra regulado por la genética (69) .Esto se debería a que los ameloblastos que son las células encargadas de la formación del esmalte son sensibles a lesiones y a alteraciones en el microambiente de su desarrollo(70,71). En la amelogénesis cuando la etapa de secreción de los ameloblastos se ve afectada se produce una disminución en la cantidad del esmalte llamado hipoplasia, pero si esta alteración se produce en una etapa tardía de la amelogénesis, durante la maduración del esmalte se produce una hipomineralización que se presenta como un defecto en la calidad de esmalte, una alteración de la translucidez del esmalte bien delimitada(34,72).

La mineralización del esmalte de los molares comienza poco antes, en el nacimiento o poco después y se completa a los tres años, mientras que la de los incisivos comienza a los cuatro meses con dos semanas de nacer y se completa antes de los cuatro años de edad, es por ello que si en los primeros cuatro años de vida

del niño hubiese alguna alteración que se pueda presentar durante este periodo, puede afectar la amelogenénesis en su etapa de maduración y por consecuencia producir HIM(25,73).

Por esto motivo se ha contemplado sobre factores durante los periodos prenatales, perinatales y postnatales hasta los cuatro primeros años de edad(74). Se han mencionado a los factores prenatales, sin embargo esta investigación se enfocará en los factores perinatales y postnatales, debido a que en la revisión de los estudios publicados en los últimos años no se encuentra una asociación relevante con factores prenatales como las enfermedades del embarazo las cuales son poco específicas y sin hipótesis que expliquen por qué podrían estar asociados a la etiología de la HIM(27,70). Siendo los factores perinatales y postnatales lo que han tenido una asociación significativa relevante por parte de las investigaciones realizadas pese a que aún se encuentra en discusión(75). Se han propuesto diversas teorías respecto a estos últimos:

Gómez y col consideran a la inflamación como causa de los defectos en la mineralización, debido a que esta aumenta la conglomeración de agentes presentes en el ambiente en que se desarrollan los odontoblastos que incrementaría la disposición de proteínas en la matriz de esmalte o interrumpirían su descomposición por agua o eliminación impidiendo una adecuada maduración del esmalte (76). En lo referente a la presencia de proteínas en el esmalte hipomineralizado Mangum y col encontraron la presencia de albumina, una proteína de la sangre presente en las opacidades más oscuras (77).

Esta teoría es similar a la hipótesis de Manton D (78) el cual menciona que un infiltrado del contenido sanguíneo como las proteínas, en la matriz de esmalte, se unirían a los cristales de hidroxapatita impidiendo un completo desarrollo, produciéndose así el esmalte hipomineralizado (21).

2.2.6 Factores perinatales

2.2.6.1 Bajo peso al nacer

Wu y col (79) en su investigación encontraron que los niños que habían tenido bajo peso al nacer tenían un riesgo tres veces mayor de presentar hipomineralización incisivo molar. Esto se debería a que el bajo peso al nacer podría causar una distribución inadecuada de nutrientes disponibles para el proceso de maduración del esmalte, afectando su desarrollo (80,81).

Otra hipótesis es que el desarrollo de defectos en el esmalte se da por una alteración en la homeostasis de calcio debido a enfermedades sistémicas que pueda tener los neonatos, además de que al nacer con bajo peso pueden experimentar factores locales como intubación o ventilación mecánica que tendría un efecto negativo en el esmalte que aún no está mineralizado por lo tanto tiene una mayor susceptibilidad a alteraciones en su maduración(81,82).

Diversos estudios han encontrado una asociación significativa de la prevalencia de HIM con niños que presentaron muy bajo peso al nacer (26,81,83,84).

2.2.6.2 Prematuridad

La prematuridad o nacimiento prematuro es el que se da antes de las 37 semanas de gestación, diversos estudios han hallado una asociación significativa entre los niños con nacimiento prematuro y la prevalencia de hipomineralización incisivo molar (26,34,79–81).

Esto se podría producir porque en el nacimiento de un bebe antes de tiempo, los órganos no están completamente desarrollados como los pulmones por lo que habría una disminución en el suministro de oxígeno y también habría bajos niveles

de calcio y fósforo por lo que se puede alterar a las células formadoras del esmalte produciendo defectos cualitativos en el esmalte (79,85).

2.2.6.3 Hipoxia

Sidaly y col realizaron un estudio experimental en ratas a las que se les produjo periodos de hipoxia aguda severa para observar cómo esto afecta a la amelogénesis. Observaron que el esmalte presentaba defectos en la cantidad y calidad de esmalte o defectos demarcados en la translucidez del esmalte sin afectación del grosor del esmalte, de esta forma dieron a conocer la vulnerabilidad de las células formadoras del esmalte a la hipoxia (86).

Esto podría ser debido a una afectación en la función de los ameloblastos causado por bajos niveles de oxígeno que se dan durante la asfixia, una combinación de la disminución del abastecimiento del oxígeno y sangre pueden conducir a la muerte de células(87).

Otra teoría se ha propuesto sobre la disminución de oxígeno en la que se activarían procesos de adecuación para mantener las funciones en menor valor de los ameloblastos, pero si es que estos fracasaran provocarían perjuicios definitivos en el esmalte(88). Durante este proceso de adecuación intervendría un factor inducido por la hipoxia(HIF), el cual se encuentra inactivo cuando hay cantidades óptimas de oxígeno y se activa cuando estas disminuye, es por ello que se ha propuesto que este factor contribuiría a que no se produzca HIM posterior a episodios hipóxicos leves, porque se ha encontrado aumentado en las células formadoras del esmalte después de este tipo de episodios(89).

Estudios como los de Garot y col(90), Garava M (41) y Farutti y col(91) encontraron que había una asociación significativa entre la hipoxia durante el parto y la ocurrencia de HIM. Sin embargo, el estudio de Hoberg y col encontraron que

no hubo asociación significativa entre la HIM y el valor del pH del cordón umbilical que se usó para evaluar la hipoxia perinatal (92).

2.2.7 Factores posnatales

2.2.7.1 Lactancia materna prolongada

Las dioxinas son contaminantes ambientales de alta toxicidad, estos se encuentran en el ambiente como humo, producto de procesos de incineración y en alimentos que puedan estar contaminados, estos se acumulan en lípidos, por lo que la leche materna sería una posible fuente de acumulación, debido a su contenido de grasas dentro de su composición. Según estudios realizados en animales estos contaminantes intervirían de forma negativa en el desarrollo dental y alterarían la mineralización del esmalte(93). Es por ello que Alaluusua y col realizaron un estudio en el que analizaron la leche materna de las madres encontrando diecisiete tipos de dioxinas tóxicas y una relación con la presencia de hipomineralización incisivo molar en la población de estudio (94).

Existe una hipótesis propuesta por Maurin y col quienes proponen que las dioxinas interfieren en la secreción de los ameloblastos produciendo defectos de mineralización esmalte, debido a que estudios realizados en animales demostraron que la presencia de dioxinas altera las funciones del factor AhR y la proteína CYP1A1 que intervienen en el proceso de mineralización, del esmalte y de la dentina, a mayor cantidad de dioxinas menor expresión del factor y la proteína (95).

Alaluusua y col (96) realizaron otra investigación en la que evaluaron el tiempo de lactancia materna mayor a 8 meses, encontraron que una lactancia materna prolongada con presencia de dioxinas podría aumentar el riesgo de HIM, esto se debería a que la madre a través de la leche segregaría hasta un 30% de las dioxinas presentes en su cuerpo y se reservaría en cantidades más pequeñas en el lactante(94).

2.2.7.2 Enfermedades como el asma, neumonía y otitis

En diversas enfermedades respiratorias se presenta una respiración lenta que no satisface las necesidades del organismo, produciéndose una acumulación de CO₂ a causa de un intercambio gaseoso deficiente y la disminución de oxígeno disponible, lo que altera el pH de la matriz de esmalte e impiden la función de las enzimas que se encargan de degradar las proteínas y un adecuado desarrollo del esmalte produciendo defectos cualitativos en el mismo(34).

Enfermedades como el asma en los primeros años de vida han sido asociados significativamente con la prevalencia de HIM en diversas investigaciones(34,42,97,98), como la de Pelisson y col (99)en la que encontraron que los pacientes con asma grave a temprana edad tienen un riesgo mayor de tener defectos de desarrollo en el esmalte. Mientras que Flexeder y col consideran que los pacientes asmáticos sin medicación tenían mayores números de piezas afectadas por HIM (100).

La hipótesis que se ha propuesto es sobre la hipoxia causada por el asma, debido se ha observado que las células formadoras de esmalte son sensibles a los bajos niveles de oxígeno y fosfato de calcio en su microambiente de desarrollo produciendo este defecto de desarrollo del esmalte(42,76).

También se ha propuesto que la medicación para el tratamiento del asma como los corticoides y esteroides podría causar defectos en la mineralización del esmalte debido que este tiene un efecto sobre el crecimiento óseo(101), es por ello que Wogelius y col realizaron un estudio en el que encontraron que había un riesgo aumentado, pero no significativo para HIM con fractura posterior a la erupción del esmalte en los niños que fueron medicados en los primeros años de vida (102).

La neumonía es una enfermedad infecciosa del sistema respiratorio en la que se inflaman los espacios alveolares de los pulmones, muy común en la infancia

y su tratamiento de elección es la amoxicilina(103), diversos estudios han encontrado una asociación significativa entre la neumonía y presencia de HIM(26,40,42,69).

La otitis es una infección de oído, siendo común en la infancia, se estima que el 80% de los niños han tenido en algún momento otitis hasta los tres primeros años de vida y es el principal motivo de prescripción de antibióticos en esas edades(104).Varios estudios han encontrado a la otitis como factor de riesgo para el desarrollo de HIM (33,34,38,39,97,105). Sin embargo esta asociación es poco clara, debido a que los pacientes con otitis son medicados con antibióticos, como en el reporte de casos de Acosta en el que un paciente con HIM, había estado bajo tratamiento antibiótico desde los 6 meses hasta los 5 años de edad debido a una infección en el proceso mastoides que cursaba con otitis media aguda (106).

2.2.7.3 Consumo de antibióticos

Gao y col realizaron un estudio en roedores de tres días de nacidos a los que se les administro amoxicilina para observar sus efectos en la morfología y mineralización. Encontraron que todos los roedores presentaban opacidades demarcadas en incisivos, principalmente en el tercio incisal y oclusal en molares afectados, observaron una alineación desordenada de los prismas y del esmalte interprismático, además de encontrar que este antibiótico había disminuido la relación calcio fosforo del esmalte y se presentaba con mayores espacios intercelulares entre los ameloblastos en maduración (107).

Autores como Wuollet y col (38) tienen opiniones similares, considerando que la amoxicilina durante un tiempo prolongado alteraba la amelogénesis porque ocasionaba poca organización en la alineación de las células productoras de esmalte. Al igual que Souza y col(108), quienes consideran que este antibiótico produce una disminución en la matriz y variación en la conformación en los ameloblastos, interfiriendo al inicio de la formación de esmalte de los molares de

estudio. A pesar de ello, los antibióticos son recetados en casos de infección por lo que sería un tanto confusa la asociación con hipomineralización incisivo molar(76).

2.2.7.4 Fiebre alta

La fiebre alta es una elevación de la temperatura como manifestación de una enfermedad producto de una interacción de procesos infecciosos y no infecciosos con el mecanismo de defensa del huésped, se considera fiebre alta cuando la temperatura es mayor o igual a 38,5°C(109).

En un estudio realizado en ratas Wistar por Tung y col a las que se les indujo a fiebre alta persistente para observar cómo afectaba el desarrollo del esmalte, en el que observaron que el esmalte estaba desorientado y habían espacios sin presencia de prismas de esmalte considerando que este periodo febril influye en la amelogénesis (110).

Los ameloblastos son sensibles a las alteraciones en su ambiente de desarrollo por lo que un aumento de temperatura pueden afectarlos, sin embargo como se ha mencionado esta es manifestación de procesos infecciosos, en los cuales también se recetan antibióticos por lo que no estaría del todo claro (111).

2.3. Glosario de términos

2.3.1 Hipomineralización:

Se presenta cuando en el índice refractario del esmalte es menor a 1,62 y tiene un volumen de poros mayor al 1%, este esmalte posee un espesor normal y superficie lisa, sin embargo, clínicamente se observa con opacidades blanco, beige, amarillo-marrón en las que el límite es claramente diferenciable del esmalte sano, a mayor oscuridad de la opacidad existe menor mineralización y mayor contenido de proteínas(1).

2.3.2 Hipomineralización incisivo molar:

Hipomineralización de 1 a 4 primeros molares permanentes, que puede estar asociada con incisivos afectados, defecto cualitativo del esmalte y caracterizado por opacidades demarcadas varían de blanco-amarillo o amarillo-marrón(4).

2.3.3 Factor etiológico:

Elemento que propicia el desarrollo de una enfermedad(112).

2.3.4 Bajo peso al nacer

Peso al nacer menor a 2,5 kg(113).

2.3.5 Prematuridad:

Parto anterior a las 37 semanas de embarazo(112).

2.3.6 Hipoxia

Concentración inferior a la necesaria de oxígeno en el ambiente de los organismos vivos(112).

2.3.7 Dioxinas:

Son compuestos aromáticos tricíclicos clorados, comúnmente llamados “dioxinas” que incluyen a las dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF), se forman artificialmente, altamente tóxicas, sin color ni olor, son solubles en lípidos y se acumulan en tejido graso, aun en pequeñas cantidades permanecen activos y son muy difícil de degradar(114).

2.3.8 Asma

Es una alteración de los bronquios relacionado a la obstrucción de vías aéreas en donde se presenta dificultad para respirar cuando el paciente está en reposo,

dificultad para bombear sangre y acumulación de líquido en pulmones, produciendo silbido(112).

2.3.10 Neumonía

Infección del pulmón con proceso inflamatorio(112).

2.3.11 Otitis

Infección e inflamación del oído (112).

2.3.12 Uso de antibióticos

Consumo de sustancias que impiden el crecimiento o reproducción de bacterias(112).

2.3.13 Fiebre alta

Elevación anormal de la temperatura corporal, mayor a 38,5°C, frecuentemente consecuencia de una enfermedad(112).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Materiales y método

3.1.1 Nivel de investigación

- De nivel relacional

3.1.2. Diseño de investigación.

- No experimental, de corte transversal.

3.2 Población y muestra de estudio.

3.2.1 Población:

- La población estuvo integrada por los estudiantes de 8 a 16 años de la institución educativa adventista “28 de julio” Tacna, 2022. Estuvo constituida por 519 estudiantes.

3.2.2. Muestreo

- El tipo de muestreo fue probabilístico estratificado.

3.2.3 Muestra de estudio:

- La muestra de estudio estuvo compuesta por 222 estudiantes, esta se determinó mediante el cálculo de tamaño de muestra de estudio utilizando un nivel deseado de confianza del 95% y error máximo aceptable del 5%.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

N: población estudio total

Z=1.96 al cuadrado (Nivel de confianza 95%)

p=0.5 (proporción esperada)

q= 1-p =0.5

d= precisión 5%.

$$n = \frac{519 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (519 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 222$$

3.2.4 Criterios de selección:

3.2.4.1 Criterios de inclusión:

- Estudiantes de ambos sexos de edades de 8 a 16 años.
- Estudiantes que asistieron de forma regular a la institución educativa.
- Estudiantes cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.
- Estudiantes que presentaban los 4 molares y/o incisivos permanentes en el plano de oclusión.
- Estudiantes que hayan estado los primeros 4 años de vida con sus madres.

3.2.4.2 Criterios de exclusión:

- Estudiantes que estaban en tratamiento ortodóntico.
- Estudiantes que tenían más de dos hermanos.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.3.1 Técnicas de recolección de datos:

3.3.1.1. Observación

Para obtener la información, se realizó la observación clínica intraoral directa y se utilizó una ficha de recolección de datos de Ghanim y col (55) para evaluar a la hipomineralización incisivo molar, obteniendo datos personales y clínicos.

3.3.1.2 Encuesta

Se empleó la técnica de la encuesta, la cual estuvo dirigida a las madres de aquellos estudiantes participantes del estudio que cumplieron los criterios de inclusión y se realizó a través del llenado de un cuestionario sobre los factores etiológicos asociados de Tourino y col (42).

3.3.2 Instrumento de recolección de datos

3.3.2.1 Ficha de recolección de datos

Para la evaluación de Hipomineralización incisivo molar, en el estudio se utilizó la ficha de recolección de datos formato corto de Ghanim y col (53,55) (**ANEXO 1**), el cual es un instrumento estandarizado y validado para el diagnóstico de HIM, basado en los criterios diagnósticos establecidos por la academia europea de odontología pediátrica, en que él se evalúan criterios diagnósticos, criterios de extensión de la lesión y criterios de estado de erupción :

- Criterios de estado de erupción

A= No visible o menos de 1/3 de la superficie oclusal o de la longitud de la corona del incisivo es visible.

B=completamente erupcionado o al menos 1/3 pero menor que la superficie oclusal total erupcionada y/o corona menor que la longitud total de la corona del incisivo visible

- Criterios de estado clínico

0= Ningún defecto de esmalte visible.

1= Defecto de esmalte, no MIH/HSPM.

2= Opacidades blancas, cremosas delimitadas, amarillas o marrones delimitadas.

3= Rotura del esmalte posterior a la erupción (PEB).

4= Restauración atípica.

5= Caries atípicas.

6= Ausencia debido a MIH/HSPM

7= No se puede puntuar*.

- Criterios de extensión de la lesión (solo posterior al diagnóstico de MIH, es decir, puntajes de 2 a 6)

I= menos de 1/3 del diente afectado.

II=al menos 1/3, pero menos de 2/3 del diente afectado

III=al menos 2/3 del diente afectado

- Clasificación de severidad según Ghanim y col (66):

Proponen que la evaluación de la severidad se puede realizar con una deducción posterior al examen clínico, de acuerdo a la puntuación que se haya obtenido:

- Levemente afectado:

- Presencia de opacidades demarcadas de color blanco amarillento a amarillo marrón

- Gravemente afectado:

- Pérdida de esmalte posterior a la erupción

Con o sin presencia de:

- Restauración atípica
- Caries dental
- Ausencia de la pieza dental debido a HIM

3.3.2.2 Cuestionario sobre antecedentes médicos de Tourino y col (42)

Se realizó una adaptación transcultural al instrumento propuesto por Tourino y col(42) (**Anexo 2**) el cual fue elaborado en Brasil en el idioma portugués. Se llevaron a cabo diferentes etapas para garantizar la validez y confiabilidad del instrumento que sería aplicado en un país e idioma diferente (115).

El primer paso fue llevar a cabo la traducción oficial del cuestionario a través de un traductor profesional con experiencia que certificó que la adaptación al idioma español fue la más adecuada (**Anexo 3**), para posteriormente ser revisada por un comité de expertos en odontopediatría compuesto por 4 especialistas en el área pertenecientes a instituciones diferentes (**Anexo 4**), con la finalidad de que puedan proponer y consensuar una versión pre-final del instrumento, además de asegurar una correcta traducción. Posterior a ello, para la **validación de contenido** y con las valoraciones de los expertos, se utilizó el **coeficiente V de Aiken**, el cual permite cuantificar el acuerdo entre los jueces expertos, obteniéndose un **valor de 0,979 (Anexo 5)**, siendo la valoración del 0 a 1 y considerándose los valores más cercanos al uno como un mayor acuerdo entre los jueces(116).

Finalmente, para garantizar la **confiabilidad del instrumento**, el mismo que anteriormente fue validado por los expertos, se realizó una prueba piloto constituida por 30 madres con hijos que tuvieran características similares a la muestra del estudio principal, para que finalmente con los datos obtenidos de esta prueba piloto se evaluara la

confiabilidad del instrumento a través del uso del **coeficiente Alfa de Cronbach** el cual tuvo un valor de $\alpha=0.753$, el cual es considerado aceptable (**Anexo 6**).

En lo referente a cuestionario este consta de preguntas sobre antecedentes médicos perinatales y postnatales, los cuales con anterioridad se ha identificado como posibles factores de riesgo asociados para la ocurrencia de hipomineralización incisivo molar, la presente investigación tomo en cuenta la preguntas relacionadas a estos factores como condiciones del recién nacido durante el parto, lactancia materna prolongada y condiciones médicas que se dieron durante los primeros cuatro años de vida como asma, neumonía, otitis, uso de antibióticos y fiebre alta.

- Factores perinatales:
 - Bajo peso al nacer
 - Prematuridad
 - Hipoxia
- Factores postnatales:
 - Lactancia materna prolongada
 - Asma
 - Neumonía
 - Otitis
 - Uso de antibióticos
 - Fiebre alta

Es conveniente mencionar que en el cuestionario de antecedentes médicos de Tourino y col (42) existen preguntas acerca de factores perinatales como la preeclampsia y medicación durante el embarazo, de los cuales la evidencia científica no ha encontrado una asociación relevante con la ocurrencia del defecto de esmalte estudiado(27,70); además de otras preguntas sobre la presencia de la hipomineralización incisivo molar en familiares y si el lugar en el que el estudiante nació y creció fue la ciudad donde se está realizando el estudio. Todas estas preguntas no fueron

tomadas en cuenta para la presente investigación porque no son indicadores de ninguna de las variables de estudio de esta investigación.

3.4 Procedimientos de recolección de datos:

1. Coordinación con la Institución Educativa, se solicitó la autorización por parte de la directora para poder ingresar a la institución, ejecutar el proyecto y se pueda proporcionar un salón o ambiente para la evaluación clínica de los estudiantes (Anexo 7).
2. Se le envió un consentimiento informado a los padres de familia de los estudiantes a través de los mismos para que puedan aprobar la participación de su hijo en el estudio, previo a la revisión clínica (Anexo 8).
3. Para el examen clínico intraoral se realizó la instrucción de técnicas de cepillado de acuerdo a la edad del estudiante, para ello se hizo entrega de un cepillo dental y una porción de pasta dental, debido a que para el examen clínico se necesitaba que los estudiantes estén con la boca limpia sin presencia de biofilm, posteriormente ellos realizaron el cepillado dental bajo supervisión del examinador. Para el examen propiamente dicho se utilizó una ficha de recolección de datos (ANEXO 1) y fue necesario que el paciente esté sentado en una silla con la cabeza apoyada en ángulo 45° con respecto al piso, para la iluminación se utilizó un frontoluz de fibra óptica, los dientes debían estar húmedos, se requirieron rollos de algodón para retirar el exceso de saliva, el instrumental utilizado fue espejos bucales, pinzas algodonerías, en caso sea necesario sondas periodontales. Además de equipo de protección personal para el examinador.
4. Se realizó una encuesta a través del uso de un cuestionario sobre antecedentes médicos acerca de los factores asociados a la HIM de Tourino y col (37) (ANEXO 2) a las madres de los estudiantes a través de los mismos, que participaron en la investigación y cumplieron con los criterios de inclusión.

5. Se informo a los padres de familia que aceptaron la participación de sus hijos en el estudio sobre los resultados de la evaluación que se realizó y consejos para el cuidado de la salud bucal de sus niños y su derivación a especialistas en odontopediatría en caso el alumno haya presentado el defecto de desarrollo de esmalte investigado, además de dejar un número de contacto para responder a dudas sobre la investigación en caso las tuvieran.

3.5 Bioseguridad

Para evitar la contaminación cruzada durante la realización de los exámenes intraorales, se realizó un número definido de exámenes por día, por lo que se llevó y utilizó la cantidad necesaria de instrumental estéril e individual para cada uno de los participantes como espejos, sondas periodontales y bandejas estériles; además de rollos de algodón estériles y campos de trabajo. Para la limpieza de la mesa y silla de trabajo se utilizaron toallitas húmedas desinfectantes. Respecto al equipo de protección personal el investigador uso mandilones y gorros descartables, mascarilla N95 y guantes de examen descartables para cada estudiante.

3.6 Plan de procesamiento y análisis de datos:

Con los datos recolectados se realizó una matriz de datos en Microsoft Excel y posteriormente los mismos fueron trasladados al programa estadístico IBM SPSS 25 a fin de realizar el análisis de la información obtenida.

El análisis descriptivo se presentó en tablas.

El análisis inferencial se utilizó en la prueba de hipótesis y se aplicó la prueba no paramétrica de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 0,05($\alpha=5\%$). Para determinar la prueba estadística utilizada se realizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, la cual determinó que las variables no provienen de una distribución normal (**ANEXO 6**) por lo que se optó por utilizar una prueba no paramétrica.

CAPITULO IV
DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

Tabla 1. Factores perinatales y postnatales e hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una institución educativa, Tacna 2022

Factores	Hipomineralización				Total		Prueba X ² p-valor
	Ausencia		Presencia				
	n	%	n	%	n	%	
Factores perinatales							
Bajo peso al nacer							
Si	22	81,48%	5	18,52%	27	100,00%	p = 0,890 p > 0,05
No	161	82,56%	34	17,44%	195	100,00%	
Prematuridad							
Si	25	80,65%	6	19,35%	31	100,00%	p = 0,788 p > 0,05
No	157	82,63%	33	17,37%	190	100,00%	
No sé	1	100,00%	0	0,00%	1	100,00%	
Hipoxia perinatal							
Si	8	72,73%	3	27,27%	11	100,00%	p = 0,386 p > 0,05
No	175	82,94%	36	17,06%	211	100,00%	
Factores postnatales							
Lactancia materna prolongada							
< 6 meses	26	81,25%	6	18,75%	32	100,00%	p = 0,849 p > 0,05

≥ 6 meses	157	82,63%	33	17,37%	190	100,00%	
Uso de antibióticos							
Si	54	58,70%	38	41,30%	92	100,00%	p = 0,000 p < 0,05
No	129	99,23%	1	0,77%	130	100,00%	
Fiebre alta							
Si	44	59,46%	30	40,54%	74	100,00%	p = 0,000 p < 0,05
No	139	93,92%	9	6,08%	148	100,00%	
Neumonía							
Si	9	90,00%	1	10,00%	10	100,00%	p = 0,520 p > 0,05
No	174	82,08%	38	17,92%	212	100,00%	
Enfermedades hasta los 4 años (gripes, resfriados e infecciones respiratorias)							
Si	90	69,77%	39	30,23%	129	100,00%	p = 0,000 p < 0,05
No	93	100,00%	0	0,00%	93	100,00%	
Asma o bronquitis							
Si	31	60,78%	20	39,22%	51	100,00%	p = 0,000 p < 0,05
No	152	88,89%	19	11,11%	171	100,00%	
Otitis							
Si	1	25,00%	3	75,00%	4	100,00%	p = 0,002 p < 0,05
No	182	83,49%	36	16,51%	218	100,00%	

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del cuestionario

Interpretación

En tabla se puede observar, tras la aplicación de la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson para la comprobación de la hipótesis de investigación, que los factores perinatales (bajo peso al nacer, prematuridad e hipoxia perinatal) no se asocian con la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022, con un valor $p > 0,05$.

Por otro lado, en el caso de los factores postnatales, se muestra que la mayoría de estos factores se asocian con la presencia de hipomineralización incisivo molar. Es así que, se evidencia que en el caso del uso de antibióticos después del nacimiento hasta los 4 años de edad, si existe asociación con la HIM ($p = 0,000$); asimismo, en caso de los estudiantes que presentaron fiebre alta después del nacimiento hasta los 4 años de edad, se observa la presencia HIM, existiendo asociación con un $p < 0,05$; del mismo modo los estudiantes que presentaron enfermedades hasta los 4 años (gripes, resfriados e infecciones respiratorias) y los que tuvieron asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad presentan HIM, obteniendo en ambos casos un p -valor = $0,000$; así también, la otitis se asocia con la HIM, ya que se obtuvo un $p < 0,05$ ($p = 0,002$).

Sin embargo, los factores postnatales de lactancia materna prolongada y neumonía no se asocian con la HIM, al obtener un $p > 0,05$ en ambos casos.

Tabla 2. Prevalencia de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

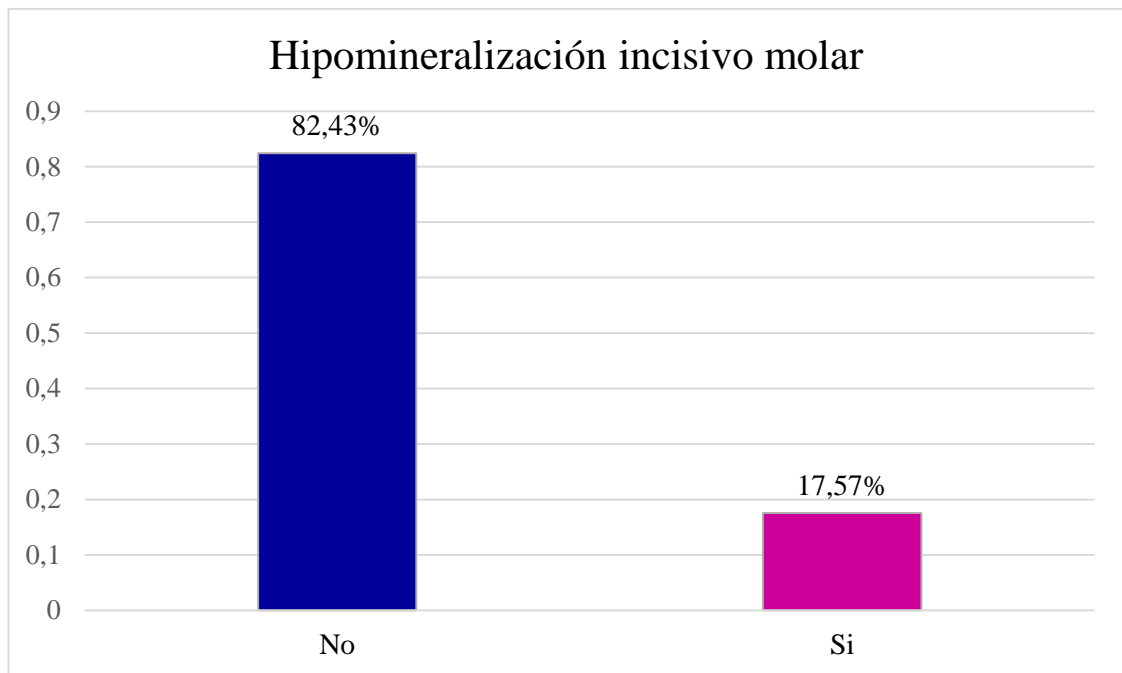
Hipomineralización incisivo molar		
	n	%
No	183	82,43
Si	39	17,57
Total	222	100,00

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 2 se observa que, con respecto a la prevalencia de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una I.E, la Hipomineralización incisivo molar tiene una prevalencia del 17,57% (39 estudiantes), mientras que un 82,43% (183 estudiantes) no presenta HIM.

Gráfico 1. Prevalencia de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022



Fuente: Tabla N°02.

Tabla 3. Prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

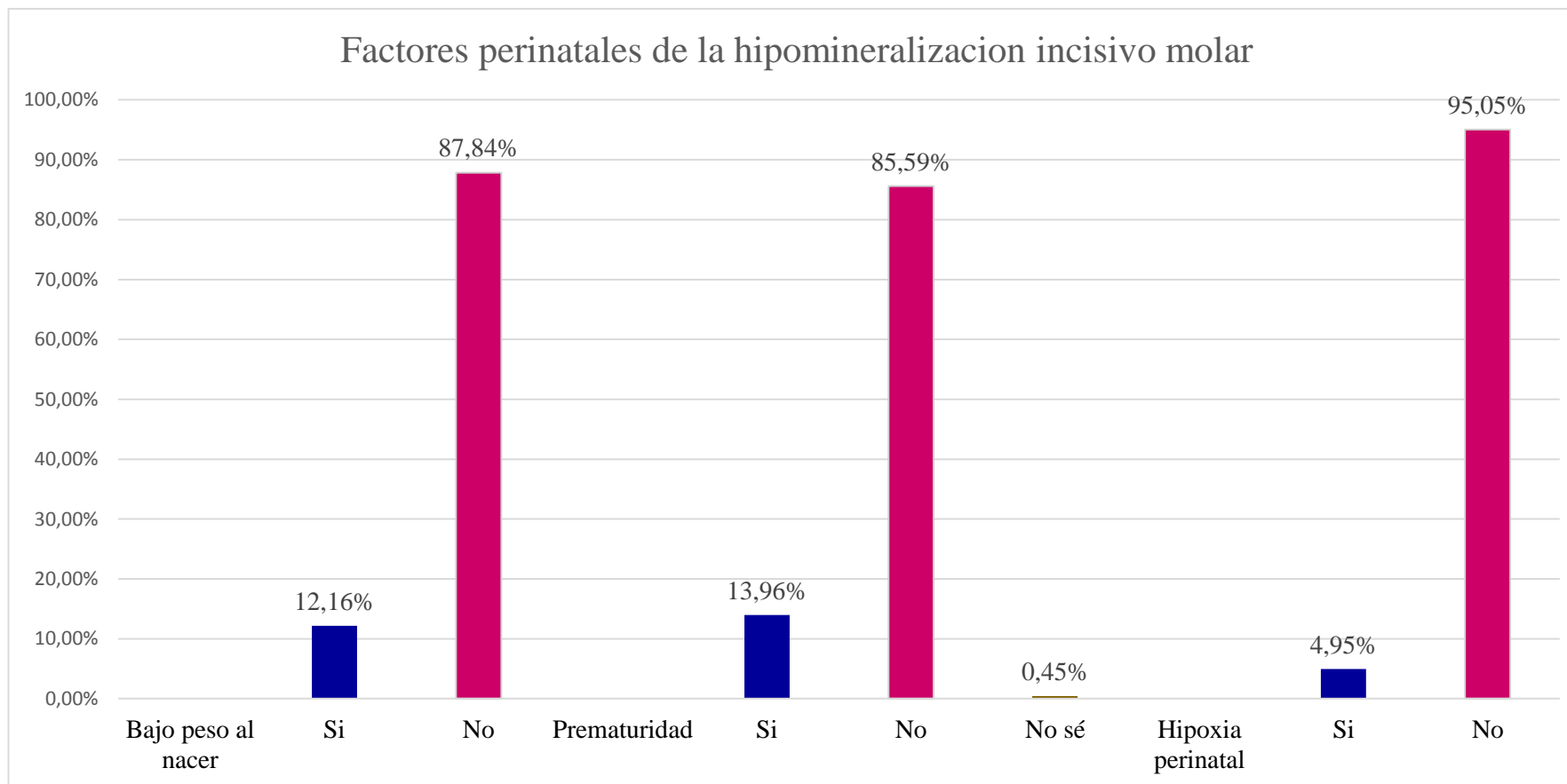
Factores	Total	
	n	%
Factores perinatales		
Bajo peso al nacer		
Si	27	12,16
No	195	87,84
Prematuridad		
Si	31	13,96
No	190	85,59
No sé	1	0,45
Hipoxia perinatal		
Si	11	4,95
No	211	95,05

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 4 se observa que la prematuridad es el factor perinatal con mayor presencia (13,96%), seguido por el bajo peso al nacer (12,16%) y finalmente la hipoxia perinatal fue el factor con menor presencia (4,95%) en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.

Gráfico 2. Prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022



Fuente: Tabla N°03

Tabla 4. Prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

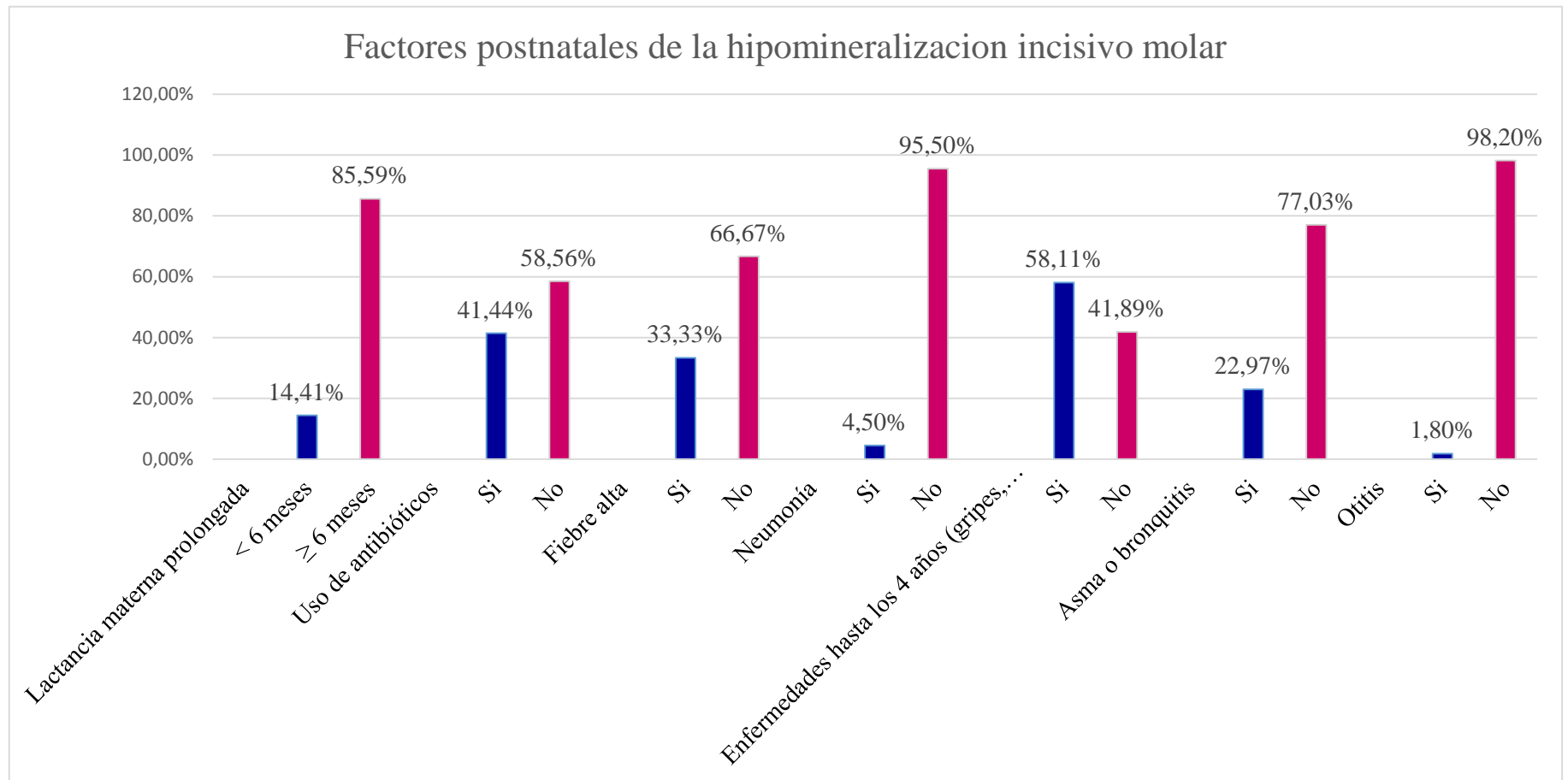
Factores	Total	
	n	%
Factores postnatales		
Lactancia materna prolongada		
< 6 meses	32	14,41
≥ 6 meses	190	85,59
Uso de antibióticos		
Si	92	41,44
No	130	58,56
Fiebre alta		
Si	74	33,33
No	148	66,67
Neumonía		
Si	10	4,50
No	212	95,50
Enfermedades hasta los 4 años (gripes, resfriados e infecciones respiratorias)		
Si	129	58,11
No	93	41,89
Asma o bronquitis		
Si	51	22,97
No	171	77,03
Otitis		
Si	4	1,80
No	218	98,20

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Interpretación

En la tabla 5 se observa que la lactancia materna prolongada es el factor postnatal con mayor presencia (85,59%) en los estudiantes, en segundo lugar se encuentran las enfermedades hasta los 4 años como gripes, resfriados e infecciones respiratorias (58,11%), en tercer lugar se encuentra el uso de antibióticos (41,44%), en cuarto lugar se encuentra la fiebre alta (33,33%), en quinto lugar se encuentra el asma o bronquitis (22,97%), en sexto lugar se encuentra la neumonía (4,50%) y finalmente el factor postnatal con menor presencia en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022 fue la otitis (1,80%).

Gráfico 3. Prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022



Fuente: Tabla N°04

4.2 DISCUSIÓN

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación, se acepta en parte la hipótesis alternativa en la que se expresa que existe asociación entre los factores postnatales y la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022. Los factores postnatales como el uso de antibióticos, fiebre alta, asma o bronquitis, otitis, enfermedades hasta los 4 años de edad (gripe, resfriados e infecciones respiratorias) estuvieron asociados significativamente con un valor $p < 0,05$. Sin embargo, no se encontró asociación con los factores perinatales propuestos como el bajo peso al nacer, parto prematuro e hipoxia perinatal debido que se obtuvieron valores superiores a 0,05 en la población estudiada.

Estos hallazgos se relacionan con los obtenidos en las investigaciones de Almualen Z y col(29) quienes encontraron asociación entre la otitis ,dificultad respiratoria y la presencia de HIM, sin asociación con factores perinatales; con el estudio de Verma S y col(32) en India en el que se halló que la infección de oído e ingesta de antibióticos en los primeros años de vida estaban asociados al defecto de esmalte estudiado e igualmente no se encontró asociación con factores perinatales; lo que esta de acorde al estudio de Tourino y col(42) realizado en Brasil en el que encontraron una asociación significativa del HIM con factores postnatales como el asma y/o bronquitis, sin asociación con los factores perinatales, que a su vez coinciden con el estudio de Hernández M y col(40) realizado en España, como resultados obtuvieron una asociación significativa con síndrome febril, asma/bronquitis y la infección de oído ($p < 0,05$), sin hallazgos de asociación con factores perinatales; al igual que los resultados pertenecientes al estudio de Dewi Y y col(36) en el país de Malasia en el

cual encontraron que las enfermedades infantiles podrían ser un factor para la HIM, sin embargo no encontraron dicha asociación con factores perinatales.

Estos resultados contrastan con estudios previos llevados a cabo en el Perú como el de Contreras A(47) en la ciudad de Lima y el de Alipio C(46) en la ciudad de Trujillo quienes hallaron que no existe asociación entre ninguno de los factores etiológicos propuestos en sus investigaciones y la HIM, esto podría deberse a que la población participe en la primera investigación fue reducida, obteniéndose pocos casos de HIM; mientras que en la segunda investigación se utilizó un cuestionario para los factores etiológicos diferente al utilizado en la presente investigación.

En lo concerniente a los factores perinatales, en la presente investigación no se encontró asociación significativa con el bajo peso al nacer, parto prematuro e hipoxia perinatal obteniéndose un $p > 0,05$. Resultados similares respecto a la hipoxia perinatal fueron obtenidos en estudios previos de Hoberg C y col(92) en Alemania y Sidaly R y col(118) en Noruega, quienes no encontraron asociación entre la presencia de HIM y la hipoxia perinatal, medidos a través del pH del cordón umbilical y la puntuación de Apgar ≤ 5 a los 5 min durante el nacimiento, respectivamente. Estos hallazgos difieren de los informados por Gavara M(41) en España que encontró a la hipoxia perinatal como único factor asociado a la hipomineralización incisivo molar, así como Garot E y col(119) quienes encontraron que la hipoxia perinatal aumentaba tres veces el riesgo para la HIM.

Mientras tanto otros estudios que hallaron asociación con factores perinatales, también lo encontraron con factores postnatales asociados a las HIM, según los resultados de esta investigación, como en el estudio de

Koruyucu y col (34) en Turquía quienes encontraron asociación significativa entre la HIM y fiebre alta, asma, infección de oído y el parto prematuro como factor perinatal, al igual que es el estudio de Ilczuk-Rypula D y col(39) quienes asociaron a HIM al parto prematuro y la otitis. Resultados similares fueron obtenidos por Kiliņ G(35) encontrando asociación significativa con el bajo peso al nacer, parto prematuro, fiebre alta y asma/bronquitis.

Respecto a los factores postnatales como el asma o bronquitis, otitis, fiebre alta, y consumo de antibióticos, pudiendo ser estas dos últimas consecuencias de la enfermedad. En la presente investigación al igual que en las investigación de Arheiam U y col(28) , Mejia J y col(43) , Rai A y col (31), se encontró asociación con tales factores; sin embargo, aún no queda claro si la Hipomineralización incisivo molar pueda estar asociada a la presencia de las enfermedades anteriormente mencionadas o a los medicamentos utilizados para su tratamiento como los antibióticos recetados durante los primeros años de vida, estos últimos han sido asociados significativamente a la HIM en múltiples estudios previos como los de Hysi D y col(37), Woulet E y col(38), Raedel M y col(120). Es por ello que se considera que podría darse producto de una combinación de factores, algunos más que otros, incluyendo la duración, intensidad y momento de la exposición al factor.

En esta investigación la Hipomineralización incisivo molar tuvo una prevalencia del 17,57%, la cual se considera frecuente en la población estudiada, este mismo termino ha sido utilizados en los estudios de Almuallen Z y col(29) en Arabia Saudita quienes tuvieron una prevalencia similar del 15,2% y en el estudio de Schwendicke y col(117) quienes encontraron una prevalencia del 12,9%. Así mismo los resultados del

presente estudio concuerdan con los encontrados por Bandeira L y col(7) quienes obtuvieron un 15,3%, al igual que Arteaga F y Aguilar M(45) quienes encontraron una prevalencia del 16,3% en la ciudad de Apurímac, es importante resaltar que este último estudio mencionado y el de Almualllen Z y col usaron la misma ficha de recolección de datos formato corto propuesta por Ghanim y col(55),la cual también fue utilizada en la presente investigación. Otros estudios que encontraron una prevalencia similar fueron el de Martínez T(121) en España con una prevalencia del 17,85 % ; un 17,6 % de Zawaideh F y col (122)en Jordania, un 17,7% reportado por Oyedele T(123) en Nigeria y el estudio de Arheiam U y col (28) en Libia con una prevalencia de HIM del 15,5 %.

Estos hallazgos, respecto a la prevalencia de HIM contrastan con los encontrados por Ilczuk-Rypula D y col (39)en el país de Polonia el cual fue de un 6,2 %, similar al 6% de prevalencia reportada por Contreras A(47) en la ciudad de Lima; las cuales fueron cifras menores a las cifras halladas en la presente investigación, mientras tanto estudios como el de Alhowaish L y col (30) en Arabia Saudita encontraron cifras superiores, siendo de un 40,5%,al igual que Soviero V (124) en Brasil con un 40,2%; en el Perú los estudios de Alipio C(46) en Trujillo y Larico D(56) en Arequipa encontraron prevalencias del 37,9% y 36,2% respectivamente. Por otra parte en el estudio de Aycahi J(52) realizado en un distrito de la ciudad de Tacna se obtuvo la cifra de un 68,12%, el cual es superior a todos los anteriormente mencionados. Estas diferencias en las cifras de prevalencia podrían deberse a que si bien en la mayoría de estudios se tomaron en cuenta a los criterios diagnósticos establecidos por la AEPO, no se utilizó un instrumento estandarizado de recolección de datos como el propuesto por el de Ghanim y col(55), además de la diferencia en el número de la población participante en las investigaciones.

Respecto a los factores perinatales en la presente investigación se encontró que la prematuridad es el factor con mayor presencia (13,96%) en los estudiantes participantes del estudio, seguido por el bajo peso al nacer (12,16%) y la hipoxia perinatal fue el factor con menor presencia (4,95%), estos porcentajes concuerdan con los hallados por Gavara M(41), en su estudio encontró a la prematuridad con mayor presencia (17,6%), el bajo peso al nacer (12,7%) y la hipoxia en 4,6% de la población. A su vez los resultados de esta investigación concuerdan con los encontrados por Larico D (56) respecto al bajo peso al nacer, quien lo encontró en un 14,9% de los estudiantes, sin embargo, los resultados respecto a la hipoxia perinatal difieren con los del presente estudio, debido a que no encontró a ningún estudiante que haya presentado este factor alrededor del nacimiento.

En lo concerniente a los factores postnatales presentes en la población de esta investigación se encontró que la lactancia materna prolongada fue el factor postnatal con mayor presencia (85,59%), seguido por las enfermedades hasta los 4 años como gripes, resfriados e infecciones respiratorias (58,11%), en tercer lugar se encontró al uso de antibióticos(41,44%), en cuarto lugar la fiebre alta (33,33%), en quinto lugar al asma o bronquitis (22,97%), en sexto lugar a la neumonía (4,50%) y finalmente la otitis fue el factor postnatal con menor presencia (1,80%). Estos resultados concuerdan con los encontrados por Gavara M(41) debido que la lactancia materna prolongada (24,4%) fue también el factor postnatal con mayor presencia en su población estudiada.

Los resultados la presente investigación difieren con los encontrados por Larico D(56) quien encontró a la fiebre alta como el factor postnatal con mayor presencia (19,9%) en su población estudiada, seguido por las infecciones respiratorias agudas (10,9%). También difiere con los

resultados de Arteaga F y Aguilar M(45), quienes encontraron en su estudio a las gripes y resfriados como el factor postnatal con mayor presencia (69,6%).

Es considerable mencionar que los resultados de esta investigación al ser de corte transversal deben ser tomados en cuenta con precaución ya que estuvieron limitados por el recuerdo por parte de las madres sobre los antecedentes médicos de los estudiantes, es por ello que se procuró minimizar el sesgo de recuerdo recurriendo a técnicas como la restricción al momento de la selección de los estudiantes participantes en el estudio y la aplicación de la adaptación transcultural del cuestionario de Ghanim y col(42) habiéndose calculado la validez y confiabilidad del mismo. Otra limitante dentro de la presente investigación es que fue realizada en solo una institución educativa por lo que los resultados de prevalencia no fueron de una población representativa de la ciudad.

Finalmente, es importante resaltar que esta investigación transversal no experimental busca establecer asociaciones, más no la causalidad del defecto; sin embargo, los resultados obtenidos ayudan a una mejora en la conciencia y entendimiento de la enfermedad por parte de la comunidad odontológica, permitiendo un accionar para el diagnóstico, prevención oportuna y/o limitación de las complicaciones futuras que trae consigo la Hipomineralización incisivo molar.

CONCLUSIONES

Primera: Existe asociación significativa entre los factores posnatales como el uso de antibióticos, fiebre alta, asma o bronquitis, otitis, enfermedades hasta los 4 años de edad (gripe, resfriados e infecciones respiratorias) y la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022; sin embargo, no existe asociación con los factores perinatales.

Segunda: La prevalencia de la hipomineralización incisivo molar fue de un 18% en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.

Tercera: La prevalencia de los factores perinatales fueron en la prematuridad un 14%, seguido el bajo peso al nacer en 12% y finalmente la hipoxia perinatal en 5% de los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.

Cuarta: La prevalencia de los factores postnatales fueron en la lactancia materna prolongada un 86%, seguido las enfermedades hasta los 4 años como gripes, resfriados e infecciones respiratorias en 58%, el uso de antibióticos en 41%, la fiebre alta en 33%, el asma o bronquitis en 23%, la neumonía en 5% y finalmente la otitis en 2% de los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022.

RECOMENDACIONES

1. Es recomendable que investigadores y/o grupos de investigación multidisciplinarios puedan llevar a cabo más estudios longitudinales sobre los factores asociados a la hipomineralización incisivo molar con mayor evidencia científica (estudios de casos y controles y/o de cohortes) sobre la ocurrencia de este defecto cualitativo del esmalte.
2. Recomiendo a las universidades que se realicen más estudios por parte de investigadores y/o grupos de investigación sobre la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar, en el que se puedan abarcar una mayor población en distritos y ciudades del Perú.
3. Es conveniente que se realicen capacitaciones dirigidas personal de salud en general sobre la Hipomineralización incisivo molar debido a que en la presente investigación se encontró asociación significativa con enfermedades presentes en los primeros cuatro años de vida; lo permitiría un mayor control en la salud bucal y el diagnóstico oportuno, además de la aplicación de medidas preventivas y/o derivación a especialistas en casos severos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Najarro C. Terminología, clasificación y medición de los defectos en el desarrollo del esmalte. Revisión de literatura / Terminology, Classification and Measuring of the Developmental Defects of Enamel. Literature Review | Universitas Odontologica. 2013 [cited 2022 Oct 19];32(38):33–4. Available from:
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/SICI%3A2027-3444%28201301%2932%3A68%3C33%3ATCMDDE%3E2.0.CO%3B2-K>
2. Seow WK. Developmental defects of enamel and dentine: challenges for basic science research and clinical management. Aust Dent J [Internet]. 2014 [cited 2023 Mar 12];59 Suppl 1(SUPPL. 1):143–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24164394/>
3. Cook C, Moreno Lopez R. Is molar incisor hypomineralisation (MIH) a new disease of the 21st century? Pediatr Dent J [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2022 Oct 12];32(2):67–76. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0917239422000180>
4. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. Caries Res [Internet]. 2001 Sep [cited 2022 Oct 20];35(5):390–1. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11641576/>
5. Giuca MR, Lardani L, Pasini M, Beretta M, Gallusi G, Campanella V. State-of-the-art on MIH. Part. 1 Definition and aepidemiology. Eur J Paediatr Dent [Internet]. 2020 [cited 2022 Oct 11];21(1):80–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32183535/>
6. Alaluusua S. Aetiology of Molar-Incisor Hypomineralisation: A systematic review. [Internet]. Vol. 11, European archives of paediatric dentistry :

official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry. *Eur Arch Paediatr Dent*; 2010 [cited 2020 Aug 26]. p. 53–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20403298/>

7. Bandeira L, Machado V, Mascarenhas P, Mendes JJ, Botelho J. The prevalence of molar-incisor hypomineralization: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 11];11(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34789780/>
8. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 11];79(5):359–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33524270/>
9. Delgado RM, Botelho J, Machado V, Mendes JJ, Lopes LB. Knowledge, perception, and clinical experiences on molar incisor hypomineralization amongst Portuguese dentists. *BMC Oral Health* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2022 Oct 24];22(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35733162/>
10. Serna-Muñoz C, Martínez-Beneyto Y, Pérez-Silva A, Poza-Pascual A, Ibáñez-López FJ, Ortiz-Ruiz AJ. Perception, knowledge, and attitudes towards molar incisor hypomineralization among Spanish dentists: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 Sep 18 [cited 2022 Oct 11];20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32948160/>
11. Alvarez Vidigal E. Hipomineralización Incisivo Molar: ¿Un desafío para la Odontopediatría? *Rev Odontol PEDIÁTRICA* [Internet]. 2019 Jan 23 [cited 2022 Oct 12];18(2):3–3. Available from: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/31>
12. Raposo F, De Carvalho Rodrigues AC, Lia ÉN, Leal SC. Prevalence of

Hypersensitivity in Teeth Affected by Molar-Incisor Hypomineralization (MIH). *Caries Res* [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2022 Oct 11];53(4):424–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30677762/>

13. Turkmen E, Ozukoc C. Impact of molar incisor hypomineralization on oral hygiene and gingival health in 8-15-years-old children. *Aust Dent J* [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 11]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35699667/>
14. Americano GCA, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2022 Oct 22];27(1):11–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27098755/>
15. Reissenberger T, Ebel M, Klode C, Hirsch C, Bekes K. Hypomineralized Teeth and Their Impact on Oral-Health-Related Quality of Life in Primary School Children. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2022 Oct 11];19(16). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36012043/>
16. Folayan MO, Oyedele TA, Oziegbe E. Time expended on managing molar incisor hypomineralization in a pediatric dental clinic in Nigeria. *Braz Oral Res* [Internet]. 2018 [cited 2022 Oct 11];32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30088552/>
17. Vicioni-Marques F, de PAULA-SILVA FWG, Carvalho MR, de QUEIROZ AM, de FREITAS O, Duarte MPF, et al. Preemptive analgesia with ibuprofen increases anesthetic efficacy in children with severe molar: a triple-blind randomized clinical trial. *J Appl Oral Sci* [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 22];30. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35476115/>

18. Rodd H, Boissonade F DP. Pulpal status of hypomineralized permanent molars. *Pediatr Dent* [Internet]. 2007 [cited 2022 Oct 24];26(6):514–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18254423/>
19. Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2008 Sep [cited 2022 Oct 24];18(5):333–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18328044/>
20. Lagarde M, Vennat E, Attal JP, Dursun E. Strategies to optimize bonding of adhesive materials to molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2020 Aug 26];30(4):405–20. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31990108/>
21. Schneider PM, Silva M. Endemic Molar Incisor Hypomineralization: a Pandemic Problem That Requires Monitoring by the Entire Health Care Community. *Curr Osteoporos Rep* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2022 Oct 11];16(3):283–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29728996/>
22. Giraki M, Raab W. Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation: Ein Überblick. *Das Gesundheitswes* [Internet]. 2015 Apr 9 [cited 2022 Oct 24];16(04):V27. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0035-1546867>
23. Gerreth K, Zaorska K, Zabel M, Nowicki M, Borysewicz-Lewicka M. Significance of genetic variations in developmental enamel defects of primary dentition in Polish children. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2018 Jan

- 1 [cited 2022 Jul 19];22(1):321–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28382465/>
24. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 18];79(5):359–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33524270/>
25. Caruso S, Bernardi S, Pasini, Giuca, Docimo R. The process of mineralisation in the development of human tooth - PubMed. *Eur J Pediatr Dent* [Internet]. 2016 Dec [cited 2022 Oct 26];17(4):322–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28045323/>
26. Ghanim A, Manton D, Bailey D, Mariño R, Morgan M. Risk factors in the occurrence of molar-incisor hypomineralization amongst a group of Iraqi children. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2013 May [cited 2022 Oct 27];23(3):197–206. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22646757/>
27. Garot E, Rouas P, Somani C, Taylor GD, Wong F, Lygidakis NA. An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Jul 16];23(1):23–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34164793/>
28. Arheiam A, Abbas S, Ballo L, Borowis E, Rashwan S, El Tantawi M. Prevalence, distribution, characteristics and associated factors of molar-incisor hypo-mineralisation among Libyan schoolchildren: a cross-sectional survey. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2021 Aug 1 [cited 2022 Jul 16];22(4):595–601. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33389689/>

29. Almualllem Z, Alsuheim A, Alqudayri A, Aljarid S, Mousa Alotaibi M, Alkraid R, et al. Prevalence and possible aetiological factors of molar incisor hypomineralisation in Saudi children: A cross-sectional study. *Saudi Dent J* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2022 Jul 12];34(1):36. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8767253/>
30. Alhowaish L, Baidas L, Aldhubaiban M, Bello LL, Al-Hammad N. Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH): A Cross-Sectional Study of Saudi Children. *Children* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2022 Jul 12];8(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8228630/>
31. Rai A, Singh A, Menon I, Singh J, Rai V, Aswal GS. Molar Incisor Hypomineralization: Prevalence and Risk Factors Among 7-9 Years Old School Children in Muradnagar, Ghaziabad. *Open Dent J* [Internet]. 2018 Oct 10 [cited 2022 Oct 11];12(1):714–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30369981/>
32. 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* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2022 Jul 19];15(1):1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9016907/>
33. Mishra A, Pandey RK. Molar Incisor Hypomineralization: An Epidemiological Study with Prevalence and Etiological Factors in Indian Pediatric Population. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2016 Jun [cited 2020 Aug 25];9(2):167–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4921890/?report=abstract>
34. Koruyucu M, Özel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor

- hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2020 Aug 19];13(4):318–28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30895140/>
35. Kılınç G, Çetin M, Köse B, Ellidokuz H. Prevalence, aetiology, and treatment of molar incisor hypomineralization in children living in Izmir City (Turkey). *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2022 Oct 11];29(6):775–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31099125/>
 36. Dewi YD, Ismail NN, Mohd Azni ND, Harun NA. Molar incisor hypomineralisation: Prevalence and associated risk factors among children at the Polyclinic, Kulliyah of Dentistry, IIUM. *Mater Today Proc* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 Oct 12];16:2351–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785319314877>
 37. D Hysi , O Kuscu , E Droboniku , C Toti , L Xhemnica EC. Prevalencia y etiología de la hipomineralización molar-incisivo entre niños de 8 a 10 años en Tirana, Albania - PubMed. *Eur J Paediatr Dent* [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 25];17(1):75–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26949245/>
 38. Wuollet E, Laisi S, Salmela E, Ess A, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralization and the association with childhood illnesses and antibiotics in a group of Finnish children. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2016 Jul 3 [cited 2022 Jul 14];74(5):416–22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27140829/>
 39. Ilczuk-Rypuła D, Zalewska M, Pietraszewska D, Dybek A, Nitecka-Buchta A, Postek-Stefańska L. Prevalence and Possible Etiological Factors of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) in Population of Silesian Children

- in Poland. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 Jul 17 [cited 2022 Oct 11];19(14):8697. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35886553/>
40. Hernández M, Boj J, Espasa E, Planells P, Peretz B. La dermatitis atópica como nuevo factor etiológico en el origen de la hipomineralización incisivo-molar. 2020;28(1):14–24.
 41. Gavara M. Prevalencia , severidad y factores etiológicos implicados en la hipomineralización incisivo-molar en una muestra de niños castellonenses de 8 a 12 años [Internet]. Ceu Cardenal Herrera; 2017. Available from: <https://repositorioinstitucional.ceu.es/handle/10637/8572>
 42. Tourino LFPG, Corrêa-Faria P, Ferreira RC, Bendo CB, Zarzar PM, Vale MP. Association between molar incisor hypomineralization in schoolchildren and both prenatal and postnatal factors: A population-based study. *PLoS One* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2020 Aug 25];11(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4900662/>
 43. Mejía JD, Restrepo M, González S, Álvarez LG, Santos-Pinto L, Escobar A. Molar Incisor Hypomineralization in Colombia: Prevalence, Severity and Associated Risk Factors. *J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2019 [cited 2022 Oct 11];43(3):185–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30964726/>
 44. Medrano D. Relacion entre administracion de antibioticos e hipomineralizacion incisivo molar en la clinica de odontopediatria UCSG SEMESTRE -2017 [Internet]. Vol. 6. Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil; 2017. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/8938>
 45. Arteaga Trujillo F, Aguilar Huaman ME. Factores asociados, severidad y su

relación con la hipomineralización incisivo-molar en escolares de 6-12 años de la I.E.P. 54043- cesar Abraham Vallejo - Abancay – Apurímac – 2019 [Internet]. Repositorio; 2021 [cited 2022 Oct 12]. Available from: <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/298>

46. Alipio C. Hipomineralización incisivo -molar y su relación a factores asociados ,en escolares de 9 años de edad del distrito de la Esperanza ,2018 [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2018. Available from: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11079>
47. 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 Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. Available from: http://200.62.146.31/bitstream/handle/cybertesis/7413/Contreras_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y
48. Quispe DMA, De Priego GPM, Manco RAL, Portaro CP. Molar incisor hypomineralization: Prevalence and severity in schoolchildren of Puno, Peru. J Indian Soc Pedod Prev Dent [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2022 Oct 11];39(3):246–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34810339/>
49. Fernandez SCJ. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (HIM) en niños con dentición mixta ,comprendidos entre 5 a 6 años , en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016 [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017. Available from: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2322>
50. Quispe H. Severidad, patrón de distribución y prevalencia de la

- Hipomineralización molar-incisivo en escolares de 08 a 11 años en instituciones estatales del distrito de la Yarada-Los Palos en la provincia de Tacna-2019 [Internet]. Repositorio UPT. Universidad Privada de Tacna; 2019. Available from: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/1303/1/Pinto-Quispe-Heydi.pdf>
51. Palumbo P. Frecuencia, severidad y patrón de distribución de la Hipomineralización molar incisiva en niños de 6 a 10 años de edad de las instituciones educativas estatales del distrito de Pocollay, Tacna. 2018 [Internet]. Universidad Privada de Tacna; 2018. Available from: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/598/1/Paredes-Palumbo-Patricia.pdf>
 52. Romero JCA. Prevalencia de hipomineralización incisivo molar (HIM) en escolares de 6 a 8 años de edad de las instituciones educativas del distrito de Pocollay [Internet]. Vol. 8. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Available from: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3928>
 53. Ghanim A, Mariño R, Manton DJ. Validity and reproducibility testing of the Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) Index. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 Oct 20];29(1):6–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30350324/>
 54. S U, G K, JK D, NC G. Perception of Indian Dental Surgeons regarding Molar Incisor Hypomineralization. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2018 Apr [cited 2022 Oct 11];11(2):116–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29991864/>
 55. Ghanim A, Elfrink M, Weerheijm K, Mariño R, Manton D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2015 Jun 18 [cited 2022 Oct

- 20];16(3):235. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4469791/>
56. Larico Dane. Factores etiológicos relacionados a la hipomineralización incisivo molar en niños de 8 a 10 años en la institución educativa 40134 Mandil Azul - AREQUIPA 2018 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2018 [cited 2022 Oct 12]. Available from:
<https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/9655>
57. Elhennawy K, Manton DJ, Crombie F, Zaslansky P, Radlanski RJ, Jost-Brinkmann PG, et al. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review [Internet]. Vol. 83, Archives of Oral Biology. Elsevier Ltd; 2017 [cited 2020 Aug 26]. p. 272–81. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28843745/>
58. Jorge RC, dos Papoula Gorni Reis P, Marañón-Vásquez GA, Masterson D, Cople Maia L, Mendes Soviero V. Are yellow-brownish opacities in hypomineralized teeth more prone to breakage than white-creamy ones? A systematic review. Clin Oral Investig [Internet]. 2022 Sep 1 [cited 2022 Oct 11];26(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35568765/>
59. Linner T, Khazaei Y, Bücher K, Pfisterer J, Hickel R, Kühnisch J. Hypersensitivity in teeth affected by molar-incisor hypomineralization (MIH). Sci Rep [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 11];11(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34504122/>
60. Joshi T, Rahman A, Rienhoff S, Rienhoff J, Stamm T, Bekes K. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in 8-10-year-old children. Clin Oral Investig [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Jul 20];26(2):1753–9. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34448917/>

61. Dias FMCS, Gradella CMF, Ferreira MC, Oliveira LB. Molar-incisor hypomineralization: parent's and children's impact perceptions on the oral health-related quality of life. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Jul 20];22(2):273–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32862363/>
62. Leal SC, Oliveira TRM, Ribeiro APD. Do parents and children perceive molar-incisor hypomineralization as an oral health problem? *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2020 Aug 19];27(5):372–9. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ipd.12271>
63. Fragelli C, Barbosa TS, Bussaneli DG, Restrepo M, Cordeiro RCL, Santos-Pinto L. Aesthetic perception in children with molar incisor hypomineralization. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Oct 23];22(2):227–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32524329/>
64. Jälevik B, Szigyarto-Matei A, Robertson A. Difficulties in identifying developmental defects of the enamel: a BITA study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2020 Aug 26];20(5):481–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30887463/>
65. K L Weerheijm 1, M Duggal I Mejàre, L Papagiannoulis, G Koch, L C Martens A-LH. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003 - PubMed. *Eur J Paediatr Dent* [Internet]. 2003 [cited 2022 Jul 16];4(3):110–3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14529329/>
66. Ghanim A, Silva MJ, Elfrink MEC, Lygidakis NA, Mariño RJ, Weerheijm

- KL, et al. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2022 Oct 20];18(4):225–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28721667/>
67. Da Costa-Silva CM, Ambrosano GMB, Jeremias F, De Souza JF, Mialhe FL. Increase in severity of molar-incisor hypomineralization and its relationship with the colour of enamel opacity: a prospective cohort study. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2011 Sep [cited 2022 Nov 7];21(5):333–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21470321/>
68. Fragelli CMB, de Souza JF, Jeremias F, de Cássia Loiola Cordeiro R, Santos-Pinto L. Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth. *Braz Oral Res* [Internet]. 2015 [cited 2022 Nov 7];29(1):1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26083091/>
69. Sönmez H, Yıldırım G, Bezgin T. Putative factors associated with molar incisor hypomineralisation: an epidemiological study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2013 Dec 1 [cited 2022 Oct 26];14(6):375–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23860619/>
70. Bussaneli DG, Vieira AR, Santos-Pinto L, Restrepo M. Molar-incisor hypomineralisation: an updated view for aetiology 20 years later. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Oct 11];23(1):193–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34392496/>
71. Simmer JP, Hu JCC. Expression, structure, and function of enamel proteinases. *Connect Tissue Res* [Internet]. 2002 [cited 2022 Nov 8];43(2–3):441–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12489196/>
72. Jeremias F, Koruyucu M, Küchler EC, Bayram M, Tuna EB, Deeley K, et al.

Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 21];58(10):1434–42. Available from: [/pmc/articles/PMC3769477/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23797926/)

73. Reid DJ, Dean MC. Variation in modern human enamel formation times. *J Hum Evol* [Internet]. 2006 [cited 2022 Oct 26];50(3):329–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16300817/>
74. Souza JF, Jeremias F, Costa-Silva CM, Santos-Pinto L, Zuanon ACC, Cordeiro RCL. Aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH) in Brazilian children. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2013 Aug [cited 2022 Jul 16];14(4):233–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23797926/>
75. Butera A, Maiorani C, Morandini A, Simonini M, Morittu S, Barbieri S, et al. Assessment of genetical, pre, peri and post natal risk factors of deciduous molar hypomineralization (Dmh), hypomineralized second primary molar (hspm) and molar incisor hypomineralization (mih): A narrative review. *Children* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2022 Mar 18];8(6). Available from: [/pmc/articles/PMC8224286/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37111111/)
76. Gómez J, Martínez A D, G, Iriarte C T, G MA. Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología Analysis of the relationship between molar incisor hypomineralization and the factors associated with its etiology. 2018;22:137–43. Available from: www.medigraphic.org.mx
77. Mangum JE, Crombie FA, Kilpatrick N, Manton DJ, Hubbard MJ. Surface integrity governs the proteome of hypomineralized enamel. *J Dent Res* [Internet]. 2010 Oct [cited 2022 Oct 27];89(10):1160–5. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20651090/>

78. D M. Personal communication [Internet]. [cited 2022 Oct 27]. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-4570-0620>
79. Wu X, Wang J, Li Y heng, Yang Z yan, Zhou Z. Association of molar incisor hypomineralization with premature birth or low birth weight: systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2020 May 18 [cited 2022 Jul 16];33(10):1700–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30369281/>
80. Bensi C, Costacurta M, Belli S, Paradiso D, Docimo R. Relationship between preterm birth and developmental defects of enamel: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2022 Oct 11];30(6):676–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243004/>
81. Mohamed RN, Basha S, Virupaxi SG, Eregowda NI, Parameshwarappa P. Hypomineralized Primary Teeth in Preterm Low Birth Weight Children and Its Association with Molar Incisor Hypomineralization-A 3-Year-Prospective Study. *Child (Basel, Switzerland)* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 11];8(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34943307/>
82. Seow WK. Effects of preterm birth on oral growth and development. *Aust Dent J* [Internet]. 1997 [cited 2022 Oct 27];42(2):85–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9153835/>
83. Nelson S, Albert JM, Lombardi G, Wishnek S, Asaad G, Kirchner HL, et al. Dental caries and enamel defects in very low birth weight adolescents. *Caries Res* [Internet]. 2011 Jan [cited 2020 Oct 18];44(6):509–18. Available from: [/pmc/articles/PMC2992634/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20651090/)

84. Brogardh-Roth S, Matsson L, Klingberg G. Molar-incisor hypomineralization and oral hygiene in 10- to-12-yr-old Swedish children born preterm. *Eur J Oral Sci* [Internet]. 2011 Feb [cited 2022 Nov 8];119(1):33–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21244509/>
85. Solís M, Alarcón C. Hipomineralización incisivo molar y factores etiológicos ambientales. Revisión de la literatura. *Rev Científica Odontológica*. 2019;7(1):140–7.
86. Sidaly R, Risnes S, Khan QES, Stiris T, Sehic A. The effect of hypoxia on the formation of mouse incisor enamel. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2022 Oct 13];60(11):1601–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26351741/>
87. Aslam HM uhamma., Saleem S, Afzal R, Iqbal U, Saleem SM uhamma., Shaikh MW aqa. A, et al. “Risk factors of birth asphyxia.” *Ital J Pediatr* [Internet]. 2014 [cited 2022 Nov 8];40:94. Available from: </pmc/articles/PMC4300075/>
88. O’Rourke J, Dachs G, Gleadle J, Maxwell P, Pugh C, Stratford J. Hypoxia response elements . *Oncol Res* [Internet]. 1997 [cited 2022 Oct 28];9(6–7):327–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9406238/>
89. Sidaly R, Landin MA, Suo Z, Snead ML, Lyngstadaas SP, Reseland JE. Hypoxia increases the expression of enamel genes and cytokines in an ameloblast-derived cell line. *Eur J Oral Sci* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2022 Nov 8];123(5):335–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26193448/>
90. Garot E, Manton D, Rouas P. Peripartum events and molar-incisor hypomineralisation (MIH) amongst young patients in southwest France. *Eur*

- Arch Paediatr Dent [Internet]. 2016 Aug 1 [cited 2022 Oct 28];17(4):245–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27412440/>
91. Fatturi AL, Wambier LM, Chibinski AC, Assunção LR da S, Brancher JA, Reis A, et al. A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2020 Aug 26];47(5):407–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31111554/>
 92. Hoberg C, Klein C, Klein D, Meller C. Perinatal hypoxia and the risk of severe Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH): a retrospective analysis of the pH value of umbilical arterial blood after birth. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Jul 20];23(1):109–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844182/>
 93. Alaluusua S, Lukinmaa PL, Torppa J, Tuomisto J, Vartiainen T. Developing teeth as biomarker of dioxin exposure. *Lancet (London, England)* [Internet]. 1999 [cited 2022 Oct 31];353(9148):206. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9923879/>
 94. Alaluusua S, Lukinmaa PL, Vartiainen T, Partanen M, Torppa J, Tuomisto J. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans via mother's milk may cause developmental defects in the child's teeth. *Environ Toxicol Pharmacol* [Internet]. 1996 May 15 [cited 2022 Oct 31];1(3):193–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21781681/>
 95. Maurin JC, Bleicher F, Magloire H. [Clinical consequences of dioxins exposure during tooth development]. *Arch Pediatr* [Internet]. 2005 [cited 2022 Oct 31];12(11):1636–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16084703/>
 96. Alaluusua S, Lukinmaa PL, Koskimies M, Pirinen S, Hölttä P, Kallio M, et

- al. Developmental dental defects associated with long breast feeding. *Eur J Oral Sci* [Internet]. 1996 [cited 2022 Oct 31];104(5–6):493–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9021315/>
97. Hernandez M, Boj J, Espasa E, Planells P, Peretz B. Molar-Incisor Hypomineralization: Positive Correlation with Atopic Dermatitis and Food Allergies. *J Clin Pediatr Dent* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 12];42(5):344–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29763349/>
 98. Rizzardi KF, da Silva Toledo E, Ferraz LFC, Darrieux M, Girardello R, de Lima Marson FA, et al. Association between asthma and enamel defects in primary and young permanent teeth - A systematic review. *Pediatr Pulmonol* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2022 Oct 11];57(1):26–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34698451/>
 99. Pelisson R, Dezan C, Garbelini W, Bombarda F, Neto AC, Barros K. Prevalence of developmental defects of enamel in children and adolescents with asthma. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2009 [cited 2022 Oct 31];35(4):295–300. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19466266/>
 100. Flexeder C, Kabary Hassan L, Standl M, Schulz H, Kühnisch J. Is There an Association between Asthma and Dental Caries and Molar Incisor Hypomineralisation? *Caries Res* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2022 Jul 12];54(1):87–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31786571/>
 101. Pruteanu AI, Chauhan BF, Zhang L, Prietsch SOM, Ducharme FM. Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma: dose-response effects on growth. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 Jul 17 [cited 2022 Nov 9];2014(7). Available from: [/pmc/articles/PMC8932085/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25411111/)
 102. Wogelius P, Viuff JH, Haubek D. Use of asthma drugs and prevalence of

- molar incisor hypomineralization. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2022 Oct 11];30(6):734–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32294280/>
103. San L, Chine M. Neumonía y neumonía recurrente . *Pediatr Integr* [Internet]. 2016 [cited 2022 Nov 1];XX(1):38–50. Available from: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/03/Pediatria-Integral-XX-1_WEB.pdf#page=42
104. García C. Otitis media aguda. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2013 Jun [cited 2022 Nov 1];15:49–59. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322013000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
105. Almualllem Z, Busuttil-Naudi A. Molar incisor hypomineralisation (MIH) - an overview. *Br Dent J* [Internet]. 2018 Oct 12 [cited 2022 Oct 25];225(7):601–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30287963/>
106. Acosta M. Otomastoiditis y su posible relación a hipomineralización molar incisivo: reporte de un caso. *Acta Odontol Venez* [Internet]. 2011 [cited 2022 Oct 12];49(2). Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-678815>
107. Gao J, Li X, Gao L, Chen H, Baras BH, Liu X, et al. Effects of applying amoxicillin in juvenile mice on enamel mineralization and the expression of kallikrein-related peptidase 4 and tight junction proteins in ameloblasts. *Int J Mol Med* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2020 Aug 21];46(1):179–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32626909/>
108. de Souza JF, Gramasco M, Jeremias F, Santos-Pinto L, Giovanini AF, Cerri PS, et al. Amoxicillin diminishes the thickness of the enamel matrix that is

- deposited during the secretory stage in rats. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2022 Oct 31];26(3):199–210. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26148818/>
109. Alpizar L. La fiebre: Conceptos básicos. *Rev Cuba Pediatr* [Internet]. 1998 [cited 2022 Oct 31];70(2):Abr-jun. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311998000200003
 110. Tung K, Fujita H, Yamashita Y, Takagi Y. Effect of turpentine-induced fever during the enamel formation of rat incisor. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2006 Jun [cited 2022 Oct 31];51(6):464–70. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16426566/>
 111. Allazzam SM, Alaki SM, El Meligy OAS. Molar incisor hypomineralization, prevalence, and etiology. *Int J Dent* [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 21];2014. Available from: </pmc/articles/PMC4034724/?report=abstract>
 112. Descriptores en Ciencias de la Salud. DeCS [Internet]. BIREME / OPS / OMS. 2017 [cited 2022 Oct 19]. Available from: <https://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/#1>
 113. Nutrition and Food Safety. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. Organización mundial de la salud. 2014 [cited 2022 Nov 1]. p. 8. Available from: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
 114. SINIA. Inventario Nacional de Fuentes y Liberaciones de Dioxinas y Furanos Perú - Año Base 2003 [Internet]. Ministerio del ambiente. 2007 [cited 2022 Nov 1]. p. 139. Available from: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/inventario-nacional-fuentes-liberaciones-dioxinas-furanos-peru-ano>

115. Lira MT, Caballero E. Adaptación transcultural de instrumentos de evaluación en salud: historia y reflexiones del por qué, cómo y cuándo. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2022 Oct 20];31(1):85–94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019301166>
116. Caycho T. Aportes a la cuantificación de la validez de contenido de cuestionarios en enfermería. *Rev Cuba Enfermer* [Internet]. 2018 [cited 2023 Mar 15];vol.34(no.2). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000200001
117. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization [Internet]. Vol. 68, *Journal of Dentistry*. Elsevier Ltd; 2018 [cited 2020 Aug 26]. p. 10–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29221956/>
118. Sidaly R, Schmalfuss A, Skaare AB, Sehic A, Stiris T, Espelid I. Five-minute Apgar score ≤ 5 and Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) - a case control study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2016 Jul 22 [cited 2020 Aug 26];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27449152/>
119. Somani C, Taylor GD, Garot E, Rouas P, Lygidakis NA, Wong FSL. An update of treatment modalities in children and adolescents with teeth affected by molar incisor hypomineralisation (MIH):a sistematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Oct 11];23(1):39–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34110615/>
120. Raedel M, Priess H-W, Wagner Y, Armann J, Bohm S, Hertel S, et al. Associations of early childhood medication exposure and molar incisor hypomineralization (MIH): A routine data analysis. *J Dent* [Internet]. 2022

- Nov [cited 2022 Oct 11];126:104315. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36184004/>
121. Martínez TP. Estudio de la prevalencia y posibles factores etiológicos relacionados con la Hipomineralización incisivo molar en un grupo de niños y adolescentes. 2014; Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/368178>
122. Zawaideh FI, Al-Jundi SH, Al-Jaljoli MH. Molar incisor hypomineralisation: prevalence in Jordanian children and clinical characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2011 [cited 2023 Mar 20];12(1):31–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21299943/>
123. Oyedele TA, Folayan MO, Adekoya-Sofowora CA, Oziegbe EO, Esan TA. Prevalence, pattern and severity of molar incisor hypomineralisation in 8- to 10-year-old school children in Ile-Ife, Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2015 Jun 18 [cited 2020 Aug 21];16(3):277–82. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40368-015-0175-y>
124. Soviero V, Haubek D, Trindade C, Da Matta T, Poulsen S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2009 [cited 2023 Mar 20];67(3):170–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19253064/>

VII ANEXOS

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>GENERAL</p> <p>-¿Existe asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa? Tacna 2022?</p>	<p>GENERAL</p> <p>- Establecer la asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022”</p>	<p>Hipótesis alternativa</p> <p>-Existe asociación entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa. Tacna 2022</p>	<p>Variable 1: HIPOMINER ALIZACIÓN INCISIVO MOLAR (HIM)</p>	<p>Dimensión -Evaluación clínica</p>	<p>-Índice de HIM de Ghanim y col (54), basado en los criterios de la AEPO (Academia europea de odontología pediátrica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Enfoque de la investigación -Cuantitativo ● Nivel de la investigación -Relacional ● Tipo de investigación -Básico, prospectivo y transversal ● Diseño de investigación -No experimental, de campo ● Ámbito del estudio -Institución educativa adventista “28 de julio” de la ciudad de Tacna ● Población -La población está integrada por los estudiantes de 8 a 16 años de la institución educativa adventista “28 de julio” Tacna, 2022, estuvo constituido por 519 estudiantes. ● Muestra -Según el cálculo del tamaño de la muestra de estudio utilizando un nivel deseado de confianza del 95% y error máximo aceptable del 5% la muestra estuvo compuesta por 222 estudiantes, el tipo de muestro fue muestreo probabilístico estratificado. ● Técnica de recolección de datos
<p>ESPECÍFICOS</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en los</p>	<p>ESPECIFICOS</p> <p>• Determinar la prevalencia de la hipomineralización</p>	<p>Hipótesis Nula</p> <p>-No existe asociación</p>	<p>Variable 2: FACTORES PERINATAL ES</p>	<p>Dimensión</p>	<p>● Cuestionario sobre antecedentes médicos</p>	

<p>estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa? Tacna 2022? - ¿Cuál es la prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022? - ¿Cuál es la prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022?</p>	<p>incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar la prevalencia de los factores perinatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022 Identificar la prevalencia de los factores postnatales de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022 	<p>entre los factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa. Tacna 2022</p>	<p>FACTORES POSNATALES</p>	<p>-Aparición clínica de la condición</p>	<p>(Tourino y col 42)</p>	<p>Variable 1: HIM Técnica -Observación La observación clínica intraoral directa, para poder obtener los datos clínicos. Instrumento -Ficha de recolección de datos de Ghanim y col (54) basado en los criterios de la AEPO (Academia europea de odontología pediátrica) Variable 2: FACTORES PERINATALES, FACTORES POSNATALES Técnica -Encuesta Encuesta dirigida a las madres de los estudiantes que participen en el estudio. Instrumento -Cuestionario sobre antecedentes médicos de Tourino y col. (41). ●Procesamiento y análisis de datos Matriz de datos en Microsoft Excel, posteriormente fueron trasladados al programa estadístico IBM SPSS 25. Se utilizó en la prueba de hipótesis, Chi cuadrado de Pearson con un nivel de significancia del 0,05($\alpha=5\%$).</p>
---	---	---	----------------------------	---	---------------------------	--

ANEXO 1

Fecha del examen: ____ / ____ / ____

Nombre del sujeto: _____ Edad: _____ Sexo: _____

MAXILAR DERECHO

MAXILAR IZQUIERDO

	1.6	5.5	1.2	1.1	2.1	2.2	6.5	2.6
Diente								

MAXILAR INFERIOR DERECHO

MAXILAR INFERIOR IZQUIERDO

	4.6	8.5	4.2	4.1	3.1	3.2	7.5	3.6
Diente								

Criterios de elaboración de gráficos

Notas

Criterios de estado de la erupción**

A= No visible o menos de 1/3 de la superficie oclusal o de la longitud de la corona del incisivo es visible.

B= Completamente erupcionado o al menos 1/3, pero menos de la superficie oclusal total erupcionada, y/o menos de la longitud total de la corona del incisivo visible.

Criterios de estado clínico

0= Ningún defecto visible del esmalte.

1= Defecto del esmalte, no MIH/HSPM.

2= Opacidades demarcadas blancas/cremosas o amarillas/marrones.

3= Rotura del esmalte post-eruptiva (PEB).

4= Restauración atípica.

5= Caries atípica.

6= Falta debido a MIH/HSPM.

7= No se puede puntuar*.

Criterios de extensión de la lesión (sólo después de diagnosticar MIH, es decir, puntuaciones de 2 a 6)

I=menos de un tercio del diente afectado.

II=al menos un tercio, pero menos de dos tercios del diente afectado.

III=al menos dos tercios del diente afectado.

Puntúe un diente en MIH/HSPM si al menos 1/3 o más del diente es visible, de lo contrario, utilice el Código A, y no es necesario puntuar el estado clínico o la extensión.

Anote el estado clínico en primer lugar y la extensión de la lesión en segundo lugar (si es necesario); utilice el signo de puntuación "," para separar los dígitos.

Un defecto del esmalte de un milímetro o menos de diámetro se considera sano.

Si se diagnostican lesiones no MIH/HSPM junto con MIH/HSPM, puntúe primero las no MIH/HSPM.

En caso de duda sobre la puntuación de la lesión, se registrará la puntuación menos grave.

Cuando exista más de una lesión MIH/HSPM por diente, combine visualmente todas las áreas afectadas por la lesión y puntúe la presentación más grave.

*Diente índice con una extensa rotura coronal y en el que es imposible determinar la posible causa de la rotura.

**Un diente perdido extraído debido a MIH/HSPM no necesita informar de su estado de erupción.

Clasificación de la severidad:

Levemente afectado () Gravemente afectado ()

ANEXO 2

CUESTIONARIO A LAS MADRES EN RELACION AL ESTUDIO DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTE DE LOS NIÑOS

¡Gracias por participar en nuestro estudio!

Su participación nos ayudará a obtener un mejor entendimiento del motivo por el cual algunos dientes nazcan malformados en algunos niños. Algunas preguntas son acerca de la salud de su hijo, desde el nacimiento hasta los cuatro años de edad y otras acerca de la salud de la madre durante el embarazo. Por favor, piense cuidadosamente y trate de responder de la mejor manera posible.

Nombre del niño:

Nombre de la madre:

1. ¿Cuál fue el peso de su hijo(a) cuando nació?

- Menos de 1,5 kg
- De 1,5 kg a 2,49 kg
- Más de 2,5 kg
- No sé

2. ¿Su hijo(a) nació prematuro?

- Si
- No
- No sé

Si usted respondió sí, ¿con cuántas semanas el(ella) nació?

- Menos de 7 meses
- De 7 a 8 meses
- De 8 meses a 9 meses y 1 semana
- No sé

3. Durante los últimos dos meses de embarazo, usted tuvo:

¿Proteinuria (pérdida de proteínas a través de la orina)? Si No No sé

¿Glucosuria (pérdida de glucosa/azúcar por la orina)? Si No No sé

¿Presión alta? Si No No sé

¿Preeclampsia? (Presión alta, proteinuria y glucosuria) Si No No sé

¿Otras enfermedades graves? Si No No sé

Si usted respondió sí, ¿Cuáles fueron las enfermedades graves?

4. Durante los dos últimos meses de embarazo ¿usted utilizó algún medicamento?

- Si
- No
- No sé

Si usted respondió sí, marque con una X junto al medicamento utilizado:

- Medicamentos para la presión alta (Ejemplo, Aldomet, metildopa, nifedipina, etc.)
- Medicamentos para que no se “desprenda” al bebe (ejemplo: inhibina, etc.)
- Paracetamol
- Otros. ¿Cuál(es)?.....

5. ¿Cómo fue el parto de su hijo?

- Natural
- Cesárea programada
- Cesárea de emergencia
- No sé

6. Luego del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó ser trasladado para la UCI neonatal?

- Si
- No
- No sé

7. Después del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó de algún tratamiento médico especial?

- Sí
- No
- No sé

Si respondió que sí, marque con una X junto al tratamiento médico especial:

- Necesitó de tratamiento para ictericia (piel amarilla)
- Necesitó de oxígeno con intubación
- Necesitó de oxígeno sin intubación
- Otro. ¿Cuál?.....

Desde el nacimiento hasta los 4 años

8. Su hijo(a) fue amamantado

- Sí
- No
- No sé

Si usted respondió sí, ¿Por cuánto tiempo?

- Por menos de 6 meses
- Por 6 meses ó más tiempo
- No sé

9. ¿Su hijo(a) utilizó biberón con leche?

- Sí
- No
- No sé

Si respondió que sí, ¿Por cuánto tiempo?

- Menos de 6 meses
- De 6 meses a 1 año
- Por más de 1 año
- No sé

¿La leche era calentada?

- Sí
- No
- No sé

¿Cómo la leche era calentada?

- En el microondas, dentro del biberón de plástico ó recipiente de plástico
- En el microondas dentro del biberón de vidrio ó recipiente de vidrio
- Al fuego, en baño-maria, usando una olla
- Al fuego, directo en la olla

10. ¿Su hijo(a) estuvo enfermo después del nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Sí
- No
- No sé

Si usted respondió sí, marque con una X las enfermedades que su hijo(a) tuvo:

- Gripe ó resfriados
- Neumonía
- Infecciones respiratorias (sinusitis, infección de garganta, faringitis, etc.)
- Infección de oído (otitis)
- Otra (s). Cual(es)?.....

11. Su hijo(a) utilizó medicamentos después del nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Sí
- No
- No sé

Si usted respondió sí, marque con una X los medicamentos que su hijo(a) utilizó:

- Antibióticos (Para combatir infecciones, enfermedades respiratorias, Ej: Amoxicilina, Clavulin, Amoxil, etc.)
- Analgésico/antifebril (Para aliviar dolor/disminuir la fiebre. Ej: Paracetamol, Dipirona, Mejoral, etc)
- Antiinflamatorios (Ejemplo: Nimesulida, Diclofenaco)

- Antialérgicos ó medicamentos para rinitis
- Otro(s). Cual(es)?.....

12. ¿Su hijo(a) fue internado en el hospital después del nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Si
- No
- No sé

Si respondió que sí, marque una X junto al motivo de la hospitalización:

- Neumonía
- Reflujo
- Intoxicación con medicamento
- Cirugía
- Otro(s). Cual(es)?.....

13. Su hijo(a) presento fiebre alta (igual o mayor a 38,5 °C) después del nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Si
- No
- No sé

14. Su hijo(a) tuvo asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Si
- No
- No sé

Si usted respondió si, ¿su hijo(a) utilizo algún medicamento?

- Si
- No
- No sé

Si respondió que sí, marque con una X el(los) medicamento(s) que su hijo(a) utilizo:

- Bromidrato de fenoterol - aerosol(para crisis de asma)
- Sulfato de salbumatol (ataques asmáticos)
- Prednisolona (para alergias)
- Acebrofilina (para obstruccion de bronquios)
- Otro(s). Cual(es)?.....

15. Su hijo(a) tiene algún pariente con los dientes que erupcionaron manchados?

- Si
- No
- No sé

Si usted respondió si ¿cuál es el parentesco con el niño(a)?.....

16. Su hijo(a) nació en Tacna?

- Si
- No
- No sé

17. Su hijo(a) vivió en Tacna desde el nacimiento hasta los 4 años de edad?

- Si
- No
- No sé

ANEXO 3

CONSTANCIA DE TRADUCCION

23 de noviembre del 2022

* A quien corresponda:

Hace constar, que el instrumento del estudio "Asociación entre la hipomineralización de incisivos molares en escolares y factores prenatales y posnatales: un estudio de base poblacional", de los autores Tourino L y colaboradores, fueron traducidos del idioma original del portugués al español para uso científico en el proyecto de tesis titulado "Factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa. Tacna 2022", presentado por la Bach. Gloria Marisol Fuentes Sandoval

Hago ello de su conocimiento para todos los efectos a que haya lugar.

Atentamente



Mgr. Silvia Maria Espinoza Soto

Adj.

Habilitación profesional

CEID

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna
CENTRO DE IDIOMAS



CONSTANCIA

N° 012-2011

LA DIRECTORA DEL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN DE TACNA, HACE CONSTAR QUE LA;


SRTA. SILVIA MARÍA ESPINOZA SOTO

Presto servicios en el Centro de Idiomas, bajo la modalidad de Servicios No Personales, desde el mes de agosto del dos mil cinco a enero del dos mil once, dictando en forma itinerante el curso de portugués en los niveles:(básico, intermedio, avanzado y capacitación maestría).

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Tacna, 05 de diciembre del 2011


[Firma]
Dr. Rinna Pilco Velásquez
Directora del Centro de Idiomas


[Firma]
Mgr. Silvia Bazán Velasquez
Secretaria Académica Administrativa

ANEXO 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del Juez: ...**Jhon Paul Iakov Mezarina Mendoza**.....

Formación Académica: **Especialista en odontopediatría por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Áreas de Experiencia Profesional: ...**Odontopediatría**Tiempo: ...**25 años**.....

Cargo Actual: **Profesor auxiliar tiempo parcial 20hrs en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Institución:..... **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**.....

Título de la tesis: "Factores perinatales y postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa Tacana,2022.....

Objetivo de la investigación: Establecer la asociación entre los factores perinatales y postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

Denominación del Instrumento: ...Cuestionario a las madres en relación al estudio de los primeros molares permanentes de los niños.....

Autor del instrumento: Tourino L, Corrêa-Faria P, Conceição R , Baccin C , Zarzar P y Pimenta M

Objetivo del juicio de expertos: Validez de contenido de los instrumentos de medición documentaria.

Objetivo de la prueba: Ejemplo: Evaluar conocimientos (Cuestionario unidimensional), prácticas (Lista de Cotejo) y actitudes (Escala De Likert)

II. VALIDACIÓN

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda(1):

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido

1. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN. :10.

Cuestionario para las variables: "...Factores perinatales y factores postnatales....."

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
	1. ¿Cuál fue el peso de su hijo(a) cuando nació? <input type="checkbox"/> Menos de 1,5 kg <input type="checkbox"/> De 1,5 kg a 2,49 kg <input type="checkbox"/> Más de 2,5 kg <input type="checkbox"/> No sé	4	4	4	4	
	2. ¿Su hijo(a) nació prematuro? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí ¿con cuántas semanas el(ella) nació? <input type="checkbox"/> Menos de 28 semanas <input type="checkbox"/> De 28 a 32 semanas <input type="checkbox"/> De 32 a 37 semanas <input type="checkbox"/> No sé	4	4	4	4	
	3. Durante los últimos dos meses de embarazo, usted tuvo: ¿Proteinuria (pérdida de proteínas a través de la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Glucosuria (pérdida de glucosa/azúcar por la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Presión alta? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Preeclampsia? (Presión alta, proteinuria y glucosuria) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Otras enfermedades graves? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Cuáles fueron las enfermedades graves?.....	4	4	4	4	Si en la pregunta anterior pregunta por semanas por que en esta pregunta usa meses
	4. Durante los dos últimos meses de embarazo ¿usted utilizo algún medicamento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, marque con una X junto al medicamento utilizado: <input type="checkbox"/> Medicamentos para	4	4	4	4	Si en la pregunta anterior pregunta por semanas por que en esta pregunta usa meses

<p>la presión alta (Ejemplo, Aldomet, metildopa, nifedipina, etc.) <input type="checkbox"/> Medicamentos para que no se "desprenda" al bebe (ejemplo: inhibina, etc.) <input type="checkbox"/> Paracetamol <input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuál(es)?.....</p>						
<p>5. ¿Cómo fue el parto de su hijo? <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Cesárea programada <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia <input type="checkbox"/> No sé</p>	4	4	4	4	4	
<p>6. Luego del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó ser trasladado para la UCI neonatal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé</p>	4	4	4	4	4	
<p>7. Después del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó de algún tratamiento médico especial? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X junto al tratamiento médico especial: <input type="checkbox"/> Necesitó de tratamiento para ictericia (piel amarilla) <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno con intubación <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno sin intubación <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?.....</p>	4	4	4	4	4	
<p>Desde el nacimiento hasta los 4 años 8. Su hijo(a) fue amamantado <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Por cuánto tiempo? <input type="checkbox"/> Por menos de 6 meses <input type="checkbox"/> Por 6 meses ó más tiempo <input type="checkbox"/> No sé</p>	4	4	4	4	4	

<p>9. ¿Su hijo(a) utilizó biberón con leche?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No sé</p> <p>Si respondió que sí, ¿Por cuánto tiempo?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 6 meses</p> <p><input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año</p> <p><input type="checkbox"/> Por más de 1 año</p> <p><input type="checkbox"/> No sé</p> <p>¿La leche era calentada?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No sé</p> <p>¿Cómo la leche era calentada?</p> <p><input type="checkbox"/> En el microondas, dentro del biberón de plástico ó recipiente de plástico.</p> <p><input type="checkbox"/> En el microondas dentro del biberón de vidrio ó recipiente de vidrio.</p> <p><input type="checkbox"/> Al fuego, en bañomaria, usando una olla.</p> <p><input type="checkbox"/> Al fuego, directo en la olla.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>biberón con leche quizás cambiar biberón con leche de tarro / fórmula</p>
<p>10. ¿Su hijo(a) estuvo enfermo después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No sé</p> <p>Si usted respondió sí, marque con una X las enfermedades que su hijo(a) tuvo:</p> <p><input type="checkbox"/> Gripe ó resfriados</p> <p><input type="checkbox"/> Neumonía</p> <p><input type="checkbox"/> Infecciones respiratorias (sinusitis, infección de garganta, faringitis, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Infección de oído (otitis)</p> <p><input type="checkbox"/> Otra (s). ¿Cuál (es)?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	
<p>11. Su hijo(a) utilizó medicamentos después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> No sé</p> <p>Si usted respondió sí, marque con una X los medicamentos que su</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	

<p>hijo(a) utilizo:</p> <p><input type="checkbox"/>Antibiótico (Para combatir infecciones. Ej:Amoxicilina,Clavulín, Amoxil, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/>Analgésico/antifebril (Para aliviar dolor/disminuir la fiebre.Ej:Paracetamol, Diproona, Mejoral, etc)</p> <p><input type="checkbox"/>Antiinflamatorios (Ejemplo: Nimesulida, Diclofenaco)</p> <p><input type="checkbox"/>Antialérgicos ó medicamentos para rinitis</p> <p><input type="checkbox"/>Otro(s). ¿Cuál(es)?..</p>					
<p>12. ¿Su hijo(a) fue internado en el hospital después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <p><input type="checkbox"/>Sí</p> <p><input type="checkbox"/>No</p> <p><input type="checkbox"/>No sé</p> <p>Si respondió que sí, marque una X junto al motivo de la hospitalización:</p> <p><input type="checkbox"/>Neumonía</p> <p><input type="checkbox"/>Reflujo</p> <p><input type="checkbox"/>Intoxicación con medicamento</p> <p><input type="checkbox"/>Cirugía</p> <p><input type="checkbox"/>Otro(s).</p> <p>¿Cuál(es)?.....</p>	4	4	4	4	
<p>13. Su hijo(a) presentó fiebre alta (igual o mayor a 38,5 °C) después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <p><input type="checkbox"/>Sí</p> <p><input type="checkbox"/>No</p> <p><input type="checkbox"/>No sé</p>	4	4	4	4	
<p>14. Su hijo(a) tuvo asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <p><input type="checkbox"/>Sí</p> <p><input type="checkbox"/>No</p> <p><input type="checkbox"/>No sé</p> <p>Si usted respondió si, ¿su hijo(a) utilizo algún medicamento?</p> <p><input type="checkbox"/>Sí</p> <p><input type="checkbox"/>No</p> <p><input type="checkbox"/>No sé</p> <p>Si respondió que sí, marque con una X el(los) medicamento(s) que</p>	4	4	4	4	

su hijo(a) utilizo: <input type="checkbox"/> Bromidrato de fenoterol - aerosol (para crisis de asma) <input type="checkbox"/> Sulfato de salbutamol (ataques asmáticos) <input type="checkbox"/> Prednisolona (para alergias) <input type="checkbox"/> Acebrofilina (para obstruccion de bronquios) <input type="checkbox"/> Otro(s). ¿Cual(es)?.....					
15. Su hijo(a) tiene algún pariente con los dientes que nacieron manchados? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió si ¿cuál es el parentesco con el niño(a)?	4	4	4	4	
16. Su hijo(a) nació en Tacna? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	4	4	4	4	
17. Su hijo(a) vivió en Tacna después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	4	4	4	4	

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: _____

3.2. Opinión **FAVORABLE con las sugerencias planteadas** DEBE MEJORAR _____
 NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: _____

Tacna, _05_ de diciembre del 2022__

Juan P. Alvarado
 Exp. Colegiado 19119
 C.O.P. 19119
 A.N.E. 2017

Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del Juez: *Isabel del Rosario Ayca Castro*
 Formación Académica: *Especialista en odontopediatría por la Universidad Privada de Tacna*
 Áreas de Experiencia Profesional: *Odontopediatría* Tiempo: *11 años*
 Cargo Actual: *Docente de la universidad nacional Jorge Basadre Grohmann*
 Institución: *Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*
 Título de la tesis: *Factores perinatales y postnatales e hipomineralización incisivo molares en los estudiantes de la 8.ª a 16.ª años de una Institución Educativa, Tacna 2022.*
 Objetivo de la investigación: *Establecer la asociación entre los factores perinatales y postnatales e hipomineralización incisivo molares en los estudiantes de 8.ª a 16.ª años de una Institución Educativa, Tacna 2022.*
 Denominación del Instrumento: *Cuestionario a las madres en relación al estudio de los primeros molares permanentes de los niños*
 Autor del instrumento: *Jouring A. Corio Faria P. Concepción R. Pacin C. Zorzo H. y Pimentel*
 Objetivo del juicio de expertos: Validez de contenido de los instrumentos de medición documentaria.

Objetivo de la prueba: Ejemplo: Evaluar conocimientos (Cuestionario unidimensional), prácticas (Lista de Cotejo) y actitudes (Escala De Likert)

II. VALIDACIÓN

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda(1):

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido

1. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN. :10.

Cuestionario para la variable: "..... *Factores perinatales y factores postnatales*"

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aparición clínica de la condición	1. ¿Cuál fue el peso de su hijo(a) cuando nació? <input type="checkbox"/> Menos de 1,5 kg <input type="checkbox"/> De 1,5 kg a 2,49 kg <input type="checkbox"/> Más de 2,5 kg <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	2. ¿Su hijo(a) nació prematuro? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí ¿con cuántas semanas el(ella) nació? <input type="checkbox"/> Menos de 28 semanas <input type="checkbox"/> De 28 a 32 semanas <input type="checkbox"/> De 32 a 37 semanas <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	3. Durante los últimos dos meses de embarazo, usted tuvo: ¿Proteinuria (pérdida de proteínas a través de la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Glucosuria (pérdida de glucosa/azúcar por la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Presión alta? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Preeclampsia? (Presión alta, proteinuria y glucosuria) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Otras enfermedades graves? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Cuáles fueron las enfermedades graves?	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	4. Durante los dos últimos meses de embarazo ¿usted utilizó algún medicamento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, marque con una X junto al medicamento utilizado: <input type="checkbox"/> Medicamentos para la presión alta (Ejemplo, Aldomet, metildopa,	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Aparición clínica de la condición	nifedipina, etc.) <input type="checkbox"/> Medicamentos para que no se “desprenda” al bebe (ejemplo: inhibina, etc.) <input type="checkbox"/> Paracetamol <input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuál(es)?.....					
	5. ¿Cómo fue el parto de su hijo? <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Cesárea programada <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	6. Luego del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó ser trasladado para la UCI neonatal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	7. Después del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó de algún tratamiento médico especial? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X junto al tratamiento médico especial: <input type="checkbox"/> Necesitó de tratamiento para ictericia (piel amarilla) <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno con intubación <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno sin intubación <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?.....	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Desde el nacimiento hasta los 4 años 8. Su hijo(a) fue amamantado <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Por cuánto tiempo? <input type="checkbox"/> Por menos de 6 meses <input type="checkbox"/> Por 6 meses ó más tiempo <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
9. ¿Su hijo(a) utilizó biberón con leche? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí,	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		

Aparición clínica de la condición	<p>¿Por cuánto tiempo?</p> <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> Por más de 1 año <input type="checkbox"/> No sé <p>¿La leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>¿Cómo la leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> En el microondas, dentro del biberón de plástico ó recipiente de plástico. <input type="checkbox"/> En el microondas dentro del biberón de vidrio ó recipiente de vidrio. <input type="checkbox"/> Al fuego, en bañomaria, usando una olla. <input type="checkbox"/> Al fuego, directo en la olla.					
	<p>10. ¿Su hijo(a) estuvo enfermo después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X las enfermedades que su hijo(a) tuvo:</p> <input type="checkbox"/> Gripes ó resfriados <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Infecciones respiratorias (sinusitis, infección de garganta, faringitis, etc.) <input type="checkbox"/> Infección de oído (otitis) <input type="checkbox"/> Otra (s). ¿Cuál (es)?	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
	<p>11. Su hijo(a) utilizó medicamentos después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X los medicamentos que su hijo(a) utilizó:</p> <input type="checkbox"/> Antibiótico (Para combatir infecciones, Ej: Amoxicilina, Clavulín, Amoxil, etc.)	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	

Aparición clínica de la condición

Analgésico/antifebril
(Para aliviar el dolor/disminuir la fiebre. Ej: Paracetamol, Diprofona, Mejoral, etc)
 Antiinflamatorios
(Ejemplo: Nimesulida, Diclofenaco)
 Antialérgicos ó medicamentos para rinitis
 Otro(s). Cual(es)?.....
.....
.....

12. ¿Su hijo(a) fue internado en el hospital después del nacimiento hasta los 4 años de edad?
 Sí
 No
 No sé
Si respondió que sí, marque una X junto al motivo de la hospitalización:
 Neumonía
 Reflujo
 Intoxicación con medicamento
 Cirugía
 Otro(s). ¿Cuál(es)?.....
.....
.....

13. Su hijo(a) presentó fiebre alta (igual o mayor a 38,5 °C) después del nacimiento hasta los 4 años de edad?
 Sí
 No
 No sé

14. Su hijo(a) tuvo asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad?
 Sí
 No
 No sé
Si usted respondió sí, ¿su hijo(a) utilizó algún medicamento?
 Sí
 No
 No sé
Si respondió que sí, marque con una X el(los) medicamento(s) que su hijo(a) utilizó:
 Bromidrato de fenoterol - aerosol(para

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del Juez: *Fiorilla Andía Martínez*
 Formación Académica: *Especialista en odontopediatría por la Universidad Privada de Tacna.*
 Áreas de Experiencia Profesional: *Odontopediatría* Tiempo: *Completa*
 Cargo Actual: *Docente*
 Institución: *Universidad Privada de Tacna*
 Título de la tesis: *Factores perinatales y factores postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa Tacna 2022.*
 Objetivo de la investigación: *Establecer la asociación entre los factores perinatales y postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa Tacna 2022.*
 Denominación del Instrumento: *Cuestionario a las madres en relación al estudio de los primeros molares permanentes de los niños.*
 Autor del instrumento: *Lourdes L. Govea - Faria, P. Concepción R., Rocío C. Zargan My Pimiento H.*
 Objetivo del juicio de expertos: Validez de contenido de los instrumentos de medición documentaria.

Objetivo de la prueba: Ejemplo: Evaluar conocimientos (Cuestionario unidimensional), prácticas (Lista de Cotejo) y actitudes (Escala De Likert)

II. VALIDACIÓN

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda(1):

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido

1. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN. :10.

Cuestionario para la variable: "..... *Factores perinatales y factores perinatales*"

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aparición clínica de la condición	1. ¿Cuál fue el peso de su hijo(a) cuando nació? <input type="checkbox"/> Menos de 1,5 kg <input type="checkbox"/> De 1,5 kg a 2,49 kg <input type="checkbox"/> Más de 2,5 kg <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	2. ¿Su hijo(a) nació prematuro? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí ¿con cuántas semanas el(ella) nació? <input type="checkbox"/> Menos de 28 semanas <input type="checkbox"/> De 28 a 32 semanas <input type="checkbox"/> De 32 a 37 semanas <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	3. Durante los últimos dos meses de embarazo, usted tuvo: ¿Proteinuria (pérdida de proteínas a través de la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Glucosuria (pérdida de glucosa/azúcar por la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Presión alta? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Preeclampsia? (Presión alta, proteinuria y glucosuria) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Otras enfermedades graves? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Cuáles fueron las enfermedades graves?	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	4. Durante los dos últimos meses de embarazo ¿usted utilizó algún medicamento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, marque con una X junto al medicamento utilizado: <input type="checkbox"/> Medicamentos para la presión alta (Ejemplo, Aldomet, metildopa,	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Aparición clínica de la condición	nifedipina, etc.) <input type="checkbox"/> Medicamentos para que no se "desprenda" al bebe (ejemplo: inhibina, etc.) <input type="checkbox"/> Paracetamol <input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuál(es)?.....					
	5. ¿Cómo fue el parto de su hijo? <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Cesárea programada <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	6. Luego del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó ser trasladado para la UCI neonatal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	7. Después del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó de algún tratamiento médico especial? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X junto al tratamiento médico especial: <input type="checkbox"/> Necesitó de tratamiento para ictericia (piel amarilla) <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno con intubación <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno sin intubación <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?.....	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	Desde el nacimiento hasta los 4 años 8. Su hijo(a) fue amamantado <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Por cuánto tiempo? <input type="checkbox"/> Por menos de 6 meses <input type="checkbox"/> Por 6 meses ó más tiempo <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
9. ¿Su hijo(a) utilizó biberón con leche? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí,	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		

Aparición clínica de la condición	<p>¿Por cuánto tiempo?</p> <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> Por más de 1 año <input type="checkbox"/> No sé <p>¿La leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>¿Cómo la leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> En el microondas, dentro del biberón de plástico ó recipiente de plástico. <input type="checkbox"/> En el microondas dentro del biberón de vidrio ó recipiente de vidrio. <input type="checkbox"/> Al fuego, en bañomaria, usando una olla. <input type="checkbox"/> Al fuego, directo en la olla.					
	<p>10. ¿Su hijo(a) estuvo enfermo después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X las enfermedades que su hijo(a) tuvo:</p> <input type="checkbox"/> Gripes ó resfriados <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Infecciones respiratorias (sinusitis, infección de garganta, faringitis, etc.) <input type="checkbox"/> Infección de oído (otitis) <input type="checkbox"/> Otra (s). ¿Cuál (es)?	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	
	<p>11. Su hijo(a) utilizó medicamentos después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X los medicamentos que su hijo(a) utilizó:</p> <input type="checkbox"/> Antibiótico (Para combatir infecciones, Ej: Amoxicilina, Clavulán, Amoxil, etc.)	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	inf. Respiratorias

Aparición clínica de la condición	<input type="checkbox"/> Analgésico/antifebril (Para aliviar el dolor/disminuir la fiebre. Ej: Paracetamol, Dipirona, Mevoral, etc) <input type="checkbox"/> Antiinflamatorios (Ejemplo: Nimesulida, Diclofenaco) <input type="checkbox"/> Antialérgicos medicamentos para rinitis <input type="checkbox"/> Otro(s). Cual(es)?.....					
	12. ¿Su hijo(a) fue internado en el hospital después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque una X junto al motivo de la hospitalización: <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Reflujo <input type="checkbox"/> Intoxicación con medicamento <input type="checkbox"/> Cirugía <input type="checkbox"/> Otro(s). ¿Cuál(es)?.....	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	
	13. Su hijo(a) presentó fiebre alta (igual o mayor a 38,5 °C) después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	
	14. Su hijo(a) tuvo asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿su hijo(a) utilizó algún medicamento? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X el(los) medicamento(s) que su hijo(a) utilizó: <input type="checkbox"/> Bromidrato de fenoterol - aerosol(para	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	1 2 3 4 /	Refinado

Aparición clínica de la condición	crisis de asma) <input type="checkbox"/> Sulfato de salbutamol (ataques asmáticos) <input type="checkbox"/> Prednisolona (para alergias) <input type="checkbox"/> Acebrofilina (para obstruccion de bronquios) <input type="checkbox"/> Otro(s). ¿Cual(es)?.....					
	15. Su hijo(a) tiene algún pariente con los dientes que nacieron manchados? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió si ¿cuál es el parentesco con el niño(a)?	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	Enpuñado
	16. Su hijo(a) nació en Tacna? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
17. Su hijo(a) vivió en Tacna ^{desde} después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4		

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: _____

3.2. Opinión FAVORABLE 2 DEBE MEJORAR _____
 NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: Mejorar algunas terminas de las preguntas.

Tacna, 07/12/22.

[Firma]
 Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Nombres y Apellidos del Juez: *Roberto René José Flores Espati*
 Formación Académica: *Especialista en odontopediatría por la Universidad Privada de Tacna.*
 Áreas de Experiencia Profesional: *Odontopediatría* Tiempo: *07 años*
 Cargo Actual: *Defensor del servicio de odontología*
 Institución: *Centro de Salud "San Francisco"*
 Título de la tesis: *"Factores perinatales y factores post natales e Hipomineralización incisivo molares en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa Tacna 2022"*
 Objetivo de la investigación: *Establecer la asociación entre los factores perinatales y postnatales e Hipomineralización incisivo molares en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa Tacna 2022.*
 Denominación del Instrumento: *Cuestionario a las madres en relación al estado de los primeros molares permanentes de los niños.*
 Autor del instrumento: *Lourdes y Corina Tava P., Genygas R., Bacán C., Toranzo M y Pimiento*
 Objetivo del juicio de expertos: Validez de contenido de los instrumentos de medición documentaria.

Objetivo de la prueba: Ejemplo: Evaluar conocimientos (Cuestionario unidimensional), prácticas (Lista de Cotejo) y actitudes (Escala De Likert)

II. VALIDACIÓN

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda(1):

CATEGORIA	CALIFICACION	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no es claro. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. El ítem es relativamente importante. El ítem es muy relevante y debe ser incluido

1. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez Á. VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN. :10.

Cuestionario para la variable: "..... *Factores primatales y factores perinatales*"

DIMENSION	ITEM	SUFICIENCIA	COHERENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	OBSERVACIONES
Aparición clínica de la condición	1. ¿Cuál fue el peso de su hijo(a) cuando nació? <input type="checkbox"/> Menos de 1,5 kg <input type="checkbox"/> De 1,5 kg a 2,49 kg <input type="checkbox"/> Más de 2,5 kg <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
	2. ¿Su hijo(a) nació prematuro? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿con cuántas semanas el(ella) nació? <input type="checkbox"/> Menos de 28 semanas <input type="checkbox"/> De 28 a 32 semanas <input type="checkbox"/> De 32 a 37 semanas <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
	3. Durante los últimos dos meses de embarazo, usted tuvo: ¿Proteinuria (pérdida de proteínas a través de la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Glucosuria (pérdida de glucosa/azúcar por la orina)? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Presión alta? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Preeclampsia? (Presión alta, proteinuria y glucosuria) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé ¿Otras enfermedades graves? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Cuáles fueron las enfermedades graves?	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	
	4. Durante los dos últimos meses de embarazo ¿usted utilizó algún medicamento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, marque con una X junto al medicamento utilizado: <input type="checkbox"/> Medicamentos para la presión alta (Ejemplo, Aldomet, metildopa,	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	1 2 3 ④	

Aparición clínica de la condición

nifedipina, etc.) <input type="checkbox"/> Medicamentos para que no se "desprenda" al bebe (ejemplo: inhibina, etc.) <input type="checkbox"/> Paracetamol <input type="checkbox"/> Otros. ¿Cuál(es)?.....					
5. ¿Cómo fue el parto de su hijo? <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Cesárea programada de <input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
6. Luego del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó ser trasladado para la UCI neonatal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
7. Después del nacimiento, ¿Su hijo(a) necesitó de algún tratamiento médico especial? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X junto al tratamiento médico especial: <input type="checkbox"/> Necesitó de tratamiento para ictericia (piel amarilla) <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno con intubación <input type="checkbox"/> Necesitó de oxígeno sin intubación <input type="checkbox"/> Otro. ¿Cuál?.....	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
Desde el nacimiento hasta los 4 años 8. Su hijo(a) fue amamantado <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió sí, ¿Por cuánto tiempo? <input type="checkbox"/> Por menos de 6 meses <input type="checkbox"/> Por 6 meses ó más tiempo <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
9. ¿Su hijo(a) utilizó biberón con leche? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí,	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Aparición clínica de la condición	<p>¿Por cuánto tiempo?</p> <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> Por más de 1 año <input type="checkbox"/> No sé <p>¿La leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>¿Cómo la leche era calentada?</p> <input type="checkbox"/> En el microondas, dentro del biberón de plástico ó recipiente de plástico. <input type="checkbox"/> En el microondas dentro del biberón de vidrio ó recipiente de vidrio. <input type="checkbox"/> Al fuego, en baño-maria, usando una olla. <input type="checkbox"/> Al fuego, directo en la olla.					
	<p>10. ¿Su hijo(a) estuvo enfermo después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X las enfermedades que su hijo(a) tuvo:</p> <input type="checkbox"/> Gripes ó resfriados <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Infecciones respiratorias (sinusitis, infección de garganta, faringitis, etc.) <input type="checkbox"/> Infección de oído (otitis) <input type="checkbox"/> Otra (s). ¿Cuál (es)?	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	<p>11. Su hijo(a) utilizó medicamentos después del nacimiento hasta los 4 años de edad?</p> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé <p>Si usted respondió sí, marque con una X los medicamentos que su hijo(a) utilizó:</p> <input type="checkbox"/> Antibiótico (Para combatir infecciones, Ej.: Amoxicilina, Clavulín, Amoxil, etc.)	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

Aparición clínica de la condición	<input type="checkbox"/> Analgésico/antifebril (Para aliviar dolor/disminuir la fiebre. Ej: Paracetamol, Diproflona, Mevorol, etc) <input type="checkbox"/> Antiinflamatorios (Ejemplo: Nimesulida, Diclofenaco) <input type="checkbox"/> Antialérgicos ó medicamentos para rinitis <input type="checkbox"/> Otro(s). Cual(es)?.....					
	12. ¿Su hijo(a) fue internado en el hospital después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque una X junto al motivo de la hospitalización: <input type="checkbox"/> Neumonía <input type="checkbox"/> Reflujo <input type="checkbox"/> Intoxicación con medicamento <input type="checkbox"/> Cirugía <input type="checkbox"/> Otro(s). ¿Cuál(es)?.....	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	13. Su hijo(a) presentó fiebre alta (igual o mayor a 38,5 °C) después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	
	14. Su hijo(a) tuvo asma o bronquitis después del nacimiento hasta los 4 años de edad? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si usted respondió si, ¿su hijo(a) utilizó algún medicamento? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sé Si respondió que sí, marque con una X el(los) medicamento(s) que su hijo(a) utilizó: <input type="checkbox"/> Bromidrato de fenoterol - aerosol(para	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	

ANEXO 5
ANÁLISIS DE VALIDACION (V DE AIKEN)

Ítem	Categoría	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	V de Aiken*
1	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
2	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
3	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
4	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
5	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
6	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
7	Suficiencia	4	4	3	4	0.917
	Coherencia	4	4	3	4	0.917
	Relevancia	4	4	3	4	0.917
	Claridad	4	4	3	4	0.917
8	Suficiencia	4	4	3	4	0.917
	Coherencia	4	4	3	4	0.917
	Relevancia	4	4	3	4	0.917
	Claridad	4	4	3	4	0.917
9	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
10	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
11	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000

	Claridad	4	4	4	4	1.000
12	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
13	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
14	Suficiencia	4	4	3	4	0.917
	Coherencia	4	4	3	4	0.917
	Relevancia	4	4	3	4	0.917
	Claridad	4	4	2	4	0.833
15	Suficiencia	4	4	3	4	0.917
	Coherencia	4	4	3	4	0.917
	Relevancia	4	4	3	4	0.917
	Claridad	4	4	3	4	0.917
16	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
17	Suficiencia	4	4	4	4	1.000
	Coherencia	4	4	4	4	1.000
	Relevancia	4	4	4	4	1.000
	Claridad	4	4	4	4	1.000
PROMEDIO GENERAL DE LA V DE AIKEN						0,979

ANEXO 6

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Tabla 5. Escala de Alfa de Cronbach

Escala de Alfa de Cronbach
Coeficiente alfa $>.9$ es excelente
Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

Fuente: George y Mallery (2003)

Tabla 6. Alfa de Cronbach de las variables factores perinatales y factores postnatales

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,753	17

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del cuestionario.

Interpretación:

En la presente tabla se observa el análisis de fiabilidad, a través de la aplicación del estadístico Alfa de Cronbach. En ese sentido, de acuerdo a los resultados obtenidos de la prueba piloto de la investigación, se observa que el instrumento aplicado sobre la variable factores perinatales y postnatales presenta una fiabilidad aceptable, cuyo valor es de $\alpha=0.753$.

1. Prueba de normalidad

1.1. Prueba de normalidad para las variables factores perinatales y factores postnatales

a) Formulación de hipótesis

- **H₀:** Los datos de las variables factores perinatales y factores postnatales provienen de una distribución normal.

- **H₁**: Los datos de las variables factores perinatales y factores postnatales no provienen de una distribución normal.

b) Establecer un nivel de significancia

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\%$

c) Estadístico de Prueba

Se determinó trabajar con el estadístico de prueba “Kolmogórov-Smirnov”.

Tabla 7. Prueba de Normalidad: Kolmogórov-Smirnov para las variables independientes

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Factores Perinatales	0,452	222	0,000
Factores Postnatales	0,163	222	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del cuestionario.

d) Lectura del P valor

$H_0 : (p \geq 0,05) \rightarrow$ No se rechaza la H_0

$H_1 : (p < 0,05) \rightarrow$ Rechazo la H_0

$P = 0,000 ; \alpha = 0,05 \rightarrow P < 0,05$ entonces se rechaza la H_0

e) Decisión

Los resultados de la tabla 8, muestran como resultados para ambas variables independientes un p-valor o sig. igual a 0,000, menor que el nivel de significancia (0,05), por lo cual se rechaza la H_0 y se concluye con el 95% de confianza que los datos de las variables factores perinatales y factores postnatales no provienen de una distribución normal.

1.2 Prueba de normalidad para la variable hipomineralización incisivo molar

a) Formulación de hipótesis

- **H₀**: Los datos de la variable hipomineralización incisivo molar provienen de una distribución normal.

- **H₁**: Los datos de la variable hipomineralización incisivo molar no provienen de una distribución normal.

b) Establecer un nivel de significancia

Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\%$

c) Estadístico de Prueba

Se determinó trabajar con el estadístico de prueba “Kolmogórov-Smirnov”.

Tabla 8. Prueba de Normalidad: Kolmogórov-Smirnov para la variable dependiente

		Kolmogórov-Smirnov		
		Estadístico	gl	Sig.
Hipomineralización molar	incisivo	0,502	222	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del cuestionario.

d) Lectura del P valor

$H_0 : (p \geq 0,05) \rightarrow$ No se rechaza la H_0

$H_1 : (p < 0,05) \rightarrow$ Rechazo la H_0

$P = 0,000 ; \alpha = 0,05 \rightarrow P < 0,05$ entonces se rechaza la H_0

e) Decisión

Los resultados de la tabla 9, muestran como resultado un p-valor o sig. igual a 0,000, menor que el nivel de significancia (0,05), por lo cual se rechaza la H_0 , y se concluye con el 95% de confianza que los datos de la variable hipomineralización incisivo molar no provienen de una distribución normal

ANEXO 7

Tabla 8. Severidad de la hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022

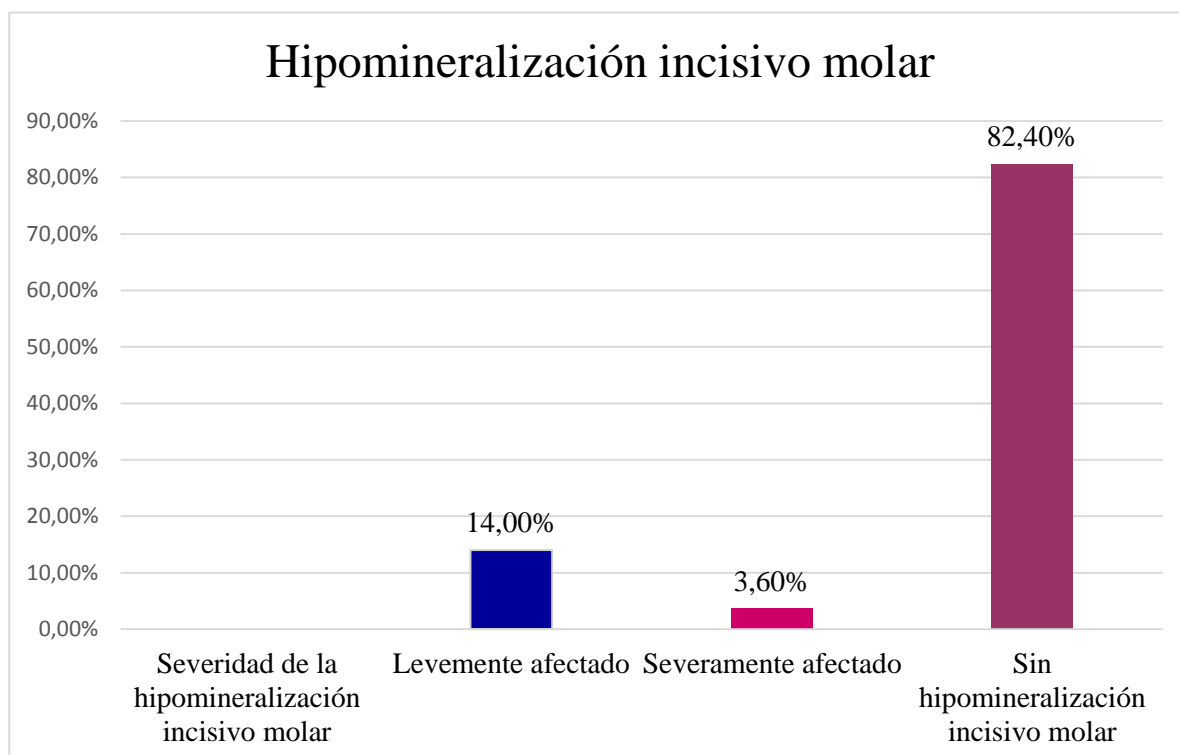
Hipomineralización incisivo molar		
	n	%
Levemente afectado	31	14,00
Severamente afectado	8	3,60
Sin hipomineralización incisivo molar	183	82,40
Total	222	100,00

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de la aplicación del cuestionario.

Interpretación

En la tabla se observa que, con respecto a la severidad de la hipomineralización incisivo molar, el 14% de los estudiantes presenta un nivel levemente afectado, mientras que el 3,60% muestra un nivel severamente afectado. Por otro lado, el 82,40% de los estudiantes no presenta ningún tipo de afección de HIM.

Gráfico 4. Severidad de la HIM en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa, Tacna 2022



Fuente: Tabla N° 10.

ANEXO 8

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

Asunto: Solicitud de autorización para la realización de proyecto de investigación

SEÑORITA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ADVENTISTA "28 DE JULIO"

Dra. Betyluz Villanueva Gómez

Es grato dirigirme a Ud. Para saludarla muy cordialmente y hacer de conocimiento que, yo, Gloria Marisol Fuentes Sandoval; bachiller en odontología y ex alumna de esta digna institución, con DNI 73102084, Ante Ud. Con debido respeto me presento y mediante la presente solicitud expongo:

Que siendo requisito para obtener el título profesional de Cirujano dentista mediante modalidad de tesis, solicito a Ud. La autorización para realizar el proyecto de investigación titulado: "Factores perinatales y posnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa. Tacna 2022" y permiso para el ingreso a las instalaciones de la institución educativa que usted preside para la toma de muestra y recolección de datos de los alumnos del 3er grado de primaria hasta el 5to grado de secundaria.

Recurro a su digna oficina, para que pueda acceder a la solicitud presentada por mi persona, sin otro en particular, segura de contar con su apoyo y autorización quedo de Ud. No sin antes reiterarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

Adjunto: Especificaciones de las actividades que serán llevadas a cabo para la realización del proyecto de investigación en la institución educativa.

Tacna ,14 de noviembre del 2022



GLORIA MARISOL FUENTES SANDOVAL

DNI N° 73102084

Celular: 923624773

ANEXO 9

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____,
identificado(a) con DNI N.º _____, por medio del
presente documento autorizo la participación de mi hijo(a) y mi colaboración en el
proyecto de investigación titulado: "Factores perinatales y posnatales e
Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una
Institución Educativa Tacna 2022", en el cual se realizará una revisión
odontológica e instrucción de técnica de cepillado, el mismo se llevará a cabo dentro
de las instalaciones de la Institución educativa adventista "28 de Julio" y estará a
cargo de la Bachiller en odontología Gloria Marisol Fuentes Sandoval de la
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Tacna, _____ de _____ 2022

Firma del responsable

N.º de celular _____

ANEXO 10



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA ADVENTISTA

"28 de Julio"

"Educa para esta vida y la eternidad"

Calle Miller N° 184 - Teléfono 281951

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La que suscribe, Directora del Colegio Particular Adventista "28 de Julio" de la ciudad de Tacna,

HACE CONSTAR:

Que, Gloria Marisol Fuentes Sandoval, identificada con N° DNI 73102084; egresada de la escuela profesional de odontología de la facultad de ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, ha realizado la toma de muestras y recolección de datos de los alumnos de la Institución Educativa Adventista "28 de Julio" desde el 29 de noviembre al 21 de diciembre del año 2022, para el proyecto de investigación titulado "Factores Perinatales y Postnatales e Hipomineralización incisivo molar en los estudiantes de 8 a 16 años de una Institución Educativa. Tacna 2022".

Se expide el presente documento a solicitud de la parte interesada para los fines que considere conveniente.

Tacna, 29 de diciembre del 2022



Lic. Smith Betyluz Villanueva Gómez
Directora

ANEXO 11
REGISTRO FOTOGRAFICO



Fot.01: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 8 años.



Fot.02: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 8 años.



Fot.03: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 9 años.



Fot.04: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 10 años.



Fot.05: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 11 años.



Fot.06: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 12 años.



Fot.07: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 13 años.



Fot.08: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 14 años.



Fot.09: Entrega de cepillo dental a los estudiantes de 16 años.



Fot.10: Instrucción de técnica de cepillado a estudiantes de 9 años.



Fot.11: Instrucción de técnica de cepillado a estudiantes de 10 años.



Fot.12: Instrucción de técnica de cepillado a estudiantes de 15 años.



Fot.13: Instrucción de técnica de cepillado a estudiantes de 16 años.

**EXAMEN CLINICO INTRAORAL EN LOS ESTUDIANTES DE 8
A 16 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “28 DE JULIO”**



Fot.15



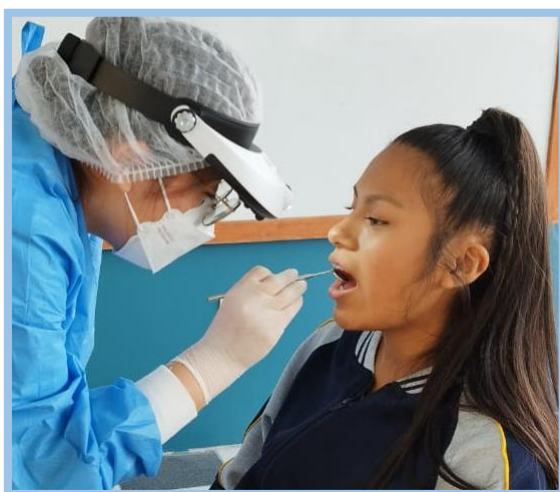
Fot.16



Fot.17



Fot.18



Fot.19



Fot.20



Fot.21. Entrega a los estudiantes de cuestionarios dirigidos a la madre.



Fot.22. Entrega a los estudiantes de cuestionarios dirigidos a la madre.

ANEXO 12
HALLAZGOS CLINICOS



Fot.23. HIM en la pieza 1.6



Fot.24. HIM en la pieza 2.6



Fot.25. HIM en la pieza 4.6



Fot.26. HIM en las piezas 1.1 y 2.1



Fot.27. HIM en la pieza 4.6



Fot.28. HIM en la pieza 3.6

ANEXO 12

**NUMERO DE ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCION EDUCATIVA**

NIVEL PRIMARIO									
3ERO A	3ERO B	3ERO C	4TO A	4TO B	4TO C	5TO A	5TO B	6TO A	6TO B
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19		19	19	19	19	19	19	19	19
20		20	20	20	20	20	20	20	20
			21	21	21	21	21	21	21
			22		22	22	22	22	22
			23			23	23	23	23
			24			24		24	24
			25			25		25	25
								26	26
								27	27
									28
TOTAL: 229 ESTUDIANTES									

NIVEL SECUNDARIO											
1ERO A	1ERO B	1ERO C	2DO A	2DO B	2DO C	3ERO A	3ERO B	4TO A	4TO B	5TO A	5TO B
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18		18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19		19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20		20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21		21	21	21	21	21	21
22	22	22				22	22	22	22	22	22
23	23	23				23	23	23	23	23	23
24						24	24	24	24	24	24
						25	25	25	25		25
						26	26	26	26		26
						27	27	27	27		
							28	28			
								29			
TOTAL: 290 ESTUDIANTES											

ANEXO 13 MATRIZ DE DATOS

IP	Item 1	item 2	item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	HIM	Severidad
IP_01	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_02	4	1	1	1	3	1	1	3	1		4		1	1	1	3	3	1	
IP_03	4	1	1	1	4	1	1	2	3	53	54		1	1	1	3	3	1	
IP_04	4	1	1	1	3	1	1	3	3	1			1	1	1	3	3	1	
IP_05	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	1	1	1	
IP_06	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	54		3	3	2	3	3	1	
IP_07	4	1	3	1	3	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_08	4	1	1	1	4	1	1	3	1				3	1	1	3	3	1	
IP_09	4	1	1	1	4	1	1	3	1	521	54		1	1	1	3	3	3	1
IP_10	3	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	3	1	3	1	
IP_11	4	1	1	3	2	1	1	3	3	4	4		3	3	1	3	3	1	
IP_12	4	1	1	1	4	3	3	3	3				3	1	1	3	3	1	
IP_13	4	1	3	3	2	1	1	3	1				1	1	2	3	3	1	
IP_14	4	1	1	1	4	1	3	2	3	5	54	1	1	1	1	3	3	1	
IP_15	3	3	1	3	2	1	1	3	3	51	543		1	1	1	3	3	3	1
IP_16	4	1	1	1	3	1	3	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_17	4	1	1	1	4	1	1	3	1				3	3	1	1	1	1	
IP_18	4	1	1	1	3	1	1	3	3	53	542	1	3	3	2	3	3	1	
IP_19	4	1	3	3	3	1	1	3	1	5	4		3	3	3	3	3	1	
IP_20	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_21	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_22	4	1	1	1	4	1	1	3	1	3	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_23	4	1	1	1	2	1	1	3	3	51	542		1	1	1	3	3	3	1

IP_24	4	1	1	1	4	1	1		3	1	54		1	1	1	3	3	1	
IP_25	4	1	1	3	2	1	1	3	3	5	54		1	1	1	1	1	1	
IP_26	3	1	1	1	2	3	1	3	3	53	54		3	1	1	1	3	3	1
IP_27	4	1	1	1	3	1	1	3	1	4	543	5	3	1	1	3	3	1	
IP_28	4	1	1	1	2	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_29	4	1	1	1	4	1	1	3	3				3	1	1	3	3	1	
IP_30	4	1	1	3	4	3	3	3	1	31	54	4	3	3	1	3	1	1	
IP_31	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	542		3	1	1	3	3	1	
IP_32	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	54		3	3	1	3	3	3	1
IP_33	4	1	1	1	2	1	1	3	1	5	4		3	1	1	3	3	1	
IP_34	4	1	1	1	4	4	1	3	3				1	1	1	1	3	1	
IP_35	4	1	1	1	2	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_36	4	1	1	1	3	1	1	3	3	5			3	1	1	1	3	1	
IP_37	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_38	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	5432	1	3	3	1	3	3	3	2
IP_39	4	1	3	1	4	1	1	3	3	5	5		3	1	3	3	3	1	
IP_40	4	1	1	1	3	1	1		3				1	1	1	3	3	1	
IP_41	4	1	1	1	3	1	1	3	1	531	54		3	3	1	3	3	3	1
IP_42	4	1	1	1	3	1	1	2	3	53	54		3	3	1	3	3	1	
IP_43	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	1	3	1	
IP_44	4	1	1	1	2	1	1	3	3	5	53		1	1	1	3	3	1	
IP_45	4	1	1	1	2	1	1		3	5	543		1	1	1	3	3	1	
IP_46	4	1	1	1	4	3	3	3	3	5	54	1	3	1	1	1	1	1	
IP_47	4	1	1	1	4	1	1	2	3	5	54		1	3	1	3	3	1	
IP_48	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	54		1	1	1	1	1	1	

IP_49	4	1	1	1	2	1	1	3	3	5	42		1	3	1	3	3	3	1
IP_50	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5			1	1	1	1	1	1	
IP_51	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_52	4	1	1	1	3	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_53	4	1	3	1	4	1	1	3	3	53	54		1	3	1	1	1	3	1
IP_54	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_55	4	1	1	1	3	1	1	3	3	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_56	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_57	3	3	3	1	2	3	1	3	3				1	1	1	1	3	1	
IP_58	4	1	1	1	3	1	1		3	4	54	5	1	1	1	3	3	1	
IP_59	3	3	1	1	1	1	1	3	3	53	54		1	1	1	1	1	1	
IP_60	4	3	1	1	3	1	1		3				1	1	1	3	3	1	
IP_61	4	1	1	1	3	1	1	3	3	53	543		3	3	1	3	3	3	1
IP_62	4	1	1	1	3	1	1	3	3	53	54		3	3	1	3	3	3	1
IP_63	4	3	1	1	2	3	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_64	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_65	4	1	1	1	4	1	1	3	1	1	54	1	3	1	1	1	3	1	
IP_66	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_67	4	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	1	3	3	1	
IP_68	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		1	3	1	3	3	1	
IP_69	4	1	1	1	3	1	1	3	1	53	54		1	3	1	3	3	1	
IP_70	3	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_71	3	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	2	1	1	1	
IP_72	4	3	3	3	2	3	3	3	3	5431	541	541	3	3	1	3	3	1	
IP_73	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		3	1	1	3	3	3	1

IP_74	4	1	3	3	4	3	3	3	3	5321	5421	2	3	3	1	3	1	1	
IP_75	3	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_76	4	1	1	1	3	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_77	3	3	1	3	2	3	3	3	1	5			3	1	1	3	1	1	
IP_78	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	1	1	1	
IP_79	4	1	1	1	4	1	1	3	3	4	54		3	3	1	1	3	1	
IP_80	3	3	1	1	4	1	1	3	3	53	54		3	1	1	1	3	3	1
IP_81	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	543		3	3	1	3	3	3	1
IP_82	4	1	1	1	4	1	1		3				1	1	1	3	3	1	
IP_83	4	1	1	1	2	1	1		3				1	1	1	3	3	1	
IP_84	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	54		3	3	1	3	3	1	
IP_85	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_86	4	1	1	1	4	1	1	3	1	532	5432		1	3	1	3	3	3	1
IP_87	4	1	1	1	2	1	1	3	1	1	43	1	1	3	1	1	1	1	
IP_88	4	1	1	1	4	1	1	2	1				1	1	1	3	3	1	
IP_89	3	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_90	4	1	1	1	4	1	1	3	3	54	54	5	3	3	1	3	3	1	
IP_91	4	1	1	3	4	3	3	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_92	4	1	1	1	4	1	1	3	3	543	543	5	3	3	1	3	3	1	
IP_93	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	5		3	1	1	3	3	1	
IP_94	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_95	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5			1	1	1	3	3	1	
IP_96	4	1	3	1	2	3	3		3	53	543		3	1	1	3	3	3	1
IP_97	3	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	1	1	
IP_98	4	1	1	1	2	1	1	3	3	53	54		3	3	1	1	3	3	2

IP_99	4	1	1	1	2	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_100	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	54		3	1	1	3	3	1	
IP_101	4	1	1	3	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_102	4	1	3	1	2	1	1	3	3	5			1	1	1	3	3	1	
IP_103	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	542		1	3	1	3	1	3	1
IP_104	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_105	4	3	3	3	2	1	1	3	1	531	5432		3	1	1	3	3	3	2
IP_106	4	1	1	1	4	1	3	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_107	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_108	4	1	3	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_109	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	543		3	1	3	3	3	3	1
IP_110	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_111	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5			1	1	3	3	3	1	
IP_112	4	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	1	3	3	1	
IP_113	3	3	1	1	4	1	1	3	1	53	4		1	1	1	3	3	1	
IP_114	4	3	3	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_115	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_116	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_117	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_118	4	2	1	1	4	1	1	3	3	5	4		3	1	1	3	3	1	
IP_119	4	1	1	1	2	1	1	2	3				1	1	1	3	3	1	
IP_120	4	3	1	1	4	1	1	3	3	53	543		3	3	1	3	3	3	1
IP_121	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_122	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_123	4	3	1	3	4	3	3	3	3	5	54	3	1	1	1	3	3	1	

IP_124	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_125	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_126	4	1	1	1	2	3	3	3	3	53	542		1	1	1	3	3	1	
IP_127	3	3	1	3	2	3	3	3	3	53	4		3	1	1	3	3	1	
IP_128	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	54		1	1	1	3	3	1	
IP_129	4	1	1	1	3	1	1	3	3	51	542		1	1	1	3	3	3	1
IP_130	4	1	1	1	4	1	1	3	1	531	54		3	3	1	3	3	3	2
IP_131	4	1	1	1	4	1	1	3	1	1	54	1	3	1	1	3	3	1	
IP_132	3	3	1	1	2	1	1	2	3	53	54		1	1	1	3	3	1	
IP_133	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		1	1	1	1	1	1	
IP_134	4	1	3	1	3	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_135	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_136	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	54		3	1	1	3	3	1	
IP_137	4	1	3	1	2	1	1	3	1				1	3	1	3	3	1	
IP_138	4	1	1	3	2	1	1	3	3	5	54		3	1	1	3	3	1	
IP_139	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_140	4	1	1	1	2	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_141	4	1	1	1	4	1	3	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_142	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_143	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_144	3	3	1	1	2	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_145	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_146	4	1	1	1	2	1	1	3	3	51	4		3	3	1	3	3	1	
IP_147	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_148	3	3	1	1	2	3	3	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	

IP_149	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_150	4	1	1	1	4	1	1	3	3	531	542		3	3	1	3	3	3	1
IP_151	3	3	1	1	2	1	1	3	1	5			1	1	1	3	3	1	
IP_152	4	3	1	1	3	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_153	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	3	1	1	1	1	
IP_154	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		1	1	1	1	1	1	
IP_155	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	1	1	1	
IP_156	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		3	1	1	3	3	1	
IP_157	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	5		1	1	1	3	3	1	
IP_158	3	1	1	3	4	1	1	3	3				1	1	1	1	1	1	
IP_159	4	1	1	1	3	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_160	4	3	3	1	3	3	3	3	1	5	54		3	3	3	3	3	1	
IP_161	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_162	4	1	1	1	3	1	1	3	3	5	4		3	1	1	3	3	1	
IP_163	4	1	1	1	2	3	3	3	3				1	3	1	3	3	1	
IP_164	4	3	1	1	2	1	1	2	3	51	532		3	1	1	3	3	1	
IP_165	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_166	4	1	1	1	3	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_167	3	3	1	1	2	3	3	3	3	543	5432	5	3	1	1	3	3	1	
IP_168	4	1	1	1	4	1	1	2	3	5	4		1	1	1	1	1	1	
IP_169	4	1	1	1	4	3	3	3	3	5	5	1	3	1	1	3	3	1	
IP_170	4	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	1	3	3	1	
IP_171	4	4	1	1	4	1	1	3	3				1	1	2	3	3	1	
IP_172	3	1	1	1	4	1	1	2	3	5	54		1	1	1	1	1	1	
IP_173	4	1	1	1	3	1	1	3	1	4	5	1	3	3	1	3	3	1	

IP_174	4	1	3	1	2	1	1	3	3	5	4		1	3	1	3	3	1	
IP_175	4	1	1	1	4	1	1	2	3	53	542		3	3	1	1	3	3	1
IP_176	4	1	1	1	4	1	1	3	1	51	54		1	1	1	1	1	1	
IP_177	4	1	1	1	4	1	1	3	1	531	542		1	1	1	3	3	1	
IP_178	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_179	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_180	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	5431		3	3	1	3	3	3	1
IP_181	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_182	3	3	3	1	3	3	3	3	3	5	54		1	1	1	3	3	1	
IP_183	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_184	4	3	1	1	2	1	1	3	1	5			1	1	1	3	3	1	
IP_185	4	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	1	3	3	1	
IP_186	3	3	1	1	2	1	1	3	1	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_187	3	3	1	1	4	1	3	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_188	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_189	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	4		1	1	1	3	3	1	
IP_190	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	1	1	1	
IP_191	2	3	3	3	4	3	3	2	3	53	543		1	3	1	3	3	3	2
IP_192	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	54		1	3	1	3	3	1	
IP_193	4	1	1	1	4	1	1	2	3	53	543	2	3	1	1	3	3	3	1
IP_194	4	1	1	1	3	1	1	3	1				1	1	1	1	1	1	
IP_195	4	3	3	1	2	3	3	3	1				1	3	1	3	3	1	
IP_196	4	1	1	3	3	1	3	3	3	53	543		3	3	3	3	3	1	
IP_197	4	1	1	1	3	1	1	3	3	531	54		3	3	1	3	3	3	2
IP_198	4	1	1	1	3	1	1	3	3	5	54		1	1	1	3	3	1	

IP_199	4	1	1	1	4	1	1	3	3	5	5		3	1	1	3	3	1	
IP_200	4	1	1	1	4	3	3		3	531	543		3	1	1	3	3	3	2
IP_201	4	1	1	1	3	1	1	3	3	53	54		1	3	1	3	3	1	
IP_202	4	1	1	1	4	1	3	2	3	3	54		1	1	1	3	3	1	
IP_203	4	1	1	1	4	1	1	3	3	53	54		3	3	1	3	3	3	2
IP_204	3	1	1	1	4	1	1	3	1	5	54		1	1	1	3	3	1	
IP_205	4	1	1	1	3	1	1	3	3				1	1	1	1	1	1	
IP_206	3	3	3	1	2	3	3	3	3	532	5432	5	3	3	1	3	3	3	1
IP_207	4	3	1	1	3	1	1	3	3	5	42		1	3	1	3	3	1	
IP_208	4	1	1	1	4	1	1	3	1	53	54		3	1	1	3	3	3	1
IP_209	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5	4		3	1	3	3	3	1	
IP_210	4	1	1	1	3	1	1	3	1	5	4		3	3	3	3	3	1	
IP_211	4	1	1	1	4	1	1		3				1	1	1	1	1	1	
IP_212	4	1	1	1	4	1	1	2	3				1	1	1	1	3	1	
IP_213	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_214	4	3	1	1	3	1	1	3	3	53	4		3	1	1	3	3	1	
IP_215	4	1	1	1	4	1	1	3	1	5			1	1	1	3	3	1	
IP_216	4	1	1	1	3	1	1	3	3	5			1	1	1	3	3	1	
IP_217	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_218	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	3	1	
IP_219	4	1	1	1	4	1	1	3	1				1	1	1	3	3	1	
IP_220	4	1	1	1	4	1	1	3	3				1	1	1	3	1	1	
IP_221	4	1	3	1	4	1	1	3	3			1	1	1	1	3	3	1	
IP_222	4	1	1	1	2	3	3	3	3	5	4		1	3	1	3	3	1	