



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SÍNDROME
DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN
ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR
JURADO EN EL AÑO 2017**

**TESIS PREPARADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

BACHILLER: Rosa Valeria Anca Denegri

HUACHO – PERÚ

2017

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SÍNDROME
DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN
ESCOLARES DE 9 a 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR
JURADO EN EL AÑO 2017**

TESIS PREPARADA PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

BACHILLER: Rosa Valeria Anca Denegri

TUTOR: Dr. Jorge Encizo Lacunza

HUACHO – PERÚ

2017

Se dedica este trabajo a mis padres Valeriano y Marianella, quienes me brindaron su apoyo en todo momento y son mi mejor ejemplo de perseverancia, a Stefano Alexander,

Mi hijo, quien es mi inspiración para superarme día tras día y que a lo largo de mi carrera me brindó su comprensión a pesar de su corta edad.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a la Universidad Alas Peruanas, a las autoridades de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado y a las personas que han colaborado para el desarrollo del presente estudio.

RESUMEN

Estudio de tipo aplicado de nivel descriptivo con diseño no experimental de corte transversal donde los datos se recolectaron de manera prospectiva, el problema fue establecer la necesidad de tratamiento dental según el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017; así mismo el objetivo fue establecer la necesidad de tratamiento dental según el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar. La selección de la muestra fue mediante un muestreo no probabilístico. En el recojo de información se empleó como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad. Patrón de severidad de la HIM. Necesidad de tratamiento elaborado por la investigadora. En los resultados se encontró que 1.- Respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar se observa que 100 escolares (75.8%) presentan hipomineralización incisivo molar de los cuales 17 necesitan restauración de una superficie; 12 necesitan restauración de dos superficies; 4 necesitan coronas; 2 necesitan carilla; 6 necesitan endodoncia más restauración; 41 necesitan remineralización y 18 necesitan sellante. En conclusión, El 75.8% de los escolares presenta el síndrome de hipomineralización incisivo molar y la mayoría de los escolares necesitan tratamiento de remineralización. El 43.2% presenta patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar tipo II. El 43.2% presenta hipomineralización incisivo molar de severidad leve.

Palabras clave: Hipomineralización, Remineralización.

ABSTRACT

This was a descriptive level study with a non-experimental cross-sectional design where the data were collected prospectively. The problem was to find the need for dental treatment according to the level of molar incisor hypomineralization syndrome in 10-year-old schoolchildren. Educational Emblematic Luis Fabio Xammar Jurado in the year 2017; Likewise, the objective was to establish the need for dental treatment according to the level of the molar incisor hypomineralization syndrome. The selection of the sample was through a non-probabilistic sampling. In the collection of information, the Odontological Card instrument was used as the instrument, the Odontological Card that consists of a heading where general data such as filiation, gender, age data are placed. HIM severity pattern. HIM Need for treatment prepared by the researcher. In the results it was found that 1.- Regarding the distribution of the need for dental treatment according to the molar incisor hypomineralization syndrome, it is observed that 100 students (75.8%) present molar incisor hypomineralization, of which 17 need restoration of a surface; 12 need restoration of two surfaces; 4 need crowns; 2 need veneer; 6 need endodontics plus restoration; 41 need remineralizations and 18 need sealant.

In conclusion, 75.8% of the students present the incisor molar hypomineralization syndrome and most of the school children need remineralization treatment. 43.2% presented a distribution pattern of the incisor molar type II hypomineralization. 43.2% presented incisor molar hypomineralization of mild severity.

Key words: Hypomineralization, Remineralization.

ÍNDICE

Dedicatoria.	2
Agradecimiento.	3
Resumen.	4
Abstract.	5
Índice.	6
Introducción.	10

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática .	12
1.2. Formulación del Problema.	13
1.3. Objetivos de la Investigación.	14
1.4. Justificación de la Investigación.	15
1.4.1 Importancia de la investigación.	15
1.4.2 Viabilidad de la investigación.	16
1.5 Limitaciones de la investigación.	16

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	17
2.2. Bases Teóricas	25
2.3. Definición de términos básicos	31

CAPÍTULO III. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Variables; definición conceptual y operacional.	33
--	----

CAPITULO IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico.	35
4.2. Diseño muestral.	36
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	37
4.4. Técnicas de procesamiento de datos.	37
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.	38

CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos.	39
5.2. Discusión.	60

CONCLUSIONES	63
--------------	----

RECOMENDACIONES	64
-----------------	----

FUENTES DE INFORMACIÓN	65
------------------------	----

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia.	71
-----------------------------------	----

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos.	74
--	----

Anexo 03: Ficha de Validación de Instrumento de Investigación, Juicio de Expertos	76
--	----

Anexo 04: Consentimiento informado.	79
-------------------------------------	----

Anexo 05: Constancia de Desarrollo de Investigación.	80
--	----

Anexo 06: Fotografías.	81
------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tablas

1. Distribución porcentual del síndrome de hipomineralización incisivo molar.	39
2. Distribución porcentual de la necesidad del tratamiento dental.	41
3. Distribución porcentual del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar.	43
4. Distribución porcentual de la severidad de hipomineralización incisivo molar.	45
5. Distribución porcentual del género.	47
6. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar.	48
7. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar.	50
8. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar.	52
9. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según género.	54
10. Distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según el género.	56
11. Distribución de la severidad de hipomineralización incisivo molar según el género.	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS

1. Distribución porcentual del síndrome de hipomineralización incisivo molar.	40
2. Distribución porcentual de la necesidad del tratamiento dental.	42
3. Distribución porcentual del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar.	44
4. Distribución porcentual de la severidad de hipomineralización incisivo molar.	46
5. Distribución porcentual del género.	47
6. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar.	49
7. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar.	51
8. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar.	53
9. Distribución de la necesidad de tratamiento dental según género.	55
10. Distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según el género.	57
11. Distribución de la severidad de hipomineralización incisivo molar según el género.	59

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Necesidad de tratamiento dental en el síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017” tiene como finalidad establecer la necesidad de tratamiento dental según el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar. Las anomalías de desarrollo del esmalte son clasificados como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. Las opacidades se definen como un defecto cualitativo del esmalte que se caracteriza por una disminución de la mineralización (hipomineralización), mientras que la hipoplasia se define como un defecto cuantitativo producido por la falta de producción en determinadas zonas de la matriz del esmalte. Cuando hablamos de alteraciones del esmalte, clásicamente la atención se ha centrado generalmente en una alteración genética de baja prevalencia, la amelogénesis imperfecta, y en la fluorosis dental.

Frente a esta problemática nos formulamos la pregunta:

¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?

A continuación, describiremos la estructura detallada del presente trabajo de investigación que comprende así:

CAPÍTULO I: Se planteó el problema de la investigación, así como se describieron los objetivos de la investigación la cual se formuló ante la necesidad de conocer el tratamiento dental según el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años y así mismo su justificación, donde describimos la

importancia y la viabilidad de la investigación, por último las limitaciones del orden metodológico, en la búsqueda de información y en el tiempo.

CAPÍTULO II: Comprende los antecedentes internacionales y nacionales, del mismo modo las bases científicas teóricas de la investigación que incluye los conceptos básicos de la investigación.

CAPÍTULO III: Se describieron la definición, identificación y clasificación de variables descritas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO IV: Así mismo se describió la metodología: el diseño metodológico, el diseño muestral, matriz de consistencia, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, del mismo modo técnicas de procesamiento de la información y las técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información.

CAPÍTULO IV: Se presentó el análisis y discusión, realizando el análisis descriptivo, las tablas de frecuencia y los gráficos, por último la discusión.

Así mismo se presentó a las conclusiones y recomendaciones obtenidas producto de nuestra investigación.

Por último, mencionaremos las fuentes de información consultadas y el grupo de anexo que se realizó en nuestra investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Las anomalías de desarrollo del esmalte son clasificados como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. Las opacidades se definen como un defecto cualitativo del esmalte que se caracteriza por una disminución de la mineralización (hipomineralización), mientras que la hipoplasia se define como un defecto cuantitativo producido por la falta de producción en determinadas zonas de la matriz del esmalte. Cuando hablamos de alteraciones del esmalte, clásicamente la atención se ha centrado generalmente en una alteración genética de baja prevalencia, la amelogénesis imperfecta, y en la fluorosis dental. Sin embargo, a partir de la década pasada otra anomalía adquirida ha preocupado a los dentistas de todo el mundo: la alteración de la mineralización del esmalte que afecta a los primeros molares permanentes e incisivos, denominada Hipomineralización Incisivo Molar (HIM). Estos defectos requieren tratamientos costosos en muchos casos, ya que ocasionan problemas estéticos e incrementan el riesgo de caries.¹

La Hipomineralización Incisivo Molar es frecuente en muchas poblaciones a nivel mundial. Sin embargo, los datos publicados de su prevalencia son muy variables, con cifras que van de 2.4 a 40.2 %. La comparación entre los diferentes estudios es difícil, ya que se han utilizado diversos índices y criterios; las condiciones del examen clínico, los métodos de registro y los grupos de edades también han sido diferentes². Por ejemplo, Da costa-Silva & cols. (2010) revisaron 910 niños, entre los 6 y 12 años, y encontraron que la prevalencia en áreas urbanas y rurales de Brasil es de 19.8%, de los cuales, 67.6% de los casos se consideraron con Hipomineralización moderada; los casos severos a los 6 años son pocos,

aproximadamente 1%. Sin embargo, el grupo de 12 años presenta un 10% de casos severos, diferencia que se explica por el mayor tiempo de exposición al medio oral y al desgaste y fractura de las superficies oclusales con hipomineralización, por lo que los niños con HIM tuvieron valores de CPO más altos.³

El propósito del presente estudio será encontrar el nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

1.2. Formulación del problema

Problema principal

¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según el síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?

Problemas secundarios

1.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según el patrón de distribución de la Hipomineralización incisivo molar más frecuente en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?

2.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?

3.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?

4.- ¿Cuál es el patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?

5.- ¿Cuál es la severidad de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo principal

Determinar la necesidad de tratamiento dental según el síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

Objetivos secundarios

1.- Identificar la necesidad de tratamiento dental según el patrón de distribución de la Hipomineralización incisivo molar más frecuente en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

2.- Establecer la necesidad de tratamiento dental según la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

3.- Establecer la necesidad de tratamiento dental en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.

4.- Establecer el patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.

5.- Establecer la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.

1.4. Justificación de la investigación

Este estudio sobre el tratamiento dental según nivel del síndrome de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017 radicará en que existe investigaciones referentes al tema que permitan un adecuado seguimiento y comprensión del síndrome de hipomineralización incisivo molar como la patología oral más frecuente pudiendo llegar a una patología pulpar si no se toman las medidas de salud pertinentes.

Del mismo modo la investigación buscará encontrar la necesidad de tratamiento de la población a fin de que se puedan ejecutar planes de desarrollo en la especialidad más requerida y se oriente al estudiante de estomatología en la decisión del tratamiento odontológico más adecuado según nivel de hipomineralización que se le presente.

1.4.1 Importancia de la investigación

La importancia de este estudio sobre la necesidad de tratamiento dental y nivel de severidad de la hipomineralización incisivo molar, permitió encontrar la relación existente entre ambas variables. Así mismo evaluar el conocimiento disponible en cuanto a más información se tenga sobre esta enfermedad y los riesgos que puede causar entre la población y la relación en cuanto el estado de las piezas incisivos y molares pues facilitó a la prevención y cuidado de la misma en la actualidad; Permitted resaltar cuales son los riesgos de cambios de erupción entre la población infantil y cuál fue el efecto que podría tener el niño según su estado nutricional como factor para desarrollar caries además donde se resaltaron los procedimientos que se siguieron para dicho estudio.

Así mismo intentó contribuir con las diversas instituciones de salud pública y privada en el conocimiento de la hipomineralización incisivo molar más prevalentes para que de esta manera se identifiquen los principales problemas y se tomen las medidas de salud necesarias y se mejore la calidad de atención y vida de los pacientes, además contribuyó como fuente de información y motivación a los estudiantes de estomatología para la realización de futuros trabajos de investigación.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación será viable de desarrollar, debido a que se contara con el total apoyo y facilidad de acceso a la población de estudio con la autorización de la dirección de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado, con la autorización de los padres de familia y con el permiso de los docentes responsables de cada aula para realizar el estudio.

Así mismo la técnica de medición es sencilla y constará de poco tiempo para no afectar el normal funcionamiento y desarrollo de las actividades de los alumnos para el estudio. Además económicamente el trabajo no precisa de mucho presupuesto el cual será autofinanciado en su totalidad por la autora de la investigación y no se necesita de personal adicional para su realización.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Una de las mayores limitaciones con el cual contó esta investigación fue la disponibilidad del tiempo de los escolares por motivos de recuperación de clases del mismo modo por las autorizaciones de los padres de familia.

Limitaciones en los recursos económicos, ya que el presupuesto podría variar la recolección de los datos por parte del encuestador.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.

Antecedentes Internacionales:

Corral C, et al. (Chile - 2016) en su investigación titulada “Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6 a 12 de años en Santiago, Chile” El objetivo de este estudio fue determinar las consecuencias clínicas expresadas en índices COPD y ceod y su relación con la presencia de hipomineralización incisivo molar (HIM) en una población de escolares de 6 a 12 años de la provincia de Santiago. Este estudio de corte transversal fue realizado en 851 escolares de 6 a 12 años de la provincia de Santiago, quienes fueron evaluados por 2 dentistas calibrados. Con consentimiento de los tutores legales, los escolares fueron examinados, y se utilizaron los criterios diagnósticos para HIM de la Academia Europea de Odontopediatría (EAPD). La historia de caries fue determinada con COPD/ceod de acuerdo a los criterios de la OMS. Los datos fueron recolectados en una ficha especialmente diseñada para esto. Los datos fueron analizados con test «t» para muestras individuales (considerando $p < 0,05$). En los resultados encontramos que los escolares afectados por HIM tuvieron una media de COPD de 0,91 ($\pm 1,21$) y una media de ceod de 1,98 ($\pm 2,48$), el cual fue mayor que el COPD y ceod de escolares sin HIM (0,41 [$\pm 0,95$] y 1,34 [$\pm 2,15$] respectivamente). La diferencia entre ambos grupos fue estadísticamente significativa para COPD ($p < 0,000$) y ceod ($p = 0,002$). Concluyeron que los escolares de la provincia de Santiago de 6 a 12 años afectados con HIM presentaron mayor COPD/ceod que escolares sin HIM.⁴

Matute S. (Chile - 2015) En su tesis titulada “Prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 años a 12 años de la región metropolitana”. Se realizó con el objetivo la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 12 años en la Región Metropolitana. Corresponde a un estudio observacional, transversal y descriptivo donde se evaluaron 851 niños de 6 a 12 años de distinto estrato socioeconómico, que tuvieran todos los primeros molares e incisivos permanentes completamente erupcionados. Fueron evaluados y diagnosticados mediante el criterio descrito por la Academia Europea de Odontopediatría (EAPD). Los exámenes fueron realizados por dos examinadores previamente calibrados en la aplicación de los índices seleccionados para diagnosticar, clasificar y fotografiar los hallazgos clínicos. Los datos fueron analizados por el programa SPSS y test de Chi-cuadrado con un intervalo de confianza del 95%. En los resultados se encontró la Hipomineralización Incisivo Molar se presentó en 108 niños (12,7%) del total de la muestra, observándose la mayor prevalencia a los 8 y 9 años. No se encontró diferencia significativa entre sexo ($p=0,135$) y hubo una correlación positiva entre la patología y el estrato socioeconómico bajo ($p=0,011$). Concluyendo que la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 12 años de la Región Metropolitana es de un 12,7% y esta se relaciona con el estrato socioeconómico bajo.⁵

Rosales C. (Ecuador - 2015) en su tesis titulada “Alternativas terapéuticas en relación al síndrome de Hipomineralización Incisivo Molar” el objetivo fue describir las alternativas terapéuticas en relación al síndrome de Hipomineralización Incisivo Molar. Esta investigación utiliza el método analítico que distingue los elementos de un fenómeno y procede a revisar cada uno de ellos, en la Hipomineralización Incisivo Molar se analizan cada uno de los signos y síntomas y la terapéutica. El

diagnóstico de estas lesiones se realizó a través de la historia clínica y por la exploración de las opacidades que van desde el blanco hasta el amarillo-marrón. El tratamiento de estas piezas dentales dependió de la severidad del caso y del diagnóstico precoz tomando en cuenta que la prevención será siempre la primera opción para establecer tratamientos conservadores.⁶

Murrieta J, et al. (México - 2014) en su investigación titulada “Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar en un grupo de niños mexicanos, 2014”. El objetivo fue establecer la frecuencia y la severidad de HIM en un grupo de niños mexicanos. El estudio fue de carácter transversal; se examinó una muestra por conveniencia integrada por 433 escolares de ambos sexos entre 8 y 12 años de edad. La encuesta consideró la exploración clínica de los primeros molares e incisivos permanentes considerando los criterios establecidos por la Academia Europea de Odontología Pediátrica (eapd), y para la severidad, los criterios de Mathu-Muju y Wright. Para el levantamiento epidemiológico, previamente se estandarizó a una examinadora ($\kappa = 0,93$). En los resultados se encontró que el 13,9 % de los escolares presentó HIM, siendo más frecuente en niños (8,1 %) que en niñas (5,8 %), asociándose con esta variable ($p = 0,049$). Por edad, las categorías de 8 y 10 años fueron las que presentaron un mayor número de casos sin mostrar relevancia estadística con el evento de estudio. Los primeros molares resultaron estar más involucrados en los patrones de HIM y asimismo, en cuanto a la severidad del HIM, la condición leve fue la más frecuente. Concluyendo que la frecuencia y la severidad observadas muestran un panorama que requiere llevar a cabo el seguimiento de los niños con HIM dado el riesgo que representan para el establecimiento de caries dental.⁷

Comes A, et al. (España - 2014) en su investigación titulada “Prevalencia de Hipomineralización en primeros molares permanentes en población infantil del área 2 de Madrid” el objetivo fue determinar la prevalencia de MIH (hipomineralización de molares e incisivos) en una población infantil del Área 2.

En la metodología se hizo mediante una secuencia de números aleatorios que se aplicó al listado de cartillas odontopediátricas (sobre 1914 niños de los cuales 789 niños pertenecen a zona urbana y 1125 niños a zona rural) por lo que se revisaron 193 cartillas, 79 niños de zona urbana y 114 de zona rural. Los análisis se realizaron con ayuda de los programas EPIINFO versión 6.04 (World Health Organization, Geneva Switzerland 2001) y CIA. y 1.2 (Martin J. Gardner & British Medical Journal 1992). Resultados: La prevalencia de MIH en nuestro estudio fue de un 12,4% (8,1-17,9%) lo que corresponde a 24 niños afectados de los 193 revisados.

Concluyendo que esta prevalencia, 12,4%, indica que la MIH es una patología frecuente en nuestro ámbito. Encontramos diferencias significativas respecto al año de nacimiento con un incremento notable pasando de 5,9% en los nacidos en 1995 a 23,4% los nacidos en 1998.⁸

Jans A, et al. (Chile - 2011) en su investigación “Frecuencia y severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en pacientes atendidos en las clínicas Odontológicas de la Universidad de la Frontera, Chile”. El objetivo fue determinar la frecuencia y grado de severidad de MIH entre los pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría de pregrado y postgrado de la Universidad de La Frontera y los posibles factores asociados. Se realizó un estudio descriptivo en 334 niños entre 6 y 13 años de edad. El examen fue realizado por 2 examinadores en las clínicas de la Universidad de la Frontera. Se estableció el diagnóstico, de acuerdo a los criterios establecidos por Weerheijm et al. (2003) y la severidad según los criterios

propuestos por Mathu-Muju & Wright (2006). La prevalencia encontrada correspondió 16,8 %. De estos, el 57% mostró signos severos de MIH, el 20% signos moderados y 23% signos leves. No hubo diferencias significativas por sexo y edad respecto a la presencia de MIH o su severidad. El 87% de los afectados reportó antecedentes mórbidos en el periodo comprendido desde el parto hasta la primera infancia. Esta patología presenta alta prevalencia en los pacientes muestreados, comparable a la establecida en estudios realizados a nivel mundial.⁹

Biondi A, et al. (Argentina - 2010) en su investigación titulada “Estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados con edades entre 5 y 12 años de la Institución Educativa Madre Gabriela de San Martín de Cartagena 2009” el objetivo fue estimar el riesgo relativo de algunas variables asociadas a MIH. Valorar las características clínicas y severidad de las lesiones de HIM. Estimar el riesgo relativo de los defectos de esmalte en molares, en relación a la presencia de opacidades en los incisivos. En el estudio incluyeron 98 niños con HIM que concurren para su atención a 4 consultorios privados de CABA de odontopediatras docentes de FOUBA, cuyas madres accedieron a completar una encuesta indagando sobre la historia del niño. El grupo control se constituyó con 98 niños sin HIM de igual sexo y edad provenientes de los mismos consultorios. Fue estimado el riesgo relativo utilizando Odds Ratio (IC 95%). Se realizó la evaluación clínica para registrar: caras dentarias afectadas, extensión, severidad e hipersensibilidad. Se encontraron asociaciones positivas con infecciones respiratorias, ingesta de leches especiales y administración de antiinflamatorios no esteroides. Se registraron 286 molares y 254 incisivos afectados. El orden de frecuencia observada fue: molares inferiores, molares superiores, incisivos centrales superiores, incisivos centrales inferiores, incisivos laterales superiores e incisivos laterales inferiores. El 80,61% presentaban 1 ó más

incisivos afectados y el 41,83% presentaban afectados los 4 molares; de los cuales el 44,5% reportaron sensibilidad. Se encontró asociación positiva de lesiones en molares con lesiones en incisivos. Concluyendo que la etiología de la Hipomineralización molar incisiva permanece aún poco clara, observándose en este trabajo la asociación más firme con la ingesta de antiinflamatorios no esteroideos. Se observó una moderada prevalencia de lesiones severas e hipersensibilidad en molares, siendo la presencia de alteraciones en estas piezas un factor de riesgo para los incisivos.¹⁰

García L, et al. (España - 2010) en su investigación titulada “Hipomineralización incisivo molar. Estado actual” tuvo como propósito, El propósito de este trabajo es sintetizar conceptos generales que nos ayuden a comprender y enmarcar esta patología dentro del grupo de las anomalías del esmalte, así como conocer el estado actual sobre las distintas opciones terapéuticas en relación con la hipomineralización incisivo-molar.

La presente investigación constituye una revisión bibliográfica sobre los artículos científicos publicados en relación a la hipomineralización incisivo-molar. Se han incluido estudios científicos sobre materiales y técnicas en relación con la odontología mínimamente invasiva y su aplicación en casos de hipomineralización. El síndrome de hipomineralización incisivo-molar es una alteración del esmalte cuya etiología, de origen sistémico, todavía es desconocida aunque se barajan numerosas hipótesis. La prevalencia del síndrome parece estar en aumento y, aunque las directrices en cuanto al tratamiento no están del todo establecidas, sí hay cierto consenso en lo referente a la utilización tópica de flúor, que parece aumentar la maduración posteruptiva. Debido a los problemas de sensibilidad y dificultades para el tratamiento de los molares afectados, consideramos imprescindible la

realización de más estudios que nos permitan esclarecer los factores etiológicos. Un mejor conocimiento de estos factores podría permitir la prevención de la aparición del síndrome y un diagnóstico precoz favorecería la posibilidad de enfoques terapéuticos más conservadores.¹¹

Antecedentes Nacionales:

Díaz J. (2014) en su tesis titulada “Hipomineralización Incisivo Molar: Prevalencia y características en niños de 7 a 12 años de edad que asisten a la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas” El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y características del síndrome Hipomineralización Incisivo-Molar en un grupo de niños de 7 a 12 años de edad que fueron atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas. Se realizó un estudio descriptivo en 150 niños entre los 7 y 12 años de edad. El examen clínico fue realizado por dos examinadores durante los meses de marzo a mayo del 2014. Se estableció el diagnóstico de acuerdo a los criterios establecidos por Weerheijm y la severidad según los criterios propuestos por Mathu-Muju & Wright. La prevalencia encontrada fue de 30% de pacientes con HIM. De éstos, el 40% fueron niños y el 60% fueron niñas. La prevalencia más alta de HIM fue encontrado en los niños de 8 años, seguida por las de 9 y 10 años de edad. En cuanto al grado de severidad, se encontró con grado leve en un 64% seguido por el moderado con 20% y el severo con 16%. Se concluye que el Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar es común en la población estudiada, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino, a la edad de 8 años, y con un grado de severidad leve.¹²

Vásquez E. (2014) en su tesis titulada “Prevalencia y severidad del síndrome hipomineralización incisivo molar en niños de 6 a 13 años que asisten a la Institución Educativa Lee de Forest, Lima 2012”. El propósito de la presente tesis fue determinar la prevalencia y severidad del Síndrome Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 13 años que asisten a la Institución Educativa Lee de Forest, Lima 2012. Se realizó un estudio transversal contando con 970 niños cuyas edades oscilaban entre 6 a 13 años de edad en el colegio Lee de Forest, Lima Perú. Se ejecutó la calibración tanto intraoperador como interoperador que constó de 20 imágenes aleatorizadas de diferentes lesiones, en la cual se obtuvo Kappa=0.873 y 0.867 respectivamente. Se examinó, en forma independiente, los primeros molares e incisivos permanentes de cada unidad de estudio clasificando correctamente la presencia del Síndrome Hipomineralización Incisivo Molar. En el trabajo se hicieron asociaciones utilizando la prueba de chi cuadrado ($\alpha=0.05$). Se encontró que la prevalencia total del Síndrome Hipomineralización Incisivo Molar fue de 10%. Se encontró asociación significativa en el grupo etáreo de 6 a 9 años de edad ($p<0.001$). En cuanto a la severidad el grado más severo fue encontrado en el sexo femenino con el 2.2% y el sexo masculino fue afectado con 7.8% ($p=0.665$)

Conclusiones: La severidad del Síndrome Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 13 años que asisten a la Institución Educativa Lee de Forestes leve y la prevalencia del mismo, es del 10% siendo este valor muy cercano a los presentados en otras literaturas.¹³

2.2. Bases Teóricas o Científicas

Edad escolar

La edad escolar se acompaña de un crecimiento lento, continuo y de un incremento constante de la ingesta de alimentos. Los escolares pasan en la Institución Educativa la gran parte del día y empiezan a ser partícipes de clubes, equipos de deportes y programas de estímulo, aumentando la influencia de los compañeros y de los adultos significativos en ellos, como los profesores, entrenadores o ídolos deportivos. La ingesta de las comidas de los escolares también se ve afectada por el calendario escolar y por la cantidad de tiempo asignado a los escolares para comer.¹⁴

En esta etapa los niños continúan con su crecimiento físico a un ritmo estable, la velocidad de crecimiento no es tan alta como lo fue durante la etapa de lactantes o como lo será en la adolescencia. En esta edad se presentan brotes de crecimiento que coinciden con los periodos en los cuales aumenta el apetito y la ingesta de alimentos en esta población; por lo contrario, en los periodos en los que la velocidad de crecimiento es lenta, el apetito y consumo de alimentos disminuye.¹⁴

Durante la edad escolar, los niños pasan de un periodo preoperacional de desarrollo a uno de operaciones concretas. El trabajo escolar se vuelve más dificultoso a medida que el niño crece. Durante esta etapa desarrollan una percepción de sí mismos, se vuelven cada vez más independientes, y aprenden sus funciones en la familia, la escuela y la comunidad. Los niños mayores tienen la aptitud para caminar o ir en bicicleta a una tienda del vecindario y comprar golosinas. De este modo, las influencias exteriores al ambiente familiar desempeñan un papel importante en la mayoría de los aspectos de su vida.¹⁵

Hipomineralización incisivo molar (HIM)

En el año 2001 cuando Weerheijm y cols¹⁶ sugirieron la terminología MIH, hipomineralización de molares e incisivos, que fue aceptada en la Reunión de la Academia Europea de Odontopediatría en Atenas, 2003, para definir una patología de etiología desconocida, que afecta exclusivamente a los primeros molares permanentes y en ocasiones a los incisivos y caracterizada por defectos cualitativos del esmalte, identificados clínicamente como una alteración de la traslucidez del mismo, también denominada opacidad, ocasionada por una alteración en la calcificación inicial o durante la maduración de los ameloblastos^{16,17,18} Es importante debido a que afecta a las piezas dentarias presentes con la pérdida de esmalte poseruptiva, lo que constituye un riesgo para el desarrollo de lesiones cariosas de mayor severidad.^{3,19}

La incidencia de caries se observa con mayor frecuencia en dientes hipomineralizados, los cuales se diferencian por la presencia de opacidades de color amarillo o marrón. Este criterio permite al Cirujano Dentista definir el tratamiento más adecuado, basado en el riesgo que tienen los niños con HIM para desarrollar caries dental.^{20,21} Esta hipomineralización es considerada un problema de salud pública, observando que según los resultados reportados, al menos uno de cada cinco niños lo presenta; no obstante, debido a la baja prioridad que se le ha dado en los programas asistenciales públicos, los padres de niños con HIM centran la mirada en la práctica privada como alternativa para resolver este problema.^{22,23}

Etiología

La etiología exacta es desconocida, de origen sistémico, producido durante los tres primeros años de vida, en los que se completa la calcificación de los primeros

molares permanentes,²⁴ pero factores como la desnutrición y la fiebre asociadas a enfermedades infecciosas, han dado lugar a la posibilidad de considerar que los dientes con HIM pueden estar relacionados a la salud de la madre durante el embarazo, y en el caso de los niños, a los antecedentes de fiebre alta, traumáticos, de hipoxia y de algún estado nutricional carencial.^{22,25,26} Desde un punto de vista epidemiológico, la frecuencia de HIM es variable dado que se ha observado en el 4,6 % de niños alemanes²⁷ y en el 27,7 % de niños tailandeses.²⁶ Infortunadamente, la mayoría de los estudios de frecuencia de HIM se han realizado en países europeos y asiáticos, lo que no ha dejado precisar qué tan parecido o diferente es el comportamiento de esta alteración en niños de países latinoamericanos.^{3,25,28}

Jalevik²⁹ menciona que de acuerdo con el conocimiento actual de la morfogénesis dental, el problema inicia durante los dos primeros años de vida. Posiblemente existen muchos factores de riesgo como son la prematuridad, dioxinas en la leche materna, varicela, alteraciones gastrointestinales, de vías respiratorias, infecciones de orina, otitis, o bien las medicaciones prescritas durante los primeros años de vida.^{30,31} El estudio micrográfico revela que se trata de piezas dentarias con menor concentración de mineral que va decreciendo de la unión amelodentinaria hacia la zona subsuperficial del esmalte, al contrario de lo que ocurre en el esmalte normal.³³ Del mismo modo la dureza y elasticidad del esmalte van disminuyendo de la unión amelocementaria a la zona cuspídea.³³ En cuanto a la porosidad, varía de unos defectos a otros. Cuanto más poroso sea el esmalte, los prismas se separan y la estructura tiene peor organización, siendo las opacidades amarillo/marrones más porosas y ocupando todo el espesor del esmalte mientras que las blancas/cremosas son menos porosas y situadas en el interior del esmalte.²⁹

Estas opacidades se caracterizan por presentar unos bordes bien definidos entre el esmalte normal y el afectado.³⁴

En cuanto al aspecto clínico, se van a ver alterados los primeros molares permanentes de forma asimétrica con una coloración que oscila del blanco-amarillento al amarillo-marrón, a menudo en combinación con los incisivos, pudiéndose afectar desde uno a los cuatro molares y siendo variable su extensión y severidad. En casos severos los molares pueden llegar a la desintegración de cúspides y caras oclusales lo que favorece la aparición de caries de progresión rápida.¹⁶ Sin embargo el tercio cervical no está afectado.³⁵ Los incisivos se afectan en menor grado. Suele observarse piezas dentarias extremadamente sensibles al frío y al calor, difíciles de anestesiar. Parece que los molares son más vulnerables durante el primer año tras la erupción.¹⁶

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

Clasificación de la hipomineralización incisivo molar

Según Mathu-Muju y Wright la clasificación de la severidad es:³⁶

Leve, opacidades aisladas y demarcadas en zonas de no estrés, no existe pérdida ni fracturas de esmalte en las zonas opacas, no hay sensibilidad dental, ausencia de caries por defectos del esmalte, si los incisivos se encuentran afectados las lesiones suelen ser leves.

Moderada, opacidades limitadas en el tercio oclusal/incisal sin producirse fractura del esmalte tras la erupción, las fracturas y caries suelen afectar una o dos

superficies dentales sin compromiso de las cúspides, existe sensibilidad dental y preocupación del paciente o el padre por la estética.

Severa, fracturas del esmalte y usualmente se presentan en el momento de la erupción, historial de sensibilidad, a menudo la caries está asociada con los defectos del esmalte, la destrucción de la corona puede avanzar rápidamente y afectar a la pulpa dental, restauraciones defectuosas.

Según Wetzell y Reckel la clasificación de estas lesiones se determina en grados:³⁷

Grado 1: Lesión blanca aislada, amarillenta o amarillo amarronado sobre la superficie masticante o en la parte superior de la corona.

Grado 2: Hipomineralización amarillo amarronada del esmalte afectando más o menos todas las cúspides y parte superior de la corona.

Grado 3: Gran deficiencia mineral amarillo amarronadas y defectos en la morfología coronaria resultante de una extensa pérdida de esmalte.

Según el índice propuesto por Jans se podría clasificar por el patrón de distribución:

9

Tipo I: Molar

Tipo II: Molar-Incisivo

Tipo III: Molar-Incisivo superior e inferior.

En caso de la dentición temporaria se utiliza el criterio de la asociación Europea de Odontología para niños, donde las piezas con fluorosis son excluidas.¹⁶

Lesión del esmalte observada como una opacidad de color blanca, amarilla o marrón sobre la cara oclusal o vestibular.

Opacidad del esmalte alteración en su translucidez amarillo-amarronada donde puede observarse una pérdida de tejido sobre la cúspide vestibular.

Restauración atípica de un molar, como puede ser una corona de acero en una cavidad bucal libre de lesiones cariosas.

TRATAMIENTO

No existen unas directrices claras en lo que respecta al tratamiento de esta patología. Existe consenso en cuanto a la utilidad de las aplicaciones tópicas de flúor, que parece pueden ayudar a aumentar la maduración posteruptiva. Así mismo, la protección contra las fracturas y caries de fisura que ofrecen los selladores, sugieren que es un tratamiento indicado.^{16,32} En las restauraciones, la adhesión del material de relleno al esmalte hipomineralizado puede ser débil, independientemente del material empleado.^{32,38}

En opinión de Jälevik quizá pueda ser más útil el empleo de ionómeros de vidrio.³⁴

Las preparaciones cavitarias suelen ser complejas. La adhesión del material de relleno al esmalte hipomineralizado puede ser débil y el esmalte próximo a la obturación se puede fracturar o ser más propenso a la caries secundaria por lo que las restauraciones deben ser reemplazadas con más frecuencia.

En casos muy severos es aconsejable valorar el empleo de coronas metálicas temporales, e incluso la exodoncia cuando exista desintegración amplia de la corona.³⁵ Así mismo la pérdida prematura de molares MIH aumenta las demandas ortodóncicas¹⁴. En los últimos años se aprecia un aumento de MIH. Weerheijm encuestando a odontopediatras europeos en 2003 recalcó este incremento, señalando diferencias entre los distintos países europeos.³⁹

En nuestra práctica diaria hemos percibido dicho incremento por lo que decidimos realizar un estudio de prevalencia en el Área. Para clarificar el estado de esta

alteración en nuestra población hemos determinando la prevalencia de HIM en niños nacidos en los años 1995, 96, 97 y 98 revisados en dos Unidades de Salud Bucodental (USBD) una rural y otra urbana del Área 2 de Madrid y hemos analizado si existen diferencias respecto las dos zonas geográficas y a los años incluidos.

Necesidad de tratamiento según la OMS

En términos generales, se considera que existe necesidad de tratamiento cuando un individuo tiene una enfermedad o discapacidad para la cual existe un tratamiento efectivo y aceptable.

Necesidad normativa: Necesidad en una situación determinada, es la que el clínico determina habitualmente tras el diagnóstico.

Necesidad sentida: Entendemos la que el propio individuo valora como necesidad de tratamiento.

Necesidad expresada: Es la necesidad sentida llevada a la acción, solicitando tratamiento.⁴⁰

2.3. Definición de términos básicos

Ameloblasto. - Células epiteliales encargadas de la formación y organización del esmalte dentario.

Desmineralización. - Pérdida sucesiva de las cantidades de minerales del esmalte tales como el calcio debido a la ingesta de alimentos ácidos o por los ácidos producidos por las bacterias bucales.

Dioxina. - Es un contaminante procedente de procesos industriales que utilizan el cloro: pesticidas organoclorados (DDT), blanqueado de papel, desinfectantes, metalurgia o incineración de basuras

Esmalte. - Tejido mineralizado acelular que cubre la corona una pieza dentaria.

Hipomineralización. - La HIM ha sido descrita como como la pérdida parcial de minerales de los cristales del esmalte en la etapa de maduración de la amelogénesis.

Hipoxia. - Disminución del aporte de oxígeno en la sangre, células y tejidos de organismo con compromiso de sus funciones.

Odontogénesis. - La odontogénesis se inicia a partir de la sexta semana de vida intrauterina y se lleva a cabo en dos fases.

Periquimatis. - Crestas ondulantes en la superficie dental por la superposición del esmalte, y desaparecen con el tiempo por el desgaste.

Remineralización. - Proceso de precipitar el calcio, fosfatos y otros iones sobre o dentro del esmalte, ocurre bajo un pH neutro.

CAPITULO III

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual y operacional.

Variables

Se establecerá observar ciertas características organizadas en grupos.

Hipomineralización. - pérdida parcial de minerales de los cristales del esmalte en la etapa de maduración de la amelogénesis.

Necesidad de tratamiento- Tratamiento dental requerido según las condiciones clínicas.

Operacionalización de las Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA Y TIPO	VALORES
Síndrome Hipomineralización Incisivo molar	Anomalía cualitativa del esmalte ocasionado por la alteración de los primeros estadios de maduración.	Patrón de distribución de la HIM. Severidad de Hipomineralización incisivo molar	Conoce el nivel del síndrome de la hipomineralización incisivo molar	Cualitativa Continua Cualitativa Continua	Tipo I Tipo II Tipo III Ausente Leve Moderado Grave

Tratamiento Dental	Tratamiento dental requerido según las condiciones clínicas	Tratamiento Preventivo. Tratamiento Restaurador	Identifica los tratamientos según severidad de hipomineralización Reconoce las características fenotípicas externas.	Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal	Remineralización Sellantes. Ionómero de vidrio. Composite Coronas Exodoncia
		Género			Femenino Masculino

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Tipo de Investigación

Investigación aplicada. Respuesta efectiva y fundamentada a un problema detectado, descrito y analizado. La investigación concentró su atención en las posibilidades fácticas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver los problemas y necesidades que se plantearon los hombres en sociedad en corto mediano y largo plazo.

Nivel de Investigación

Descriptivo. Con el propósito de describir. Se describieron las características cualitativas de los sujetos investigados sobre la variable de estudio, es decir, detallar como es la variable.

Método

El estudio fue desarrollado bajo:

Diseño No experimental. - puesto que no se realizó experimento alguno, no se aplicó ningún tratamiento o programa, es decir, no existió manipulación de variables observándose de manera natural los hechos o fenómenos; es decir, tal y como sucedieron en su contexto natural.

Corte Transversal. - ya que se recolectó los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En el desarrollo del diseño planteado se observó, analizó y reportó los hechos, es decir se describieron. Asimismo, Según la planificación de la toma de datos ésta se realizó de manera Prospectiva.

4.2 Diseño muestral

La población estuvo conformada por 132 en en niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

Criterios de inclusión:

- Niños con edades de 9 a 11 años.
- Niños matriculados en la Institución Educativa.
- Niños aparentemente sanos.
- Niños con el consentimiento autorizado de los padres.

Criterios de exclusión:

- Niños con gérmenes dentarios de los primeros molares sin erupcionar.
- Niños con enfermedades sistémicas.
- Niños sin la autorización correspondiente.

MUESTRA

El tamaño de la muestra se encontró utilizando la fórmula que nos proporciona el muestreo cuando el interés es estudiar la proporción en estudio descriptivo:

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

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

k= Valor estándar de la distribución anormal asociado a un nivel de confianza

e= error de muestreo

PQ= varianza para variable categórica

Considerando un 95% de confianza ($k= 1.96$), una varianza máxima que asegure un tamaño de muestra suficiente grande ($PQ= 0.25$) un error de muestreo de 5% ($e= 0.05$), para un tamaño poblacional de $N= 200$, se obtiene $n=132$

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 132 en niños de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.

4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos

4.3.1. Técnicas

Este estudio se realizó por medio de la observación directa y así mismo se realizó una observación clínica con el registro en la ficha odontológica de cada niño; así mismo se realizó en función entrevistador – examinador por cuanto ésta permitió obtener y evaluar una considerable cantidad de información.

4.3.2. Instrumentos

En el recojo de información se empleará como instrumento la Ficha Odontológica que consta de un encabezado donde se colocan datos generales como datos de filiación, género, edad.

Patrón de severidad de la HIM

HIM.

Necesidad de tratamiento.

4.4 Técnicas de procesamiento de datos

Se presentó la autorización al responsable de la unidad de investigación de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017 del distrito de Huaura, para llevar a cabo el desarrollo y aplicación de la

investigación; una vez conseguido la autorización del encargado se coordinó la fecha y hora de la aplicación del instrumento; se procedió a observar la muestra con los alumnos presentes, dispuestos a participar, previos criterios de inclusión y exclusión. El procedimiento se realizó en el periodo del mes de Julio del 2017 puesto que es donde los escolares vienen realizando aun sus labores escolares.

Se utilizó la ficha odontológica y el instrumento arriba mencionados. Se evaluó a los niños seleccionados. Previo a la entrega, se les explicó el propósito del estudio, en el recojo de información se empleó como instrumento una Ficha preparada que consta de datos de filiación y así mismo una segunda estructura donde se realizará la inspección clínica evaluó y determinó las erupciones de las piezas dentarias presentes y se las codificó según el patrón de severidad; la HIM que presentaron las piezas dentales en el momento de la evaluación y por último se codificó el tipo de tratamiento que requirió el escolar.

4.5 Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Se utilizó el programa Excel para la validación de los datos encontrados en los escolares y posterior derivado para el proceso estadístico; el procesamiento de los datos se realizará con soporte del software S.P.S.S versión 22.0, así mismo se realizaran las tablas correspondientes según las variables de estudio y gráficos de barra simple.

CAPÍTULO V
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

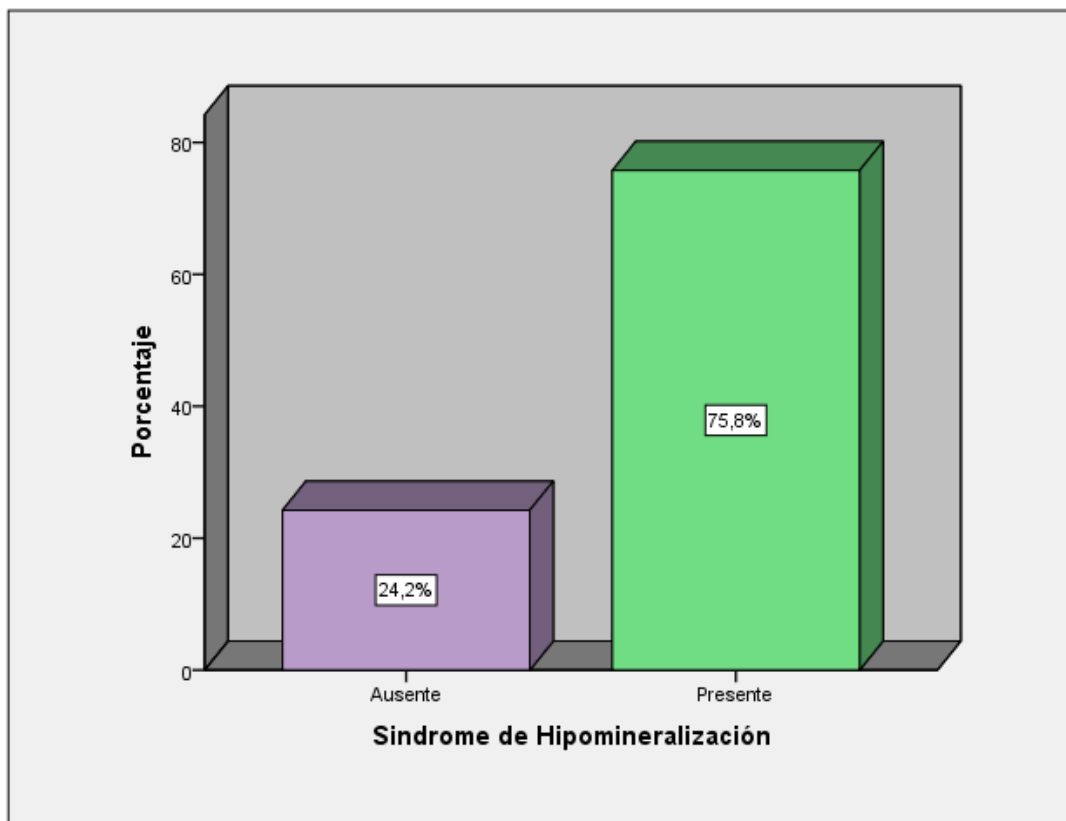
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos.

Tabla 1: Distribución porcentual del síndrome de hipomineralización molar incisivo.

		Frecuencia	Porcentaje
Síndrome de	Ausente	32	24.2
Hipomineralización	Presente	100	75.8
	Total	132	100.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1: Distribución porcentual del síndrome de hipomineralización incisivo molar.



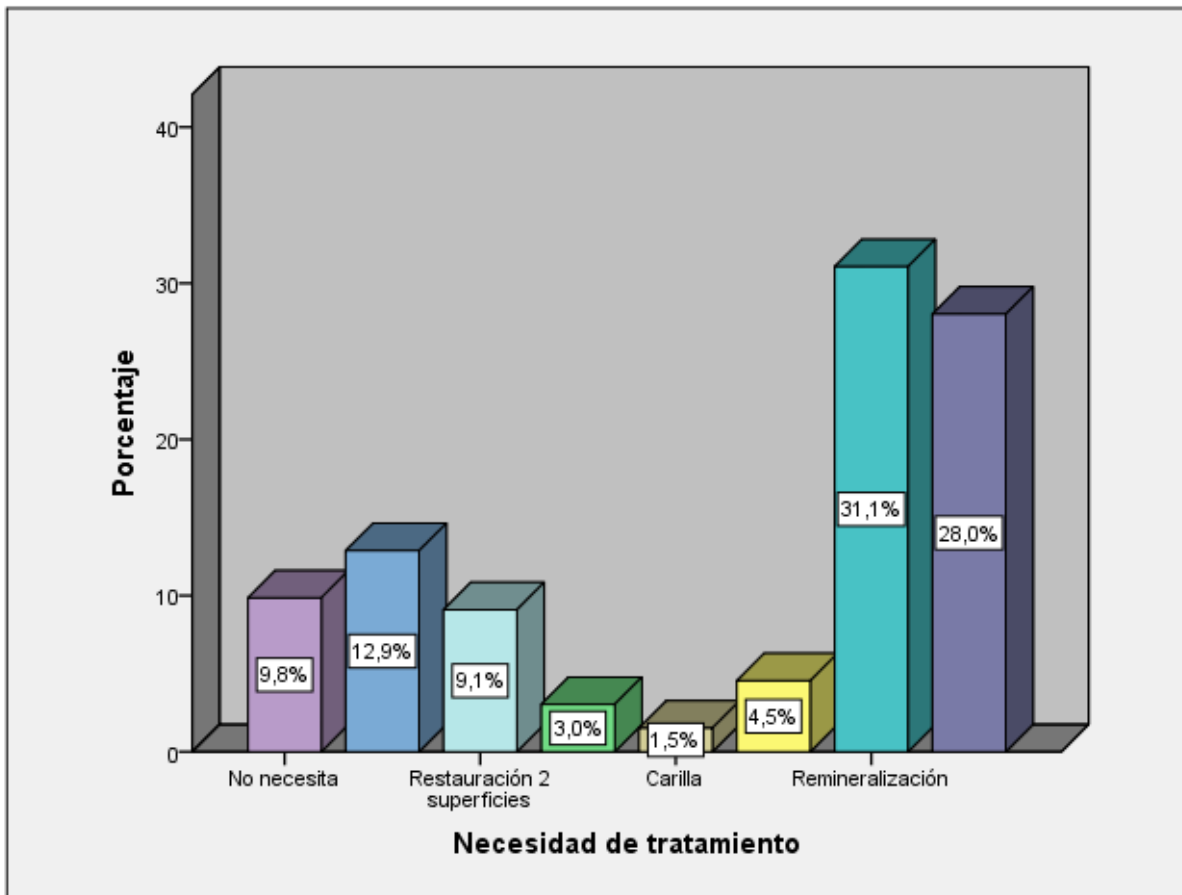
En la tabla y gráfico 1 respecto al síndrome de hipomineralización incisivo molar se observa que se encuentra presente en 100 escolares (75.8%).

Tabla 2: Distribución porcentual de la necesidad del tratamiento dental.

		Frecuencia	Porcentaje
Necesidad de tratamiento	No necesita	13	9.8
	Restauración 1 superficie	17	12.9
	Restauración 2 superficies	12	9.1
	Corona	4	3.0
	Carilla	2	1.5
	Endodoncia más restauración	6	4.5
	Remineralización	41	31.1
	Sellante	37	28.0
	Total	132	100.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2: Distribución porcentual de la necesidad del tratamiento dental.



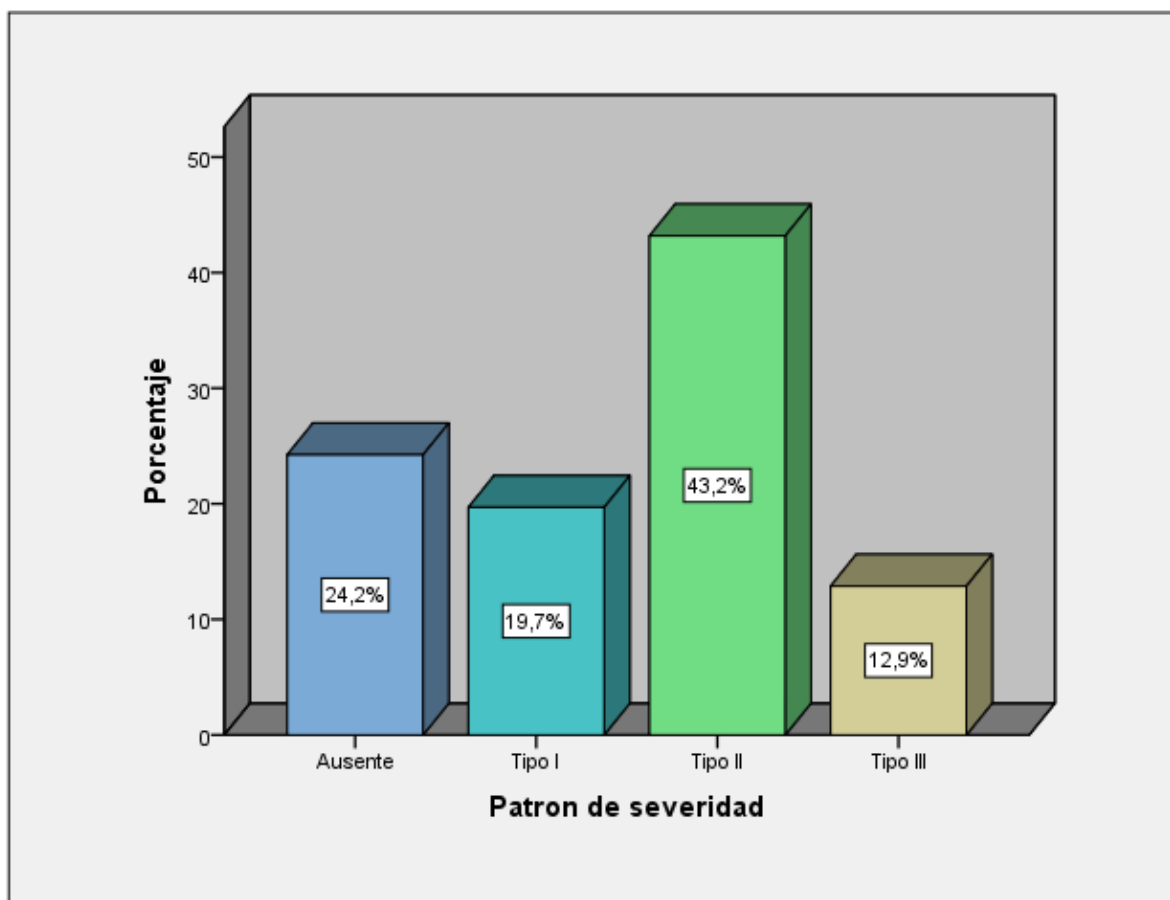
En la tabla y gráfico 2 respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento se observa que 13 escolares (9.8%) no necesita tratamiento; 41 escolares (31.1%) necesita remineralización; 37 escolares (28%) necesita sellantes; 17 escolares (12.9%) necesita restauración de 1 superficie; 12 escolares (9.1%) necesita restauración de 2 superficies; 6 escolares (4.5%) necesita endodoncia; 4 escolares (3%) necesita corona y 2 escolares (4.5%) necesita carillas.

Tabla 3: Distribución porcentual del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar.

		Frecuencia	Porcentaje
Patrón de distribución	Ausente	32	24.2
	Tipo I	26	19.7
	Tipo II	57	43.2
	Tipo III	17	12.9
	Total	132	100.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3: Distribución porcentual del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar.



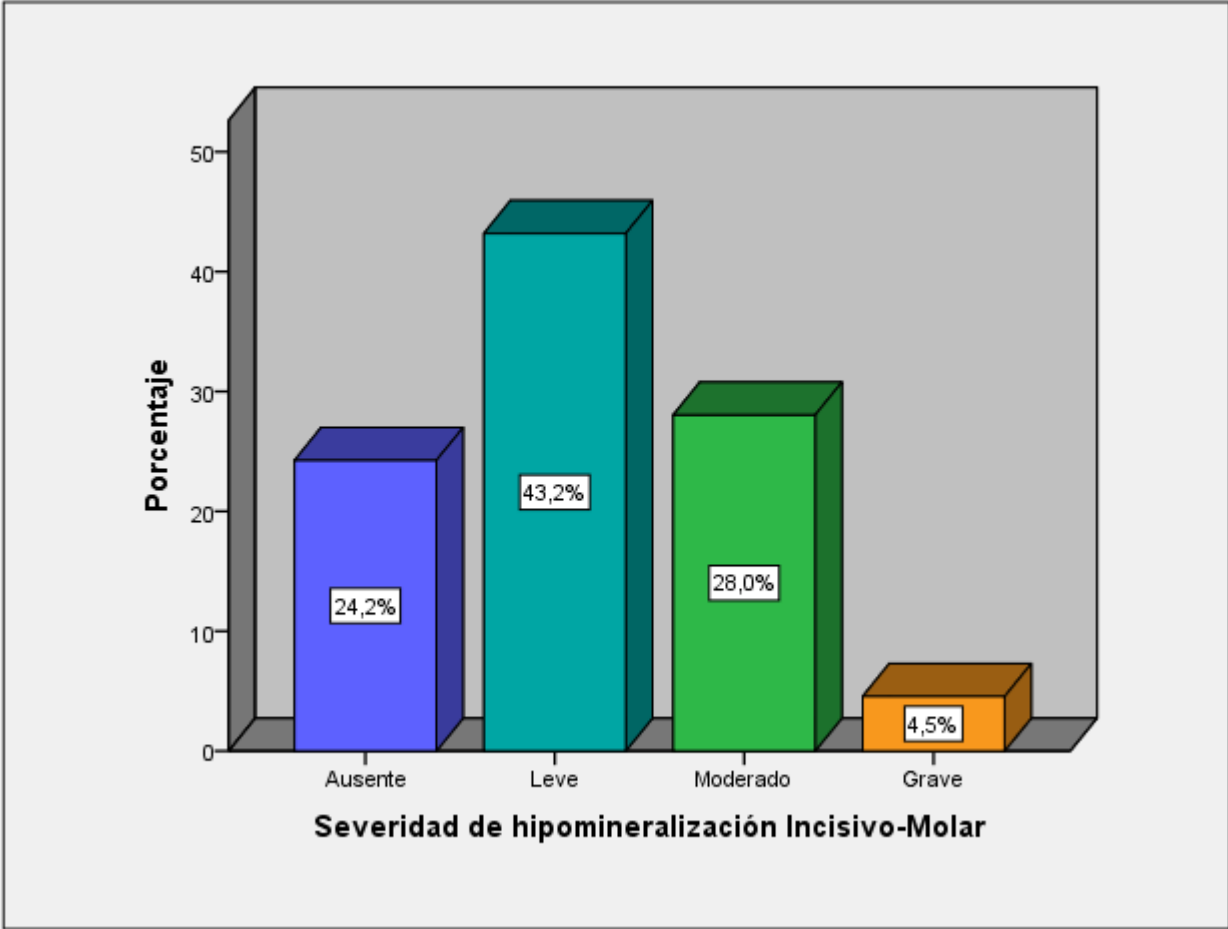
En la tabla y gráfico 3 respecto al patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar se observa que 57 escolares (43.2%) presenta tipo II; 26 escolares (19.7%) presenta tipo I y 17 escolares (12.9%) presenta tipo III.

Tabla 4: Distribución porcentual de la severidad de hipomineralización incisivo molar.

		Frecuencia	Porcentaje
Severidad de hipomineralización Incisivo-Molar	Ausente	32	24.2
	Leve	57	43.2
	Moderado	37	28.0
	Grave	6	4.5
Total		132	100.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4: Distribución porcentual de la severidad de hipomineralización incisivo molar.



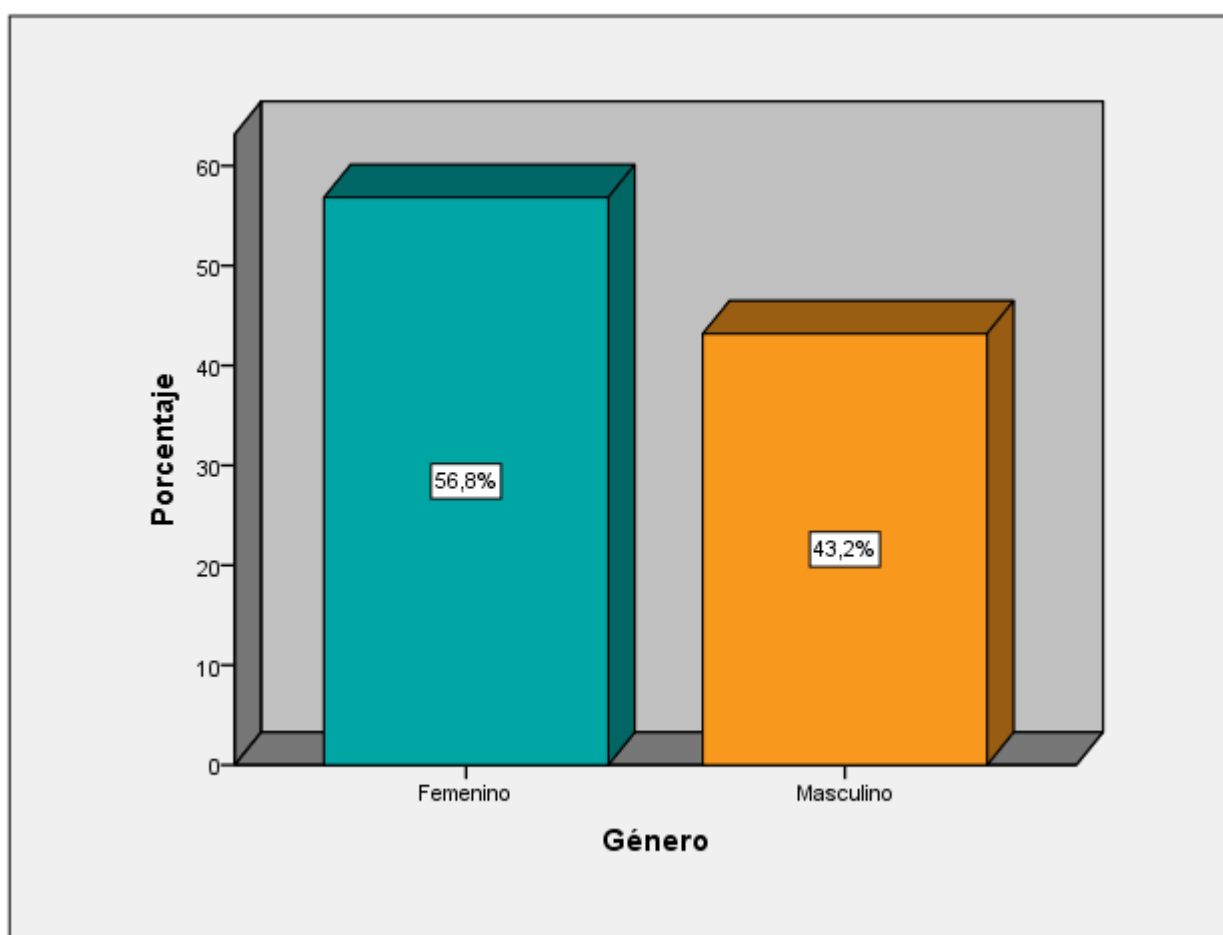
En la tabla y gráfico 4 respecto a la severidad de hipomineralización incisivo molar se observa que 52 escolares (43.2%) presenta severidad leve; 37 escolares (28%) presenta severidad moderado y 6 escolares (4.5%) presenta severidad grave.

Tabla 5: Distribución porcentual del género.

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	75	56.8
	Masculino	57	43.2
	Total	132	100.0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5: Distribución porcentual del género.



En la tabla y gráfico 5 se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino y 57 escolares (43.2%) son del género masculino.

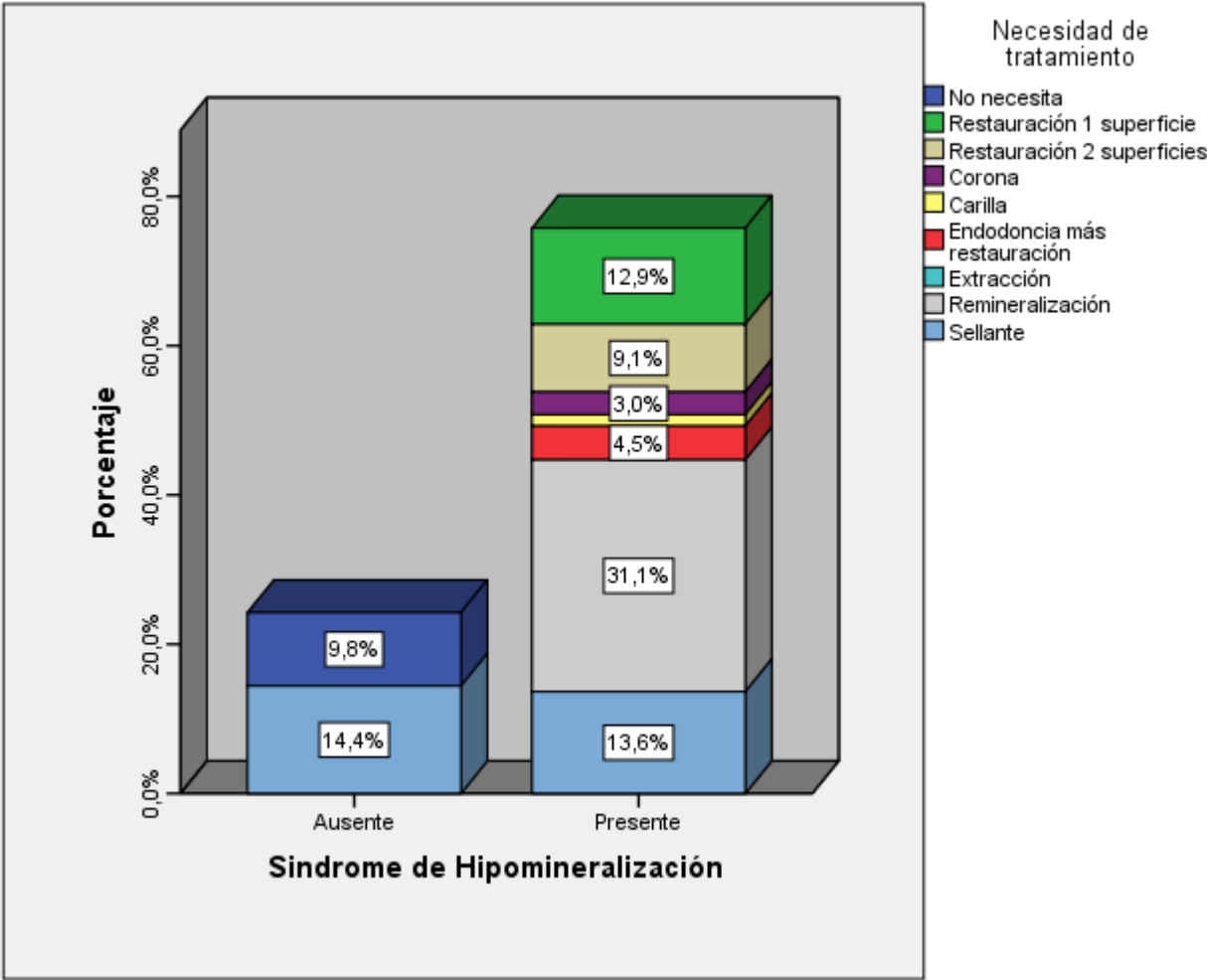
ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 6: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar.

		Síndrome de Hipomineralización		Total
		Ausente	Presente	
Necesidad de tratamiento	No necesita	13 9.8%	0 0.0%	13 9.8%
	Restauración 1 superficie	0 0.0%	17 12.9%	17 12.9%
	Restauración 2 superficies	0 0.0%	12 9.1%	12 9.1%
	Corona	0 0.0%	4 3.0%	4 3.0%
	Carilla	0 0.0%	2 1.5%	2 1.5%
	Endodoncia más restauración	0 0.0%	6 4.5%	6 4.5%
	Remineralización	0 0.0%	41 31.1%	41 31.1%
	Sellante	19 14.4%	18 13.6%	37 28.0%
	Total	32 24.2%	100 75.8%	132 100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 6: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar.



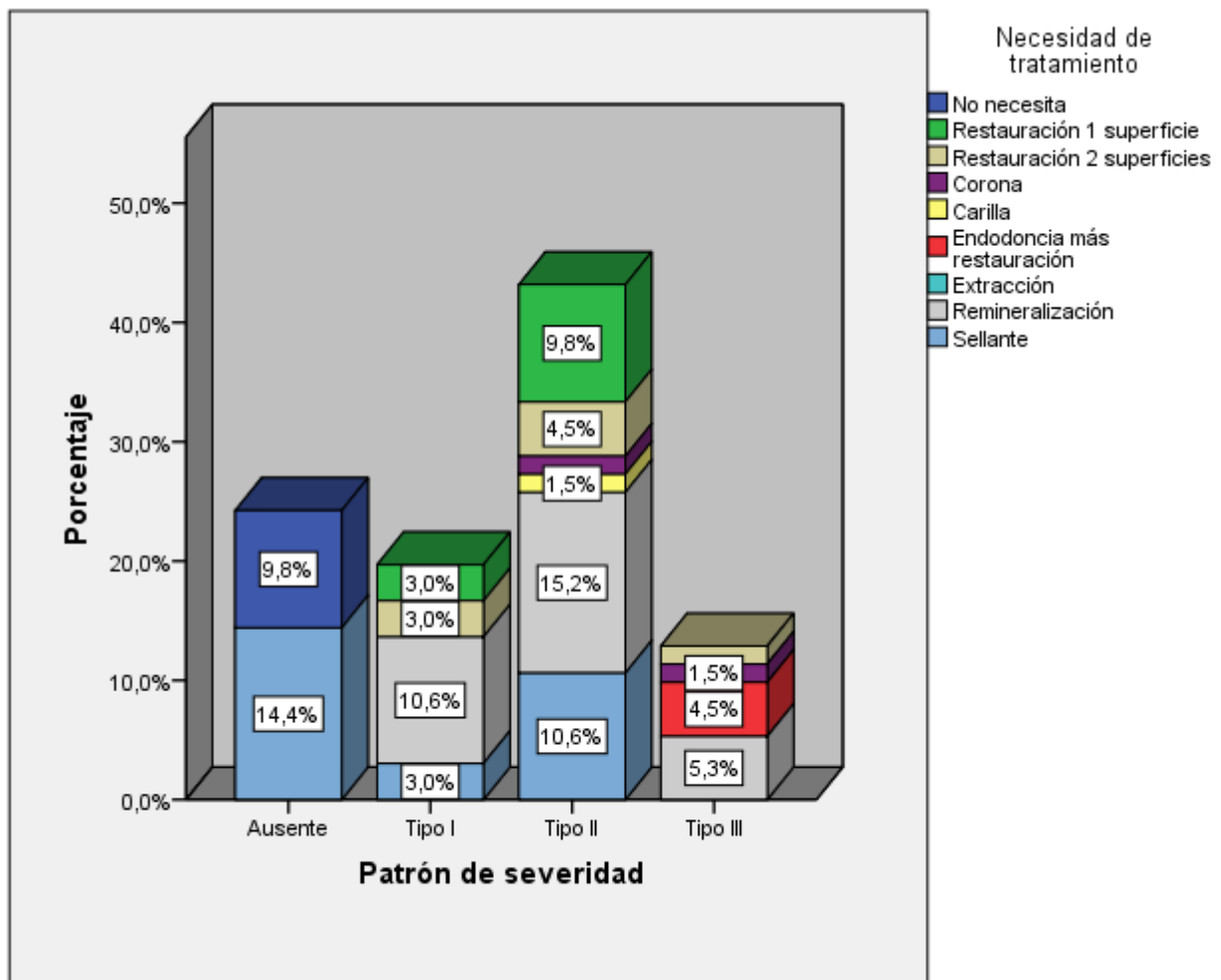
En la tabla y gráfico 6 respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar se observa que 100 escolares (75.8%) presenta hipomineralización incisivo molar de los cuales 17 necesitan restauración de una superficie; 12 necesitan restauración de dos superficies; 4 necesitan coronas; 2 necesitan carilla; 6 necesitan endodoncia más restauración; 41 necesitan remineralización y 18 necesitan sellante.

Tabla 7: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar.

		Patrón de distribución				Total
		Ausente	Tipo I	Tipo II	Tipo III	
Necesidad de tratamiento	No necesita	13	0	0	0	13
		9.8%	0.0%	0.0%	0.0%	9.8%
	Restauración 1 superficie	0	4	13	0	17
		0.0%	3.0%	9.8%	0.0%	12.9%
	Restauración 2 superficies	0	4	6	2	12
		0.0%	3.0%	4.5%	1.5%	9.1%
	Corona	0	0	2	2	4
		0.0%	0.0%	1.5%	1.5%	3.0%
	Carilla	0	0	2	0	2
		0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	1.5%
	Endodoncia más restauración	0	0	0	6	6
		0.0%	0.0%	0.0%	4.5%	4.5%
	Remineralización	0	14	20	7	41
		0.0%	10.6%	15.2%	5.3%	31.1%
Sellante	19	4	14	0	37	
	14.4%	3.0%	10.6%	0.0%	28.0%	
Total		32	26	57	17	132
		24.2%	19.7%	43.2%	12.9%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 7: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar.



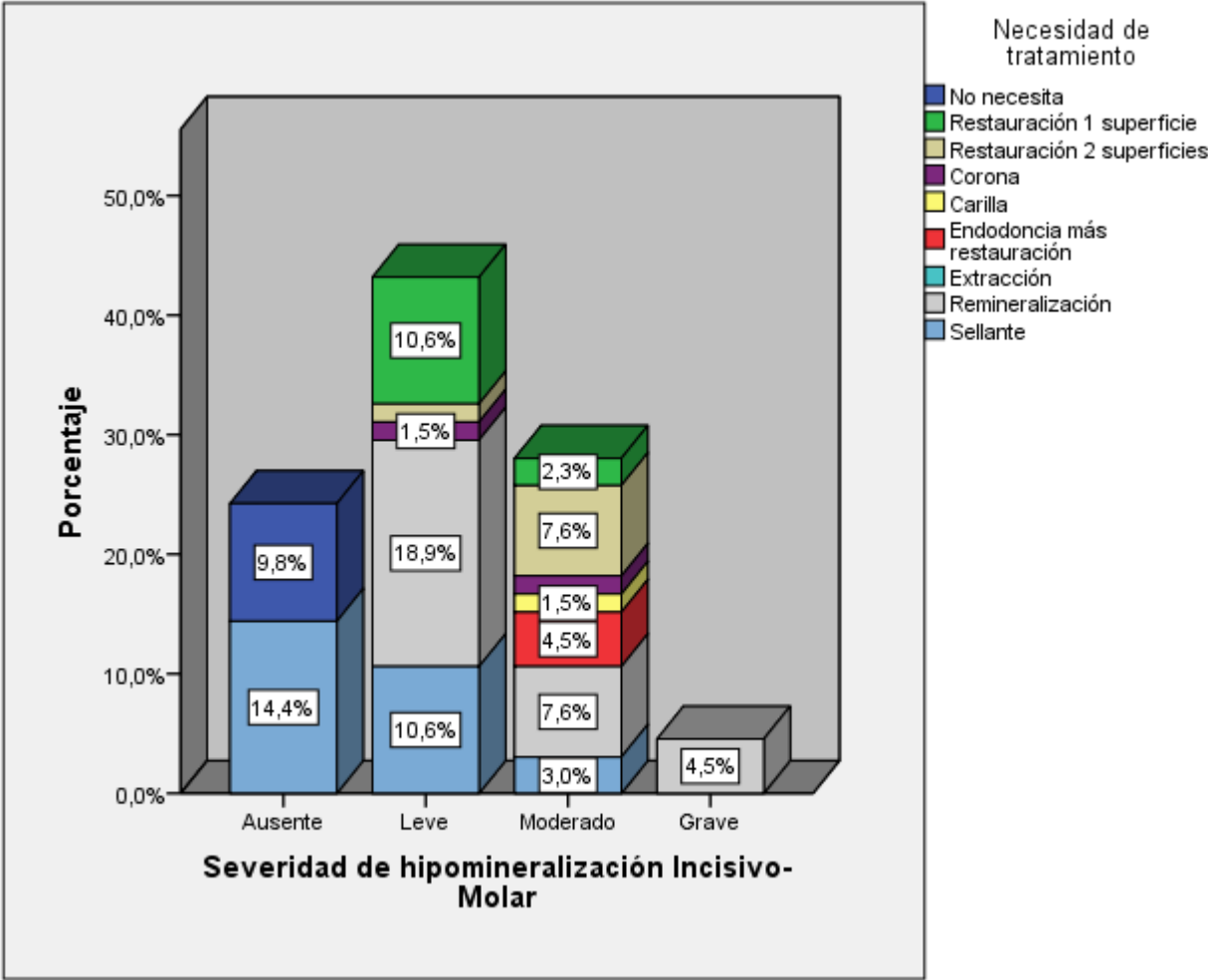
En la tabla y gráfico 7 respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar se observa que 57 escolares (43.2%) presentan patrón tipo II de los cuales 13 necesitan restauración de una superficie; 6 necesitan restauración de dos superficies; 2 necesitan corona; 2 necesitan carilla; 20 necesitan remineralización y 14 necesitan sellantes.

Tabla 8: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar.

		Severidad de la hipomineralización				Total
		Incisivo-Molar				
		Ausente	Leve	Moderado	Grave	
Necesidad de tratamiento	No necesita	13	0	0	0	13
		9.8%	0.0%	0.0%	0.0%	9.8%
	Restauración 1	0	14	3	0	17
	superficie	0.0%	10.6%	2.3%	0.0%	12.9%
	Restauración 2	0	2	10	0	12
	superficies	0.0%	1.5%	7.6%	0.0%	9.1%
	Corona	0	2	2	0	4
		0.0%	1.5%	1.5%	0.0%	3.0%
	Carilla	0	0	2	0	2
		0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	1.5%
	Endodoncia más	0	0	6	0	6
	restauración	0.0%	0.0%	4.5%	0.0%	4.5%
	Remineralización	0	25	10	6	41
		0.0%	18.9%	7.6%	4.5%	31.1%
Sellante	19	14	4	0	37	
	14.4%	10.6%	3.0%	0.0%	28.0%	
Total		32	57	37	6	132
		24.2%	43.2%	28.0%	4.5%	100.0%

Fuente: archivos del investigador.

Gráfico 8: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar.



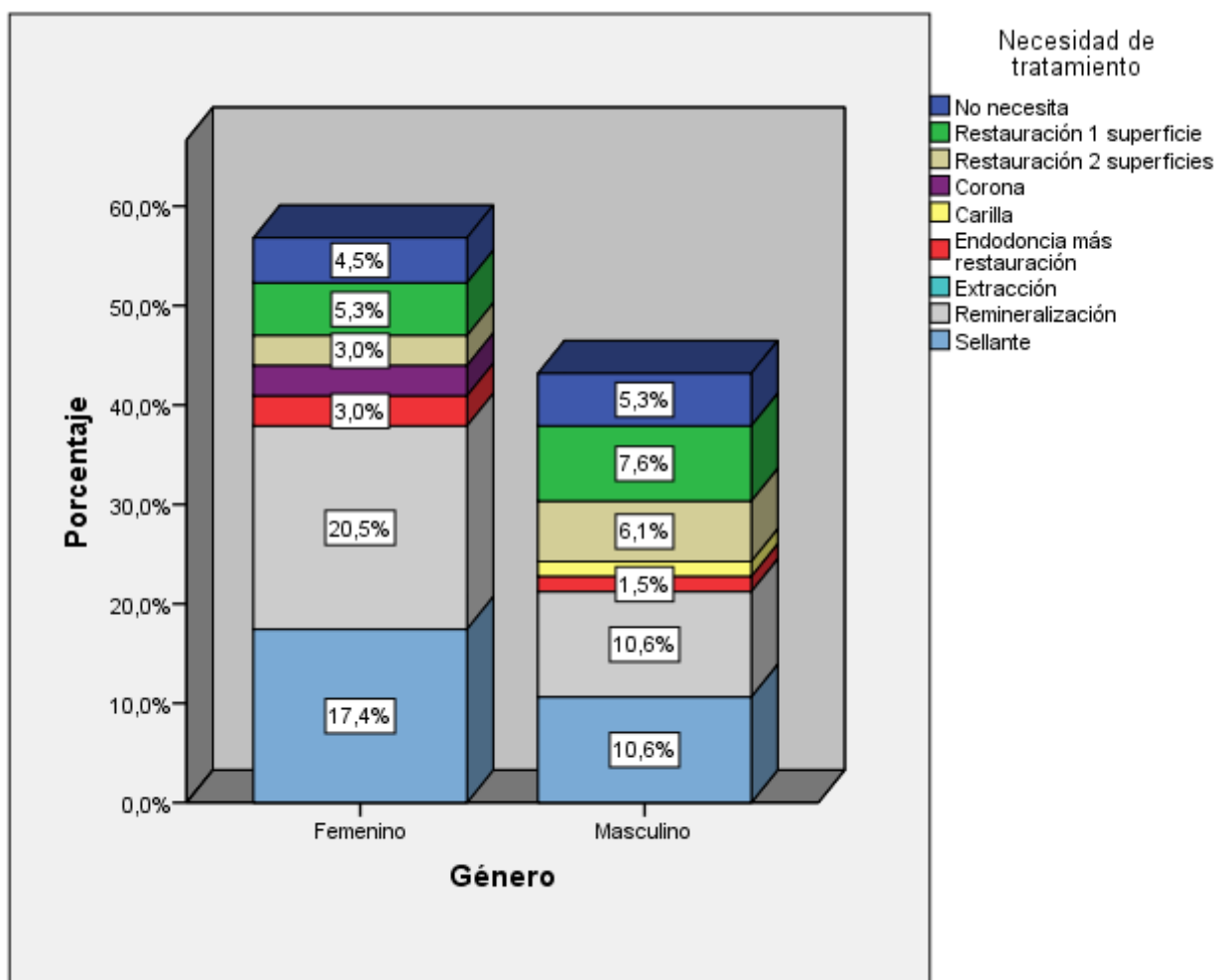
En la tabla y gráfico 8 respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar se observa que 57 escolares (43.2%) severidad leve de los cuales 14 necesitan restauración de una superficie; 2 necesitan restauración de dos superficies; 2 necesitan corona; 25 necesitan remineralización y 14 necesitan sellantes.

Tabla 9: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según género.

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Necesidad de tratamiento	No necesita	6	7	13
		4.5%	5.3%	9.8%
	Restauración 1 superficie	7	10	17
		5.3%	7.6%	12.9%
	Restauración 2 superficies	4	8	12
		3.0%	6.1%	9.1%
	Corona	4	0	4
		3.0%	0.0%	3.0%
	Carilla	0	2	2
		0.0%	1.5%	1.5%
	Endodoncia más restauración	4	2	6
		3.0%	1.5%	4.5%
	Remineralización	27	14	41
		20.5%	10.6%	31.1%
Sellante	23	14	37	
	17.4%	10.6%	28.0%	
Total	75	57	132	
	56.8%	43.2%	100.0%	

Fuente: archivos del investigador

Gráfico 9: Distribución de la necesidad de tratamiento dental según género.



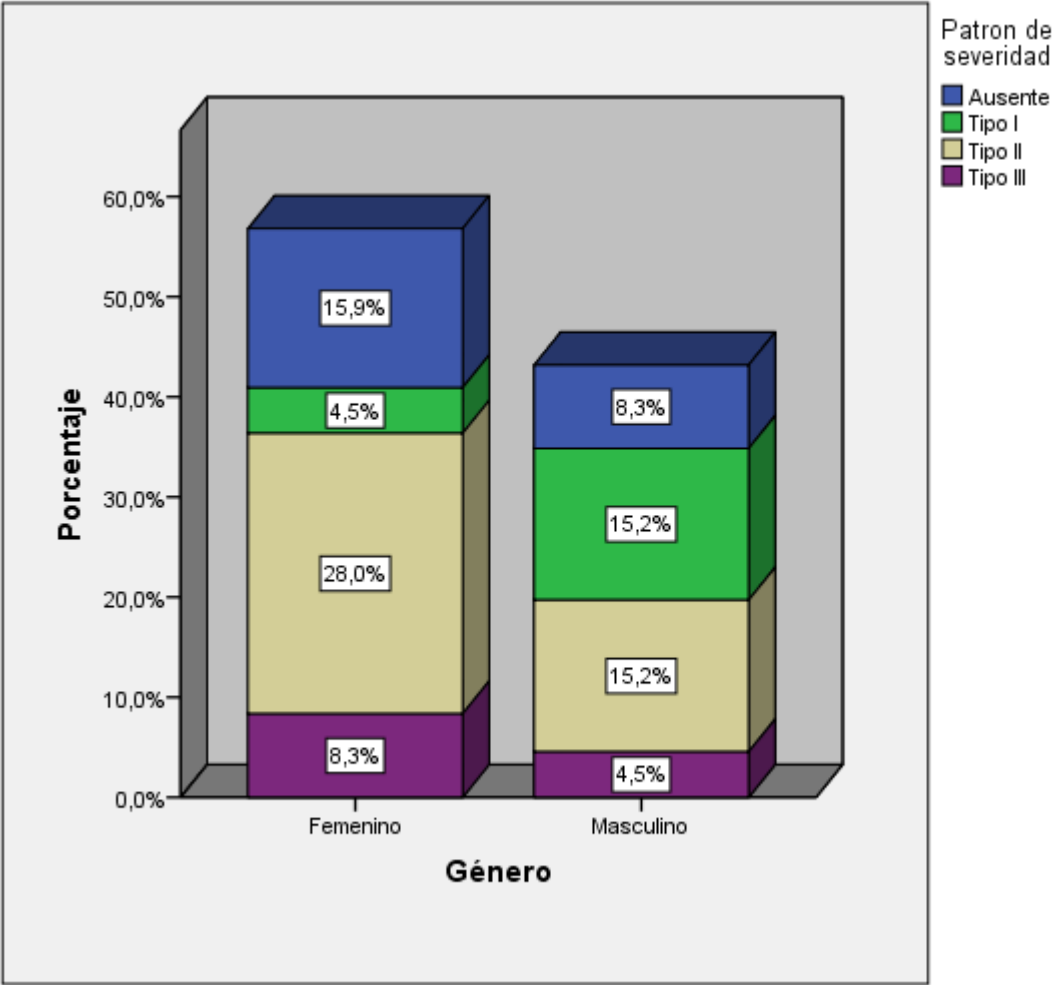
En la tabla y gráfico 9 respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino de los cuales 7 necesitan restauración de una superficie; 4 necesitan restauración de dos superficies; 4 necesitan corona; 4 necesitan endodoncia más restauración; 27 necesitan remineralización y 23 necesitan sellantes.

Tabla 10: Distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según género.

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Patrón de distribución	Ausente	21	11	32
		15.9%	8.3%	24.2%
	Tipo I	6	20	26
		4.5%	15.2%	19.7%
	Tipo II	37	20	57
		28.0%	15.2%	43.2%
	Tipo III	11	6	17
		8.3%	4.5%	12.9%
Total		75	57	132
		56.8%	43.2%	100.0%

Fuente: archivos del investigador

Gráfico 10: Distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según género.



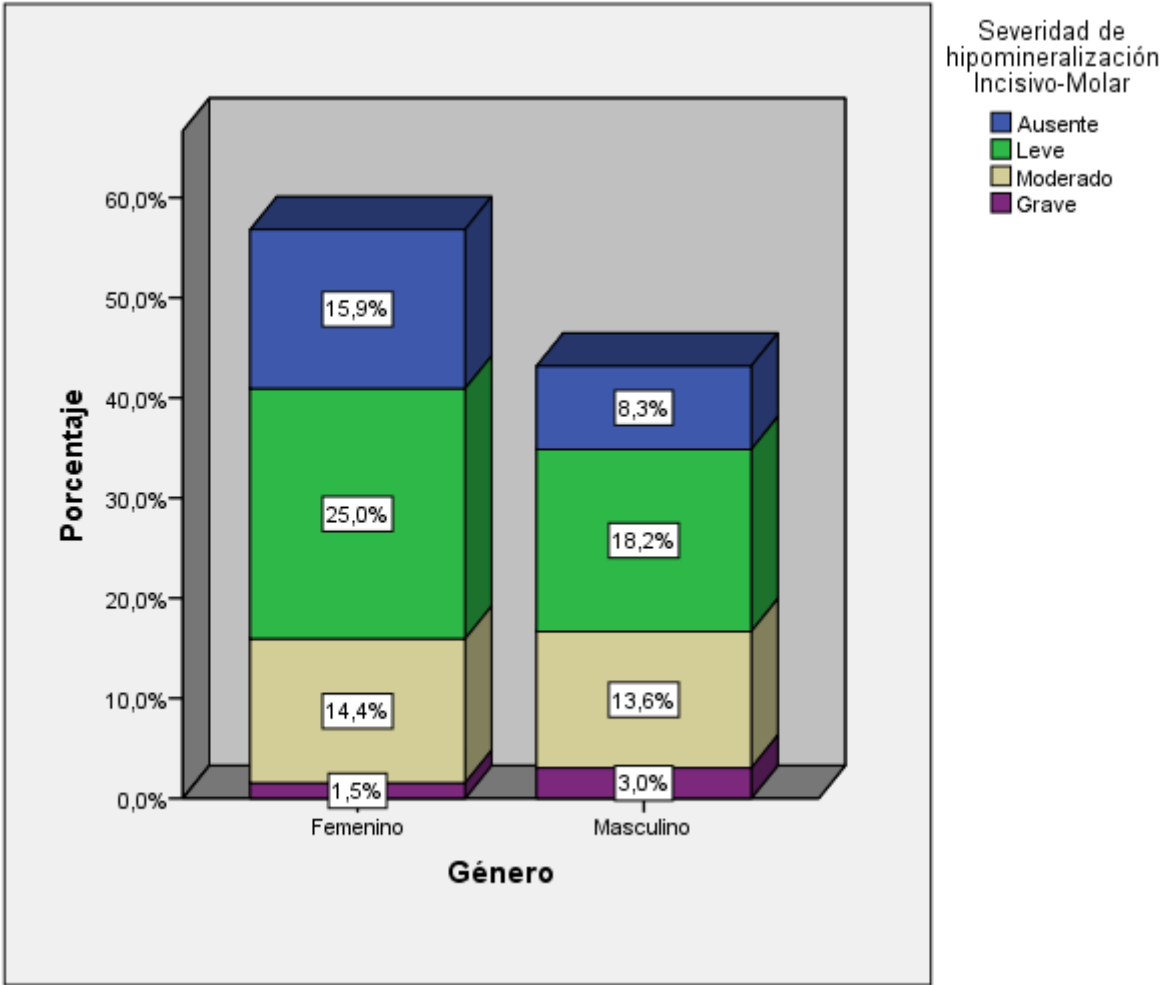
En la tabla y gráfico 10 respecto a la distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino de los cuales 21 no presentan patrón de severidad; 6 presentan patrón tipo I; 37 presentan patrón tipo II y 11 presentan patrón tipo III.

Tabla 11: Distribución de la severidad de hipomineralización incisivo molar según género.

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Hipomineralización	Ausente	21	11	32
	Incisivo-Molar	15.9%	8.3%	24.2%
	Leve	33	24	57
		25.0%	18.2%	43.2%
	Moderado	19	18	37
		14.4%	13.6%	28.0%
	Grave	2	4	6
		1.5%	3.0%	4.5%
Total		75	57	132
		56.8%	43.2%	100.0%

Fuente: archivos del investigador

Gráfico 11: Distribución de la severidad de hipomineralización incisivo molar según género.



En la tabla y gráfico 11 respecto a la distribución la severidad de hipomineralización incisivo molar según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino de los cuales 21 no presentan hipomineralización; 32 presentan severidad leve; 19 presentan severidad moderada y 2 presentan severidad grave.

5.2 Discusión

En el presente estudio se puede afirmar:

- 1.- Respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según síndrome de hipomineralización incisivo molar se observa que 100 escolares (75.8%) presenta hipomineralización incisivo molar de los cuales 17 necesitan restauración de una superficie; 12 necesitan restauración de dos superficies; 4 necesitan coronas; 2 necesitan carilla; 6 necesitan endodoncia más restauración; 41 necesitan remineralización y 18 necesitan sellante.
- 2.- Respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según patrón de distribución de hipomineralización incisivo molar se observa que 57 escolares (43.2%) presentan patrón tipo II de los cuales 13 necesitan restauración de una superficie; 6 necesitan restauración de dos superficies; 2 necesitan corona; 2 necesitan carilla; 20 necesitan remineralización y 14 necesitan sellantes.
- 3.- Respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según severidad de hipomineralización incisivo molar se observa que 57 escolares (43.2%) severidad leve de los cuales 14 necesitan restauración de una superficie; 2 necesitan restauración de dos superficies; 2 necesitan corona; 25 necesitan remineralización y 14 necesitan sellantes.
- 4.- Respecto a la distribución de la necesidad de tratamiento dental según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino de los cuales 7 necesitan restauración de una superficie; 4 necesitan restauración de dos superficies; 4 necesitan corona; 4 necesitan endodoncia más restauración; 27 necesitan remineralización y 23 necesitan sellantes.
- 5.- Respecto a la distribución del patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género

femenino de los cuales 21 no presentan patrón de severidad; 6 presentan patrón tipo I; 37 presentan patrón tipo II y 11 presentan patrón tipo III.

6.- Respecto a la distribución la severidad de hipomineralización incisivo molar según género se observa que 75 escolares (56.8%) son del género femenino de los cuales 21 no presentan hipomineralización; 32 presentan severidad leve; 19 presentan severidad moderada y 2 presentan severidad grave.

Estos resultados hallados son similares a los resultados encontrados por:

Matute S. (Chile - 2015) En su tesis titulada “Prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 años a 12 años de la región metropolitana”. En los resultados se encontró la Hipomineralización Incisivo Molar se presentó en 108 niños (12,7%) del total de la muestra, observándose la mayor prevalencia a los 8 y 9 años. No se encontró diferencia significativa entre sexo ($p=0,135$) y hubo una correlación positiva entre la patología y el estrato socioeconómico bajo ($p=0,011$). Concluyendo que la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 12 años de la Región Metropolitana es de un 12,7% y esta se relaciona con el estrato socioeconómico bajo.⁵

Rosales C. (Ecuador - 2015) en su tesis titulada “Alternativas terapéuticas en relación con el síndrome de Hipomineralización Incisivo Molar” el objetivo fue describir las alternativas terapéuticas en relación al síndrome de Hipomineralización Incisivo Molar. Esta investigación utiliza el método analítico que distingue los elementos de un fenómeno y procede a revisar cada uno de ellos, en la Hipomineralización Incisivo Molar se analizan cada uno de los signos y síntomas y la terapéutica. El diagnóstico de estas lesiones se lo realizó a través de la historia clínica y por la exploración de las opacidades que van desde el blanco hasta el amarillo-marrón. El tratamiento de estas piezas dentales dependió de la severidad

del caso y del diagnóstico precoz tomando en cuenta que la prevención será siempre la primera opción para establecer tratamientos conservadores.⁶

Murrieta J, et al. (México - 2014) en su investigación titulada “Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar en un grupo de niños mexicanos, 2014”. En los resultados se encontró que el 13,9 % de los escolares presentó HIM, siendo más frecuente en niños (8,1 %) que en niñas (5,8 %), asociándose con esta variable ($p = 0,049$). Por edad, las categorías de 8 y 10 años fueron las que presentaron un mayor número de casos sin mostrar relevancia estadística con el evento de estudio. Los primeros molares resultaron estar más involucrados en los patrones de HIM y asimismo, en cuanto a la severidad del HIM, la condición leve fue la más frecuente. Concluyendo que la frecuencia y la severidad observadas muestran un panorama que requiere llevar a cabo el seguimiento de los niños con HIM dado el riesgo que representan para el establecimiento de caries dental.⁷

Diaz J. (2014) en su tesis titulada “Hipomineralización Incisivo Molar: Prevalencia y características en niños de 7 a 12 años que asisten a la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas” La prevalencia encontrada fue de 30% de pacientes con HIM. De éstos, el 40% fueron niños y el 60% fueron niñas. La prevalencia más alta de HIM fue encontrada en los niños de 8 años, seguida por las de 9 y 10 años de edad. En cuanto al grado de severidad, se encontró con grado leve en un 64% seguido por el moderado con 20% y el severo con 16%. Se concluye que el Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar es común en la población estudiada, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino, a la edad de 8 años, y con un grado de severidad leve.¹²

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

- 1.- El 75.8% de los escolares presente el síndrome de hipomineralización incisivo molar y la mayoría de los escolares necesitan tratamiento de remineralización. (Ver gráfico 6).
- 2.- El 43.2% presenta patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar tipo II y la mayoría necesitan tratamiento de remineralización. (Ver gráfico 7)
- 3.- El 43.2% presenta hipomineralización incisivo molar de severidad leve y la mayoría necesitan tratamiento de remineralización. (Ver gráfico 8)
- 4.- El 56.8% son del género femenino y la mayoría necesitan tratamiento de remineralización seguida de tratamiento con sellantes. (Ver gráfico 9).
- 5.- Más de la mitad del género femenino presentan patrón de distribución de la hipomineralización tipo II; seguida del patrón tipo III. (Ver gráfico 10).
- 6.- La mayoría del género femino presenta severidad de hipomineralización leve seguida de severidad moderada.(Ver gráfico 11).

RECOMENDACIONES

PRIMERO. - Que los resultados de la presente investigación se hagan de conocimiento a las autoridades competentes de la Institución educativa para controlar y tratar la hipomineralización incisivo molar.

SEGUNDO. – Difundir los resultados de esta investigación en nuestro medio local para que los profesionales de la salud oral se preparen para identificar y tratar dicho síndrome.

TERCERO.- Establecer que el tratamiento del síndrome de HIM depende de la severidad que se presente en cada caso; incentivando que el mejor tratamiento siempre será la prevención y cuando se detecta en el momento oportuno.

CUARTO. – Se recomienda crear asesoría constante en las visitas odontológicas como parte de la promoción de la salud en la Instituciones Educativas.

FUENTES DE INFORMACION

- 1.- Magnun J, Crombie F, Kilpatrick N, Manton D, Hubbard M, Surface integrity governs the proteome of hypomineralized enamel. J Dent Res.2010;89(10):1160 – 1165.
- 2.- Gómez J, Hirose M. Diagnóstico y tratamiento de la hipomineralización incisivo molar. 2012
- 3.- Da costa – Silva C, Jeremías F, De Sousa J, Cordeiro R, Santos L, Zuanon A. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. Int. J. Paediatric Dent. 2010. 20(6): 426 -434.
- 4.- Corral C, Rodríguez H, Cabello R, Bersezio C, Cordeiro R, Fresno M. Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6 a 12 años en Santiago Chile. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2016. 9(3): 277 - 283.
- 5.- Matute S. Fresno M (dir). Prevalencia de hipomineralización incisivo molar en niños de 6 a 12 años de la región metropolitana. [Tesis de grado] [Santiago]. Universidad de Chile. 2015.
- 6.- Rosales C. Velasco K (dir). Alternativas terapéuticas en relación con el síndrome de hipomineralización incisivo molar. [Tesis de grado]. [Guayaquil]. Universidad de Guayaquil. 2015.
- 7.- Murrieta J, Torres J, Sánchez J. Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar en grupo de niños mexicanos. 2014. Revista Nacional Odontológico. 2016. 12(23): 7 - 14.

- 8.- Comez A, De la Puente C, Rodríguez F. Prevalencia de hipomineralización en primeros molares permanentes en población infantil del Área 2 de Madrid. RCOE. 2007. 12(3): 129 - 134.
- 9.- Jans A, Diaz J, Vergara, V., Zaror C. Frecuencia y Severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en Pacientes Atendidos en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile. International Journal of Odontostomatology. 2011. 5(2):133-140.
- 10.- Biondi A, Cortese S, Ortolani A, Argentieri A. Características clínicas y factores de riesgo de la Hipomineralización Molar Incisal. Revista de la facultad de Odontología (UBA). 2010. 25(58):11-15.
- 11.- García L, Martínez E. hipomineralización incisivo – molar. Estado actual. Ciencias Dent. 2010 7(1): 19 – 28.
- 12.- Diaz J. Aguilar D (dir). Hipomineralización incisivo molar: prevalencia y características en niños de 7 a 12 años que asisten a la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas. [Tesis de grado]. [Lima]. Universidad Alas Peruanas. 2014.
- 13.- Vázquez E. Prevalencia y severidad del síndrome de hipomineralización incisivo molar: en niños de 6 a 13 años que asisten a la Institución Educativa Lee de Forest, Lima 2012. [Tesis de grado]. [Lima]. Universidad Científica del sur. 2014.
- 14.- Pacheco J. Influencia del estado nutricional en las maloclusiones en niños de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas de la Microred Frontera del Centro de Salud Pocollay – Tacna, 2012. Ciencia y Desarrollo.2012:26 – 30
- 15.- Brown J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 3º Edición. México: McGraw Hill; 2010.

- 16.- Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens L, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (mih) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on mih held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 4:110-3
- 17.- Clarkson J. Review of terminology, classifications, and indices of developmental defects of enamel. *Adv Dent Res* 1989;3(2):104-9.
- 18.- Cole E, Ray-Chaudhuri A. Molar-incisor hypomineralization (mih). *Dent Update.* 2012; 39:222-4
- 19.- Grošelj M, Jan J. Molar incisor hypomineralisation and dental caries among children in Slovenia. *Eur J Paediatr Dent.* 2013; 14:241-5
- 20.- Bhaskar SA, Hegde S. Molar-incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical characteristics in 8- to 13-year-old children of Udaipur, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2014; 32:322-9.
- 21.- Mathu-Muju K, Wright JT. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compendium.* 2006; 27:604-11.
- 22- Kuscu OO, Sandalli N, Dikmen S, Ersoy O, Tatar I, Turkmen I, et al. Association of amoxicillin use and molar incisor hypomineralization: visual and mineral density evaluation. *Arch Oral Biol.* 2013; 58:1422-33
- 23.- Elfrink ME, Moll HA, Kiefte-de Jong JC, El Marroun H, Jaddoe VW, Hofman A, et al. Is maternal use of medicines during pregnancy associated with deciduous molar hypomineralisation in the offspring? A prospective, population-based study. *Drug Saf.* 2013;36:627-33
- 24.- American Academy of pediatric dentistry. Dental Growth and development. Adapted 2003. *J. Am. Dent. Assoc.*1993;20(3):379-427.

- 25.- Souza JF, Costa-Silva CM, Jeremias F, Santos-Pinto L, Zuanon AC, Cordeiro RC. Molar incisor hypomineralisation: possible aetiological factors in children from urban and rural areas. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012;13:164-70
- 26.- Pitiphat W, Luangchaichaweng S, Pungchanchaikul P, Angwaravong O, Chansamak N. Factors associated with molar incisor hypomineralization in Thai children. *Eur J Oral Sci*. 2014;122:265-70
- 27.- Petrou MA, Giraki M, Bissar AR, Basner R, Wempe C, Altarabulsi MB, et al. Prevalence of molar-incisor-hypomineralisation among school children in four German cities. *Int J Paediatr Dent*. 2014; 24:434-40
- 28.- Da Costa-Silva CM, Ambrosano GM, 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*. 2011; 21:333-41
- 29.- Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *Int Paed Dent* 2000;10:278-289.
- 30.- Tapias MA, Jiménez R, Lamas F, González A, Carrasco P, Gil de Miguel A. Factors associated with first molar dental enamel defects: a multivariate epidemiological approach. *Den child* 2003;70(3):215-20.
- 31.- Aine L, Backström MC, Mäki R et al. Enamel defects in primary and permanent teeth of children born prematurely. *J Oral Pathol Med* 2000;29:403-9.
- 32.- Fearne J, Anderson P, Davis GR. 3D X-ray microscopic study of the extent of variations in enamel density in first permanent molars with idiopathic enamel hypomineralization. *Bri Dent* 2004;194:634-638

- 33.- Mahoney E, Ismail F, Kilpatrick N, Swain M. Mechanical properties across hypomineralized/ hypoplastic enamel of first permanent molar teeth. *Eur J Oral Sci* 2004; 112:497-502.
- 34.- Jälevik B, Dietz W, Norén JG. Scanning electron micrograph analysis of hypomineralized enamel in permanent first molars. *Int Paed Dent* 2005;15:233-240.
- 35.- Jälevik B, Klingberg G, Barregard L, Norén JG. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta Odontol Scand* 2001; 59:255-60.
- 36.- Lygidakis, N. (2010). Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): A systematic review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 65-66
- 37.- Alvarez, L., & Hermida, L. (2009). Hipomineralización molar-incisiva (MIH): una patología emergente. *Odontoestomatología*, 11(2).
- 38.- Leppäniemi A, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Nonfluoride hypomineralizations in the first molars and their impact on the treatment need. *Caries Res* 2001;35:36-40.
- 39.- Weerheijm KL, Mejáre I. Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *Int Paed Dent* 2003;13:411-16.
- 40.- Kakehashi S, Stanley H Fitzgerald R. The effects of surgical exposure of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. *Oral surgery, Oral medicine, Oral Pathology* 1965; 20 (3): 340 – 349.

ANEXOS:

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Anexo 01: Matriz de consistencia				
“NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SINDROME DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017”				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	METODOLOGÍA
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según el síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xam0mar Jurado en el año 2017?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según el patrón de distribución de la</p>	<p>GENERAL</p> <p>Establecer la necesidad de tratamiento dental según el síndrome de hipomineralización incisivo molar en escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>1.- Identificar la necesidad de tratamiento dental según el patrón de distribución de la</p>	<p>Independiente:</p> <p>Síndrome de hipomineralización incisivo molar.</p> <p>Dependiente:</p> <p>Necesidad de tratamiento</p>	<p>Patrón de severidad de la HIM.</p> <p>Hipomineralización incisivo molar.</p> <p>Tratamiento Preventivo.</p> <p>Tratamiento Restaurador</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Aplicada</p> <p>NIVEL:</p> <p>Descriptivo</p> <p>DISEÑO:</p> <p>No experimental, Transversal y Prospectivo.</p> <p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>La población la</p>

<p>Hipomineralización incisivo molar más frecuente en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?</p> <p>2.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental según la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017?</p> <p>3.- ¿Cuál es la necesidad de tratamiento dental en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa</p>	<p>Hipomineralización incisivo molar más frecuente en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.</p> <p>2.- Establecer la necesidad de tratamiento dental según la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017.</p> <p>3.- Establecer la necesidad de tratamiento dental en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa</p>		<p>Exodoncia</p> <p>Género</p>	<p>conformaron 132 escolares de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado.</p> <p>Para cumplir con los objetivos la muestra evaluada quedó conformada por 132 escolares.</p>
--	--	--	--------------------------------	--

Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?	Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.			
4.- ¿Cuál es el patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?	4.- Establecer el patrón de distribución de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.			
5.- ¿Cuál es la severidad de la hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género?	5.- Establecer la severidad de hipomineralización incisivo molar en los escolares de 9 a 11 años de la Institución Educativa Emblemática Luis Fabio Xammar Jurado en el año 2017, según género.			

Anexo 02.- Instrumento de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SINDROME DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017”

Datos de identificación del escolar:

Edad.....años

Género: M () F ()

Procedencia:.....

I.- Patrón de severidad de la hipomineralización:

Tipo I () Tipo II () Tipo III ()

II.- Hipomineralización Incisivo - molar

Ausente () Leve () Moderado () Grave ()

16	12	11	21	22	26
46	42	41	31	32	36

III.- Necesidad de tratamiento

No necesita () Restauración 1 superficie ()

Restauración 2 superficies o más () Corona () Carilla ()

Endodoncia más restauración () Extracción () Remineralización ()

Sellante ()

HIM Leve

Opacidades delimitadas en zonas sin carga masticatoria y con esmalte íntegro

Sin hipersensibilidad dental

Sin caries asociada al defecto de esmalte

Si existe afectación incisiva, es leve

HIM moderada

Restauraciones atípicas

Opacidades delimitadas en tercio oclusal sin fractura posteruptiva del esmalte

Caries limitada a 1 ó 2 superficies sin afectar cúspides

Sensibilidad normal

Afectación estética

HIM Severa

Fracturas de esmalte en el diente erupcionado

Historia de sensibilidad dental

Amplia destrucción por caries asociada a esmalte alterado

Destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar

Restauraciones atípicas defectuosas

Afectación estética

Anexo 03.- Ficha de Validación del Instrumento, Juicio de Expertos



VICERRECTORADO ACADEMICO

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: CHRISTIAN ESTEBAN GOMEZ CARRION
- 1.2. GRADO ACADEMICO: DOCTOR EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION
- 1.3. INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- 1.4. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
- 1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: ANCA DENEGRI ROSA VALERIA
- 1.6. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: "NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SINDROME DE HIPOMINERALIZACION INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EMBLEMATICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017"

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4.ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5.SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7.CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8.COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9.METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10.PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Total				150		

VALORACION CUANTITATIVA: QUINCE

VALORACION CUALITATIVA: BUENO

VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE

Legenda:

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable

17-20 Aceptable con recomendación

Lugar y Fecha: Lima 04 de Julio de 2017

Firma y Post firma: Esp. Christian E. Gómez Carrón

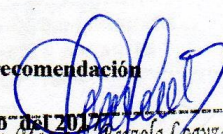
..... C.O.P.: 21280

VICERRECTORADO ACADEMICO
FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO
I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: MARYA GRACIELA BARZOLA LOAYZA
- 1.2. GRADO ACADEMICO: DOCTORA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION
- 1.3. INSTITUCION DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
- 1.4. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
- 1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: ANCA DENEGRI ROSA VALERIA
- 1.6. TÍTULO DE LA INVESTIGACION: "NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SINDROME DE HIPOMINERALIZACION INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA EMBLEMATICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017"

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4. ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Total				160		

VALORACION CUANTITATIVA: DIECISEIS
VALORACION CUALITATIVA: BUENO
VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE
Leyenda:
01-13 Improcedente
14-16 Aceptable
17-20 Aceptable con recomendación
Lugar y Fecha: Lima 04 de Julio del 2017
Firma y Post firma:.....


Dra. Esp. Marya Graciela Barzola Loayza

C.O.P. 24782

ODONTOPEDIATRA

VICERRECTORADO ACADEMICO
FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION JUICIO DE EXPERTO
I. DATOS GENERALES:

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: RENATO MARTIN ALVARADO ANICAMA

 1.2. GRADO ACADEMICO: Magister Dentista

 1.3. INSTITUCION DONDE LABORA: Universidad Alas Peruanas Filial Huacho

 1.4. NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha Recolección Datos

1.5. AUTOR DEL INSTRUMENTO: ANCA DENEGRI ROSA VALERIA

1.6. TÍTULO DE LA INVESTIGACION: "NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SÍNDROME DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017"

II. ASPECTOS DE VALIDACION (Calificación cuantitativa)

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(01-10) 01	(10-13) 02	(14-16) 03	(17-18) 04	(19-20) 05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la investigación.			X		
4. ORGANIZACION	Existe un constructo lógico en los ítems.			X		
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad			X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con los objetivos trazados.			X		
7. CONSISTENCIA	Utiliza suficientes referentes bibliográficos.			X		
8. COHERENCIA	Entre Hipótesis dimensiones e indicadores.			X		
9. METODOLOGIA	Cumple con los lineamientos metodológicos.			X		
10. PERTINENCIA	Es asertivo y funcional para la Ciencia			X		
Total				160		

VALORACION CUANTITATIVA: DIECISEIS

VALORACION CUALITATIVA: BUENO

VALORACION DE APLICABILIDAD: ACEPTABLE

Leyenda:

01-13 Improcedente

14-16 Aceptable

17-20 Aceptable con recomendación

Lugar y Fecha: Lima 04 de Julio del 2017

 Firma y Post firma: Dr. Renato Martín Alvarado Anicama
 PERIODONCIA E IMPLANTES
 COP 19041

 DNI: 40252693 Teléfono: 936136552

Anexo 04.- Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO

Sr. _____

Soy egresado de Escuela de Estomatología de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alas Peruanas. Me encuentro realizando un estudio o Tesis previa a la obtención del título como Cirujano Dentista y deseo que usted, me permita incluir a su hijo/a dentro de la investigación que estoy realizando, sobre **“NECESIDAD DE TRATAMIENTO DENTAL EN EL SINDROME DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN ESCOLARES DE 9 A 11 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR JURADO EN EL AÑO 2017”** y con este estudio pretendemos mejorar toda la información sobre la relación estado nutricional y erupción de las piezas permanentes. Estos datos no serán publicados, sino serán datos anónimos, es decir solo quedan en el estudio. Si usted no desea participar no hay ningún problema, desde ya le agradecemos su colaboración.

Atentamente.

ROSA VALERIA ANCA DENEGRÍ

Investigado

_____/_____/_____

Investigador

_____/_____/_____

Anexo 05.- Constancia de Desarrollo de Investigación.

"Año del buen servicio al ciudadano"

SOLICITO: REALIZAR EVALUACIÓN ODONTOLÓGICA

SEÑORA

ANA ROSAS TALAVERA VALDIVIA

DIRECTORA DE LA I. E EMBLEMÁTICA LUIS FABIO XAMMAR

Yo, ROSA VALERIA ANCA DENEGRÍ, egresada de la Facultad de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas-Lima, identificada con DNI N°46322261, domiciliada en Av. Salaverry 2490 Block 03 Dpto 302- Jesús María con celular N° 979720100 ante usted me presento y expongo:

Que solicito realizar una evaluación odontológica a los alumnos de todas las secciones de 5° Grado de Educación Primaria en la misma Institución Educativa, previa coordinación con Ud. Señora Directora. Con la finalidad de realizar mi proyecto de investigación.

Por lo tanto:

Ruego a usted señora directora acceder a mi solicitud, por ser de justicia que espero alcanzar.

Santa María, 04 de Julio de 2017.

ROSA VALERIA ANCA DENEGRÍ

DNI N° 46322261



Handwritten notes:
A. Torres
a las 10:15
10 B

I.E.E. Luis Fabio Xammar Jurado	
UGEL N° 09 - H.H.	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
Expediente:	2020
Folios:	01 04 JUL 2017 80
Fecha:	04 JUL 2017
Firma:	10:15

Handwritten notes:
Señor
es para el
Jurado del 5º
Grado
1º y 2º

Anexo 06.- Fotografías



