

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

PREVALENCIA DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR  
(HIM) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS  
ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE  
ARENAS EN EL AÑO 2016

TESIS

Presentada por:

Bach. Sandra Cecilia Jara Fernández

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

TACNA - PERÚ

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias de Salud**

**Escuela Profesional de Odontología**

**PREVALENCIA DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR  
(HIM) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS  
ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I NELLY ROJAS DE  
ARENAS EN EL AÑO 2016.**

**TESIS**

**Presentada por:**

**BACH. SANDRA CECILIA JARA FERNÁNDEZ**

Para optar el Título Profesional de:


**CIRUJANO DENTISTA**

Aprobado por \_\_\_\_\_, ante el siguiente jurado

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Alejandro Aldana Cáceres**

**Presidente**

  
\_\_\_\_\_  
**C.D. Yury M. Tenorio Cahuana**  
**Miembro**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Gladys C. Arias Lazarte**  
**Miembro**

  
\_\_\_\_\_  
**Mgr. Jaime Barcena Taco**  
**Asesor**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, por guiar siempre cada uno de mis pasos, por darme la mayor de mis motivaciones*

*A Alodia, mi amada madre, por estar en todo momento conmigo, dándome la mejor escuela que recibo, de respeto, cariño y altruismo.*

*A Jesús, mi esposo, por cada momento que me brinda su gran apoyo y aliento para continuar con mis metas.*

*A mi gran y hermoso motivo, a mi hijo Adrián, por ser simplemente quien es y llenar mi vida de muchas alegrías.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la directora de la I.E.I N° 200 Nelly Rojas de Arenas, Prof. Mery Luque Ticona, por facilitarme las instalaciones del plantel para poder realizar la ejecución de mi tesis, y ayudarme a llegar a los padres de familia para poder obtener los permisos necesarios.*

*A la Prof. Berta Fernández Gambarini, por sus grandes consejos y ayuda con los niños para poder realizar correctamente los exámenes orales.*

## **CONTENIDO**

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

1.1. Fundamentos y formulación del problema.....	3
1.1.1. Descripción del problema.....	3
1.1.2 .Formulación del problema.....	5
1.2. Objetivos del estudio.....	5
1.2.1. Objetivo general.....	5
1.2.2. Objetivos específicos.....	6
1.3. Justificación.....	7

1.4. Formulación de la hipótesis.....	8
1.5. Operacionalización de variables.....	9

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la investigación.....	10
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	10
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	13
2.2. Bases teórico científicas.....	17
2.2.1. Hipomineralización Inciso Molar.....	18
A. Clasificación Según Wetzel Y Reckel.....	20
B. Clasificación Del Grado De Severidad Según Mathu- Muju y Wright.....	21
C. Clasificación del Patrón de Distribución según Jans.....	22
2.2.2. Diagnóstico Clínico.....	25
2.2.3. Diagnóstico Diferencial.....	28

2.2.4. Tratamiento y Manejo Clínico.....	30
A. Protocolo para el manejo de HIM.....	31

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Material y métodos.....	33
3.2. Población o universo.....	33
3.2.1. Población cualitativa.....	33
3.2.2. Población cuantitativa.....	34
3.2.3. Criterios de selección.....	34
3.3. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.4. Procedimientos de recolección de datos.....	39
3.5. Procedimiento y análisis de datos.....	40

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

4.1. Resultados.....	41
4.2. Discusión.....	52
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01.....	42
Tabla 02.....	44
Tabla 03.....	46
Tabla 04.....	48
Tabla 05.....	50

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01.....	43
Gráfico 02.....	45
Gráfico 03.....	47
Gráfico 04.....	49
Gráfico 05.....	51

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de hipomineralización incisivo-molar (HIM) en niños con dentición mixta, de 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.

**Metodología:** Un estudio de tipo descriptivo - observacional, de corte transversal en el cual participaron 53 escolares de la I.E.I Nelly Rojas de Arenas de la provincia de Tacna; se realizó un examen intraoral registrando la presencia y/o ausencia de HIM teniendo en cuenta el índice de Mathu-Muju y Wright para evaluar el grado de severidad de los casos de HIM y los criterios de Jans para determinar el patrón de distribución.

**Resultados:** los molares fueron el grupo dentario más afectado con 93.1%; el género con mayor prevalencia fue el femenino con 54.7%; según el índice de Mathu-Muju y Wright presentan en su mayoría grado de severidad leve con un 26,4%; de acuerdo al índice propuesto por Jans presentan mayor patrón de distribución Tipo I, con 26,4%. Procesándose los datos través del software estadístico SPSS 14.0.

**Conclusión:** La Prevalencia de Hipomineralización Incisivo-Molar en los escolares fue de un 30,2% de los niños con dentición mixta de 5 a 6 años en la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas.

**PALABRAS CLAVE:** prevalencia, grupo dentario, severidad, patrón de distribución, hipomineralización.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the prevalence of incisor-molar hypomineralization (HIM) in children with mixed dentition, from 5 to 6 years, in the I.E.I Nelly Rojas de Arenas in 2016.

**Methodology:** A descriptive - observational, cross - sectional study in which 53 students from the I.E.I Nelly Rojas de Arenas participated in the province of Tacna; An intraoral examination was performed recording the presence and / or absence of HIM, taking into account the Mathu-Muju and Wright index to assess the degree of severity of HIM cases and the Jans criteria to determine the distribution pattern.

**Results:** molars were the most affected dental group with 93.1%; The genus with the highest prevalence was the female with 54.7%; According to the Mathu-Muju and Wright index they present in most degree degree of slight severity with a 26.4%; According to the index proposed by Jans, presented a greater pattern of distribution Type I, with 26.4%. Processing the data through the statistical software SPSS 14.0.

**Conclusion:** The Prevalence of Incisive-Molar Hipomineralization in schoolchildren was of 30.2% of the children with mixed dentition of 5 to 6 years in the I.E.I. Nelly Rojas de Arenas.

**KEY WORDS:** prevalence, dental group, severity, distribution pattern, hypomineralization.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio consiste en el desarrollo de un trabajo de investigación cuyo principal objetivo es determinar la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM), a que grupo dentario afecta más, si existe una diferencia de afectación de acuerdo al sexo, emplear el índice de Mathu-Muju y Wright y el de Jans para obtener a que grado y tipo afecta respectivamente; lo que servirá para plantear medidas preventivas y promocionales que ayuden a el diagnóstico y al correcto tratamiento.

A lo largo de los próximos capítulos se irán mostrando, por etapas, la realización del estudio.

En el capítulo 1 se muestran las generalidades del proyecto, incluyendo los fundamentos y formulación del problema, los objetivos, la justificación, formulación de hipótesis y operacionalización de variables.

En el capítulo 2 se muestran los conceptos básicos y definiciones más importantes que permitirán un entendimiento teórico del tema.

En el capítulo 3 se presentan las etapas de análisis y diseño juntas, en las cuales se detallan los materiales usados, a que población se examinó, cuál

fue el instrumento que usamos, como recolectamos los datos y el análisis de los mismos.

En el capítulo 4 se exploran los resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones, estas se basan en lo aprendido durante la realización del proyecto.

Finalmente, en la bibliografía se listan todas las referencias utilizadas, permitiendo reforzar los conceptos y profundizar en los temas específicos que se tratan a lo largo del estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

### **1.1. FUNDAMENTOS Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la práctica odontológica es cada vez más habitual encontrar irregularidades en el aspecto clínico del esmalte de las piezas dentales, sobre todo en los incisivos y molares permanentes.

En la población infantil es frecuente detectar primeros molares permanentes hipomineralizados que suelen acompañarse de incisivos afectados por la misma alteración, existiendo un rango de prevalencia de HIM en la literatura de entre 3,6 y 25%.<sup>(1)</sup>

Son muchos los odontopediatras que refieren este síndrome y la mayoría lo considera como un problema clínico importante.

Este fenómeno fue analizado por primera vez por Koch y cols.<sup>(33)</sup> en un estudio epidemiológico desarrollado en Suecia en 1987, en niños de 8 a 13 años nacidos entre 1966 y 1974, con un pico

de prevalencia de un 15,4% en aquellos nacidos en 1970. Preusser y cols.<sup>(34)</sup> en una muestra de niños alemanes de entre 6 y 12 años, observaron que el 5,9% manifestaba HIM. Incluso en ese mismo país se ha observado un incremento de la prevalencia de este síndrome del año 1999 al 2003. Jälevik y cols.<sup>(35)</sup> en una muestra de niños de ocho años nacidos en Suecia en 1990 observaron molares afectados por HIM en el 18,4%. Más recientemente, se desarrolló un estudio sobre HIM en Grecia, encontrando una prevalencia del 10,2% de este síndrome en niños de 1 a 12 años, siendo también los dientes maxilares los más afectados y, de entre ellos, los molares.<sup>(36)</sup>

También se ha observado esta patología recogida en estudios como el de Crombie FA y cols. de 2008, en el que concluyen que la HIM es una condición ampliamente reconocida por la comunidad de dentistas en Australia, concretamente por miembros del Comité Federal de la Sociedad Australiana y Neozelandesa de Odontopediatría, y supone para la mayoría un problema clínico importante, fundamentalmente a la hora de ofrecer un tratamiento restaurador de gran calidad.<sup>(37)</sup>

Teniendo en cuenta los datos de prevalencia de los estudios previamente citados podemos considerar este fenómeno como un problema de salud oral que se debe investigar por las repercusiones que conlleva, especialmente porque sucede en una edad en que los dientes permanentes son afectados.

### **1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016?.

## **1.2.OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.

### **1.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Determinar qué grupo dentario, Incisivos o Molares permanentes, se encuentra más afectado por la Hipomineralización Incisivo Molar en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.
  
- Determinar si existe una diferencia de afectación, de acuerdo al género, en la Hipomineralización Incisivo Molar en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.
  
- Determinar la severidad de Hipomineralización Incisivo Molar según el índice de Mathu-Muju y Wright en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.
  
- Determinar el patrón de distribución de Hipomineralización Incisivo Molar según el índice propuesto por Jans en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años, en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.

### **1.3.JUSTIFICACIÓN**

La investigación es parcialmente original, debido a que existen pocos estudios que se han realizado con las variables establecidas para este trabajo de investigación.

Tiene relevancia científica porque brindará datos importantes acerca de la Hipomineralización Incisivo Molar, ya que en la actualidad en nuestro país existen pocos estudios sobre este tema; algunas dudas que se presentan en torno de la temática, podrán ser resueltas con la investigación.

Tiene relevancia académica pues la presente investigación conducirá a resultados que pueden ser compartidos con los estudiantes interesados con la temática, ya que se encuentran en pleno proceso de formación académica.

La relevancia social, se fundamenta en dar a conocer las características clínicas y la severidad de las lesiones ocasionadas en niños estudiantes de la institución educativa inicial Nelly Rojas de

Arenas, de ambos géneros y dentición mixta comprendida entre 5 a 6 años, que padecen MIH en el 2016.

Interés personal, se busca crear conciencia de prevención, la cual resulta de gran importancia a efectos de reducir el índice de prevalencia de niños que se ven afectados por HIM.

La presente tesis es viable, ya que se contó con el apoyo de la Institución Educativa Inicial Nelly Rojas Arenas, la cual nos proporcionó el ambiente y los horarios para evaluar a los niños.

#### **1.4.HIPÓTESIS**

Existe una alta prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar, en niños con dentición mixta, entre 5 a 6 años en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas en el 2016.

## 1.5.VARIABLES

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
<b>V.P.</b> Hipomineralización Incisivo – Molar (variable principal)	Severidad de Hipomineralización Incisivo-Molar	Mathu-muju y Wright	Leve (no hay caries asociada) Moderado(restauraciones atípicas) Severo(destrucción coronaria)
	Patrón de Distribución	Jans	Tipo I (molar) Tipo II (molar – incisivo) Tipo III (molar – incisivo sup e inf)
<b>V.I.</b> Género	DNI	Nominal	Masculino Femenino
<b>V.I.</b> Edad	DNI	Nominal	De 5 a 6 años

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**MARTÍNEZ GÓMEZ**

**ESTUDIO DE LA PREVALENCIA Y POSIBLES FACTORES  
ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA  
HIPOMINERALIZACIÓN INCISO MOLAR (MIH) EN UN GRUPO  
DE NIÑOS Y ADOLESCENTES <sup>(10)</sup>**

**BARCELONA 2014**

Tiene como principal objetivo determinar la prevalencia de MIH en niños de 6 a 14 años, que acuden al Departamento de Odontopediaría de la Clínica Universitaria de Odontología (CUO) de la Facultad de Odontología de la Universidad Internacional de Catalunya; y objetivos secundarios que son: determinar la prevalencia de MIH respecto al sexo, respecto a la edad, determinar la prevalencia de la relación de niños con molares e

incisivos afectados, determinar la prevalencia de MIH según la severidad. **CONCLUSIONES: Primera**, La prevalencia de MIH, fue 17,85% (90 niños). **Segunda**, el MIH no tiene asociación con respecto al sexo. **Tercera**, no hubo diferencias significativas de acuerdo a la edad. **Cuarto**, se presentaron mayor afectación en los dientes mandibulares.

## **GUZMÁN LEMUS**

### **PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR Y PROTOCOLO PARA SU DIAGNÓSTICO EN ESCOLARES DEL MUNICIPIO DE SAN BARTOLOMÉ MILPAS ALTAS <sup>(12)</sup> SACATEPÉQUEZ - 2014**

Se tuvo como objetivo general Determinar la prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar en niños y niñas escolares del municipio de San Bartolomé Milpas Altas, Sacatepéquez y desarrollar un Protocolo de diagnóstico. Objetivos específicos; **Primero**; Desarrollar un Protocolo para el Diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar en niños y niñas, tomando de base los criterios propuestos por la Asociación Europea de Odontopediatría, para el desarrollo de estudios epidemiológicos sobre la HIM. **Segundo**: Detectar las lesiones de

Hipomineralización Incisivo Molar presentes en las primeras molares permanentes e incisivos permanentes en los niños y niñas escolares del municipio de San Bartolomé Milpas Altas, Sacatepéquez. **Tercero:** Difundir el conocimiento de la Hipomineralización Incisivo Molar como una anomalía emergente y brindar datos estadísticos actuales sobre su prevalencia en niñas y niños guatemaltecos. **CONCLUSIONES:** La prevalencia general arrojó que en un 36% de los escolares fue diagnosticado con Hipomineralización Incisivo-Molar (HIM), dejando un 64% de los escolares evaluados libres de indicios de ésta anomalía; la mayor afectación de casos se dio en pacientes de género femenino; las piezas dentales que presentaron mayor frecuencia de presencia de lesión fueron el primer molar permanente inferior izquierdo y el primer molar permanente superior derecho.

## **LEIVA RIEGO**

**DISTRIBUCIÓN DEL GRADO DE SEVERIDAD DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA / ESTUDIO PRELIMINAR<sup>(13)</sup>**

## **SANTIAGO – CHILE 2015**

Tiene como objetivo Establecer distribución de cada grado de severidad de Hipomineralización Incisivo Molar en niños de 6 a 12 años en la Región Metropolitana utilizando los criterios diagnósticos establecidos por la Academia Europea de Odontopediatría (EAPD) y clasificación de Mathu-Muju y Wright (2006) **CONCLUSIONES:** La distribución de cada grado de severidad de los niños afectados con HIM fue: leve 42,59%, moderado 27,78% y severo 29,63%.; se observó una asociación entre HIM severo y un mayor número de dientes afectados, la mayoría de los niños afectados por HIM presentó el defecto en su grado leve.

### **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

**DEL CASTILLO TRUJILLO, ALVARADO FLORES**  
**DIFERENCIA DE LA PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE LA**  
**HIPOMINERALIZACION DEL ESMALTE ENTRE LA ZONA**  
**URBANA Y LA ZONA RURAL EN NIÑOS DE 6 – 12 AÑOS. <sup>(14)</sup>**  
**HUÁNUCO - 2011**

Determinar la diferencia de la prevalencia y severidad de la hipomineralización del esmalte dental en niños de 6 a 12 años entre una zona urbana y una zona rural de la provincia de Huánuco, en el año 2010 **CONCLUSIONES:** Encontraron que los de la zona urbana tienen mayor prevalencia de hipomineralización del esmalte dental, en comparación a los de la zona rural. Y en los grados de severidad encontramos con igual porcentaje en ambas zonas.

#### **MACCAGNO ROBINSON**

#### **ASOCIACIÓN DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR CON LA EDAD Y GÉNERO EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL DISTRITO DE ATE VITARTE<sup>(15)</sup>**

#### **LIMA-PERÚ - 2014**

Su objetivo fue Determinar la asociación de la hipomineralización incisivo-molar con la edad y género en niños de una institución educativa pública del distrito de Ate Vitarte, en el año 2013.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de la hipomineralización encontrada fue de 63.4%. De estos, el 1.6 % mostró signos severos de MIH, el 10.4% signos moderados y 88% signos

leves. Con respecto al patrón de distribución, se encontró que el 46.4% presentaban MIH Tipo I, 33.6% Tipo II y Tipo III eran afectadas en un 20%. No se encontró diferencias estadísticamente significativas al asociar la hipomineralización con el género de los niños ( $p=0.512$ ). Se encontró una asociación entre MIH con la edad de los niños ( $p=0.004$ ).

## **MONZÓN QUISPE**

### **PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DE ESTRUCTURA DE ESMALTE EN LA DENTICIÓN PERMANENTE EN NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 41026 REPÚBLICA ARGENTINA<sup>(38)</sup> AREQUIPA 2016**

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la anomalía de estructura de esmalte en la dentición permanente en niñas de 8 a 12 años de la I.E. N° 41026 República Argentina de la ciudad de Arequipa. **CONCLUSIONES: Primera,** Se encontró que la prevalencia de anomalías de estructura de esmalte presente en la dentición permanente es de 61 (44%) casos que presentan anomalía. Y que 79 (56%) de los casos no presentaron ningún tipo de anomalía de esmalte. **Segunda,** Se encontró que del total de 140 niñas evaluadas, las anomalías de

estructura de esmalte observadas fueron: Hipocalcificación con 45 casos (32.1%), seguido por Hipoplasia con 10 casos (7.1%) y Fluorosis con 6 casos (4.3%). **Tercera,** La anomalía de estructura de esmalte más frecuente es la Hipocalcificación con 45 casos (73.8%) que se presentaron. **Cuarta,** La distribución por sector de la afección de la anomalía de estructura de esmalte con más ocurrencia es en la zona antero superior con 43 casos (46.2%) observados. Además la cantidad de zonas afectadas por cada tipo de anomalía estructural de esmalte es mayor en 1 zona con 33 casos (54.1%). Y la anomalía con más cantidad de zonas afectadas es la Hipocalcificación, afectando hasta 3 zonas en boca, presentándose 4 casos (6.6%) del total de pacientes afectados. **Quinta,** La edad que presentó más incidencias de anomalías de estructura de esmalte es la edad de 10 años con 20 casos (14.3%). La anomalía de estructura de esmalte con mayor número de incidencias según la edad es la Hipocalcificación, presentándose en niñas de 11 y 10 años con 13 casos (21.3%) y 11 casos (18%), respectivamente.

## 2.2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS

### GENERALIDADES

Los defectos de estructura del esmalte pueden ser de origen hereditario o bien de origen ambiental, sean de causa sistémica o local. Estudios recientes muestran la prevalencia de un tipo de alteraciones del esmalte en los primeros molares e incisivos permanentes con características peculiares, y cuya etiología no está completamente esclarecida. <sup>(16)</sup>

En el año 2001 el término de “hipomineralización incisivo-molar” fue descrito por Weerheijm y cols. para definir una patología de etiología desconocida. En el año 2003 fue aceptado como entidad patológica en la Reunión de la Academia Europea de Odontopediatría, en Atenas. Esta patología fue descrita como una “hipomineralización de origen sistémico de uno a cuatro primeros molares permanentes, frecuentemente asociada a opacidades en los incisivos”, siendo el primer caso documentado de hipomineralización incisivo-molar en el año 1970. <sup>(2) (3) (4)</sup>

Esta patología afecta a los primeros molares permanentes en el 100% de los casos pero también puede afectar a los incisivos permanentes, ya que la erupción de éstos se da casi en el mismo tiempo. Generalmente se da en dientes permanentes no alterando la dentición temporal. La concentración mineral del esmalte de las piezas afectadas disminuye desde el límite amelodentinario hacia la zona subsuperficial del esmalte (zona de la lesión), situación opuesta a la que se presenta en el esmalte normal. En otras palabras, en un esmalte sano hay mayor concentración de minerales desde el límite amelodentinario hacia la zona subsuperficial. <sup>(2)</sup> <sup>(1)</sup>

### **2.2.1. HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR**

El término hipomineralización incisivo-molar (MIH) se introdujo en 2001, por Weerheijm y cols., para describir la apariencia clínica de hipomineralización del esmalte, de origen sistémico, que afecta a uno o varios primeros molares permanentes relacionándose frecuentemente con los incisivos. Con el tiempo se ha podido apreciar el aumento de la incidencia de las alteraciones de las estructuras del esmalte afectando principalmente a primeros molares e incisivos permanentes.

Las características esenciales son lesiones de diferentes magnitudes y pueden presentarse como alta sensibilidad a los cambios térmicos causando dolor, lesiones extensas que comprometen el tejido pulpar o la propia pieza dentaria, cambios de coloración blanco, amarillenta o amarillo-amarronada, esmalte poroso y varias características más. <sup>(3)</sup> <sup>(7)</sup>

<sup>(8)</sup>

La etiología de la patología es desconocida, pero existen algunas teorías al respecto. Las causas se pueden deber a factores de naturaleza sistémica que pudieran provocar una alteración en el desarrollo de la estructura del esmalte durante los primeros años de vida donde se completa la calcificación de los primeros molares permanentes. No se descarta que MIH pueda ser multifactorial y pudiese estar relacionado con problemas en el embarazo, parto prematuro, cianosis, enfermedades de la primera infancia (varicela, otitis, infecciones urinarias, amigdalitis), fiebre alta, trastornos y alteraciones gastrointestinales (enfermedad celíaca), dioxinas en la leche materna y el uso frecuente de antibióticos. <sup>(2)</sup><sup>(3)</sup> <sup>(14)</sup>

<sup>(17)</sup> <sup>(18)</sup>

Se necesitan métodos similares para el diagnóstico, tratamiento y prevención de MIH, ya que cada vez sigue aumentando su índice y creando un problema en la población infantil. Esta patología afecta a hombres y mujeres por igual. La prevalencia y severidad aumenta en niños menores variando entre 3.6% a 25% en la mayoría en el norte de Europa siendo uno de los países con mayor frecuencia a generar esta patología. <sup>(3)</sup> <sup>(19)</sup> <sup>(8)</sup>

#### **A. CLASIFICACIÓN SEGÚN WETZEL Y RECKEL**

- **Grado 1:** lesión blanca aislada, amarillenta o amarillo amarronada sobre la superficie oclusal 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 con descoloraciones amarillo-amarronadas y defectos en la morfología coronaria resultante de una extensa pérdida de esmalte” <sup>(8)</sup>

## **B. CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE SEVERIDAD SEGÚN MATHU MUJU Y WRIGHT**

- **MIH Leve:** Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria, opacidades aisladas, esmalte íntegro en zonas de opacidades, no hay historia de hipersensibilidad dentaria, no hay caries asociada a los defectos de esmalte, si está involucrado un incisivo.
- **MIH Moderado:** Restauraciones atípicas, opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal sin fractura post-eruptiva de esmalte, fracturas post-eruptiva de esmalte o caries limitadas a una o dos superficies sin involucrar cúspides, sensibilidad dentaria normal, los pacientes o sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética.
- **MIH Severo:** Fracturas de esmalte en el diente erupcionando, historia de sensibilidad dental con amplia destrucción por caries asociadas a esmalte alterado, destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar, restauraciones atípicas defectuosas, los pacientes o

sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética. <sup>(9)</sup>

### **C. CLASIFICACIÓN DEL PATRON DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN JANS**

Tipo I: Molar

Tipo II: Molar-Incisivo

Tipo III: Molar-Incisivo superior e inferior” <sup>(9)</sup>

El manejo clínico de MIH es complejo debido a varios factores como: la sensibilidad y desarrollo rápido de la caries dental en los primeros molares permanentes, la falta de cooperación del niño pequeño, la dificultad para anestésiar y el fracaso repetitivo de las restauraciones en estos dientes. Se debe tener en cuenta la identificación del riesgo porque los niños con posibilidades de sufrir MIH deberían ser chequeados antes de la erupción de los primeros molares permanentes en una historia clínica de los 3 primeros años, un examen radiográfico de los molares deciduas y durante la erupción de los primeros molares permanentes, ya que las superficies hipomineralizadas son muy susceptibles a la caries. <sup>(7) (8) (9)</sup>

Generalmente, se recomienda realizar control de la dieta, instrucción de higiene oral, aplicación de flúor, colocación de sellantes a fosas y fisuras, restauraciones con ionómero de vidrio. <sup>(7) (8)</sup>

El tratamiento restaurador del niño dependerá de la severidad del defecto, la edad y la cooperación de éste. La superficie porosa de esmalte y dentina puede llevar a una inflamación crónica del tejido pulpar complicando la anestesia en el tratamiento dental. Cuando los primeros molares permanentes están afectados de una manera moderada o severa, las coronas de acero inoxidable son el tratamiento de elección, ya que previene que el diente se desgaste más de lo que está, controla de una manera la sensibilidad dental, establecen contactos interproximales y relaciones oclusales estables y poco tiempo de preparación y cementado. <sup>(7) (8) (9)</sup>

Cuando los primeros molares permanentes sufren una hipomineralización severa, su tratamiento restaurador es imposible, se puede llegar a considerar la extracción de la pieza siempre teniendo en cuenta los factores que condicionan

el pronóstico como la vitalidad, edad dental, apiñamiento, relación oclusal y las condiciones del resto de dientes erupcionados o no.<sup>(7) (8) (9)</sup>

En el año 2006, William y col.<sup>(20)</sup> realizaron un estudio sobre MIH, llamado Revisión y Recomendaciones para la Gestión Clínica. El objetivo del estudio fue describir el diagnóstico, prevalencia, etiología, factores y características de MIH. El estudio describe el origen sistémico que puede afectar a uno o más primeros molares permanentes asociados a los incisivos afectados, asociaciones etiológicas con enfermedades sistémicas o agresiones ambientales, los diferentes tipos de tratamiento que existen y los desafíos que se deben tener con la conducta y la ansiedad del niño frente al dolor. Se concluyó que la prevalencia de MIH puede ir aumentando con el tiempo, la etiología no es clara, puede ser multifactorial y que los niños nacidos con malas condiciones de salud en general o sistémica a los 3 primeros años de vida pueden desarrollar MIH.

### **2.2.2. DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

Actualmente, se utilizan criterios transversales y reconocidos de diagnóstico para HIM, los que fueron establecidos consensuadamente por la Academia Europea de Odontopediatría en el año 2003. El diagnóstico debe realizarse sobre dientes húmedos y limpios a la edad de 8 años. Ésta es la edad más adecuada ya que todos los primeros molares y la mayoría de los incisivos están completamente erupcionados. Adicionalmente a ello, los primeros molares estarán en condiciones relativamente buenas y sin grandes fracturas de esmalte post erupción <sup>(21)</sup>.

Aunque lo ideal es hacer el diagnóstico a los 8 años, se considera que la edad de evaluación inicial puede realizarse en torno a los 6 años, cuando se inicia el recambio dentario de los incisivos y la erupción de los primeros molares. La evaluación temprana permite complementar y confirmar el diagnóstico alrededor de los 8 años. Un factor de ayuda al diagnóstico de HIM es la presencia de caries extensas con opacidades en sus contornos o lesiones de caries en zonas no susceptibles de caries en niños con bajo riesgo cariogénico. También existen

casos en las que las zonas de esmalte sano se encuentran hipermineralizadas, lo que también orienta el diagnóstico. <sup>(16)</sup>

Los criterios diagnósticos de acuerdo a la Academia Europea de Odontopediatría son los siguientes <sup>(21)</sup>:

- Opacidades delimitadas: Son alteraciones bien delimitadas en la translucidez del esmalte y son variables en grado, extensión y color (blanco, amarillo o marrón). El esmalte tiene una superficie lisa y presenta un espesor normal.
- Fracturas del esmalte post-erupción: Son consecuencia de las fuerzas de masticación. Este tipo de fracturas suelen asociadas a una opacidad delimitada preexistente.
- Restauraciones atípicas: Son indicativas de HIM aquellas restauraciones de uno o más primeros molares cuyas características no se correspondan con el patrón de caries en el resto de los dientes del mismo paciente. Se pueden encontrar restauraciones amplias que invaden las cúspides y opacidades características de hipomineralización en el

contorno de ellas. También se pueden encontrar restauraciones en la cara vestibular de los incisivos, sin estar relacionadas con historia previa de traumatismos, tratamientos con brackets y distintas del diseño convencional de clase V de la clasificación de Black.

- Ausencia de uno o varios primeros molares permanentes por extracción: En estos casos, normalmente, se pueden encontrar opacidades o restauraciones atípicas en los restantes primeros molares o incisivos. En caso de ausencia de todos los primeros molares permanentes en una dentición saludable, es frecuente encontrar opacidades delimitadas en los incisivos. No es frecuente la extracción de incisivos en casos de hipomineralización incisivo molar.
- Diente no erupcionado: La Academia Europea de Odontopediatría considera que el hecho de que el primer molar o incisivo permanente no haya erupcionado a la edad prevista, podría ser indicativo de hipomineralización incisivo-molar. Evidentemente, el diagnóstico no puede confirmarse

hasta que la erupción de los mismos permita el reconocimiento de otros criterios diagnósticos.

Es importante realizar un diagnóstico oportuno ya que las fracturas de esmalte post eruptivas pueden llegar a exponer la dentina, lo que hace al diente extremadamente sensible ante ciertos estímulos, por lo que los niños no logran realizar una buena higiene oral haciendo el diente más vulnerable para el desarrollo de caries. Los niños con esta condición también presentan el riesgo de generar fobia dental y presentar problemas en el manejo de sus conductas <sup>(22)</sup>

### **2.2.3. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

El diagnóstico diferencial a veces se hace difícil y crea confusión debido a que los dientes con defectos en el esmalte provocados por Hipoplasia, Fluorosis y Amelogénesis Imperfecta presentan características similares. La hipoplasia del esmalte se define como un defecto de tipo cuantitativo con reducción localizada del grosor del esmalte y que presenta bordes suaves, a diferencia de la hipomineralización que es un

defecto cualitativo que afecta la translucidez del esmalte y que si llegasen a producirse fracturas post eruptivas los bordes del defecto quedan irregulares <sup>(23)</sup>

Por otro, HIM puede confundirse con fluorosis, aunque ésta se puede descartar ya que produce opacidades difusas y resistencia al desarrollo de lesiones caries en comparación con las opacidades marcadas y la tendencia al desarrollo de este tipo de lesiones observadas en las hipomineralizaciones <sup>(23)</sup>

También, se puede diferenciar de la Amelogénesis Imperfecta debido a que en esta patología todos los dientes de la dentición temporal y permanente están afectados con opacidades y existe una historia familiar positiva. <sup>(20)</sup>

Existe una síntesis para orientar el diagnóstico diferencial de esta patología, el cual describe características de los dientes con HIM <sup>(20)</sup>:

- Las opacidades se encuentran en zonas incisales y cuspídeas. Raramente se observan en zonas cervicales.

- Las zonas con esmalte sano se encuentran en ocasiones hipermineralizadas.
- Opacidades en el contorno de restauraciones.
- Sin tomar en cuenta los molares e incisivos permanentes, el resto de la dentición presenta un aspecto sano.
- Son frecuentes las fracturas de esmalte post eruptivas.

#### **2.2.4. TRATAMIENTO Y MANEJO CLÍNICO**

El manejo clínico de dientes afectados con HIM es un desafío por la sensibilidad, el rápido desarrollo de caries, cooperación limitada del niño, dificultad en lograr anestesia y el repentino quiebre marginal de las restauraciones. Es importante destacar que una vez diagnosticado el niño, se debe determinar el grado de severidad para tomar una decisión terapéutica. Si es diagnosticado a tiempo, el tratamiento puede ser realizado por el odontólogo general, quién hará un seguimiento y controles periódicos <sup>(20)</sup>.

## **A. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE HIM <sup>(20)</sup>:**

1. Identificación de riesgos: Evaluar el historial médico de los 3 primeros años de vida.
2. Diagnóstico temprano: Examinar molares en riesgo con examen imagenológico y monitorear los dientes durante la erupción.
3. Remineralización y desensibilización: Aplicar flúor tópico localizado.
4. Prevención de caries dental y fracturas de esmalte post eruptivas: Instruir mediante higiene oral, disminuir cariogenicidad de la dieta y aplicar sellantes de fosas y fisuras.
5. Restauraciones o extracciones: En restauraciones intracoronales utilizar composite con adhesivo de autograbado y en restauraciones extracoronales utilizar

coronas de acero inoxidable. Siempre considerar el resultado ortodóncico que podría conllevar una extracción.

6. Mantenimiento: Monitorear los márgenes de las restauraciones en busca de fracturas.

Es importante que los clínicos sean capaces de diagnosticar correctamente y tratar esta afección de manera temprana ya que la pérdida de esmalte ocurrida posterior a la erupción de los dientes es un factor de riesgo para la progresión de las lesiones de caries lo que puede llevar a la necesidad de tratamientos más complejos <sup>(21)</sup>.

Por ello era importante realizar este estudio ya que HIM es una patología de alta prevalencia, donde se acrecienta el deterioro de los dientes con el paso del tiempo, haciendo importante que el odontólogo general pueda realizar un diagnóstico certero y precoz; con un enfoque terapéutico adecuado y que otros profesionales del área de la salud conozcan esta patología y puedan derivarla oportunamente.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio es de tipo descriptivo – observacional, de corte transversal. Se desarrolló en la Institución Educativa Inicial Nelly Rojas de Arenas, localizado en el distrito de Tacna.

#### **3.2. POBLACIÓN O UNIVERSO**

La población está conformada por 70 estudiantes de 5 y 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas matriculados en el año 2016.

Finalmente el estudio se conformó por 53 estudiantes, debido a que 17 estudiantes no cumplieron con los criterios del estudio.

##### **3.2.1. POBLACIÓN CUALITATIVA**

Conformada por los estudiantes de 5 y 6 años que estudian en la I.E.I Nelly Rojas de Arenas durante el año 2016.

### **3.2.2. POBLACIÓN CUANTITATIVA**

Estuvo constituida por un total de 53 estudiantes de 5 y 6 años que estudian en la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas, matriculados en el año 2016. Los que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **3.2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **a) Criterios De Inclusión**

- Niño matriculado en el colegio Nelly Rojas de Arenas en el año 2016.
- Niño que presente dentición mixta.
- Niño que tenga el consentimiento de sus padres.

#### **b) Criterios De Exclusión**

- Niño con dentición decidua exclusiva.
- Niños retirados del colegio Nelly Rojas de Arenas.

### 3.3. LA TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó para obtener información, fue la observación clínica y una ficha para poder evaluar a los niños, obteniendo datos personales y clínicos.

Cada niño fué examinado utilizando un explorador y un espejo intraoral, con los dientes sin secar y bajo luz natural; previamente se les hizo una limpieza oral, eliminando la placa dental presente.

El examen a realizar siguiendo el protocolo para el diagnóstico de HIM contempla que la evaluación clínica se debe de realizar con las piezas dentales ligeramente húmedas. Las piezas dentales que deben ser examinadas son las 4 primeras molares permanentes y los incisivos permanentes (si presentase); piezas en las cuales ciertos criterios deben ser evaluados y recabados individualmente:

- Presencia o ausencia de opacidades demarcadas
- Fractura del esmalte pos-eruptivo
- Restauraciones atípicas
- Extracciones de molares debido a la HIM
- Incisivos o Molares aún no erupcionados.

Signo Clínico	Definición
Opacidad Demarcada	Un defecto demarcado involucrando una alteración en la translucencia del esmalte de grado variable. El esmalte con el defecto es de un grosor normal, con una superficie lisa y puede variar en color desde un blanco, amarillo o marrón.
Fractura del Esmalte Posterupción (PEB)	Un defecto que indica deficiencia en la superficie del diente post-erupción. Pérdida inicial de la superficie del esmalte de las piezas recién erupcionadas. La pérdida del esmalte suele estar asociada con una opacidad demarcada preexistente.
Restauraciones atípicas	El tamaño y forma de las restauraciones no suelen tener las formas de restauraciones convencionales. En la mayoría de casos, las restauraciones de molares suelen tener extensiones hacia las superficies lisas de bucal o palatal. En los bordes de las restauraciones es frecuente encontrar opacidades. En los incisivos se pueden encontrar restauraciones no asociadas a trauma.
Extracción de Molares por HIM	Sospechas de extracción por HIM son: opacidades o restauraciones atípicas en las otras primeras molares permanentes combinadas con la ausencia de un primer molar permanente. La ausencia de un primer molar permanente en una dentición sana combinado con opacidades demarcadas en los incisivos es una sospecha para atribuir la pérdida de la molar por HIM. No es común que los incisivos vayan a ser extraídos por HIM.
Sin erupcionar	Algún primer molar permanente o el incisivo permanente a evaluar que no haya erupcionado.

En casos de lesiones cariosas grandes con opacidades demarcadas en los bordes de la cavidad, o en las superficies no cariadas de esa misma pieza dental, éstas deben ser clasificadas como HIM. Otros cambios en

el esmalte dental como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, opacidades difusas, lesiones de manchas blancas, tinción por tetraciclina, erosión, fluorosis, cúspides y crestas marginales blancas, deben ser excluidos de los tipos de defectos de esmalte relacionados con la Hipomineralización Incisivo Molar.

Una vez que el niño entró a la revisión, se llenaron sus datos personales, se describieron las características que presentaron en las primeras molares e incisivos permanentes según la clasificación de Mathu-Muju y Wright:

- **MIH Leve:** Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria, opacidades aisladas, esmalte íntegro en zonas de opacidades, no hay historia de hipersensibilidad dentaria, no hay caries asociada a los defectos de esmalte, si está involucrado un incisivo.
- **MIH Moderado:** Restauraciones atípicas, opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal sin fractura post-eruptiva de esmalte, fracturas post-eruptiva de esmalte o caries limitadas a una o dos superficies sin involucrar cúspides, sensibilidad dentaria

normal, los pacientes o sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética.

- **MIH Severo:** Fracturas de esmalte en el diente erupcionando, historia de sensibilidad dental con amplia destrucción por caries asociadas a esmalte alterado, destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar, restauraciones atípicas defectuosas, los pacientes o sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética”. <sup>(13)</sup>

Asimismo se anotó el patrón de distribución según la clasificación propuesta por Jans

Tipo I: Molar

Tipo II: Molar-Incisivo

Tipo III: Molar-Incisivo superior e inferior

Se tomaron fotos intraorales. Se utilizó un equipo de examen totalmente esterilizado como espejo, explorador y pinza.

### **3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**a)** Se diseñó un instrumento para registro de datos, el cual contiene:

–Datos generales: nombre, edad, sexo, fecha, aula.

–Aspectos clínicos.

Para el registro de datos se usó como nomenclatura la fórmula universal.

**b)** Se solicitó permiso a la institución educativa dicha, para efectuar el estudio de hipomineralización incisivo molar, en niños con dentición mixta.

**c)** Consideraciones éticas: se envió de forma escrita el consentimiento informado el cual contiene las características y propósitos del estudio.

Teniendo la autorización de los padres de familia o encargados se procedió a coordinar la fecha de evaluación a los niños.

### **3.5. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Fue realizado con el programa Microsoft Excel 2010 y con el paquete estadístico SPSS. V 21.0., que es programa de amplia aceptación para realizar un análisis estadístico.

Con la información ordenada se elaboraron tablas con frecuencias absolutas y porcentuales.

Finalmente los resultados se presentaron en gráficos de sectores.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

**TABLA 1**

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**

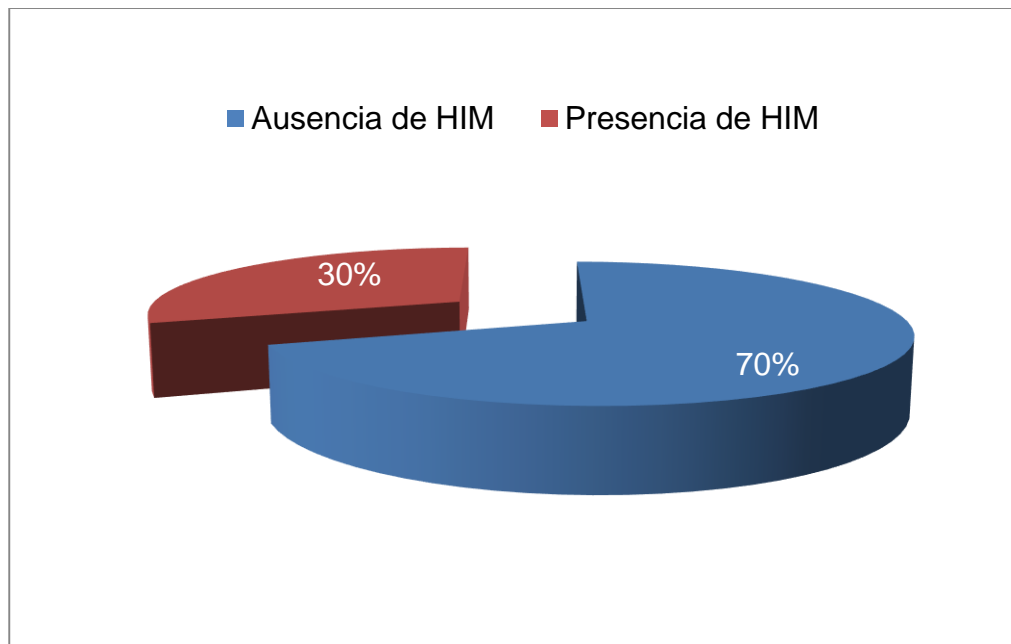
ALUMNOS	PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN	
	N°	%
Ausencia de HIM	<b>37</b>	<b>69,8%</b>
Presencia de HIM	<b>16</b>	<b>30,2%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la distribución de los porcentajes en referencia a la prevalencia de Hipomineralización Incisivo-Molar, se observa que: el 69,8% no presenta ningún signo de HIM, mientras que el 30,2% si presenta HIM. Obteniendo una prevalencia de hipomineralización incisivo-molar de 30,2%.

## GRÁFICO 1

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**



Fuente: Tabla 1.

**TABLA 2**

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR DE ACUERDO AL ÓRGANO DENTARIO QUE AFECTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**

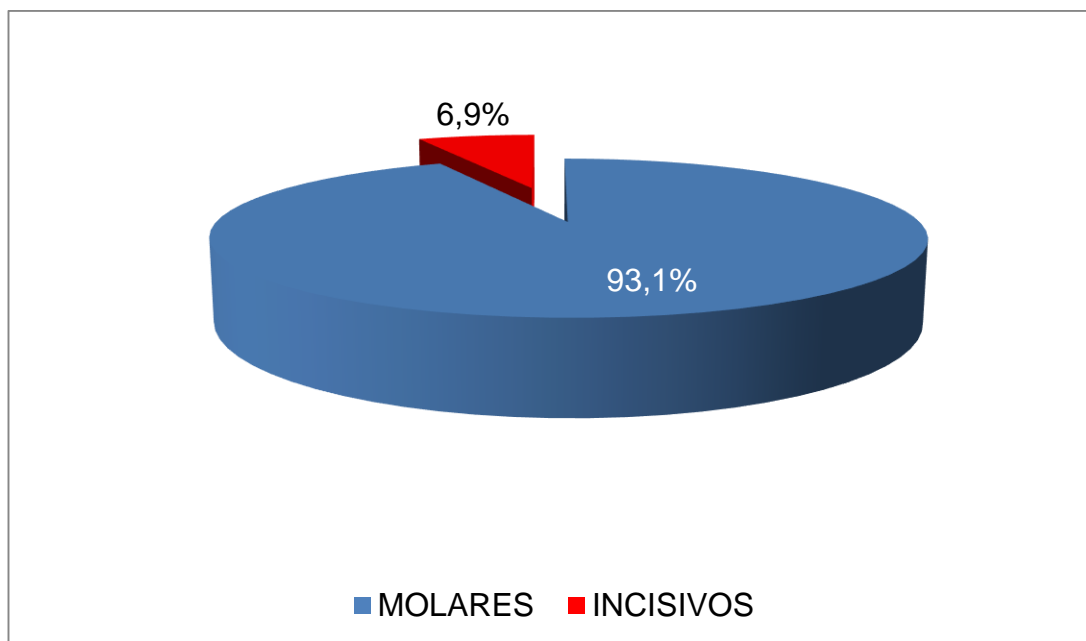
<b>ÓRGANOS DENTARIOS</b>	<b>N° DE ÓRGANOS CON HIM</b>	<b>%</b>
<b>INCISIVOS</b>	<b>2</b>	<b>6,9%</b>
<b>MOLARES</b>	<b>27</b>	<b>93,1%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la distribución de los porcentajes en referencia a la prevalencia de Hipomineralización Incisivo-Molar, con respecto al órgano dentario se observa que: el 6,9% fueron incisivos mientras que el 93,1% representa los molares con HIM. Nos muestra que el órgano más afectado en la población estudiada son los molares permanentes.

## GRÁFICO 2

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR DE ACUERDO AL ÓRGANO DENTARIO QUE AFECTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**



Fuente: Tabla 2

**TABLA 3**

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN DE ACUERDO AL  
GÉNERO QUE AFECTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA,  
COMPREDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE  
ARENAS EN EL AÑO 2016**

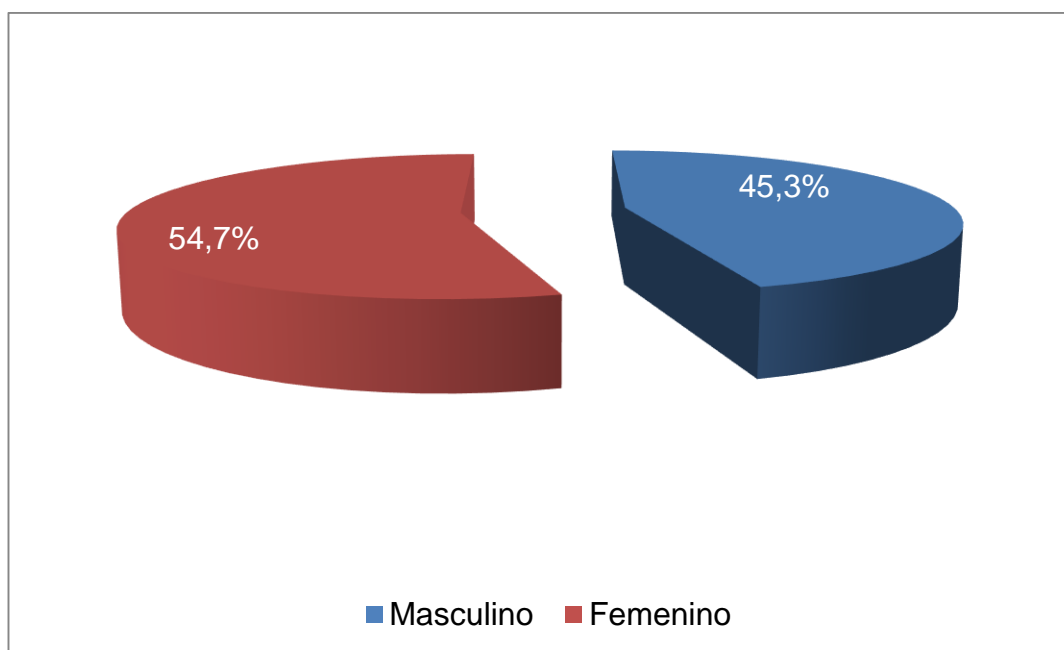
<b>Género</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	24	45,3%
<b>Femenino</b>	29	54,7%
<b>Total</b>	53	100%

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la distribución de los porcentajes en referencia a la prevalencia de Hipomineralización Incisivo-Molar, con respecto al género que presenta mayor prevalencia el género femenino con 29 casos (54,7%) sobre casos masculinos que fueron 24 (45,3%).

### GRÁFICO 3

**PREVALENCIA DE HIPOMINERALIZACIÓN DE ACUERDO AL GÉNERO QUE AFECTE EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**



Fuente: Tabla 3.

**TABLA 4**

**SEVERIDAD DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR SEGÚN EL  
ÍNDICE DE MATHU-MUJU Y WRIGHT DE LOS NIÑOS CON  
DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA  
I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**

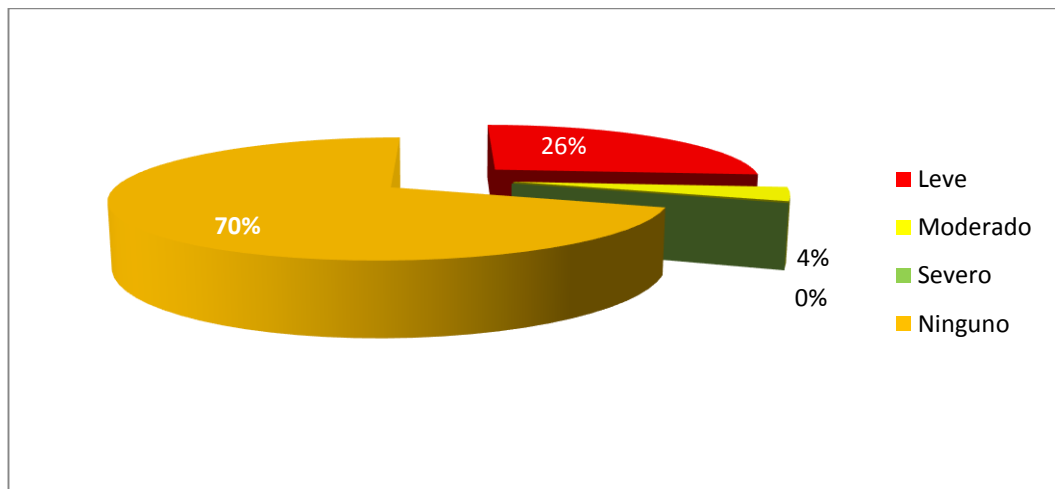
<b>MATHU-MUJU Y WRIGHT</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>LEVE</b>	14	26,4%
<b>MODERADO</b>	2	3,8%
<b>SEVERO</b>	0	0.0%
<b>NINGUNO</b>	37	69,8%
<b>TOTAL</b>	53	100%

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la distribución de los porcentajes en referencia a la severidad de Hipomineralización Incisivo-Molar, se obtiene que 14 niños presenten HIM con severidad leve, 2 niños con HIM moderada y ninguno con severidad severa. Siendo la de mayor porcentaje la severidad leve con 26,4%

## GRÁFICO 4

**SEVERIDAD DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR SEGÚN EL ÍNDICE DE MATHU-MUJU Y WRIGHT DE LOS NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**



Fuente: Tabla 4.

**TABLA 5**

**PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO  
MOLAR SEGÚN EL ÍNDICE PROPUESTO POR JANS DE LOS NIÑOS  
CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN  
LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**

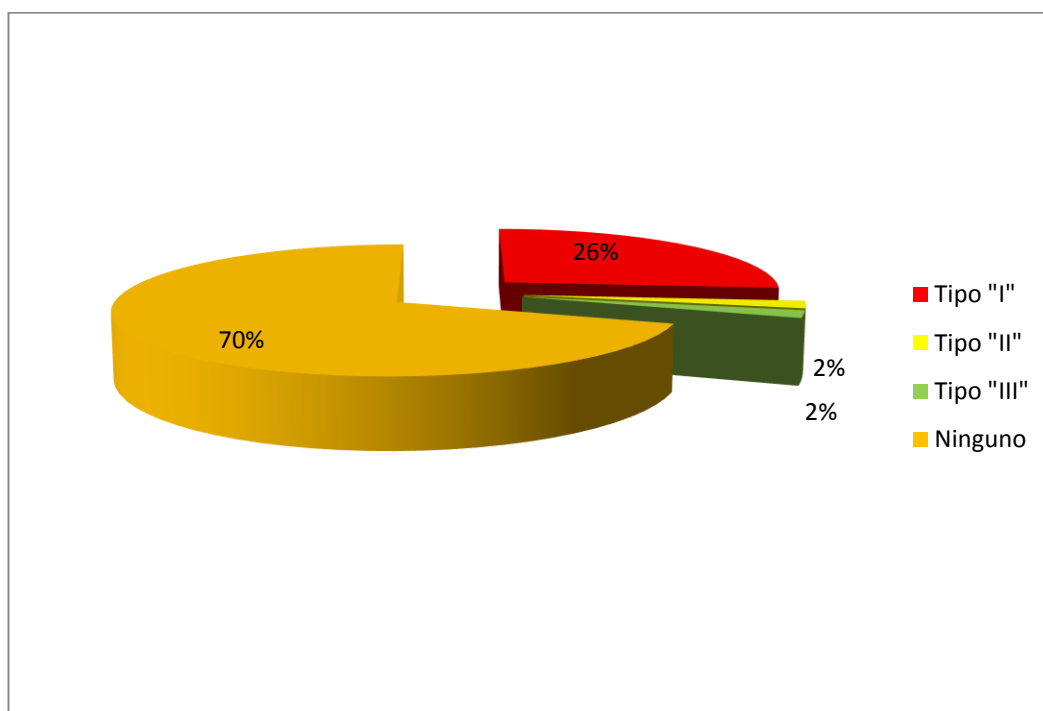
<b>JANS</b>		
	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>TIPO "I"</b>	14	26,4%
<b>TIPO "II"</b>	1	1,9%
<b>TIPO "III"</b>	1	1,9%
<b>NINGUNO</b>	37	69,8%
<b>TOTAL</b>	53	100%

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la distribución de los porcentajes en referencia al patrón de distribución de Hipomineralización Incisivo-Molar, se evidencia que 14 niños presentan HIM Tipo I, 1 niño con HIM Tipo II y 1 con HIM Tipo III. Siendo la de mayor porcentaje el patrón de distribución Tipo I con 26, 4%

## GRÁFICO 5

**PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR SEGÚN EL ÍNDICE PROPUESTO POR JANS DE LOS NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016**



Fuente: Tabla 5.

## 4.2. DISCUSIÓN

En este estudio se encontró una prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar de 30,2%; el grupo dentario más afectado fueron los molares; la prevalencia del género femenino con un porcentaje de 54,7%; según el grado de severidad de Mathu-Muju y Wright, se encontró mayor porcentaje de MIH leve; el patrón de distribución predominante según Jans fue el Tipo I.

Guzmán Lemus, en 100 niños de 8 a 9 años de edad, que fueron evaluados del municipio de San Batolomé Milpas Altas, Sacatepéquez, presentó una prevalencia de MIH de 36% <sup>(24)</sup>, se aproxima con el resultado obtenido en nuestro estudio, donde la prevalencia de MIH de 30,2%.

Del Castillo, en 97 niños de 6 a 12 años, presentó una prevalencia moderada de MIH de 49,4% <sup>(14)</sup>; Maccagno Robinson, en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública, presentó una alta prevalencia de HIM de 63,4% <sup>(15)</sup>.

Martínez Gómez, en su investigación "Estudio de la prevalencia y posibles factores etiológicos relacionados con la hipomineralización

inciso molar (MIH) en un grupo de niños y adolescentes” encontró que el grupo dentario más afectado con dicha patología eran los molares <sup>(10)</sup>; Guzmán Lemus, también encontró una mayor prevalencia de afectación en los molares <sup>(24)</sup>, ambos resultados coinciden con el nuestro que se encontró mayor afectación en el grupo molar; pero discrepa con el estudio hecho por Del Castillo que tuvo mayor afectación en el grupo dentario incisivo <sup>(14)</sup>.

Martínez Gómez <sup>(11)</sup>, Leiva Riego <sup>(13)</sup> y Maccagno Robinson <sup>(15)</sup>, no encontraron diferencias estadísticamente significativas al asociar la hipomineralización con el género de los niños, al igual que nosotros, obteniendo sólo una diferencia de 9,4% a en ambos sexos, siendo el de mayor porcentaje el sexo femenino; a diferencia de los estudios de Guzmán Lemus, que obtuvo una diferencia significativa, siendo el doble la prevalencia de HIM en el género femenino (24%) sobre género masculino (12%) <sup>(24)</sup>, al igual que Del Castillo que presentó mayor prevalencia del sexo masculino con 45,5% <sup>(14)</sup>.

Para la presente investigación se tomó la clasificación propuesta por Mathu-Muju y Wright donde las categorías principales de severidad de la lesión son leve, moderado y severo. Diversas investigaciones

presentan los mismos criterios para evaluar esta patología, Martínez Gómez en su estudio realizado en la Clínica Universitaria de Odontología de Universidad Internacional de Catalunya concluyó que de acuerdo al grado de severidad existe mayor porcentaje en el MIH leve con un 50% <sup>(10)</sup>, al igual que Del Castillo encuentra mayor porcentaje de MIH leve con un 53,8% <sup>(14)</sup>, concordando con lo obtenido como resultado por nosotros, ya que encontramos que en la población estudiada existe mayor prevalencia de MIH leve con un 26,4%.

Otro de los componentes evaluados fue el patrón de distribución de la enfermedad, Jans y col. Maccagno Robinson, en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública, presentó mayor porcentaje en el patrón de distribución de Tipo I obteniendo un 58% del total <sup>(15)</sup>, concordando con nuestra investigación en la cual resultó tener un 26,4% de patrón de distribución Tipo I.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERA**

La prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas fue un 30,2%.

### **SEGUNDA**

El grupo dentario más afectado por la Hipomineralización Incisivo Molar en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas fueron molares permanentes con 93,1%.

### **TERCERA**

El género que obtuvo mayor porcentaje en la Hipomineralización Incisivo Molar en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas fue el femenino con un 54,7%.

#### **CUARTA**

Según el índice de severidad de Hipomineralización Incisivo Molar de Mathu-Muju y Wright, se halló es su mayoría afectación en grado leve, con un 26,4% en los en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas.

#### **QUINTA**

Según el patrón de distribución de Hipomineralización incisivo molar propuesto por Jans, existe mayor porcentaje en el Tipo I con un 26,4% en los niños con dentición mixta, comprendidos entre 5 a 6 años de la I.E.I. Nelly Rojas de Arenas.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Debido a la complejidad en la etiología de Hipomineralización Incisivo Molar se recomienda realizar más estudios en niños desde los 6 a los 8 años con el fin de identificar los factores etiológicos de la enfermedad.
- ✓ Debido al aumento de la prevalencia de esta anomalía, y la incidencia que ésta ejerce en la salud dental del individuo, se considera necesario concientizar a la población acerca de la Hipomineralización Incisivo Molar, ya que ayudará a un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.
- ✓ Impartir una capacitación sobre Hipomineralización Incisivo Molar dirigida a los alumnos de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en especial a los que llevan Clínica Integral del Niño, ya que ellos son quienes tienen mayor contacto con los y las pacientes en edades en donde se puede diagnosticar de manera precoz esta anomalía.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. **DELGADO-BURBANO ME.** Patología dental de los antiguos residentes de Alto del Rey (El Tambo, Cauca), suroeste de Colombia (ca. 1200-1600 d. C.). Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia, Medellín 2005;19(36):94-126.
2. **GARCÍA L, MARTÍNEZ EM.** Hipomineralización incisivo-molar. Estado Actual. CIENT DENT. 2010; 7(1):19-28 .
3. **PÉREZ T, MAROTO M, MARTÍN C, BARBERÍA E.** Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática. J Am Dent Assoc 2010; 5(5):223-8.
4. **WILLMOTT NS, BRYAN RA, DUGGAL MS.** Molar-incisor-hypomineralisation: a literature review. Eur Arch Paediatr Dent 2008;9(4):172-9.
5. **(MINSA) Ministerio de Salud Perú.** Sitio web oficial del Minsa. [Online].; 2012 [cited 2016 Julio 7. Available from:

<http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=6>.

6. **BIONDI A, CORTESE S, ORTOLANI A, ARGENTIERI Á.** Características clínicas y factores de riesgo asociados a Hipomineralización Molar Incisiva. Rev Odontol UBA. 2010; 25(58).
7. **CUADROS C, LORENTE A, SÁEZ S, BELLET L.** Hipomineralización incisivo-molar (MIH). A propósito de un caso. Rev Odontol Espec 2009;04(02).
8. **ÁLVAREZ LICET.** Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH): una patología emergente. Odontoestomatología. 2009; XI(12).
9. **JANS MUÑOZ A, DÍAZ MELENDEZ J, VERGARA GONZÁLEZ C, ZAROR SÁNCHEZ C.** Frecuencia y Severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en Pacientes Atendidos en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile. Int J Odontostomat 2011; 5(2):133-40.
10. **GÓMEZ MARTINEZ T.** Estudio de la prevalencia y posibles factores

etiologicos relacionados con la hipomineralización incisivo molar (MIH) en un grupo de niños y adolescentes. TESIS. Barcelona: Universidad Internacional de Catalunya, Catalunya; 2014.

11. **GÓMEZ MARTINEZ T.** Estudio de la prevalencia y posibles factores etiológicos relacionados con la Hipomineralización Inciso Molar (MIH) en un grupo de niños y adolescentes. Barcelona; 2014.

12. **LEMUS EDGAR ADOLFO GUZMÁN.** Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar y protocolo para su diagnóstico en escolares del municipio de San Bartolomé Milpas Altas, Sacatepéquez. TESIS. Guatemala; 2014.

13. **RIEGO GONZALO LEIVA.** Distribución del grado de severidad de hipomineralización incisivo-molar en niños de 6 a 12 años de la región metropolitana / estudio preliminar. Santiago; 2015.

14. **ALVARADO F, DEL CASTILLO C.** Diferencia de la prevalencia y severidad de la hipomineralización del esmalte entre la zona urbana y la zona rural en niños de 6 – 12 años de la provincia de huánuco.

huánuco;; 2011.

15. **ROBINSON MACCAGNO L.** Asociación de la hipomineralización incisivo-molar con la edad y género en niños de una institución educativa pública del distrito de Ate Vitarte, en el año 2013. Lima;; 2013.
  
16. **L. FERREIRA, E. PAIVA, H. RÍOS, J. BOJ, E. ESPASA, P. PLANELLS.** Odontología Pediátrica: Hipomineralización incisivo molar: su importancia en Odontopediatría. ODONTOL PEDIÁTR (Madrid). 2005; 13 (2): 54-59
  
17. **JEREMIAS F, DA COSTA C, FELTRIN J, CILENSE A, CÁSSIA R, DOS SANTOS L.** Hipomineralización de incisivos y molares: aspectos clínicos de la severidad. Acta Odontol Venez 2010;48(4):1-9.
  
18. **DA COSTA-SILVA CM, JEREMIAS F, DE SOUZA JF, CORDEIRO RC, SANTOS-PINTO L, ZUANON AC.** Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in

Brazilian children. *Int J Paediatr Dent* 2010;20(6):426-34.

19. **ROBLES PEREZ M.J.** Estudio y prevalencia de los defectos de desarrollo del esmalte en población infantil granadina. Universidad de Granada; 2010.
20. **WILLIAM V, MESSER LB, BURROW MF.** Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent* 2006;28(3):224-32.
21. **JALEVIK 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.* 2001b; 59.
22. **WEERHEIJM KL.** Molar Incisor Hypomineralization (MIH). *Eur Paed Dent.* 2003a; 4:115-120.
23. **WEERHEIJM KL.** Molar Incisor Hypomineralization (MIH). *Eur Paed Dent.* 2003b; 4.

24. **LUKACS JR. WALIMBE SR. FLOYD B.** Explaining variation in prevalence in western India. In B LJR:WSRaF. Epidemiology of enamel hypoplasia in deciduous teeth.; 2001.
25. **REGESI J. SCIUBA.** Correlaciones Clinico- Patológicas. In J. RJAyS. Patología Bucal. Mexico: Interamericana; 1991.
26. **ATASU M, GENEC AANF. IN ATASU M, GENEC AANF.** Local hypoplastic type of Amelogenesis Imperfecta: a clinical, genetic, radiological and dermatoglyphic study.; 1996.
27. **SEKIGUCHI H.** A case of amelogenesis imperfecta of deciduous and all permanent teeth. 2001.
28. **WRIGHT J.T. HALL K.I. DEATON T.G. & FINE J.D.** Connective Tissue Research. 1996; 34(4).
29. **AH BROOK, FEARNE JM, SMITH JM..** Environmental causes of enamel defects. 1997.

30. **LEMUS GUZMÁN E.** Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar y protocolo para su diagnóstico en escolares del municipio de San Bartolomé Milpas altas, Sacatepéquez.. Guatemala.; 2014.
31. **DELGADO BURBANO M.** Patología dental de los antiguos residentes de Alto del Rey. 2005; 19(36).
32. **JALEVIK B. KLINGBERG G.** Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. Int J Paediatr Dent. 2002; 12.
33. **KOCH G, HALLOSTEN AL, LUDVIGSSON N, HANSSON BO, HOLST A, ULLBRO C.** Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. Com Dent Oral Epidemiol 1987;15:279-285.
34. **WEERHEIJM KL, MEJÀRE I.** Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). Int J Paediatr Dent 2003;13:411-416.

35. **PREUSSER SE, FERRING V, WLEKLINSKI C, WETZEL WE.** Prevalence and Severity of Molar Incisor Hypomineralization in a Region of Germany - A Brief Communication. *J Public Health Dent* 2007;67(3):148-150.
36. **JASULAITYTE L, WEERHEIJM KL; VEERKAMP JS.** Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation among children participating in Dutch National Epidemiological Survey (2003). *Eur Arch Paediatr Dent* 2008;9(4):218-223.
37. **JÄLEVIK B, KLINGBERG G, BARREGARD L, NOREN JG.** The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta Odontol Scand* 2001;59(5):255-260.
38. **KAROLTH JÉSSICA MONZÓN QUISPE.** Prevalencia de anomalías de estructura de esmalte en la dentición permanente en niñas de 8 a 12 años de la I.E. n° 41026 república argentina, Arequipa 2016

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Nro: \_\_\_\_\_

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ Años \_\_\_\_\_

GÉNERO:  M  F

FECHA: \_\_\_\_\_

#### PIEZAS

Signo Clínico	1.6	1.2	1.1	2.1	2.2	2.6	3.6	3.2	3.1	4.1	4.2	4.6	OBSERVACIONES
Opacidad Demarcada													
PEB													
Restauraciones Atípicas													
Extracción de Molares por HIM													
Sin Erupcionar													

SIGNO CLINICO	DEFINICIÓN
<b>Opacidad Demarcada</b>	Un defecto demarcado/ alteración en la translucencia/ superficie lisa/ blanco, amarillo o marrón.
<b>PEB</b>	Deficiencia en la superficie del diente/ pérdida del esmalte suele estar asociada con una opacidad demarcada pre-existente.
<b>Restauraciones Atípicas</b>	Extensiones hacia las superficies lisas de bucal o palatal/ bordes con opacidades/ incisivos restauraciones no asociadas a trauma.
<b>Extracción de Molares por HIM</b>	Sospechas de exodoncia por HIM son: opacidades o restauraciones atípicas en las otras primeras molares permanentes combinadas con la ausencia de un primer molar permanente/ lesiones HIM en incisivos.
<b>Sin Erupcionar</b>	Algún primer molar permanente o el incisivo permanente a evaluar que no haya erucionado.

#### HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO – MOLAR:

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

Leve ( )                      Moderado ( )                      Severo ( )

Según el índice propuesto por Jans:

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

## ANEXO 2

### AUTORIZACIÓN

Por este medio autorizo a la bachiller en odontología Sandra Cecilia Jara Fernández de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna para que realice evaluación y tratamiento dental preventivo a mi hijo(a): \_\_\_\_\_ alumno(a) de la I.E.I Nelly Rojas de Arenas, en las instalaciones de dicha I.E. como parte de la fase ejecución de su trabajo de tesis, comprometiéndome a que mi hijo(a) cumpla puntualmente con sus citas y colaborar en otros aspectos, cuando sea necesario.

Estoy de acuerdo que si por algún motivo, mi hijo(a) no aceptara el tratamiento, puede ser sustituido(a) por otro paciente que presente mayor colaboración.

---

Favor devolver esta circular con los datos requeridos y firmada. Gracias.

Nombre del padre o encargado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

No. de DNI \_\_\_\_\_ No. de Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: Tacna, \_\_\_\_\_ de 2016.

## ANEXO 3

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

#### Control de calidad de datos

➤ **Validez**

El instrumento previamente validado los autores de cada índice y por la autora a través del juicio y criterios del estadista.

➤ **Prueba piloto**

El instrumento utilizado presente investigación fue aplicado en una muestra de 18 menores de edad, se tomó en cuenta que la población tuviese características similares a la población objeto de estudio. Posteriormente se realizaron las modificaciones que se estimaron por convenientes en los diferentes ítems del instrumento.

El propósito de la prueba piloto es conocer la comprensión, practicidad y tiempo en la aplicación del instrumento, así como

proporcionar las bases necesarias para las pruebas de validez y confiabilidad.

➤ **Confiabilidad**

El criterio de confiabilidad se determinó a través del coeficiente Alfa de Cronbach (índice de consistencia interna), mediante el método de la varianza, aplicado a la prueba piloto cuyos resultados fueron lo siguiente:

<b>CUESTIONARIO</b>		<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Nº de elementos</b>
1	Ficha de Recoleccion de Datos	0.706	14

Considerando a Rosenthal (García 2005) propone una confiabilidad mínima de 0.50 para propósitos de investigación; También Vellis (García 2005) plantea que un nivel entre 0.70 a 0.80 es respetable y alrededor de 0.90 es un nivel elevado de confiabilidad. Por lo tanto, el instrumento es aplicable en la presente investigación.

## ANEXO 4

### MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

MATHU-																
N°	EDAD	GÉNERO	MUJU	JANS	1.6	1.2	1.1	2.1	2.2	2.6	3.6	3.2	3.1	4.1	4.2	4.6
WRIGHT																
1	6	1	3	2	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
2	5	1	3	3	1	5	5	5	5	5	5	5	1	6	5	5
3	5	1	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6
5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
6	5	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
7	5	1	3	1	1	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
8	6	1	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6
9	5	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
10	5	2	3	1	1	5	5	5	5	1	6	6	6	6	5	6
11	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6	5	6
12	6	1	4	4	6	5	5	5	5	6	5	5	6	6	5	6
13	6	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
14	5	2	3	1	5	5	5	5	5	5	1	5	6	6	5	5
15	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
16	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	6
17	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
18	5	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
19	6	1	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
20	6	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
21	6	1	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5
22	6	1	6	5	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6
23	6	1	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
24	5	1	4	4	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5
26	5	1	4	4	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
MATHU-																
N°	EDAD	GÉNERO	MUJU	JANS	1.6	1.2	1.1	2.1	2.2	2.6	3.6	3.2	3.1	4.1	4.2	4.6

WRIGHT																
27	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	5	6	5	6
28	5	1	4	4	6	5	5	5	5	6	5	5	6	6	5	5
29	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
30	5	1	4	4	6	5	5	5	5	6	5	5	6	6	5	5
31	6	2	4	4	6	5	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
32	6	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	5
33	6	2	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	6
34	6	2	4	4	5	5	5	5	5	5	6	5	6	6	6	6
35	6	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
36	6	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
37	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
38	5	2	4	4	6	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5
39	5	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
40	5	2	4	4	6	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
41	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5
43	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
44	6	2	3	1	1	5	5	5	5	6	5	5	6	6	5	1
45	5	3	3	1	1	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	1
46	5	1	3	1	1	5	5	5	6	6	5	5	6	6	5	6
47	6	2	3	1	1	5	5	5	5	6	6	5	6	6	5	6
48	6	2	3	1	1	5	5	5	5	5	6	5	6	6	5	5
49	6	2	2	1	2	5	5	5	5	2	6	5	6	6	5	6
50	6	1	3	1	5	5	5	5	5	5	1	5	6	6	5	1
51	6	1	3	1	1	5	5	5	6	1	1	5	5	5	5	1
52	5	2	2	1	6	5	5	5	5	6	3	5	6	6	5	3
53	5	2	3	1	5	5	5	5	5	6	1	5	6	6	5	1

## ANEXO 5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 200 "NELLY ROJAS DE ARENAS"  
Avenida Pinto 775 Tacna FONDO: 423077  
TACNA - PERÚ

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"  
"Año de la consolidación del Mar de Grau"

### CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "NELLY ROJAS DE ARENAS" DE TACNA, DISTRITO TACNA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO TACNA, la que suscribe;


#### HACE CONSTAR:

Que, la Srta. **SANDRA CECILIA JARA FERNÁNDEZ**, bachiller en odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, ha ejecutado su proyecto de tesis **"PREVALENCIA DE LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR (HIM) EN NIÑOS CON DENTICIÓN MIXTA, COMPRENDIDOS ENTRE 5 A 6 AÑOS, EN LA I.E.I NELLY ROJAS DE ARENAS EN EL AÑO 2016"**, aplicado a los estudiantes de la institución educativa de 5 años la semana del 29 de Agosto al 2 de Septiembre, demostrando responsabilidad, eficiencia y puntualidad en la tarea emprendida.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para los fines que se estime convenientes.

Tacna, 06 de diciembre del 2016



  
MERY LUQUE TICONA

DIRECTORA I.E.I. NELLY ROJAS DE ARENAS

**ANEXO 6**

**ICONOGRAFÍA**



**MOLAR CON LESIÓN LEVE**



**MOLAR CON LESIÓN MODERADA**



**MOLAR CON LESIÓN SEVERA**



**I.E.I NELLY ROJAS DE ARENAS**



**RECAUDACIÓN DE DATOS**