



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Amaya Flores, Juan Esteban

TUTORA: Romo Cardoso, Adriana Belén, Od. Esp.

CUENCA

2018

DECLARACIÓN

Yo, **Juan Esteban Amaya Flores** declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

.....

Autor/a: Juan Esteban Amaya Flores.

C.I.: 0104757521

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018”**, realizado por **Juan Esteban Amaya Flores**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Julio 2018

.....
Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo

CORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **"FRECUENCIA Y SEVERIDAD DE HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR EN PACIENTES DE 6-12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERIODO MAYO-JULIO DEL 2018"** realizado por **AMAYA FLORES JUAN ESTEBAN**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de la investigación, por lo que esta expedito para su sustentación.

Cuenca, Julio 2018

.....
Romo Cardoso, Adriana Belén, Od. Esp

DEDICATORIA

Principalmente a mi madre Marisol Flores Alvarado, a mis tíos María Flores Alvarado, Paúl Hidrobo Vásquez, Marlene Flores Alvarado, y a mi abuelo Daniel Alberto Flores por ser pilares fundamentales en mi vida, por la confianza y apoyo incondicional brindado durante este largo y duro camino.

EPÍGRAFE

¿La ciencia ha prometido la felicidad? No lo creo. Ha prometido la verdad y la cuestión es saber si con la verdad se conseguirá algún día la felicidad.

Emilé Zola.

AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por brindarme por darme fuerzas, valor y salud en el transcurso de mi formación académica durante estos 5 años. A mi tutor Od. Esp. Adriana Belén Romo Cardoso por la confianza, predisposición, paciencia y conocimientos para realizar y culminar con éxito mi investigación.

A el catedrático Od. Esp. Ebingen Villavicencio por instruirme y brindarme sus conocimientos para realizar mi tesis.

A todos los catedráticos que me brindaron todos sus conocimientos, apoyó y experiencia durante estos 5 años en mi formación profesional.

A la autoridades y coordinadores que hicieron posible la revisión y obtención de los datos necesarios para realizar esta importante investigación.

ABREVIATURAS

| Abreviaturas | Significado |
|---------------------|---|
| HIM | Hipomineralización Incisivo Molar |
| EAPD | Academia Europea de Odontología Pediátrico. |

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| RESUMEN..... | 11 |
| ABSTRACT..... | 12 |
| INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... | 15 |
| 1. Planteamiento de la investigación..... | 16 |
| 2. Justificación de la investigación..... | 17 |
| 3. OBJETIVOS..... | 18 |
| 3.1 Objetivo General..... | 18 |
| 3.2 Objetivos Específicos..... | 18 |
| 4. MARCO TEÓRICO..... | 19 |
| 4.1 Bases teóricas..... | 19 |
| 4.1.1 Concepto:..... | 19 |
| 4.1.2 Epidemiología..... | 21 |
| 4.1.3 Etiología..... | 21 |
| 4.1.4 Diagnóstico diferencial..... | 22 |
| 4.1.5 Clasificación..... | 23 |
| 4.1.6 Consideraciones odontológicas especiales..... | 23 |
| 4.1.7 Tratamiento..... | 24 |
| 4.1.8 Anestesia y analgesia preventiva..... | 25 |
| 4.1.9 Recomendaciones para el manejo de lesiones..... | 26 |
| 4.1.10 Adhesión..... | 27 |
| 4.2 ANTECEDENTES..... | 28 |
| 5. HIPÓTESIS..... | 32 |
| CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... | 33 |
| 1. MARCO METODOLÓGICO..... | 34 |
| 2. POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 35 |
| 2.1. Criterios de selección:..... | 35 |
| 2.1.a.Criterio de inclusión..... | 35 |
| 2.1.b Criterio de exclusión..... | 35 |
| 3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 36 |
| 4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS ... | 37 |
| 5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS..... | 38 |
| 6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS..... | 39 |
| 7. ASPECTOS BIOÉTICOS..... | 39 |
| CAPÍTULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 40 |
| 1. RESULTADOS..... | 41 |
| 2. DISCUSIÓN..... | 45 |
| 3. CONCLUSIONES..... | 47 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 48 |
| ANEXOS..... | 52 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

| | |
|---|-----------|
| Gráfico No1.- Frecuencia HIM..... | 41 |
| Gráfico No2.- Edad más susceptible de presentar HIM..... | 42 |
| Gráfico No3.- Sexo que predomina en pacientes con HIM..... | 43 |
| Gráfico No4.- Grado de afección más común de HIM..... | 44 |

RESUMEN

La Hipomineralización incisivo molar es un defecto estructural del esmalte de etiología desconocida, que afecta exclusivamente a los primeros molares permanentes y en ocasiones a los incisivos, sin alterar la dentición primaria. El estudio micrográfico comprueba que son dientes con menor concentración de mineral que va decreciendo de la unión amelodentinaria a la zona subsuperficial del esmalte, al contrario de lo que ocurre en el esmalte normal **OBJETIVO:** El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia y severidad de la hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo en 384 niños entre 6 y 12 años de edad de sexo masculino y femenino, se determinó el diagnóstico de severidad de acuerdo a los criterios expuestos por Mathu-Muju & Wright (2006). **RESULTADOS:** los resultados obtenidos fueron de que de los 384 niños examinados 74 presentaron HIM representando una frecuencia del 19.2%, de estos 37(50%) fueron de sexo femenino y 37(50%) de sexo masculino no se encontró diferencia significativa en cuanto al sexo, de estos 39 niños (53%) presentaron un grado de afección leve, 19 niños (26%) moderado y 16(22%) severo. **CONCLUSIÓN:** esta patología está presentando un aumento en la frecuencia de su aparición, comparable con otros estudios realizados a nivel mundial.

PALABRAS CLAVE: Hipomineralización incisivo molar, frecuencia, defecto estructural del esmalte

ABSTRACT

The molar incisor hypomineralization is a structural defect of the enamel of unknown etiology, which affects exclusively the first permanent molars and sometimes the incisors, without altering the primary dentition. The micrographic study proves that they are teeth with a lower mineral concentration that decreases from the amelodentary junction to the subsurface area of the enamel, contrary to what occurs in normal enamel. **OBJECTIVE:** The objective of this research was to determine the frequency and severity of incisor molar hypomineralization in patients aged 6-12 years treated at the Dental Clinic of the Universidad Católica de Cuenca in the period May-July 2018. **MATERIALS AND METHODS:** A descriptive study was conducted in 384 children between 6 and 12 years of age of male and female, the diagnosis of severity was determined according to the criteria set out by Mathu-Muju & Wright (2006). **RESULTS:** the results obtained were that of the 384 children examined 74 presented HIM representing a frequency of 19.2%, of these 37 (50%) were female and 37 (50%) were male, no significant difference was found to sex, of these 39 children (53%) presented a mild degree of affection, 19 children (26%) moderate and 16 (22%) severe. **CONCLUSION:** this pathology is presenting an increase in the frequency of its appearance, comparable with other studies carried out worldwide.

KEY WORDS: Molar incisor hypomineralization, Frequency, Structural defect of enamel.

INTRODUCCIÓN

Los defectos de desarrollo del esmalte son clasificados como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. El esmalte es un tejido de origen ectodérmico altamente mineralizado caracterizado por la presencia de proteínas específicas como la amelogenina, los problemas que surgen en la fase de calcificación del desarrollo dental afecta a la dureza del tejido mineralizado. Los defectos de desarrollo del esmalte son alteraciones cuantitativas o cualitativas clínicamente visibles, debida a alteraciones durante la secreción de la matriz del esmalte o la biomineralización de esta ^(1,2).

Los posibles factores de defectos de desarrollo del esmalte son numerosos, pueden ser causados por el daño o la disrupción del órgano del esmalte como resultado de condiciones sistémicas heredadas o adquiridas ⁽¹⁾.

La etiología exacta no se ha definido en su totalidad, pero según estudios se ha demostrado que factores como la desnutrición, fiebre asociada a enfermedades infecciosas han dado lugar a la posibilidad de que los dientes con HIM puedan estar vinculados a la salud de la madre durante el embarazo, en caso de antecedentes de niños con fiebres altas, traumatismos, y con estados de salud nutricional carenciales son más propensos a padecer de esta patología ⁽²⁾.

Cuando hablamos de alteraciones del esmalte, clásicamente la atención se ha centrado generalmente en una alteración genética de baja prevalencia la amelogénesis imperfecta y fluorosis dental. Otra patología que ha preocupado a los dentistas es la mineralización del esmalte que afecta a los primeros molares permanentes e incisivos denominada hipomineralización incisivo molar ya que estos defectos requieren tratamientos costosos en mucho de los casos ya que ocasionan problemas estéticos e incrementan el riesgo de caries y pérdida de estructuras dentales ^(1,2).

Es de vital importancia realizar un buen diagnóstico diferencial que debe ser establecido con algunas patologías, como amelogenesis imperfecta, de origen genético y que involucra a todos los dientes. Con fluorosis cuyo factor etiológico es ambiental, y a diferencia de la HIM presenta opacidades difusas que podrían involucrar en menor grado a los primeros molares permanentes. Con hipoplasias, pues es un defecto cuantitativo asociado a la reducción localizada del espesor de esmalte, debido a una alteración en la fase secretora de la amelogenesis ^(1,2).

La HIM se manifiesta en el esmalte con opacidades anormales y delimitadas que presentan una coloración que varía desde el blanquecino cremoso al marrón amarillento, Clínicamente se observa como una anomalía en la translucidez en áreas demarcadas del esmalte, debido a la pérdida del contenido mineral que no afecta su espesor. En casos leves estas opacidades se presentan principalmente en el tercio cuspídeo o incisal de la corona de los dientes afectados. Clínicamente existen problemas derivados de ese defecto que afecta principalmente a los molares, estos son hipersensibilidad, fractura y pérdida precoz e inesperada de esmalte, así como la frecuente necesidad de tratamiento rehabilitador y endodóntico. En los dientes de los pacientes afectados por HIM afloran los problemas estéticos, se presentan muy sensibles a estímulos térmicos, químicos y mecánicos que interfieren con sus actividades diarias aun cuando el esmalte este clínicamente intacto ^(1,2).

La prevalencia de esta patología varía en la literatura entre un 2,5 y 40% de la población infantil mundial ⁽²⁾.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de la frecuencia y severidad de la hipomineralización incisivo molar es de vital importancia debido que al ser piezas que han perdido las propiedades de un esmalte sano son más frágiles a la destrucción de su estructura por lo tanto son más susceptibles a caries que no solamente afectan a nivel estético, sino que pierden gran cantidad de funcionalidad causando molestias que interfieren en las actividades diarias de los niños.

Se reconoce que la MIH preocupa cada vez más a los odontólogos de todo el mundo. Por lo tanto, es relevante aumentar el conocimiento sobre el impacto clínico de los defectos de MIH en la salud oral. Varios estudios han demostrado que los niños con HIM son más propensos a tener caries dental que los niños sin MIH. La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuál es la Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018?

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de la hipomineralización incisivo molar (HIM) se ha convertido en un tema de gran interés debido al aumento en el reporte de casos de niños con estas patologías en los últimos años, que preocupa al desconocer la etiología exacta. Este estudio de hipomineralización incisivo molar tiene relevancia científica debido a que nos dará datos mediante la observación clínica para el desarrollo de la investigación, el estudio de esta patología es de vital importancia ya que con el paso de los años ha sido observada con mayor frecuencia en niños entre los 6 y 12 años ya que es una alteración del desarrollo dentario. Este estudio tiene relevancia social debido a que afecta a niños principalmente de bajos recursos económicos debido a la dificultad para acceder a los servicios de salud, la HIM al ser una patología que debilita las propiedades del esmalte provoca el debilitamiento y destrucción de las piezas dentales causando que estas sean más susceptibles a caries, extracciones dental e hipersensibilidad provocando anomalías funcionales, estéticas y psicológica que interfiere con las actividades diarias del paciente. Este estudio es original a nivel local centrado en la Universidad Católica de Cuenca debido a que no se ha realizado esta investigación en la institución durante varios años.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- 3.1.1** Determinar la frecuencia y severidad de la hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018 a través de la observación clínica.

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1** Determinar el rango de edad más susceptible de presentar HIM en pacientes entre 6 y 12 años que acuden a la consulta odontológica en la Universidad Católica De Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018.
- 3.2.2** Conocer cuántos pacientes de sexo masculino y femenino en edades de 6 a 12 años presenta HIM atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018.
- 3.2.3** Establecer el grado de lesión más común en niños entre los 6 y 12 años con HIM que acuden a la consulta odontológica en la Universidad Católica De Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Bases teóricas.

4.1.1 Concepto:

Hipomineralización incisivo molar

Las modificaciones causadas en la amelogénesis en el primer periodo de producción de la matriz, ocasiona defectos de estructuras cuantitativas o hipoplasias, el proceso de madurez o mineralización, produce alteraciones cualitativas o hipomineralizaciones. La denominación hipomineralización molar incisiva (HIM), fue establecida por Weerheijm (2001), aceptada en Atenas (2003) en el congreso de la Academia Europea de Odontopediatría, definiendo a esta como una patología de causa no específica, produciendo alteraciones principalmente a primeros molares e incisivos permanentes ^(3,4).

El estudio micrográfico comprueba que se presentan como piezas dentales con una disminución en la cantidad de tejido mineral que se ve afectado desde la unión amelodentinaria hasta la estructura subsuperficial del esmalte, a diferencia del esmalte normal ⁽⁵⁾.

Clínicamente estas lesiones se observan como una zona opaca irregular de coloración blanquecina, cremosa, amarillenta o marrón en la estructura del esmalte, alcanzando de uno a cuatro molares permanentes, variando su extensión y grado de afección ⁽⁵⁾.

Las coloraciones amarillentas marrones son porosas y se presentan en todo el esmalte, las lesiones blanquecinas cremosas no presentan aumento en su porosidad se localizan en el interior del esmalte. Estas lesiones se presentan con bordes limitados entre esmalte normal y el afectado, el esmalte hipomineralizado es más poroso que el esmalte normal ⁽⁶⁾.

La menor resistencia del esmalte hipomineralizado puede provocar una rotura posteruptiva poco después de la erupción del diente o más tarde bajo el efecto de las fuerzas masticatorias. En lesiones severas el tejido del esmalte se desintegra en los primeros molares permanentes posterior a la erupción, y proporciona las condiciones ideales para la formación de lesiones cariosas, la acumulación de placa también se ve favorecida cuando los niños con HIM no se cepillan los dientes debido a la hipersensibilidad de los dientes afectados, provocando que el tratamiento sea inmediato ⁽⁷⁾.

Los dientes con hipersensibilidad a menudo crean problemas para los pacientes y los dentistas. Para los niños, la sensibilidad puede dificultar el cepillado. Para los dentistas, se vuelve problemática cuando obstaculiza la posibilidad de obtener un control del dolor para realizar procedimientos odontológicos para tratar esta patología ⁽⁸⁾.

La HIM se presenta clínicamente con gran variabilidad, observándose en severidad leve la presencia de opacidades en el esmalte, y en casos más severos y avanzados fracturas posteruptivas, restauraciones atípicas, que con el tiempo determinan gran compromiso del remanente coronario, llegando incluso a la necesidad de extraer los dientes afectados, es común que estos pacientes reporten episodios de sensibilidad dentaria de gran intensidad debido a que presentan un aumento en la permeabilidad y exposición de los túbulos dentinarios que ocasionan alteraciones como inflamación crónica de la pulpa dental, dificultando la higiene de la cavidad oral, lo que crea las condiciones ideales para un mayor acúmulo de placa bacteriana ⁽⁹⁾.

Las pigmentaciones características de estas lesiones son indicadores del grado de afección de los defectos. Las opacidades de color marrón son calificadas como las lesiones más severas ⁽¹⁰⁾.

Las técnicas de higiene oral y los tratamientos odontológicos se ven dificultados por la presencia de dolor en la zona, al tratar a estos pacientes aparecen los problemas de manejo de conducta en pacientes pediátricos con HIM. La causa de este problema es el aumento en la hipersensibilidad de las piezas dentales ^(10,11).

La gravedad de MIH tiene un impacto significativo en la necesidad de tratamiento. Los investigadores han informado que los niños con HIM se han sometido a un tratamiento dental de sus primeros molares permanentes mucho más a menudo que los niños sin MIH ⁽¹¹⁾.

4.1.2 Epidemiología.

Se han realizado diversas investigaciones en varios países sobre la frecuencia de HIM especialmente en Europa.

Los datos obtenidos muestran diferentes niveles de prevalencia a nivel mundial.

La Academia Europea de Odontología Pediátrica en 2003 (EAPD) llegó a un acuerdo sobre los criterios de diagnóstico de HIM para las investigaciones epidemiológicas, determinado niveles de prevalencia variables, partiendo en Alemania 10,1%, 37.3% en Dinamarca, 2,8% en Hong Kong y del 12 al 40% en Brasil, 35% en Chile, 15,9% Buenos Aires⁽¹¹⁾.

4.1.3 Etiología

La etiología de la MIH aún es desconocida, aunque se han identificado numerosas situaciones o factores como posibles causas. Incluyen problemas perinatales, fiebre e infecciones, deficiencias vitamínicas e incluso toxinas ambientales, entre otros. posiblemente se trate de una combinación de factores⁽¹²⁾.

No existe una causa que sea claramente responsable, ni aún una combinación de múltiples factores que se haya podido determinar cómo clara etiología al actuar en forma conjunta⁽¹²⁾.

Los pacientes pediátricos con antecedentes patológicos durante los tres primeros años de vida, etapa fundamental del desarrollo de la estructura coronal de incisivos y primeros molares permanentes, son más vulnerables de padecer HIM.^{12,13}

Alteraciones sistémicas como patologías respiratorias y complicaciones durante el embarazo son condiciones que posiblemente causan HIM⁽⁷⁾.

La desnutrición al nacer sumada la hipoxia, alteraciones metabólicas de fosfato-calcio y patologías durante la niñez con antecedentes de fiebre alta⁽¹³⁾.

Se consideran factores de riesgo el contacto con dioxinas en el periodo de la lactancia materna por un largo periodo, consumo de antibióticos y enfermedad celíaca⁽¹³⁾.

4.1.4 Diagnóstico diferencial

Dentro de las patologías que se pueden confundir con HIM tenemos:

Fluorosis:

Entre las principales características de la fluorosis dental que nos sirven para el diagnóstico diferencial con HIM tenemos que se presentan como opacidades semejantes a las de HIM, difusas, sin límites netos. Clínicamente se puede visualizar en todas las piezas dentales permanentes a diferencia de la HIM que se localiza en incisivos y primeros molares permanentes, otra característica de la HIM es que no se ve afectada por el contacto con flúor ⁽¹³⁾.

Hipoplasia:

La Hipoplasia es una alteración cuantitativa por el déficit en el espesor del esmalte mientras que la Hipomineralización es una alteración cualitativa por déficit de aposición mineral ⁽¹⁴⁾.

Diferenciación en fracturas de esmalte

- Hipoplasias presenta bordes suaves ⁽¹⁴⁾.
- Hipomineralización presenta bordes ásperos y agudos ⁽¹⁴⁾.

Amelogénesis imperfecta:

Es una patología de origen hereditaria y afecta a toda la dentición temporal y definitiva. Mientras que la HIM afecta únicamente a incisivos y primeros molares permanentes ⁽¹⁴⁾.

4.1.5 Clasificación

Clasificación de HIM según Mathu-Muju y Wright (2006).

- **HIM Leve:** Opacidades delimitadas a zonas sin carga masticatoria y con esmalte íntegro sin hipersensibilidad dental, ausencia de caries asociadas a alteraciones del esmalte, si existe alteración incisiva, es leve ⁽⁷⁾.
- **HIM moderada:** Restauraciones atípicas, opacidades delimitadas en tercio oclusal sin fractura posteruptiva del esmalte, caries limitadas a 1 ó 2 superficies sin afectar cúspides, sensibilidad normal y afectación estética leve ⁽⁷⁾.
- **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 y afectación estética ⁽⁷⁾.

4.1.6 Consideraciones odontológicas especiales

Hipersensibilidad: Es común que estos pacientes presenten elevada sensibilidad en las piezas dentales afectadas debido al incremento de permeabilidad y contacto hacia la superficie de túbulos dentinarios que provocan alteraciones pulpares, produciendo molestias y dificultad para la higiene oral. El aumento de sensibilidad se reporta con mayor frecuencia en molares permanentes en pacientes con HIM. Las condiciones térmicas y estímulos que habitualmente no son dolorosos para pacientes sanos, pueden causar sensaciones dolorosas agudas provocada por el ingreso de microorganismos por medio del esmalte afectado, provocando alteraciones pulpares, lo cual dificulta el éxito de aplicación de anestesia ^(9,10).

Caries: las lesiones cariosas en pacientes con HIM son más propensas a desarrollarse en los primeros molares permanentes. Debido a múltiples factores entre ellos la presencia de alteraciones anatómicas ⁽⁹⁾.

El aumento de sensibilidad disminuye el tiempo de la cita odontológica y retrasa el tratamiento, la dificultad para efectuar una correcta técnica de cepillado en molares e incisivos dificulta la higiene oral lo que favorece al acúmulo de placa bacteriana ⁽¹⁰⁾.

Fracaso de restauraciones: La dificultad de adhesión de los materiales dentales para restauraciones piezas con HIM provocan fracasos en los tratamientos. En consecuencia,

los primeros molares hipomineralizados requieren varios turnos para culminar con éxito el tratamiento ^(9,10).

Manejo de conducta difícil: se ha establecido la problemática al momento de tatar a estos pacientes, ocasionada por el aumento en la sensibilidad y lo que ocasiona la necesidad de repetir el tratamiento indicado. Para lo que se emplea anestesia local y se toma en cuenta técnicas alternativas para el manejo de estos pacientes ^(9,10).

Las preocupaciones de los padres y los pacientes relacionadas con la HIM incluyen aspectos estéticos, el desgaste rápido y la pérdida del esmalte, susceptibilidad aumentada a la caries, sensibilidad y, finalmente, la pérdida de dientes ^(9,10).

4.1.7 Tratamiento

Cuando se producen lesiones cariosas en piezas dentales con HIM, los principios fundamentales de la terapéutica son:

- Mantener en boca los molares con lesión hasta completar su crecimiento, para mantener la dimensión vertical y longitud de arcada ⁽¹⁵⁾.
- Mantener la vitalidad pulpar ⁽¹⁵⁾.

Los pacientes con HIM presentan una variedad de problemas, como caries, dolor, sensibilidad, degradación del esmalte y efectos sobre la función dental y la estética. La identificación temprana de los niños afectados y la acción pronta y apropiada pueden facilitar el tratamiento y prevenir posibles consecuencias negativas con un alto costo de salud. La porosidad del esmalte hipomineralizado, complica la unión de los materiales restauradores dentales y predispone a la ruptura del esmalte al lado de las restauraciones, un control inadecuado del dolor también es un motivo de fallas en los rellenos colocados en los dientes hipomineralizados, debido a la dificultad de llevar a cabo los procedimientos de tratamiento necesarios ^(16,17).

Un estudio informó que las restauraciones y sellantes en niños con MIH son propensos a necesitar retratamiento a diferencia de las intervenciones realizadas en niños sin MIH.¹¹

El principal objetivo para disminuir las consecuencias de esta patología es realizar un diagnóstico temprano pudiendo así disminuir o evitar la destrucción de la pieza dental, caso contrario se debe realizar tratamientos prolongados y complicados que ocasionan dolores agudos ⁽¹⁷⁾.

La necesidad de un tratamiento multidisciplinario es esencial para pacientes con HIM. El material que será utilizado para la rehabilitación de estas piezas va a depender tanto de la

prolongación de la lesión y de la cantidad y calidad del tejido sano, de la intensidad de dolor y de edad del paciente ^(17,18).

En pacientes pediátricos con lesiones de HIM se enfoca su tratamiento en el diagnóstico precoz y oportuno de las alteraciones determinado el grado de afección por lo tanto el nivel de susceptibilidad de presentar caries. Al encontrar piezas dentales con fractura de esmalte y dentina con alteraciones de hipomineralización, se emplea un tratamiento multidisciplinado partiendo por el manejo de conducta y la angustia, ofreciendo a los pacientes una terapéutica indolora que proporciona las condiciones necesarias para la elaboración y colocación de restauraciones duraderas proporcionando una buena salud bucal ⁽¹⁹⁾.

William y cols. (2006) propusieron el manejo odontológico:

:

1. Identificación del riesgo ⁽²⁰⁾.
2. Diagnóstico temprano ⁽²⁰⁾.
3. Remineralización y tratamiento de la hipersensibilidad ⁽²⁰⁾.
4. Prevención de caries y rupturas o fracturas post-eruptivas ⁽²⁰⁾.
5. Restauraciones y extracciones ⁽²⁰⁾.
6. Mantenimiento ⁽²⁰⁾.

Una de las dificultades que tiene que sobrellevar el odontólogo es el manejo de los episodios de ansiedad y miedo en pacientes con HIM ⁽²⁰⁾.

4.1.8 Anestesia y analgesia preventiva

En paciente que presentan HIM severo tienen mayor sensibilidad dolorosa y un aumento en el grado de inflamación pulpar provocando miedo y ansiedad al tratamiento odontológico. Es necesario en algunos casos proponer técnicas alternativas para disminuir el dolor en estos pacientes y continuar con el tratamiento ⁽²¹⁾.

Una de las alternativas propuestas es el uso de articaina al 4% ya que el tiempo de anestesia es superior, con este tipo de anestésico de hasta 3 o 4 horas de duración en bloqueo mandibular, se recomienda mayor cuidado para prevenir mordeduras postanestesia especialmente en niños pequeños por su larga duración.²¹

El uso complementario del bloqueo del nervio alveolar inferior con la aplicación de anestesia intraligamentosa aumenta la eficacia, pero disminuye el flujo sanguíneo lo que provoca

daños en el tejido pulpar debido a que estas piezas dentales con HIM presentan inflamación pulpar ⁽²²⁾.

Otra alternativa no anestésica local es la administración de ibuprofeno una hora antes del procedimiento a efectuar para disminuir la sensibilidad dolorosa y aumentar la eficacia de la anestesia local. En casos más severos se debe considerar la sedación del paciente por la dificultad de realizar las terapias odontológicas debido a la sensibilidad dolorosa aumentada que presentan estos pacientes ⁽²³⁾.

4.1.9 Recomendaciones para el manejo de lesiones.

El diagnóstico de HIM debe ser lo más temprano posible, con la identificación de niños con características especiales que puedan ser más susceptibles a esta patología con historia de enfermedades relacionadas con la posible etiología entre los 3 y 4 años. Durante la maduración posteruptiva el esmalte afectado presenta mayor vulnerabilidad a presentar lesiones cariosas y erosión de las piezas dentales ⁽²⁴⁾.

El uso de dentífricos desensibilizantes son indicados en los casos de hipersensibilidad, por lo que la terapia inicial debe ser la de prevención haciendo énfasis en la higiene bucal, proponer una dieta menos cariogénica y erosiva.²⁵

Realizar protocolos de remineralización del esmalte por medio de terapias de flúor debido a la mayor cantidad de proteínas en el esmalte afectado ⁽²⁵⁾.

En los primeros molares permanentes parcialmente erupcionados se indican sellantes de ionómero los cuales al completarse la erupción son sustituidos por sellantes resinosos, este procedimiento reduce considerablemente la sensibilidad dolorosa, reduce la susceptibilidad de caries y erosión dental. Los casos más severos en donde hay la presencia de fracturas posteruptivas y caries recidivantes se recomienda una fase de adecuación al medio en donde deben ser propuestos mejores hábitos alimenticios y aumentar técnicas de higiene oral, a esto se debe sumar restauraciones eficaces con ionómero de vidrio con el objeto de remineralización, eliminación de caries y aumentar la resistencia a fracturas del esmalte ⁽²⁶⁾. Coronas metálicas prefabricadas cuando los primeros molares permanentes se presentan con lesiones de grado severo debido a que eliminan la sensibilidad, detienen la pérdida y desgaste de esmalte reduciendo las probabilidades de caries ⁽²⁷⁾.

En el último de los casos donde la pérdida de estructura dental no presente las condiciones para realizar una terapia de rehabilitación es indicada la exodoncia ⁽²⁸⁾.

4.1.10 Adhesión

Las piezas dentales con HIM por presentar una mayor contenido orgánico en el esmalte afectado, unión amelodentinaria e incluso en la dentina dificultan la adhesión de los materiales de restauración por ello se han propuesto algunas técnicas para facilitar la adhesión una de ellas es la desproteínización con hipoclorito de sodio al 5,25% durante 60 segundos para remover la mayor cantidad de material orgánico lo que facilita la adhesión, posterior a este procedimiento realizamos el lavado con agua para seguir el protocolo normal de adhesión ⁽²⁹⁾.

Los pacientes con HIM severo deben ser controlados periódicamente especialmente los que han sido sometidos a restauraciones con resina compuesta debido a que son susceptibles a fallas y caries recidivantes, en este caso se debe considerar restauraciones más complejas, coronas metálicas, extracciones dentales y planificación en el desarrollo en tratamientos de ortodoncia en procedimientos de extracción de molares permanentes ⁽³⁰⁾.

4.2 ANTECEDENTES

En el artículo de revista denominado Evolución histórica de la prevalencia del síndrome incisivo molar. Realizado por Molinero P, Diéguez M, Burgueño L, Mourelle M. El propósito de este trabajo es conocer la evolución de la prevalencia del Síndrome Incisivo Molar, no sólo a nivel mundial sino también en el ámbito nacional. Los países que experimentan mayores porcentajes son Australia, Brasil y Reino Unido (44%, 40,2% y 40% respectivamente). Los que presentan menor prevalencia son China y Libia (2,8% y 2,9% respectivamente).

En el artículo de revista denominado Hipomineralización incisivo molar, una condición clínica aún no descrita en la niñez costarricense. Realizado por Ullate J, Gudiño F. Odontopediatras estudiaron todas las características clínicas de HIM en 98 niños, reportando que las piezas dentales más afectadas son: molares inferiores, molares superiores, incisivos centrales superiores, incisivos centrales inferiores, incisivos laterales superiores incisivos laterales inferiores. El 80.61% presentó uno o más incisivos afectados, el 41.83% mostró defectos en los cuatro molares, el 44.5% reportó sensibilidad.

En el artículo de revista denominado Características clínicas y factores de riesgo asociados a Hipomineralización Molar Incisiva. Realizado por Biondi A, Cortese S, Ortolani A, Argentieri A. El 80,61% de los niños con MIH presentaron 1 o más incisivos afectados, y el 41,83% se observaron los 4 molares afectados. El 41,83% de los pacientes presentaban 1 o más piezas con lesiones de grado 3. El 44,5% de los molares afectados reportaron hipersensibilidad.

En el artículo de revista denominado Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar (HIM) en un grupo de niños mexicanos, 2014. Realizado por Murrieta J, Torres J, Sánchez J. El 13,9% de los niños examinados presentaron HIM, siendo más frecuente en niños con un 8,1% en comparación con las niñas que presentaron un 5,8%. Las edades de entre 8 y 10 años fueron las que presentaron un mayor número de casos no mostrando relevancia estadística.

En el artículo de revista denominado Frecuencia y Severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en Pacientes Atendidos en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La

Frontera, Chile. Realizado por Jans A. Diaz J, Vergara C. La prevalencia encontrada fue de un 16,8 %. El 57% mostró signos severos de MIH, el 20% moderados y 23% leves. No hubo diferencias significativas por sexo y edad en presencia de MIH o severidad. El 87% de los afectados reportó antecedentes mórbidos en el período de preparto hasta la primera infancia.

En el artículo de revista denominado Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo-molar: revisión de la literatura. Realizado por Salgado A, Peralvo V, Torres A, Ribas D, Castano A. La prevalencia de MIH en los últimos 10 años varía entre el 2,8% al 40,2%, la distribución de sexos fue similar en todos los estudios. No se halló una asociación entre MIH y el sexo.

En el artículo de revista denominado Hipomineralización Incisivo Molar: Diagnóstico Diferencial. Realizado por Feltrin J, Jeremias F, Cilense C. La prevalencia varía entre un 3.6% a un 25% en la población del norte de Europa, demostrando que no existe relación de la patología con el sexo y edad.

En el artículo de revista denominado A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. Realizado por Andrade G, Endrup P, Mendes V, Haubek D. Se recopilaron 17 publicaciones en la revisión. La mayoría de las publicaciones informaron que los niños con MIH tienen una mayor experiencia de caries. Un estudio no observó una diferencia en los valores de primeros molares permanentes entre los niños afectados o no por MIH. Tres estudios informaron que los niños con MIH tenían entre 2,1% y 4,6% más probabilidades de presentar caries en la dentición permanente que los niños sin MIH.

En el artículo de revista denominado Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile. Realizado por Corral C, Rodríguez H, Cabello R, Bersezio C. De la muestra estudiada 108 escolares presentaron HIM que representa un 12,7% y 743 no presentaban HIM que representa un 87,3%. De acuerdo a los datos obtenidos se puede concluir que los pacientes niños que presentan HIM tienen un mayor índice COPD y ceod que los escolares que no presentan esta HIM.

En el artículo de revista denominado Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática. Realizado por Pérez T, Moroto M. La hipomineralización HIM es una condición

clínica cuya prevalencia ha sido estudiada en Europa ya desde 1987 y alcanza porcentajes de 3,6-25%. Esta patología se manifiesta con manchas opacas en la pieza dental, que es consecuencia de un defecto cualitativo del esmalte en el cual los niveles de fosfato y calcio están reducidos.

En el artículo de revista denominado *Epidemiologic study of molar-incisor hypomineralization in 8-year-old Spanish children*. Realizado por Garcia M, Catalia Montiel J, Almerich J. El porcentaje de niños con MIH fue del 21.8%, con una media 3.5 dientes afectados han sido los molares maxilares los más afectados. No se encontraron diferencias de género. De los pacientes con MIH, el 56.8% presentaba lesiones en ambos molares e incisivos. Los niños con MIH necesitaban un tratamiento significativamente más urgente y no urgente que aquellos sin MIH. Ambos índices de caries fueron significativamente más altos en los niños con MIH que en los niños sanos: los puntajes de CPOD fueron 0.513 y 0.237 y los puntajes de DMFS 1.20 y 0.79, respectivamente.

En el artículo de revista denominado *Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras*. Realizado por Acosta M, Natera A. Se encontró que el 77,41% de los encuestados detectaron el defecto de esmalte que observaban, específicamente fluorosis, y Pigmentación. De los encuestados el 41.93% acertaron con el diagnóstico de HIM. Los tratamientos de elección más común entre odontopediatras fueron la microabrasión 90.32%, blanqueamiento 58.06%, carillas 54.83% y resinas 51.61%.

En el artículo de revista denominado *Asociación de la hipomineralización incisivo-molar con la edad y género en niños de una institución educativa pública del distrito de Ate Vitarte*. Realizado por Maccagno R. La prevalencia de la hipomineralización en este estudio fue de 63.4%. El 1.6 % mostró grados de lesión severos de MIH, el 10.4% moderados y 88% leves. No se encontró diferencias con el sexo de los niños examinados.

En el artículo de revista denominado *Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH) en niños con diferente cobertura asistencial (privada y pública) en Montevideo, Uruguay*. Realizado por López J. La prevalencia de HIM fue de 11.8%, presentando una diferencia significativa entre sector público y privado con una alta relación entre presencia de MIH y año de nacimiento. En el sector privado de 163 niños examinados 41 fueron

diagnosticados con HIM con una prevalencia del 25,2%, mientras que en el sector público de 463 niños examinados 33 fueron diagnosticados con HIM con una prevalencia del 7,13%.

En el artículo de revista Prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in Singaporean children. Realizado por Jing J, Chu O, Nair R, Ling C. Un total de 1083 niños fueron examinados, con una edad promedio de 7 a 10 años. Ciento treinta y cinco niños que representa el 12.5% tenían MIH. Una proporción significativamente mayor de niños de la etnia malaya tenía MIH, en comparación con los niños chinos. La descomposición post-eruptiva del esmalte y la presencia de restauraciones atípicas se correlacionaron con un mayor número de dientes y niños con MIH y la puntuación acumulada de color de la opacidad del esmalte.

5. HIPÓTESIS

El presente estudio no preciso hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: Cuantitativo ⁽³¹⁾.

Diseño del estudio: Descriptivo ⁽³²⁾.

Nivel de investigación: Observacional

Tipo de investigación

- **Por el Ámbito:** De Campo ⁽³²⁾.
- **Por la Técnica:** Observacional ⁽³²⁾.
- **Por la Temporalidad:** Transversal ⁽³²⁾.

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se realizará un estudio descriptivo observacional en niños de 6 a 12 años que ingresaron para tratamientos odontológicos en el periodo Mayo-Julio del 2018 en la clínica odontológica de la Universidad Católica De Cuenca.

2.1. Criterios de selección:

Para la formación de la población se consideraron los siguientes criterios de selección.

2.1.a.Criterio de inclusión

- Se incluirá en el estudio a niños de 6 a 12 años de edad.
- Pacientes que estén recibiendo tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes que sean atendidos en el área de emergencia.

2.1.b Criterio de exclusión

- Se excluyó a niños menores de 6 años.
- Niños con necesidades especiales.
- Niños con ausencia de incisivos centrales y primeros molares.

2.2 Tamaño de la muestra: A la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca acude un numero inespecífico de pacientes debido al ingreso y abandono diario de pacientes a los tratamientos odontológicos, por lo tanto, se utilizó la siguiente fórmula para determinar la población y muestra permitida ⁽³³⁾.

$$Z^2 \cdot P \cdot Q$$

$$E^2$$

En donde:

Z=constante 1.96.

P: 0,5 (población negativa).

Q: 0,5(población positiva).

E: $(0,05)^2$: 5% de margen de error.

Dando como resultado una muestra total de 384 pacientes

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | INDICADOR | TIPO ESTADISTICO | ESCALA |
|-----------------------------------|---|--|------------------|---------|
| Hipomineralización incisivo molar | Alteración del desarrollo dentario provocando la pérdida de esmalte post eruptiva lo que incrementa el riesgo para la formación de lesiones cariosas. | <ul style="list-style-type: none"> • Con hipomineralización • Sin hipomineralización | Cuantitativo | Ordinal |
| Sexo | Características genóticas de la persona | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino | Cualitativa | Nominal |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento | | Cualitativa | Nominal |
| Severidad | Medida con la cual se determinara el nivel de la enfermedad | <ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severo | Cualitativa | Nominal |

4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1 Instrumentos documentales

Encuesta para la recolección de datos obtenidos mediante la observación clínica de los pacientes de 6 a 12 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018



Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018

| | |
|-------------|--|
| EDAD | |
|-------------|--|

| SEXO | |
|-------------|--|
| Masculino | |
| Femenino | |

| PRESENCIA DE ALTERACION CLINICA EN LA ESTRUCTURA DEL ESMALTE EN INCISIVOS Y PRIMEROS MOLARES PERMANENTES | |
|---|----|
| Si | No |

| Grado de afección según la clasificación de Mathu-Muju y Wright (2006) | |
|--|--|
| Leve: esmalte íntegro sin hipersensibilidad dental sin caries asociada al defecto de esmalte | |
| Moderada: opacidades delimitadas en tercio oclusal sin fractura posteruptiva del esmalte | |
| Severa: Fracturas de esmalte, sensibilidad dental, amplia destrucción por caries, compromiso pulpar, restauraciones atípicas defectuosas y afectación estética. | |

4.2. Instrumentos mecánicos

Computador portátil.

4.3. Materiales

Materiales de escritorio.

4.4. Recursos

Para llevar a cabo el siguiente estudio se necesita recursos institucionales (pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca), y recursos financieros (autofinanciado).

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1. Ubicación Espacial

La facultad de odontología de la Universidad Católica de Cuenca se encuentra al oeste de la ciudad situada en la parroquia urbana Bellavista, limitadas por las parroquias El Cebollar, El Sagrario, y El Vecino de la ciudad de Cuenca. Ubicada en la Av. de las Américas y Tarqui junto a la Basílica de la Santísima Trinidad.

5.2. Ubicación temporal

La investigación se realiza en los meses de Mayo, Junio y Julio del 2018, obteniendo datos de los pacientes de entre 6 y 12 años atendidos en la Clínica odontológica de Universidad Católica de Cuenca.

5.3. Procedimiento para la toma de datos

La toma de datos se realizó en la clínica odontológica general e integral de la Universidad Católica de Cuenca en los turnos de 8vo, 9no y 10mo clico en los horarios de 9h00-11h00-13h00 y 14h00-16h00, para examinar a todos los niños que acuden a consulta para diversos tratamientos.

El estudiante Juan Esteban Amaya Flores realizó el examen clínico en niños de 6 a 12 años que ingresaron para tratamientos odontológicos en el periodo Mayo-Julio del 2018 en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca.

6. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Representación en tablas y cuadros estadísticos los datos recolectados ilustrando en la edad con mayor susceptibilidad a padecer HIM, sexo con mayor frecuencia y grado de afección más común que presentan estos pacientes.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS

La investigación no presenta conflictos bioéticos ya que no atenta contra los principios morales ni éticos de los pacientes, todos los datos recogidos serán llevados con confidencialidad e interpretados con sigilo.

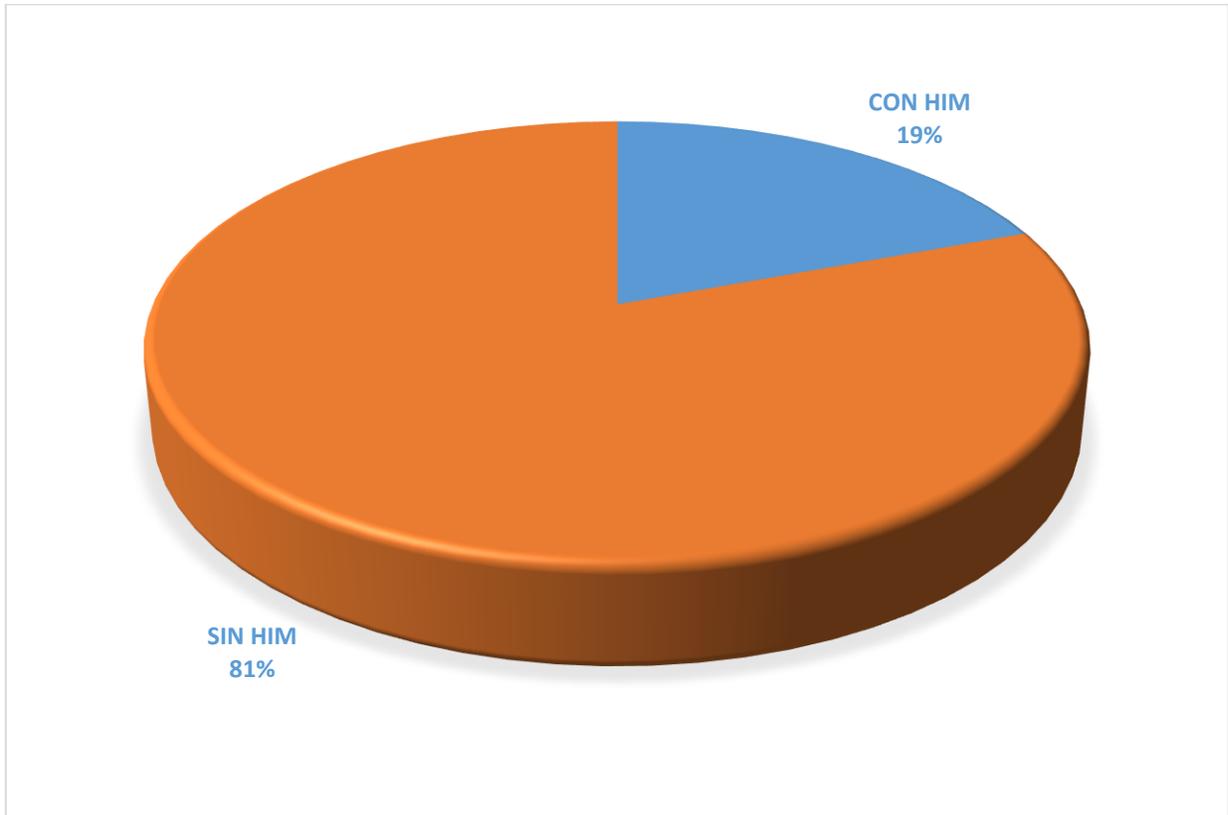
CAPÍTULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS

Gráfico N°1

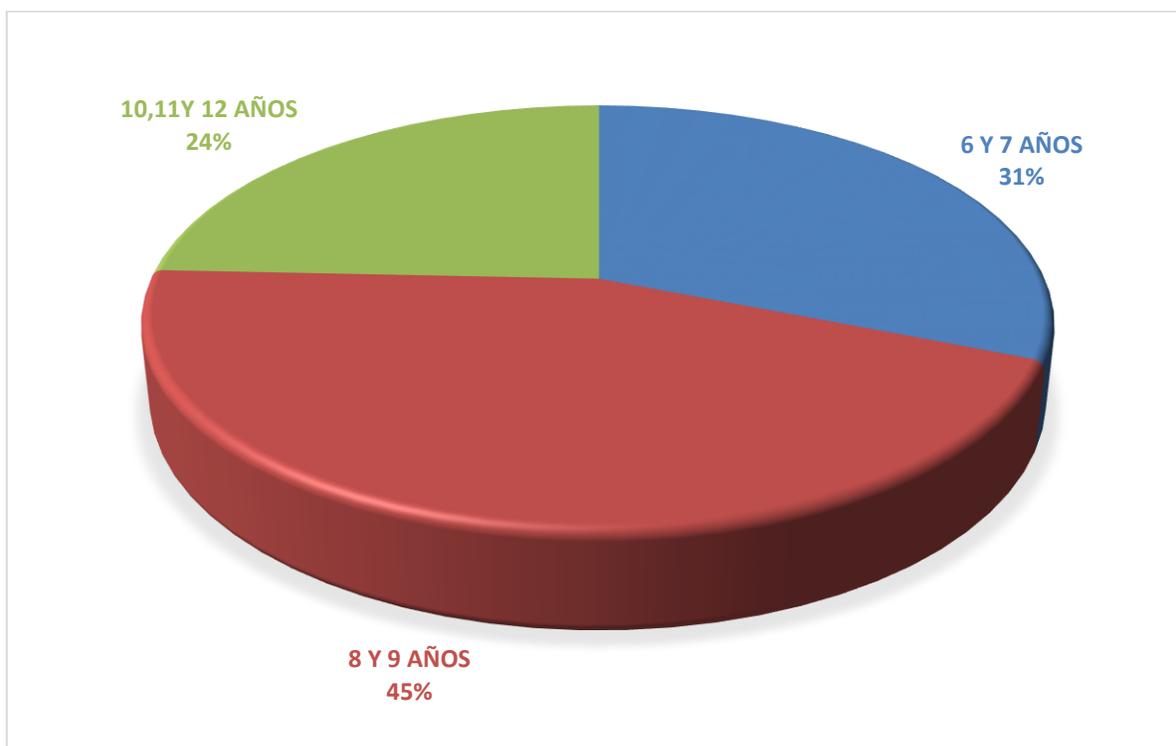
Frecuencia de hipomineralización incisivo molar



Interpretación Gráfico N° 1. Se realizó un estudio en 384 niños de 6 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo mayo julio del 2018, de los cuales 310 pacientes no presentaron HIM (81%) y 74 pacientes presentaron HIM (19%)

Gráfico 2.

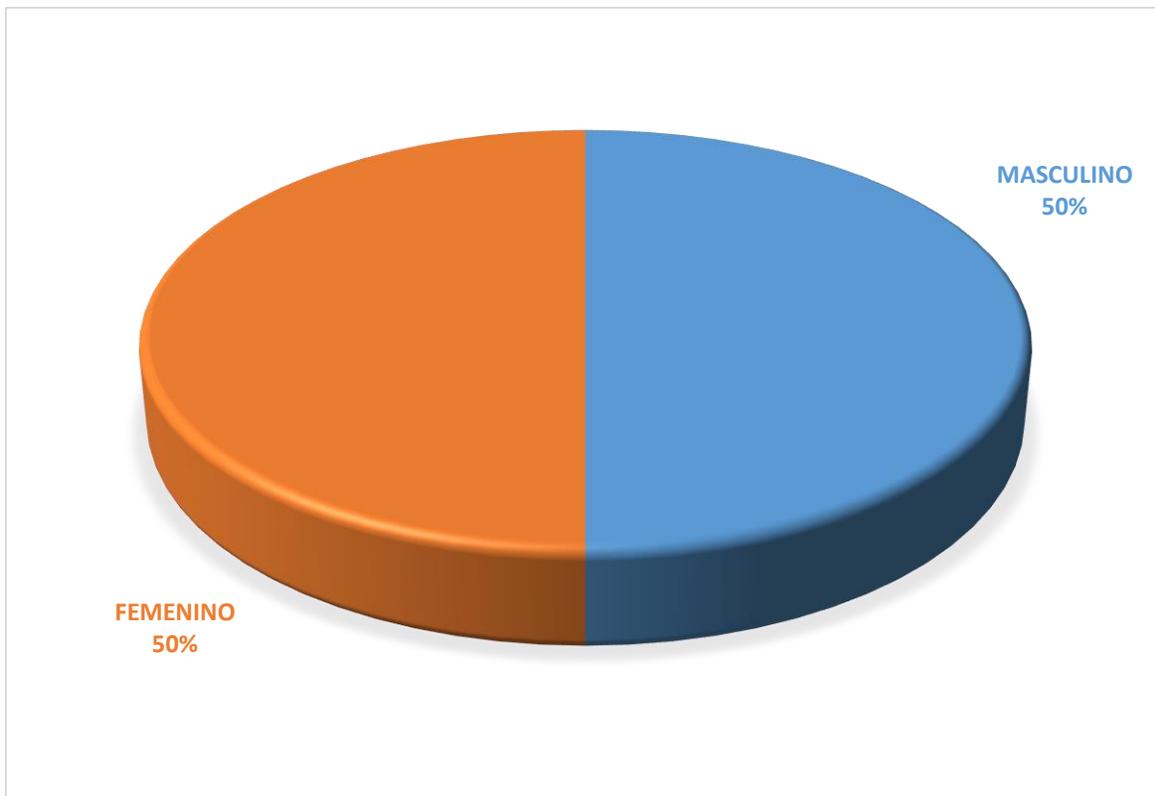
Distribución de HIM por edad



Interpretación Gráfico N° 2. El rango de edad más común de presentar HIM según este estudio es de 33 pacientes entre 8 y 9 años (45%), 23 pacientes entre 6 y 7 años (31%) y 18 pacientes entre 10 y 12 (24%) años de edad.

Gráfico N° 3.

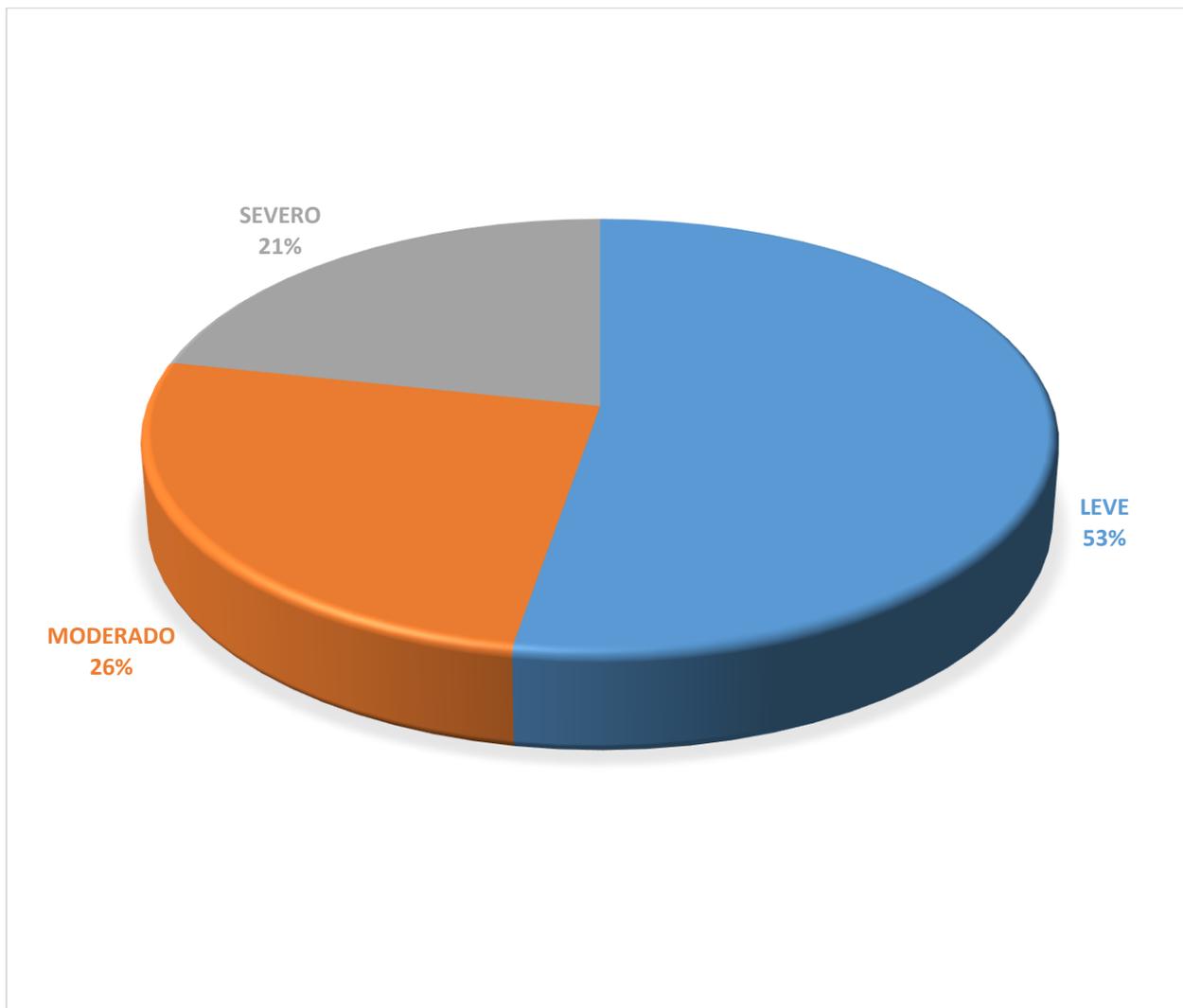
Distribución de la frecuencia de HIM según el sexo



Interpretación Gráfico N° 3. Del total general de 384 niños observados se encontró 74 paciente con HIM de los cuales 37 fueron de sexo masculino y 37 de sexo femenino, por lo cual no se encontró diferencias significativas por sexo respecto a la presencia de HIM, se aplicó la prueba de Chi2 con un valor de $p= 0,68$, que se interpretó como que no existe asociación entre las variables.

Gráfico N° 4.

Grado de lesión más común en niños con HIM según la clasificación de Mathu-Muju y Wright.



Interpretación Gráfico N° 4. En relación con el grado de afección de HIM encontramos 39 niños (53%) que presentaban afección de grado leve, 19 moderado (26%) y 16 (22%) presentaron HIM de grado severo.

2. DISCUSIÓN

La HIM es una alteración en la estructura del esmalte la cual debilita la estructura dental haciéndola susceptible a fracturas y a presentar caries. En el presente estudio de tipo descriptivo y corte transversal se evaluaron 384 pacientes entre 6 y 12 años de sexo masculino y femenino que acudieron a consulta en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo Marzo-Julio del 2018.

En el presente estudio realizado en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador (2018) se encontró una frecuencia de HIM del 19% como se representa en el gráfico número 1. Resultados similares fueron reportados por Jans A, en Chile (2011), encontraron una frecuencia de 16,8% en su estudio realizado en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile. Sin embargo, existen resultados que no concuerdan con nuestro estudio como por ejemplo el reportado por Jing J, en Singapur (2015), determinó una frecuencia del 12.5% de MIH en su estudio realizado en niños de Singapur. Molinero P (2015), Diéguez M (2015), realizaron estudios en diferentes países en cuanto a la frecuencia de HIM mostrándose los siguientes resultados en Australia (44%), Brasil (40.2%) y Reino Unido (40%) debido a que el tamaño de la muestra era mayor.

La prevalencia de HIM es representativa en edades comprendidas entre 8 y 9 años presentando un porcentaje del 45% de la población total como se representa en el gráfico 2; Corral C et al en Chile (2016) en su estudio realizado en 851 escolares coincide con nuestro estudio al determinar que la edad con mayor susceptibilidad es de 8 a 9 años. Murrieta J, en México (2014) en su estudio realizado con 433 participantes en edades entre 8 y 12 años, mostrando que las edades entre los 8 y 10 años reportaron mayor número de casos, al igual que Jans A, en Chile (2011) no presentan diferencias significativas con nuestro estudio. Mientras que Maccagno R, en Perú (2013) en su estudio realizado en 197 niños encontró que las edades comprendidas entre los 9 y 12 años presentaron una mayor frecuencia de esta lesión en comparación con los más pequeños debido a que presentaban una mayor muestra para sus estudios.

Para el presente estudio se utilizó la prueba chi cuadrado para determinar la asociación entre la variable sexo y la patología HIM, mostrando que no existe asociación entre estas dos variables. datos que coinciden con Salgado A (2016), Feltrin J et al (2011), Andrade G (2014), Corral C et al en Chile (2016) en su estudio realizado en 851 escolares, Garcia M

(2014), García M, en España (2013) en su estudio en 840 niños encontró que el 49% eran de sexo femenino y el 51% de sexo masculino, por lo tanto, no se encontraron diferencias significativas entre sexo y MIH. Maccagno R (2013), Murrieta J, México (2014), López J, Uruguay (2013), difieren con nuestro estudio por presentar mayor prevalencia de HIM en el sexo masculino que en el femenino, existiendo relación entre estas dos variables. A diferencia de López M, Argentina-Uruguay (2014) que reportó que el sexo femenino presentaba mayores casos de HIM.

En cuanto a la clasificación de las lesiones con HIM, en nuestro estudio se determinó que el 52% pertenecen a lesiones leves. Datos que coinciden con Maccagno R siguiendo nuestra misma clasificación de Mathu-Muju y Wright reportó que el grado de afección más común fue leve con un 88%. Salgado A, la severidad más prevalente fue leve (46,51%), mientras que Jans A presenta en su estudio el grado de afección más común es el severo con un 32.57%, mientras que Murrieta J, Torres J plantearon que según su estudio los grados de afección más común fueron leve y moderada.

Debemos tomar en cuenta que todos estos datos estadísticos son variables debido a que no todos tienen los mismos criterios de inclusión, diagnóstico y clasificación según el grado de afección lo que se ha podido comprobar que según Corral C, en Chile (2016), López J, en Uruguay (2013), López M en Argentina-Uruguay (2014), Da Costa en Brazil (2010), concuerdan que la frecuencia de HIM cada vez es mayor sin diferencias significativas con respecto a la zona geográfica y sexo.

3. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos se puede concluir que:

Primera. - La frecuencia de HIM en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca es de 74 pacientes que representa 19% de la población total evaluada.

Segunda. - La edad en la que se presentaron mayor cantidad de casos fue entre los 8 y 9 años de edad.

Tercera. - No se encontró diferencia significativa en cuanto al sexo

Cuarta. - El grado de lesión más común en niños entre los 6 y 12 años con HIM que acuden a la consulta odontológica en la Universidad Católica De Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018 fue del 53% que presentaban afección de grado leve.

BIBLIOGRAFÍA

1. Molinero P, Diéguez M, Burgueño L, Mourelle M. Evolución histórica de la prevalencia del síndrome incisivo molar, *cient. Dent.* 2015; 12; 3: 241-246. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/301215167_Evolucion_historica_de_la_prevalencia_del_sindrome_incisivo_molar
2. Ullate J, Gudiño F, Hipomineralización incisivo molar, una condición clínica aún no descrita en la niñez costarricense. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences*, vol. 17, núm. 3, septiembre-diciembre, 2015, pp. 15-28. Disponible en:
<http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Ullate%20J.pdf>
3. Biondi A, Cortese S, Ortolani A, Argentieri A, Características clínicas y factores de riesgo asociados a Hipomineralización Molar Incisiva, *Revista de la Facultad de Odontología (UBA) • Año 2012 • Vol. 25 • N° 58.* Disponible en:
<http://www.odon.uba.ar/revista/2010vol25num58/art1.pdf>
4. Murrieta J, Torres J, Sánchez J, Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar (him) en un grupo de niños mexicanos, 2014, *Rev Nac Odontol.* 2016;12(23):7-14. doi: 10.16925/od.v12i23.1377. Disponible en:
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1377>
5. Alvarez L, Hermida L. Hipomineralización molar-incisiva (MIH): una patología emergente. *Odontoestomatología* vol.11 no.12 Montevideo mayo 2009. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392009000100002&script=sci_arttext
6. Comes A, Rodríguez F. Prevalencia de Hipomineralización en primeros molares permanentes (MIH) en población infantil del Área 2 de Madrid. *RCOE* vol.12 no.3 jul./sep. 2007. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138123X2007000200002&script=sci_arttext&tlng=en
7. Jans A, Diaz J, Vergara 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.* vol.5 no.2 Temuco ago. 2011. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000200004

8. Salgado A, Peralvo V, Torres A, Ribas D, Castano A, Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo-molar: revisión de la literatura, ODONTOL PEDIÁTR (Madrid) Vol. 24, N.º 2, pp. 134-148, 2016. Disponible en:
http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/307_05_Original_304_Salgado.pdf

9. Feltrin J, Jeremias F, Cilense C, Hipomineralización Incisivo Molar: Diagnóstico Diferencial, Acta Odontologica Venezolana Volumen 49N3 AÑO 2011. Disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Juliana_Souza18/publication/258432867_Hipomineralizacion_Incisivo_y_molar_Diagnostico_diferencial/links/00b7d528346aa4e169000000.pdf

10. Andrade G, Endrup P, Mendes V, Haubek D, A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries, International Journal of Paediatric Dentistry 2014; 24: 14–22.
11. Corral C, Rodríguez H, Cabello R, Bersezio C, Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile, Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral vol.9 no.3 Santiago dic. 2016. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300696>
12. Pérez T, Moroto M, Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática, JADA, Vol. 5 N° 5 octubre 2010.
https://www.researchgate.net/publication/257919073_Hipomineralizacion_incisivo_molar_HIM_Una_revision_sistemtica

13. Garcia M, Catalia Montiel J, Almerich J, Epidemiologic study of molar-incisor hypomineralization in 8-year-old Spanish children, International Journal of Paediatric Dentistry 2014; 24: 14–22.
14. Acosta M, Natera A, Nivel de conocimiento de defectos de esmalte y su tratamiento entre odontopediatras, Revista de Odontopediatria Latinoamericana, Volumen 7, NO1, Año 2017. Disponible en:
<https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2017/1/art-4/>

15. Da Costa C, Jeremias F, Feltrin J, Cássia R, Santos L, Cilence A, Molar incisor hypomineralization: prevalence severity and clinical consequences in Brazilian children, International Journal of Paediatric Dentistry 2010;20:426-434.
16. Maccagno R, Asociación de la hipomineralización incisivo-molar con la edad y género en niños de una institución educativa pública del distrito de

- Ate Vitarte, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas - UPC en el año 2013. Disponible en:
<http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322128>
17. Perez T, Moroto M. Hipomineralización incisivo molar (HIM). Una revisión sistemática. JADA, Vol. 5 N° 5 Octubre 2010.
 18. López J, Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisiva (MIH) en niños con diferente cobertura asistencial (privada y pública) en Montevideo, Uruguay, ODONTOESTOMATOLOGÍA, vol. XV, núm. 22, noviembre, 2013. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392013000300002
 19. Jing J, Chu O, Nair R, Ling C, Prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in Singaporean children, International Journal of Paediatric Dentistry 2015; 25: 73–78.
 20. López M, Cortese, S, Álvarez L, Salveraglio I, Ortolani, A; Biondi, A, Comparación de la prevalencia de hipomineralización molar incisiva en niños con diferente cobertura asistencial en las ciudades de Buenos Aires (Argentina) y Montevideo (Uruguay), Salud colect. vol.10 no.2 Lanús ago. 2014. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652014000200008
 21. Gómez J, Hirose M, Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar, revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria, año 2012. Disponible en:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-30/>
 22. Kitazono F, Campos A, Borsatto M. Anomalia dentales. Tratado de Odontopediatria. 2 ed. Venezuela. AMOLCA. 2018. p.277-280.
 23. Álvarez D, Robles I, Díaz J, Sandoval P. Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa. Int. J. Odontostomat. vol.11 no.3 Temuco set. 2017. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718381X2017000300247&script=sci_abstract
 24. Garcia L, martinez E. Hipomineralización incisivo-molar. Estado actual. Cient Dent 2010;7; 1:19-28. Disponible en:
http://www.mydental4kids.com/descargas/pdfs/articulos_dra_martinez/hipomineralizacion.pdf
 25. Hahn C, Palma C. Hipomineralización incisivo-molar: de la teoría a la práctica. Odontol Pediatr Vol 11 N° 2 Julio - Diciembre 2012. Disponible en:
<http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v11n2/a5.pdf>

26. Catalá M, Bonafé N, García M, Hahn C, Cahuana A. Hipomineralización en primeros molares permanentes: protocolos preventivo y restaurador. ODONTOL PEDIÁTR (Madrid) Vol. 20. N.º 2, pp. 123-133, 2012. Disponible en:
http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/206_2_12articulo1.pdf
27. Hanh C, Cahuana C, Mendes J. Exodoncia terapéutica del primer molar permanente con hipomineralización incisivo molar severa. Revisión de la literatura. ODONTOL PEDIÁTR (Madrid) Vol. 21. N.º 2, pp. 131-138, 2013. Disponible en:
http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/238_2_013.2rev2.pdf
28. Díaz A, Eugenia M, Raposo C. Criterios preventivos, diagnósticos y de tratamiento en la hipomineralización incisivo-molar. Revista Europea de Odontoestomatología. Enero 2018. Disponible en:
<http://www.redoe.com/ver.php?id=277>
29. Corral C, Rodríguez H, Cabello R. Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2016. Disponible en:
file:///C:/Users/usuario/Downloads/S0718539116300696_S300_es.pdf
30. Alfaro A, Castejon I, Magan R. HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR. Revista Clínica de Medicina de Familia, vol. 9, núm. 3, 2016. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/pdf/1696/169649430016.pdf>
31. Villavicencio E, Cuenca K*, Velez E, Sayago J, Cabrera A. Pasos para la planificación de una investigación clínica. Odontología activa UCACUE Vol.1 No.1, Enero 2016. Disponible en:
<http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/186/321>
32. Villavicencio E, Alvear M, Cuenca K, Calderón M, Palacios, Alvarado A. Diseños de estudios clínicos en odontología. Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 1, No. 2, pp. 81-84, Mayo-Agosto, 2016. Disponible en:
<http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/163/284>
33. Villavicencio E, Alvear M, Cuenca K, Calderón M, Zhunio K, Webster F. El tamaño muestral para la tesis. ¿Cuántas personas debo encuestar? Revista OACTIVA UC Cuenca. Vol. 2, No. 1, pp. 59-62, Enero-Abril, 2017. Disponible en:
<http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/175/233>

ANEXOS

Anexo 1. Autorización para recolección de datos

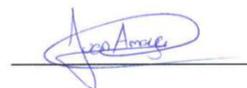
Od. Esp Felipe Calle.
Coordinador General de Clínicas.

De mis consideraciones.

Con un atento saludo me dirijo a usted, deseándole el mejor de los éxitos en la actividad académica que viene cumpliendo en beneficio de nuestra Universidad. Aprovecho esta oportunidad, para solicitarle de la manera más comedida me autorice a ingresar y examinar a los pacientes que asisten a la clínica odontológica de octavo, noveno y décimo ciclo con el fin de obtener datos necesarios para el desarrollo de mi trabajo de titulación que se titula: Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018. Por la acogida que se digne dar al presente anticipo mis agradecimientos.



Od. Esp Felipe Calle.
Coordinador General de Clínicas.



Juan esteban Amaya.
Estudiante.

Od. Esp Erica Quito.

Coordinadora de clínicas de octavo ciclo.

De mis consideración.

Con un atento saludo me dirijo a usted, deseándole el mejor de los éxitos en la actividad académica que viene cumpliendo en beneficio de nuestra Universidad. Aprovecho esta oportunidad, para solicitarle de la manera más comedida me autorice a ingresar y examinar a los pacientes pediátricos que asisten a la clínica odontológica de noveno ciclo con el fin de obtener elementos necesarios que me permitan obtener mi trabajo de titulación que se titula: Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018.

Por la acogida que se digne dar al presente anticipo mis agradecimientos.



Od. Esp Erica Quito.

Coordinadora de clínicas de octavo ciclo.



Juan Esteban Amaya.

Estudiante.

Od. Esp Fernanda Sacoto.

Coordinadora de clínicas de noveno ciclo.

De mis consideración.

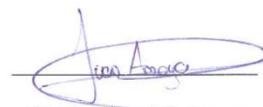
Con un atento saludo me dirijo a usted, deseándole el mejor de los éxitos en la actividad académica que viene cumpliendo en beneficio de nuestra Universidad. Aprovecho esta oportunidad, para solicitarle de la manera más comedida me autorice a ingresar y examinar a los pacientes pediátricos que asisten a la clínica odontológica de noveno ciclo con el fin de obtener elementos necesarios que me permitan obtener mi trabajo de titulación que se titula: Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018.

Por la acogida que se digne dar al presente anticipo mis agradecimientos.



Od. Esp Fernanda Sacoto.

Coordinadora de clínicas de noveno ciclo.



Juan Esteban Amaya.

Estudiante.

Od. Esp Paul Cuesta.

Coordinador de clínicas de décimo ciclo.

De mis consideraciones.

Con un atento saludo me dirijo a usted, deseándole el mejor de los éxitos en la actividad académica que viene cumpliendo en beneficio de nuestra Universidad. Aprovecho esta oportunidad, para solicitarle de la manera más comedida me autorice a ingresar y examinar a los pacientes de 6 a 12 años de edad que asisten a la clínica odontológica de décimo ciclo con el fin de obtener datos para el desarrollo de mi trabajo de titulación que se titula Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018. Por la acogida que se digne dar al presente anticipo mis agradecimientos.



Od. Esp Paul Cuesta.

Coordinador de clínicas de Décimo Ciclo.



Juan Esteban Amaya.

Estudiante.

Anexo 2. Ficha de recolección de datos



Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el período Mayo-Julio del 2018

| | |
|------|--|
| EDAD | |
|------|--|

| SEXO | |
|-----------|--|
| Masculino | |
| Femenino | |

| PRESENCIA DE ALTERACION CLINICA EN LA ESTRUCTURA DEL ESMALTE EN INCISIVOS Y PRIMEROS MOLARES PERMANENTES | |
|--|----|
| Si | No |

| Grado de afección según la clasificación de Mathu-Muju y Wright (2006) | |
|--|--|
| Leve: esmalte íntegro sin hipersensibilidad dental sin caries asociada al defecto de esmalte | |
| Moderada: opacidades delimitadas en tercio oclusal sin fractura posteruptiva del esmalte | |
| Severa: Fracturas de esmalte, sensibilidad dental, amplia destrucción por caries, compromiso pulpar, restauraciones atípicas defectuosas y afectación estética. | |

NOTA: La información recibida será llevada con confidencialidad para ser interpretada con sigilo.

Anexo 3. Ficha de recolección de datos digital epiinfo

Entrar - [HIPOMINERALIZACION\HIPOMINERALIZACION]

Archivo Editar Formularios Herramientas Ayuda

Abrir Formulario Guardar Imprimir Encontrar Nuevo registro 1 de 384 Borrar Activar Borrado Listado de Registros Tablero Visual Mapa Editar formulario Ayuda

Páginas

Page 1

HIPOMINERALIZACION

Page 1

Linked Records

Expuesto por Expuesto a

Desconectar Añadir Exposición

Ver Gráfico SNA

Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018

EDAD

06

SEXO

MASCULINO

PRESENCIA DE ALTERACION CLINICA EN LA ESTRUCTURA DEL ESMALTE EN INCISIVOS Y PRIMEROS MOLARES PERMANENTES

SI

GRADO DE AFECCIÓN SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE MATHU-MUJU Y WRIGHT (2006)

SEVERA

[Nombre:EDAD][Máscara:##][Tipo:Number]

-2,8904403-78,9941470:9:17:47 p. m. es-ES 7.2.2.6 CAPS NUM

Anexo 4. Consentimiento Informado

Consentimiento Informado del Tutor

Yo _____, C.I. _____, acepto participar voluntariamente en esta investigación, titulada "Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica De Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018." realizada por el alumno Juan Esteban Amaya Flores, C.I. 0104757521 de la Facultad de Odontología de la Universidad católica de Cuenca, en conjunto con la Dra. Adriana Romo Cardoso.

He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es reunir información sobre la frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6 a 12 años de edad que acuden a consulta odontológica. Reconozco que mi hijo fue elegido debido a asistir como paciente. Se me ha indicado que se realizara un examen clínico previo a la atención dental de mi hijo(a) para la recolección de datos para este estudio. Posteriormente se me informará el resultado de la misma.

Es de mi conocimiento que la información entregada es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Además, comprendo los fines y beneficios que puede aportar a la población con esta investigación. También he sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto durante su proceso y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Firma _____ Fecha _____

Anexo 5. Asentimiento Informado

Asentimiento Informado

Hola mi nombre es Juan Esteban Amaya Flores, Estudiante de Odontología, trabajando en la tesis en la Universidad Católica de Cuenca. Actualmente se está realizando un estudio para determinar el número de pacientes con hipomineralización incisivo molar para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en permitir el examen clínico. Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá o abuela hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporcionas/ las mediciones que realicemos será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas, sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (X) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Fecha: _____ de _____ de ____.

Anexo 6. Evidencia de toma de datos





Anexo 7. Control de calidad



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca 13 de junio del 2018

El estudiante Juan Esteban Amaya Flores con numero de cedula 0104757521 de decimo ciclo ha pasado con éxito al 100% el control de calidad sobre su tema "Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6-12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo Mayo-Julio del 2018".

A handwritten signature in blue ink, followed by a horizontal line and a vertical line extending downwards. To the right of the signature is a rectangular official stamp in blue ink. The stamp contains the text: "UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA", "COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO", "Unidad Académica de Salud y Bienestar", "DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN", and "CARRERA DE ODONTOLÓGIA".

Dr. Ebingen Villavicencio