

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD



**“Hipomineralización Incisivo Molar en Dentición Mixta
Temprana de un Grupo Escolar”**

**Tesis para obtener el diploma de la:
Especialidad en Odontología Infantil**

Presenta:

FERNANDO HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ

Director (es):

M.E.M. MARCO ANTONIO RUEDA VENTURA

M.C.E. XAVIER MORENO ENRIQUEZ

Villahermosa, Tabasco.

Octubre 2023.



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Dirección



Villahermosa, Tabasco, 23 de octubre de 2023

Of. No. 0588/DIRECCIÓN/DACS

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. Fernando Hernández Gutiérrez
Especialidad en Odontología Infantil
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada "**Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana en un grupo escolar**" con índice de similitud **18%** y registro del proyecto **No. JI-PG-042**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores C.D.E.O. Elizabeth Pérez Frías, M.C.E. Landy Vianey Limonchi Palacio, Dr. Félix Manuel Enríquez Rivera, M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz y M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Odontología Infantil**, donde fungen como Directores de Tesis: El M.C.E. Xavier Moreno Enríquez y M.E.M. Marco Antonio Rueda Ventura.

Atentamente

Lauterz
Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- M.C.E. Xavier Moreno Enríquez. - Director de tesis
C.c.p.- M.E.M. Marco Antonio Rueda Ventura Director de tesis
C.c.p.- C.D.E.O. Elizabeth Pérez Frías. - sinodal
C.c.p.- M.C.E. Landy Vianey Limonchi Palacio. - Sinodal
C.c.p.- Dr. Félix Manuel Enríquez Rivera. - Sinodal
C.c.p.- M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz. - Sinodal
C.c.p.- M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza López - sinodal
C.c.p.- Archivo
DC/MCML/DC/SGME/ypc*

Miembro CUMEX desde 2008
Consortio de
Universidades
Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco

Tel.: (993) 3581500 Ext. 6300, e-mail: direccion.dacs@ujat.mx

www.dacs.ujat.mx

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 09:00 horas del día 23 del mes de octubre de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Hipermineralización incisivo molar en dentición mixta temprana en un grupo escolar"

Presentada por el alumno (a):

Hernández	Gutiérrez	Fernando
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
Con Matricula		

2 0 1 E 7 1 0 0 4

Aspirante al Grado de:

Especialista en Odontología Infantil

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

M.C.E. Xavier Moreno Enriquez
M.EM. Marco Antonio Pineda Ventura
Directores

C.D.EO. Elizabeth Pérez Frías

M.C.E. Landy Waney Limonchi Palacio

Dr. Félix Manuel Enriquez Rivera

M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz

M.EM. Jeannette Ramírez Mendoza



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 31 del mes de mayo del año 2022, el que suscribe, Fernando Hernández Gutiérrez, alumno del Posgrado de Odontología Infantil, con número de matrícula 201E71004 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: "Hipomineralización molar incisivo en dentición mixta temprana en un grupo escolar", bajo la Dirección del M.E.M. Marco Antonio Rueda Ventura y del M.C.E. Xavier Moreno Enriquez. Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: fe901213rvz@gmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Fernando Hernández Gutiérrez

Nombre y Firma



Sello



DEDICATORIAS INSTITUCIONALES

A la universidad Juárez autónoma de Tabasco, por ser la casa de estudios que permitió el seguir desarrollándome como profesional y a CONACYT por la beca asignada durante todo el posgrado, la cual me fue un gran apoyo económico para la realización de todo este proceso.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



DEDICATORIAS

Gracias a dios por darme la dicha de seguir enorgulleciendo a mis padres, por darme la fortaleza física y mental para seguir desarrollando el conocimiento y por la oportunidad de vivir lo bello de la vida.

A mis padres que siempre me han apoyado a pesar de la incertidumbre provocada por mi inmadurez, pero que todo su esfuerzo se resume en la frase "estamos orgullosos de ti" es la mayor satisfacción de mi vida, gracias nuevamente por forjar un hombre de provecho.

A mi segundo padre el Sr. Emigdio, por ser la persona que me tomo de su mano y me acompaño en todo mi desarrollo educativo y profesional, al cual no pude acompañar en sus últimos días por el afán de cumplir un sueño más, a ti padre muchas gracias.

A mi esposa por su apoyo incondicional y ser uno de mis principales motores para seguir desarrollándome, personal y profesionalmente.

A mi hermana por apoyarme en todo momento.



AGRADECIMIENTOS

A todos mis profesores, por su enseñanza, dedicación y paciencia durante este proceso, por el gran esfuerzo de adaptarse a la nueva normalidad y por la amistad que se ha formado.

Especial agradecimiento al Dr. Marco Antonio Rueda Ventura y al Dr. Xavier Moreno Enríquez ya que fungieron como principales pilares para el desarrollo de la tesis, nuevamente gracias por la paciencia, por compartir sus conocimientos y por siempre brindarme la confianza para aclarar todas mis dudas.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



INDICE

TABLAS Y FIGURAS.....	I
ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	II
GLOSARIO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
1.- INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
1.1 ANTECEDENTES.....	- 3 -
1.2 PANORAMA INTERNACIONAL.....	- 3 -
1.3 PANORAMA NACIONAL.....	- 5 -
1.4 PANORAMA ESTATAL.....	- 7 -
2.- MARCO TEORICO.....	- 8 -
2.1 HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR HIM.....	- 8 -
2.2 ODONTOGENESIS DEL ESMALTE.....	- 8 -
2.3 ETIOLOGÍA.....	- 9 -
2.4 CLÍNICA.....	- 10 -
2.5 Figura 1. CRITERIOS DE SEVERIDAD HIM.....	- 10 -
2.6 Figura 2. DIAGNOSTICO CLÍNICO (EAPD).....	- 11 -
2.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	- 12 -
2.7.1 Figura 3. HIPOPLASIA:	- 12 -
2.7.2 AMELOGÉNESIS IMPERFECTA:	- 12 -
2.7.3 FLUOROSIS:	- 12 -
2.7.4 Figura 4. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA FLUOROSIS DENTAL Y OTRAS OPACIDADES DEL ESMALTE NO INDUCIDAS POR FLÚOR.	- 13 -
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 14 -
4.- JUSTIFICACIÓN.....	- 15 -
5.- OBJETIVOS.....	- 16 -
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	- 16 -
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	- 16 -
6.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	- 17 -
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	- 17 -



6.2 UNIVERSO	- 17 -
6.3 MUESTRA.....	- 17 -
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....	- 17 -
6.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	- 17 -
6.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	- 18 -
6.4.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	- 18 -
6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	- 18 -
6.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	- 18 -
6.7 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO	- 19 -
7.- RESULTADOS.....	- 21 -
8.- DISCUSIÓN.....	- 27 -
9.- CONCLUSIONES	- 28 -
10.- PERSPECTIVAS	- 29 -
11.- REFERENCIAS	- 30 -
ANEXOS.....	- 36 -
ANEXO 1. CUADRO DE VARIABLES.....	- 37 -
ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.....	- 38 -
ANEXO 3. PERMISO ESCUELA PRIMARIA RICARDO FLORES MAGÓN.....	- 39 -
ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	- 40 -



TABLAS Y FIGURAS

Figura 1.	Criterios de severidad HIM	10
Figura 2.	Diagnóstico clínico (EAPD)	11
Figura 3.	Hipoplasia	12
Figura 4.	Diagnóstico diferencial entre la fluorosis dental	13
Grafica 1.	Prevalencia de HIM en un grupo escolar	21
Grafica 2.	Severidad general del HIM	24
Grafica 3.	Diferencia del HIM por género	25
Grafica 4.	Órganos dentarios más afectados por HIM	26
Tabla 1.	Severidad del HIM por edad y sexo (MASCULINO)	22
Tabla 2.	Severidad del HIM por edad y sexo (FEMENINO)	23



ABREVIATURAS Y SIGLAS

- HMI:** Hipomineralización molar incisivo.
- HIM:** Hipomineralización incisivo molar.
- MIH:** Molar incisor Hipomineralización
- IRF6:** Factor regulador de interferón 6.
- EAPD:** Academia Europea de Odontología Pediátrica.
- AEOP:** Academia Europea de Odontopediatria.
- PEB:** Rotura del esmalte posteruptivo.
- FDI:** Federación dental internacional.



GLOSARIO

Hipomineralización incisivo molar (HIM): Patología oral que consiste en un defecto del esmalte dentario, especialmente de los primeros molares definitivos y puede involucrar o no los incisivos permanentes.

Odontogénesis: Proceso embrionario que inicia en la sexta semana de desarrollo, donde las células ectodérmicas se invaginan para formar estructuras que junto con el ectomesénquima formaran los dientes.

Patología: Trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y órganos enfermos, así como síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen.

Fluorosis: Es una Hipomineralización del esmalte producida como respuesta a la ingesta de flúor por un período prolongado de tiempo durante la formación del esmalte. Es una alteración irreversible, que clínicamente se caracteriza por la presencia de delgadas líneas blanquecinas distribuidas en el esmalte dental.

Hipoplasia: Alteración de la formación de la matriz orgánica del esmalte, este defecto cuantitativo, afecta el grosor del esmalte y se encuentra disminuido.

Amelogénesis imperfecta: Defectos del esmalte de origen genético, debido a alteraciones en la formación del esmalte dentario, en calidad y/o cantidad. Afecta a todos los dientes a diferencia del HIM que es específica en primeros molares e incisivos permanente.

Etiología: Parte de la medicina que estudia el origen o las causas de la enfermedad.

Incidencia: Cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un periodo de tiempo específico.

Prevalencia: Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población de estudio.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La Hipomineralización incisivo molar es un defecto cualitativo del esmalte que está asociado a causas de origen sistémico que afecta a uno o más primeros molares permanentes, con o sin compromiso de los incisivos permanentes. El poder conocer la prevalencia del HIM brindara importancia para en un futuro considerarlo como una problemática que se debe atender mediante tratamientos preventivos, durante la etapa de dentición mixta-temprana.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de hipomineralización incisivo molar en la dentición mixta temprana de un grupo escolar de 6 a 9 años de la primaria Ricardo Flores Magón.

METODOLOGIA: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. El universo estuvo constituido por 69 estudiantes de entre 6 y 9 años de edad. Para determinar la presencia de HIM, Se utilizaron los criterios establecidos por la EAPD y el grado de severidad Mathu-Muju e Wright, en el cual el examen clínico intraoral cumplió con todas las medidas de bio-seguridad, utilizando espejo y explorador esterilizados, así como las medidas de bio-seguridad por parte del profesional, guantes nuevos con cada paciente, cubreboca, bata quirúrgica, careta y gorro.

RESULTADOS: Un total de 69 (100%) escolares, de los cuales 49 alumnos correspondiente al (71%) no presentaban alguna alteración relacionada con el HIM, mientras que 20 alumnos correspondiente al (29%) son coincidentes con las características de la EAPD, para determinar la presencia de HIM.

CONCLUSIONES: El HIM es un problema con prevalencia en las primarias de Centro Tabasco, en el cual resalta el dato que el HIM en la dentición mixta temprana se presenta en un grado de severidad leve. Concluyendo que es la mejor etapa para identificarlo y prevenir su evolución.

Palabras claves: Hipomineralización incisivo molar, dentición mixta temprana, prevalencia del HIM, severidad.



ABSTRACT

INTRODUCTION: Molar incisor hypomineralization is a qualitative enamel defect that is associated with causes of systemic origin that affects one or more first permanent molars, with or without involvement of the permanent incisors. Being able to know the prevalence of MIH will provide importance for in the future to consider it as a problem that must be addressed through preventive treatments, during the mixed-early dentition stage.

OBJECTIVE: To determine the prevalence of molar incisor hypomineralization in the early mixed dentition of a school group from 6 to 9 years of the Ricardo Flores Magón elementary school.

METHODOLOGY: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. The universe consisted of 69 students between 6 and 9 years of age. To determine the presence of MIH, the criteria established by the EAPD and the Mathu-Muju and Wright degree of severity were used, in which the intraoral clinical examination complied with all biosafety measures, using a sterilized mirror and explorer, as well as such as bio-safety measures by the professional, new gloves with each patient, face mask, surgical gown, face shield and cap.

RESULTS: A total of 69 (100%) students of which 49 students corresponding to (71%) did not present any alteration related to the MIH, while 20 students corresponding to (29%) are coincident with the characteristics of the EAPD, to determine the presence of MIH.

CONCLUSIONS: The MIH is a problem with prevalence in the elementary schools of Centro Tabasco, in which the fact that the HIM in the early mixed dentition is presented in a mild degree of severity stands out. Concluding that it is the best stage to identify it and prevent its evolution.

Keywords: Molar incisor hypomineralization, early mixed dentition, MIH prevalence, severity.



1.- INTRODUCCIÓN

La Academia Europea de Odontología Pediátrica define el término “Hipomineralización Incisivo Molar” (HIM) como una patología oral que consiste en un defecto del esmalte dentario, especialmente de los primeros molares definitivos y puede involucrar o no los incisivos permanentes. Su severidad se puede presentar como simples opacidades delimitadas de color variable. Esta condición ha sido cada vez más estudiada a nivel mundial siendo su prevalencia y severidad muy variada.¹

La HIM trae consigo problemas asociados como la desintegración progresiva del esmalte, el desarrollo de lesiones cariosas y el aspecto poco estético de los dientes comprometidos, clínicamente se caracteriza por manchas bien delimitadas de color blanco opaco, amarillo y marrón. Por estas cualidades se logra hacer un diagnóstico diferencial con otros trastornos de calcificación como lo son la fluorosis o la hipoplasia.²

Su etiología es de origen sistémico, y se asocia con alteraciones sistémicas o agresiones ambientales que ocurren durante los primeros años de vida.

En la mayoría de los casos se combinan varios factores, agravando la patología.

- Factores prenatales: episodios de fiebre materna, infecciones virales del último mes de embarazo.
- Factores perinatales: prematuridad, bajo peso al nacer, partos prolongados.



- Factores posnatales que actúan principalmente en el primer año de vida: problemas respiratorios, otitis, alteraciones del metabolismo calcio-fósforo, exposición a dioxinas debido a lactancia materna prolongada, alteraciones gastrointestinales, uso prolongado de medicación (amoxicilina), varicela, deficiencia de vitamina D y problemas cardíacos.³
- Esta patología influye en la calidad de vida alterando el desarrollo y crecimiento armónico de la cavidad bucal, complicaciones como dolor, destrucción, alteración de la función y estética que dificultan el tratamiento y el aumento de costos para su rehabilitación.

Los datos epidemiológicos sobre la prevalencia, coadyuvará con la aportación de información sobre la importancia del diagnóstico oportuno, desde un grado leve para evitar un estado severo de esta patología, proporcionando a los odontólogos generales, odontopediatras y padres de familia el conocimiento sobre esta alteración, sus consecuencias y su oportuno tratamiento.



1.1 ANTECEDENTES

1.2 PANORAMA INTERNACIONAL

Novillo V. en 2019 (Ecuador) Se realiza un estudio que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de HIM en niños de 8-12 años en el Centro de Atención Odontológica de la Universidad de las Américas. La población del estudio fue de 69 niños. En este estudio se determinó que la prevalencia de HIM fue del 32%, y que la pieza dental más afectada con un 28% fue el primer molar superior derecho.⁴

Arce A., Cedeño L., Parrales E., Calderón N., Zambrano T. (Ecuador) 2020 Su estudio consto de un universo de 1000 niños de la provincia de Manabí de entre 8 a 12 años de edad, se encontró que la prevalencia fue del 24% de niños con HIM y que el sexo masculino mostró una mayor frecuencia de la enfermedad con un (52,5%), Los datos de prevalencia obtenidos son similares a los descritos en estudios de diferentes países de Europa y América.⁵

Butera A., Maiorani G., Morandini G., Simonini M., Morittu S., En 2021 (Italia) Los resultados de su investigación acuerdan la idea multifactorial de la etiología de los defectos del esmalte dental, determinando que en el proceso de maduración del esmalte que corresponde desde el último trimestre del embarazo hasta el tercer año de vida del niño, es posible que una variación genética pueda interactuar de alguna manera con factores ambientales: considerando estos últimos, la hipoventilación en muchas enfermedades respiratorias como el asma puede causar niveles anormales de oxígeno, que afectan el pH de la matriz del esmalte. La etiología no se encuentra definida, pero en estudios realizados en Sudamérica es coincidente que uno de los principales factores son las enfermedades respiratorias, así como sus tratamientos.⁶



López S., Machado V., Mascarenhas P. 2021 (Brasil) En su estudio realizaron una revisión sistémica mundial mediante un metanálisis en la cual la prevalencia estimada de HIM fue 13,5%. Los casos moderados a severos de HIM se estimaron en 36,3%.⁷

Hernández M., Muños S., López F. en 2014 (España) Evaluaron y revisaron un total de 772 niños, en edad escolar, en la provincia de Barcelona de entre 6 y 11 años, la prevalencia encontrada fue del 7,94% de niños con HIM. En su estudio también se define que no hay una diferencia estadística significativa entre sexo.⁸

Fernández J., Cecilia s. En 2016 (Perú) Su investigación consto de 53 escolares de entre 5 a 6 años de edad obteniendo una prevalencia de 30,2%. Se determinó que los molares fueron el grupo dentario más afectado con 93.1% coincidiendo con la mayoría de los estudios previamente revisados.⁹

Bezamat M., Souza J., Silva F., Corrêa E. 2021 (Estados Unidos) Planteó la hipótesis de que los factores ambientales que afectan a los niños de 3 años o más desempeñan un papel en la etiología de la enfermedad. Esos factores incluían problemas respiratorios, desnutrición, intolerancia alimentaria, infecciones de cualquier tipo e ingesta de medicamentos. Estos factores etiológicos son coincidentes con algunos estudios realizados en Europa.¹⁰

López M., Álvarez L., Salveraglio I. en 2013 (Uruguay) El universo de la investigación se basó en 626 niños, con los 4 primeros molares e incisivos permanentes erupcionados. La prevalencia de HIM fue de 11.8%, mencionando en su estudio que existía mayor prevalencia en niños de menor edad, deduciendo que los de mayor edad ya habían perdido piezas o portaban coronas como consecuencia de esta patología.¹¹



Biondi A. en 2013 (Argentina) Se realizó un estudio en 704 niños conformándose en dos grupos: A: (con demanda de atención) (n=461) y B: (sin demanda de atención) (n=243). Los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente. Resultados: La prevalencia fue 13,92%. En A fue de 7,59% y en B de 25,92%. En los pacientes de HIM se encontraron afectados el 85% y 78.57% de los molares y el 31,42% y 66,46% de incisivos para A y B respectivamente. En su resultado se descubrió que los niños que concurrieron espontáneamente por demanda de atención mostraron menor prevalencia de HIM, pero con mayor severidad. Esto muy probablemente relacionado a la preocupación de los padres por la estética o por la sintomatología presentada por los pacientes. ¹²

1.3 PANORAMA NACIONAL

Clavel J., Martínez D., Iriarte C., Muñoz A. 2018 (México). De acuerdo a su estudio encontraron que la etiología de la HIM más prevalente es el asma, que fue reportado por varios estudios, cinco de los cuales encontraron una asociación significativa en niños que sufrieron asma en su primer año de vida en comparación con los niños que no la sufrieron. Si bien el asma ha sido reportada como un factor etiológico de HIM en varios artículos, ninguno de los autores en cuestión proporciona ninguna explicación para esta asociación, aparte de la hipoxia.¹³

Murrieta J, Torres J. en 2014 (México) Su población de estudio fue conformada por 433 escolares de ambos sexos entre 8 y 12 años de edad. Obteniendo como resultado: el 13,9 % de los escolares presentó HIM, siendo más frecuente en niños (8,1%) que en niñas (5,8%). Los primeros molares resultaron estar más involucrados en los patrones de HIM, asimismo, en cuanto a la severidad del HIM, la condición leve fue la más frecuente. ¹⁴



Rodríguez J., Navarrete Y. en 2016 (México) Su universo fue basado en 384 niños de 8 a 12 años de edad, 212 fueron femeninos y 172 masculinos, correspondiendo a 55.2% y 44.8% respectivamente. La frecuencia de individuos positivos de (HIM) fue de 26 de 384 correspondiendo a un 6.77% de prevalencia en la población estudiada.¹⁵

Vásquez M., García L., Del Ángel L. en 2020 (México) Su muestra estuvo conformada por 35 niños (100%), de entre 10 y 11 años de edad de los cuales 14 (40%) eran de sexo femenino y 21 (60%) de sexo masculino, La prevalencia de HIM fue de 28.57%. Se identificó que el órgano dentario más afectado por HIM leve es el primer molar inferior derecho, en diferentes estudios se deduce que quizás el primer molar sin diferencia entre superior e inferior es el más afectado por su aparición más temprana en la cavidad oral .¹⁶

Cardoso L., Galiana V., Escobar M. 2017 (México) El trabajo de investigación, fue realizado sobre una muestra de 80 pacientes. La prevalencia de HIM para la población examinada fue del 13.75 %. En la población en estudio predominó el grado de severidad leve (68%). Los molares inferiores mayormente afectados con un (20%), seguido del (17.5%) de incisivos centrales y (9.5%) de incisivos laterales incluidos en el estudio. Los incisivos por su parte no presentan fracturas en esmalte, ya que mayormente su afectación es mas a nivel estético(opacidades).¹⁷

Casian J. en 2020 (México) Deduce en su estudio que el (HIM) es una condición encontrada comúnmente en el consultorio dental con una prevalencia muy variable que va del 20 y hasta el 40% de la población. Se considera que actualmente uno de cada seis niños en el mundo presenta HIM en sus diferentes grados de expresión Incisivos hipomineralizados llegan a causar importantes problemas estéticos para los pacientes, lo cual afecta su autoestima, seguridad, relaciones sociales y emocionales alternativas de tratamiento que intentan proteger y enmascarar las opacidades.¹⁸



1.4 PANORAMA ESTATAL

Cruz K. en 2018 (Tabasco) Encontró que la prevalencia de HIM de 1066 escolares de entre 6-12 corresponde al 18.8%, identifico 475 órganos dentarios permanentes afectados por HIM (34 %), el grado leve presento mayor prevalencia con un 86 %. Concluyo que el HIM es un problema mundial, que afecta cada vez más el estado de salud bucodental de la niñez, por lo tanto, influye en la calidad de vida y altera el desarrollo y crecimiento armónico de la cavidad bucal.¹⁹

López S. en 2019 (Tabasco) En su investigación evaluó el efecto remineralizador del barniz de flúor en la HIM, su muestra todos los pacientes que presentan HIM de entre 6 y 15 años de edad, obtuvo como resultado que el grado de HIM más prevalente fue el nivel leve con un 53% coincidente con estudios a nivel internacional y nacional donde el grado leve presenta mayor prevalencia.²⁰



2.- MARCO TEORICO

2.1 HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR HIM

A finales de los años 70 Koch y col., Informan de un grupo creciente de niños que mostraban hipomineralización idiopática extensa describiendo por primera vez en Suecia un patrón repetitivo donde estas hipomineralizaciones afectan exclusivamente a primeros molares e incisivos permanentes. En 2001 se describe nuevamente esta patología y se designa como hipomineralización incisivo molar (HIM) por Weerherijm y cols.²¹

Posteriormente, en el año 2003, en la Reunión de la Academia Europea de Odontopediatria (EAPD) realizada en Atenas, se reconoce como una patología de origen sistémico, de carácter cualitativo, que puede afectar desde 1 a 4 primeros molares permanentes, pudiendo o no incluir a los incisivos permanentes. Se otorga por consenso el nombre de HIM.²²

2.2 ODONTOGENESIS DEL ESMALTE

Para conocer mejor la etiopatogenia de esta patología es importante entender las fases de la odontogénesis. El esmalte es un tejido altamente mineralizado que tiene origen en el ectodermo, el cual es secretado por ameloblastos que se diferencian del epitelio dental interno. La formación de los órganos dentarios se compone principalmente de 3 etapas básicas: Secreción, mineralización y maduración.²³

1. Secreción: esta etapa comienza después de la diferenciación de los ameloblastos. En ella se deposita una matriz orgánica de esmalte inicial sobre la dentina. Si hay una alteración sistémica durante esta fase, puede afectar la función del ameloblasto, y el resultado será la formación de hipoplasias, las cuales se caracterizan por una disminución en la cantidad de espesor del esmalte.



2. Mineralización: se inicia la formación de los prismas del esmalte.
3. Maduración: en esta etapa se completó la formación del esmalte y los cristales de apatita crecen hasta 15 veces su tamaño inicial. Si hay una alteración sistémica durante esta fase, el resultado será la formación de hipomineralizaciones, las cuales se caracterizan por una disminución en la calidad del espesor del esmalte.²³



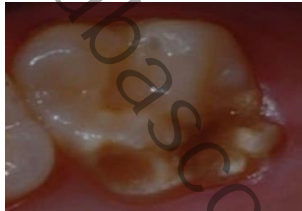
2.3 ETIOLOGÍA

- Periodo prenatal: son las dificultades medicas durante el embarazo entre ellas infecciones urinarias durante el último trimestre, fiebres maternas, alergias, déficit de vitamina D, ingesta de más de un fármaco antiepiléptico y consumo de antibióticos.²⁴
- Periodo perinatal: problemas médicos especialmente infecciones en vías respiratorias como el asma, tonsilitis, adenoiditis, hipoxia secundaria a parto prematuro, bajo peso al nacer, duración del parto excesivo, estrés respiratorio lo que provoca niveles anormales de oxígeno, acidosis secundaria a hipoventilación, parto prematuro, asociado con dificultad respiratoria, alteraciones metabólicas, hipocalcemia e hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hemorragia intracraneal, alteraciones hematológicas, déficit de vitaminas, diabetes materna, déficit de vitamina D.²⁵
- Periodo postnatal: otitis media, asma, neumonía, infección del tracto urinario, varicela, alteraciones gastrointestinales, medicación prolongada de antibióticos durante el primer año de vida, uso de amoxicilina en los primeros 4 años de vida, eritromicina durante el primer año, macrolidos mas allá de los primeros años, tóxicos ambientales como la exposición elevada frente a dioxinas o bifenilos policlorados por lactancia prolongada, fluoruros, fiebres elevadas.²⁵

2.4 CLÍNICA

Clínicamente, el esmalte afectado por HIM varía de una opacidad levemente demarcada a una pérdida severa de estructura dentaria. La apariencia de éste es blanda, porosa y tizosa, y la coloración oscila del blanco-amarillento al amarillo-marrón, donde se denota con claridad el esmalte afectado y el sano. En casos severos los molares pueden llegar a la desintegración de cúspides y caras oclusales lo que favorece que la aparición de caries progrese rápidamente.²⁵

2.5 Figura 1. CRITERIOS DE SEVERIDAD HIM

HIM LEVE	HIM MODERADA	HIM GRAVE
<ul style="list-style-type: none"> -Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria. -Opacidades aisladas. -Esmalte integro en zonas de opacidades. -Sin historia de hipersensibilidad dentaria. -Sin caries asociada a los defectos del esmalte. -Si está involucrado un incisivo su alteración es leve. 	<ul style="list-style-type: none"> -Restauraciones atípicas. -Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal, sin fractura posteruptiva de esmalte o caries limitada a uno o dos superficies, sin involucrar cúspides. -Sensibilidad dentaria normal. -Los pacientes o sus padres expresan preocupación por la estética. 	<ul style="list-style-type: none"> -Fracturas del esmalte en el diente erupcionado. -Historia de sensibilidad dental. -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 preocupación por la estética.
		

Fuente: Mathu-Muju y Wright, (2006)²⁶



2.6 Figura 2. DIAGNOSTICO CLÍNICO (EAPD)

CODIGO	CRITERIO EAPD
0	Ausencia de defecto en el esmalte
1	Opacidades blancas bien delimitadas sin fracturas del esmalte posteruptivas (PEB)
1 ^a	Opacidades blancas bien delimitadas con PEB
2	Opacidades amarillas / marrones bien delimitadas sin PEB
2 ^a	Opacidades amarillas/ marrones bien delimitadas con PEB
3	Restauraciones atípicas
4	Perdida dental debido al MIH
5	Dientes parcialmente erupcionados con evidencia de afectación de MIH
6	Dientes parcialmente erupcionados o no erupcionados sin evidencia de afectación por MIH
8	Hipoplasia (no MIH)
9	Lesiones combinadas (opacidades difusas con hipoplasia y MIH)
10	Opacidades bien delimitadas únicamente en incisivos

Fuente: Academia Europea de Odontopediatría. ²⁷



2.7 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

2.7.1 Figura 3. HIPOPLASIA: Alteración de la formación de la matriz orgánica del esmalte, este defecto cuantitativo, afecta el grosor del esmalte y se encuentra disminuido, la FDI promovió un criterio de clasificación de los defectos del esmalte con fines epidemiológicos y propuso un sistema basado en 6 categorías.²⁸

CLASE	HIPOPLASIA
Tipo 1	Opacidades del esmalte, cambio de color a blanco o crema
Tipo 2	Capa amarilla y opacidad marrón del esmalte
Tipo 3	Defecto hipoplásico en forma de agujero, orificio u oquedad
Tipo 4	Línea de hipoplasia en forma de surco horizontal o transverso
Tipo 5	Línea de hipoplasia en forma de surco vertical
Tipo 6	Defecto hipoplásico en el que el esmalte está totalmente ausente

Fuente: Trancho G., Robledo B. Patología oral²⁸

2.7.2 AMELOGÉNESIS IMPERFECTA: Comprende un grupo heterogéneo de defectos del esmalte de origen genético, debido a alteraciones en la formación del esmalte dentario, en calidad y/o cantidad. La consecuencia es esmalte afectado en la química, cantidad y estructura; con dentina normal. Afecta a todos los dientes a diferencia del HIM que es específica en primeros molares e incisivos permanentes.²⁹

2.7.3 FLUOROSIS: La fluorosis dental es una hipomineralización del esmalte producida como respuesta a la ingesta de flúor por un período prolongado de tiempo durante la formación del esmalte. Es una alteración irreversible, que clínicamente se caracteriza por la presencia de delgadas líneas blanquecinas distribuidas en el esmalte dental en grados más avanzados de la enfermedad se observan cambios en toda la superficie del esmalte, que adquiere un aspecto opaco, como de piedra caliza. En los niveles más severos de fluorosis dental, la presencia de hipomineralización, y el aumento en la porosidad del esmalte dental propicia la pérdida de porciones importantes de su estructura, produciendo fracturas, por lo que se deteriora la apariencia y funcionalidad de los dientes afectados.³⁰



2.7.4 Figura 4. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE LA FLUOROSIS DENTAL Y OTRAS OPACIDADES DEL ESMALTE NO INDUCIDAS POR FLÚOR. ³¹

CARACTERISTICAS	FLUOROSIS DENTAL	OPACIDADES DEL ESMALTE
Área afectada	Todas las superficies del órgano dental están afectadas.	Normalmente limitadas a superficies lisas y de extensión limitada.
Forma de lesión	Se asemeja a trazos de líneas sombreadas. Líneas que se fusionan con aspecto nublado. las cúspides y bordes incisales dan imagen de copo de nieve	Redondo u oval
Delimitación	Distribución difusa sobre toda la superficie del esmalte.	Claramente diferenciada del esmalte adyacente.
Color	Líneas o manchas blancas opacas, de color gris, a veces con aspecto marrón.	De blanco opaco o amarillo-cremoso a rojizo-naranja en el momento de la erupción
Órganos dentarios afectados	Generalmente órganos dentarios homólogos. Cuanto más tardía sea la erupción mayor será la afectación.	Superficies labiales de órganos dentarios aislados. Cualquier órgano dentario puede estar afectado, pero suelen estarlo más los incisivos.
Hipoplasia severa	El puntilleo del esmalte no ocurre en las formas más leves. La superficie del esmalte tiene apariencia glaseada. En liso a la exploración	Desde ausentes o graves. La superficie del esmalte puede verse rugosa y áspera al explorador.

CARACTERISTICAS	FLUOROSIS DENTAL	OPACIDADES DEL ESMALTE
Visibilidad	Frecuentemente invisible bajo la luz fuerte; más fácilmente detectable con luz tangencial reflejada en la corona del órgano dentario	Se ve más fácilmente bajo la luz fuerte en línea visual perpendicular a la superficie del órgano dentario.
Distribución	Casi simétrica. La mayoría de los órganos dentarios están afectados.	Muy rara vez simétrica. Solo uno o un pequeño número de órganos dentarios son afectados.

Fuente: Ferreira L.et al. Hipomineralización incisivo molar su importancia en odontopediatría .2005.



3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial diversos estudios informan que la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) es un defecto cualitativo del esmalte asociado a causas de origen sistémico que afecta a uno o más primeros molares definitivos, con o sin compromiso de los incisivos permanentes.

La HIM trae consigo problemas asociados como la desintegración del esmalte, el desarrollo de lesiones cariosas y el aspecto poco estético de los dientes comprometidos, influyendo en la calidad de vida y alterando el desarrollo y crecimiento armónico de la cavidad bucal.

La prevalencia mundial de HIM oscila entre el 2.4% al 40% y en Sudamérica su promedio es de 12,3%.³² Actualmente es la anomalía de desarrollo del esmalte más común, aunque en nuestro país la cantidad de total de casos no está documentada lo que hace indispensable que los profesionales de la salud oral tengan conocimiento de su abordaje.

En estudios variados estamos encontrando con mayor frecuencia el aumento de pacientes con HIM, estos pacientes llegan con grados muy severos, donde los tratamientos son más invasivos y costosos.

A pesar de las diferentes investigaciones que se realizan a nivel mundial, es necesario una actualización epidemiológica sobre la prevalencia del HIM en particular en el estado de Tabasco, donde existen pocos estudios y un número alto de casos registrados.

Por lo anterior mencionado surge la siguiente interrogante.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana, en una escuela ubicada en Villahermosa Tabasco?



4.- JUSTIFICACIÓN

La Hipomineralización incisivo molar está emergiendo como un desafío costoso, y en gran parte silencioso, a la salud pública. Cuando es comparada con otros defectos de esmalte, se destaca por tener mayor impacto.

La HIM ha ganado notoriedad en los últimos 15 años y, aun así, su juicio recae principalmente en los especialistas en Odontopediatría; esto, debido a que es por mucho, diagnosticada erróneamente por los odontólogos generales.

El estudio resulta de gran importancia ya que, al evaluar órganos dentarios en niños con dentición mixta-temprana, donde la edad oscila entre los 6 y 9 años es la idónea para detectar este tipo de alteraciones del esmalte, donde al diagnosticar el problema desde una reciente erupción, dará la pauta para realizar tratamientos preventivos, evitando mayores afectaciones como la destrucción de la corona dental que derivará en mayores costos en tratamientos y en la calidad de vida del paciente.

El estudio brindará una intervención educativa, donde se informará al estudiante, los factores de riesgo, malos hábitos, la importancia de una buena alimentación y técnica de cepillado esto con el fin de disminuir los factores de riesgo que aumenten el grado de severidad de este defecto del esmalte. El estudio se presenta viable y factible con el regreso a clases presenciales, manteniendo las medidas de higiene, protocolos de bioseguridad y respetando la declaración de Helsinki.

Los datos obtenidos sobre la prevalencia en este grupo de escolares, nos dará la pauta para reforzar la información y remarcar la importancia del diagnóstico oportuno, desde un grado leve para evitar un estado severo de esta patología, contribuyendo con la propuesta de anexar a los programas preventivos existentes, el diagnóstico de atención primaria enfocada a la Hipomineralización incisivo molar.



5.- OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de Hipomineralización incisivo molar en la dentición mixta temprana de un grupo escolar de 6 a 9 años de la primaria Ricardo Flores Magón.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la severidad del HIM según el índice de Mathu-Muju y Wright (leve, moderado, severo) por edad y sexo.
- Comparar según la variable de sexo, cual fue el género con más presencia de HIM.
- Establecer cuál fue el órgano dental más afectado, según el índice Mathu-Muju y Wright.



6.- MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 TIPO DE ESTUDIO

- Estudio es observacional, descriptivo y de corte transversal.

6.2 UNIVERSO

- Alumnos de la escuela primaria “Ricardo Flores Magón” turno matutino del municipio de Villahermosa Tabasco, que cursen de 1er a 4to grado de primaria.

6.3 MUESTRA

- Se encuestaron 69 alumnos durante el periodo escolar comprendido octubre 2021 - enero 2022, en la cual la muestra se modificó por la poca afluencia de alumnos que retomaron clases en pandemia.
- A conveniencia (Los que cumplan con los criterios de inclusión).

6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

6.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Alumnos de 1er a 4to grado de primaria con edades de entre 6 y 9 años, estudiantes de la escuela primaria Ricardo Flores Magón.
- Alumnos con molares y/o incisivos permanentes erupcionados.
- Consentimiento informado firmado por los padres o tutor.



6.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos que presenten malformación del esmalte, como fluorosis, amelogenesis imperfecta o hipoplasia.
- Perdida prematura de los órganos dentarios de interés.
- Alumnos de grados escolares superiores.
- Alumnos sin el consentimiento informado, firmado por sus tutores.

6.4.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Padres, tutores que no acepten la participación de su hijo en la investigación.
- Alumnos que no se presenten el día del examen clínico intraoral.

6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables utilizadas en este trabajo de investigación fueron las siguientes, edad, genero, grado escolar, Hipomineralización incisivo molar criterio de la academia europea de odontopediátria, dentición mixta temprana, grado de severidad criterio de clasificación Mathu-Muju e Wright 2006.

6.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- A) Alumnos de 6 a 9 años de edad con HIM que cursen del 1er a 4to grado de primaria.
- B) El instrumento de diagnóstico de HIM está basado en los criterios establecidos de la EAPD y los criterios de grados de severidad Mathu-Muju e Wright 2006.
- C) Los alumnos con presencia de HIM fueron fotografiados con fines estadísticos.
- D) Códigos de Bioética y declaración de Helsinki.



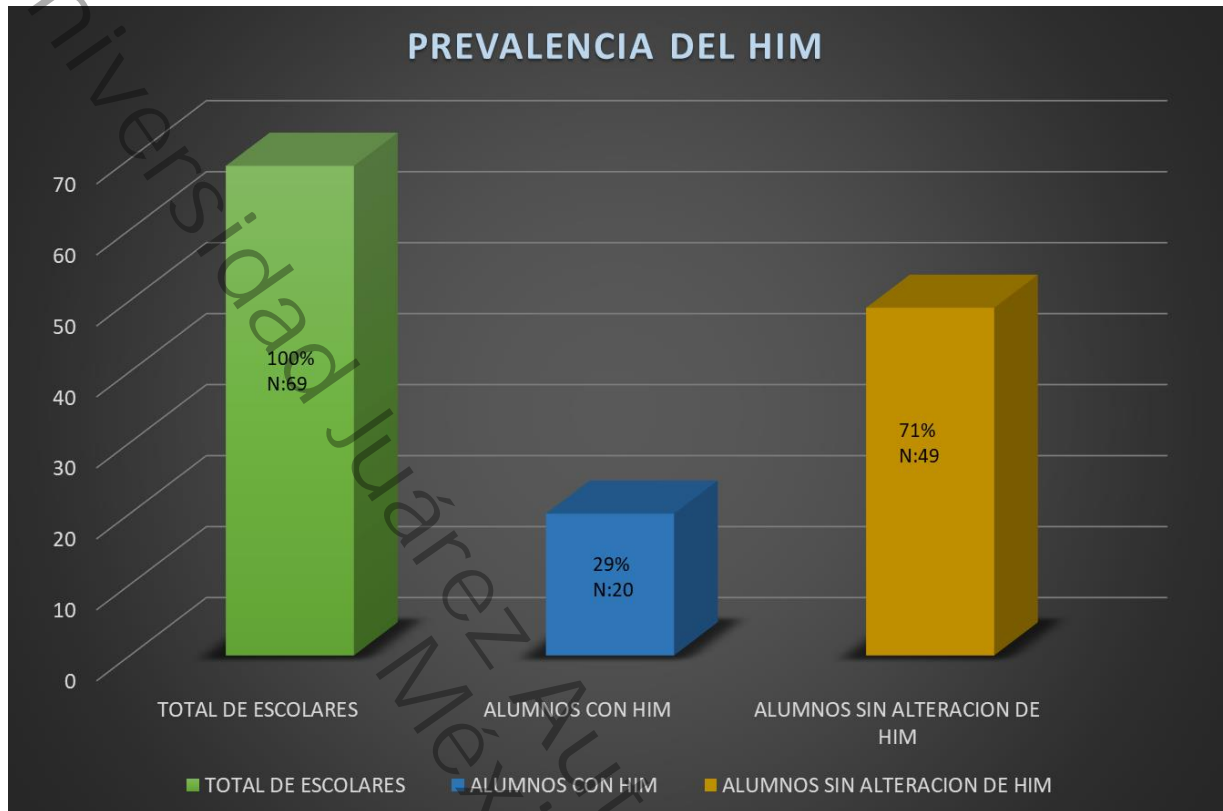
6.7 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

- E) La investigación se inició con la autorización de la coordinación de posgrado y la institución educativa donde se efectuará la aplicación del instrumento.
- F) Se realizó una reunión con autoridades de la escuela primaria para proporcionarles información acerca de los procedimientos, logística y cronograma de las actividades de la investigación.
- G) Se entregó el consentimiento informado mediante la dirección escolar, para que los tutores autoricen mediante su firma la participación voluntaria de los niños y niñas, además se les solicitó que llenen los datos sociodemográficos que corresponde al padre, madre o representante informándoles de la confidencialidad del estudio.
- H) La información fue recolecta mediante una ficha clínica diseñada para este estudio, en la cual se anotaron los datos sociodemográficos: Información personal del niño como: edad en años cumplidos (8,9,10 años), género (femenino y masculino), que cursen de 1er a 4to grado de primaria, en la escuela Ricardo Flores Magón turno matutino de la ciudad de Villahermosa Tabasco. La institución educativa no cuenta con mobiliario odontológico, por lo cual la exploración se realizó en un pupitre al aire libre.



- I) Antes de la exploración oral, se higieniza las manos y el lugar de la inspección. El examen clínico es realizado con iluminación de luz natural, el análisis visual se efectuó sin desecado previo de los órganos dentarios, debido a la logística del estudio, el instrumental como de espejo y explorador previamente esterilizados e individualizados, para garantizar las medidas de bioseguridad necesarias en este tipo de intervenciones.
- J) Los escolares identificados con HIM, se les realizó la toma fotográfica con fines estadísticos para corroborar los datos obtenidos mediante un instrumento previamente validado con criterios establecidos por la EAPD y de grado de severidad establecidos por Mathu-Muju e Wright, los cuales mediante imágenes comparativas se obtuvo la recopilación de datos de manera objetiva.
- K) La información que se recolectó se capturó en una base de datos diseñada en el programa Excel (Microsoft), mediante el cual se obtuvo gráficas y tablas.
- L) El trabajo de investigación fue realizado bajo las consideraciones de declaración de Helsinki y la ley general de salud.

7.- RESULTADOS



Gráfica 1. Prevalencia de HIM en un grupo escolar

Fuente: Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana de un grupo escolar.

El estudio arrojó un total de 69 escolares (100%), de los cuales el 71% (N°=49) no presentaban alguna alteración relacionada con el HIM, mientras que 29% (N°=20) son coincidentes con las características de la EAPD, para determinar la presencia de HIM.



Tabla 1. Severidad del HIM por edad y sexo (MASCULINO)

Variable	N° = 69	HIM N° = 20	
SEXO			
Masculino	42	12	
SEVERIDAD			
EDAD	LEVE	MODERADA	SEVERA
6	3		
7	4	1	
8			
9	1	2	1

El total de escolares masculinos fue de 42, de los cuales 12 (100%) presentaron HIM, desglosando el grado de severidad la escala leve, 67% (N°=8) escolares, (3 de 6 años de edad), (4 de 7 años de edad), (1 de 9 años de edad). La escala moderada, 25% (N°=3) escolares (1 de 7 años de edad) y (2 de 9 años de edad). La escala severa, 8% (N°=1) escolares (1 de 9 años de edad).

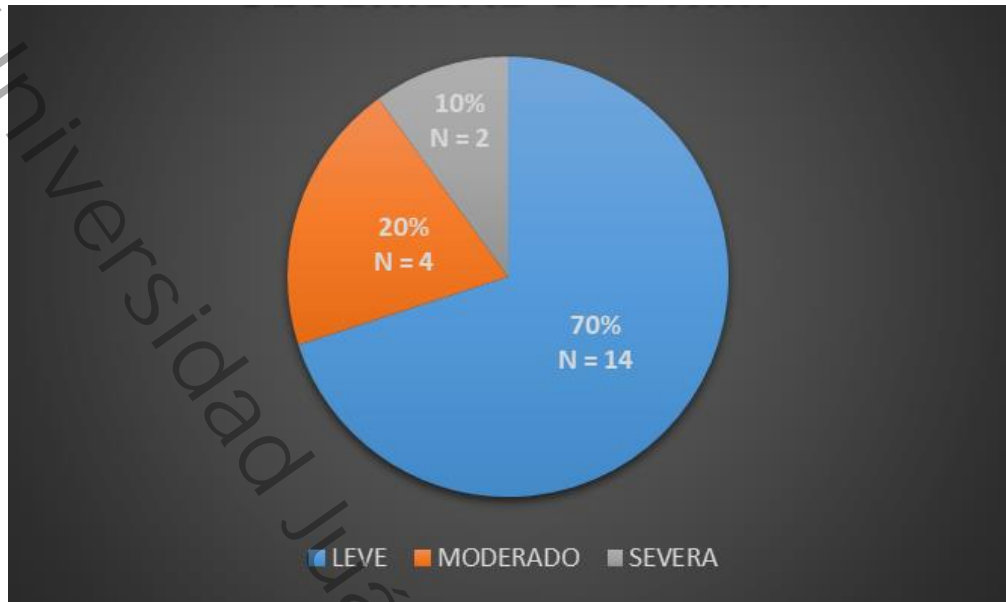


Tabla 2. Severidad del HIM por edad y sexo (FEMENINO)

Variable	N° = 69	HIM N° = 20	
SEXO			
Femenino	27	8	
SEVERIDAD			
EDAD	LEVE	MODERADA	SEVERA
6	4		
7			
8		1	
9	2		1

El total de escolares femeninos fue de 27, de los cuales 8 (100%) presentaron HIM, desglosando el grado de severidad la escala leve 75% (N°=6) escolares (4, de 6 años de edad), (2, de 9 años de edad). La escala moderada presento 12.5% (N°=1) escolares (1 de 8 años de edad). Mientras que la escala severa presento 12.5% (N°=1) escolares (1 de 9 años de edad).

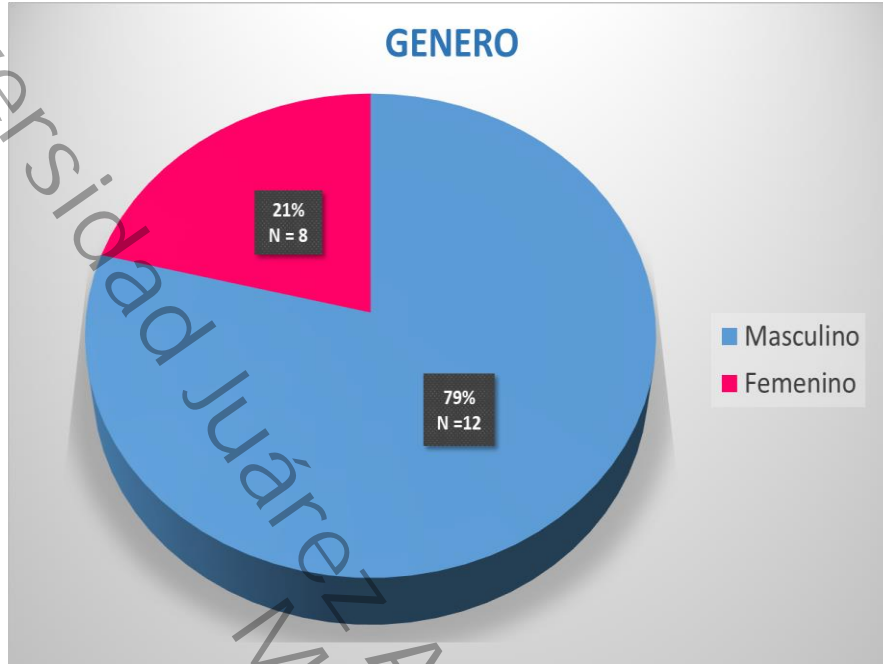
Grafica 2. Severidad general del HIM



Fuente: Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana de un grupo escolar.

En esta grafica se representa el total de los casos de HIM arrojados por el estudio, que fue un total de 20 casos (100%), de los cuales el 70% (N°=14) fueron leve (opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria), 20% (N°=4) moderado (Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal, sin fractura posteruptiva de esmalte o caries limitada a uno o dos superficies, sin involucrar cúspides), y con solo el 10% (N°=2) severo (Fracturas del esmalte en el diente erupcionado, historia de sensibilidad dental, puede presentar destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar).

Grafica 3. Diferenciación del HIM por género



Fuente: Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana de un grupo escolar

Al realizar el análisis de género, no apreciamos diferencia con base en la frecuencia, ya que los masculinos con HIM fue del 79% correspondiente a (N°=12) personas, mientras el género femenino fue de 21% correspondiente a (N°=8) personas.

Grafica 4. Órganos dentarios más afectados por HIM



Fuente: Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana de un grupo escolar.

Mediante el análisis de los datos obtenidos se obtuvo que los órganos dentarios más afectados fueron los 4 primeros molares permanentes, mientras el órgano dentario menos afectado fue el incisivo lateral izquierdo #22.

De igual manera es importante resaltar que el total de molares afectados fue de 49, mientras que el total de incisivos afectados fue de 40, no obstante, el dato a resaltar es que son 8 incisivos contra 4 molares, ya que recordemos que en esta etapa de dentición mixta temprana solo se presentan erupcionados los primeros molares permanentes.



8.- DISCUSIÓN

La realización de esta investigación fue llevada a cabo de acuerdo a lo permitido por el semáforo epidemiológico de la entidad Tabasqueña, que en el lapso de 15 de noviembre 2021 a 15 de enero de 2022 se encontró en verde, lo que dio comienzo al retorno de clases presenciales de las principales escuelas primarias del municipio de Centro.

La afluencia de los alumnos de la escuela primaria Ricardo Flores Magón fue muy escasa, lo que redujo en gran medida el universo correspondiente a la investigación, obteniendo un total de 69 individuos para la aplicación del instrumento.

El universo del estudio resulto semejante al obtenido en 2016 por Fernández J. y Cecilia S. en el cual investigaron la 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, donde obtuvieron una muestra de 53 alumnos.⁹

De acuerdo a los criterios de severidad de Mathu- Muju e Wright y los criterios de la EAPD los resultados de la investigación fueron coincidentes con otro estudio realizado de igual manera en el estado de Tabasco, por la autora Cruz K. en 2018, donde predomina el grado de severidad de la lesión "leve" con 86%.¹⁹

Existen autores que reportan que la frecuencia de HIM es mayor en molares que en incisivos. Se sabe que influye cuanto más grueso es el esmalte y más largo era el período en que el diente estaba expuesto a agresiones como las cargas oclusales, de igual manera resulta importante recalcar que la frecuencia encontrada en el grado de severidad en este caso "leve" puede ser dada por el poco tiempo en boca del órgano dentario, ya que el tipo de dentición presentada por nuestro universo corresponde a la mixta temprana.²⁴



9.- CONCLUSIONES

Derivado de los resultados obtenidos, podemos concluir que el HIM es un problema con prevalencia en las primarias de Centro Tabasco, donde el hecho de reconocer que la niñez tabasqueña lo padezca, da pauta a que el gobierno lo reconozca, y realice intervenciones tempranas, incluyendo esta patología en los programas estatales de la prevención de la salud.

- El género masculino presentó mayor prevalencia de HIM, aunque esto no es concluyente, ya que el resultado no se presenta estadísticamente significativo.
- El grado de severidad mayormente encontrado en estos grupos con dentición mixta temprana, fue de 79 órganos dentarios con HIM leve, concluyendo que la intervención temprana y oportuna, detendrá el avance de esta patología.
- Estadísticamente se demostró que los órganos dentarios más afectados por el HIM son los molares, con una prevalencia de más del 50% en comparación con los incisivos.



10.- PERSPECTIVAS

- Puesto que la única investigación sobre prevalencia del HIM en el municipio de Centro, se realizó en tiempos de pandemia, dio como resultado un número reducido de estudiantes presenciales, lo que da pauta a realizar nuevos estudios que permitan ampliar el universo y reafirmen los resultados del estudio.
- Impartir cursos de capacitación del HIM en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Juárez autónoma de Tabasco, con el fin de que reconozcan al HIM y educar el ojo clínico para distinguirlo de otras patologías similares.
- Ejecutar campañas organizadas por instituciones de salud, donde se lleven a cabo pláticas informativas, así como intervenciones clínicas donde se brinde atención enfocada a este tipo de alteración.
- Implementar en las instituciones educativas el requisito de una constancia de salud dental, con el fin, de que los tutores obligatoriamente, conozcan el estado de la salud bucodental de sus hijos.



11.- REFERENCIAS

1. Braulio C. Prevalencia y distribución del grado de severidad de hipomineralización incisivo-molar en niños de 6 a 12 años de la provincia de Santiago. Universidad de Chile 2016. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143237/Prevalencia-y-distribuci%C3%B3n-del-grado-de-severidad-de-hipomineralizaci%C3%B3n-incisivo-molar-en-ni%C3%B1os-de-6-a-12-a%C3%B1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Chávez J., Pérez M. Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar (HIM) en niños entre 9-12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre febrero y marzo de 2018. Odonto investigación(Ecuador) 2018. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/odontoinvestigacion/article/view/1627/1831>
3. Alfaro A., Castejon I., Magán R. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. Revista clínica de medicina familiar, Scielo 2016. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2016000300016
4. Novillo C. Prevalencia de hipomineralización incisivo molar en niños de 8-12 años en el centro de atención odontológica de la universidad de las Américas. UDLA 2019. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10664/1/UDLA-EC-TOD-2019-12.pdf>



5. Arce A., Cedeño L., Parrales E., Calderón N., Zambrano T. Prevalencia de hipomineralización incisivo molar en un grupo de niños manabitas, ecuador. *The Biologist* (Lima), 2020, 18(1), jan-jun: 75-81 [En línea] citado en 2021 [Accesado noviembre 2021] Disponible en: <https://revistas.unfv.edu.pe/rtb/article/view/471/414>
6. Butera A., Maiorani G., Morandini G., Simonini M., Morittu S., Barbieri S., Bruni A., Sinesi A. Hipomineralización del segundo molar primario hipomineralizado (HSPM) e hipomineralización del incisivo molar (MIH) *MDPI* (Italia) 2021, [En línea] citado en 2021 [Accesado en noviembre 2021] Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/6/432/htm>
7. López S., Machado V., Mascarenhas P. Prevalencia de hipomineralización molar-incisivo: revisión sistemática y metanálisis. *PUBMED* (Brasil) 2021. *Sci Rep* 11, 22405 (2021). [En línea] Citado en 2021 [Accesado en noviembre 2021] Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-01541-7#citeas>
8. Hernández M., Muños S., Lopez F., Espasa E. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en una muestra de 772 escolares de la provincia de Barcelona. *Odontol pediátr* (Madrid) 2014. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/08/258_22.2_orig1.pdf
9. Fernández J., Cecilia S. 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. Repositorio institucional digital 2016. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2322/1094_2017
10. Bezamat M., Souza J., Silva F., Corrêa E. Interacción gen-ambiente en la hipomineralización molar-incisivo. *PUBMED* (Estados Unidos), 2021, [En línea] Citado en 2021 [Accesado en noviembre 2021] Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0241898>



11. López M., Álvarez L., Salveraglio I. Prevalencia de la hipomineralización molar- incisiva (HIM) en niños con diferentes coberturas asistenciales (privada y pública) en Montevideo Uruguay. Scielo 2013. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15n22/v15n22a02.pdf>
12. Biondi A., Córtese S., Martínez K y col. Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in the City of Buenos Aires. Acta Odontológica Latinoamericana 2011. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <file:///C:/Users/cindy/OneDrive/Documentos/TESIS/4.Hipomineralizacion..>
13. Clavel J., Martínez D., Iriarte C., Muñoz A. Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología (México) Rev. Odont. Mex vol.22 no.3. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en noviembre 2021] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000300137
14. Murrieta J., Torres J., Sánchez J. Frecuencia y severidad de hipomineralización incisivo molar (HIM) en un grupo de niños mexicanos. Revista Nacional De Odontología 2014. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.16925/od.v12i23.1377>
15. Rodríguez J., Navarrete Y. Prevalencia y severidad de hipomineralización molar incisivo en niños de 8 a 12 años de edad en escuelas primarias de la zona urbana del municipio de Tepic, Nayarit. ARAMARA repositorio institucional 2016. [Tesis] Citado en 2021 [Accesado en octubre de 2021] Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1840/1/2016%20Prevalencia%20y%20severidad%20de%20hipomineralizacion%20molar%20incisivo%20en%20ni%C3%B1os%20de%208%20a%2012%20a%C3%B1os%20de%20edad%20en%20escuela%20>



16. Vásquez M., García L., Del Ángel L. Prevalencia de hipomineralización incisivo-molar en niños de quinto y sexto año de primaria(México) Artículo de investigación (ORAL). [En línea] citado en 2021 [Accesado en noviembre 2021] Disponible en: <file:///C:/Users/cindy/OneDrive/Documentos/TESIS/prevalencia%20HIM.pdf>
17. Cardoso L., Galiana V., Escobar M. Prevalencia y severidad de hipomineralización inciso-molar (HIM). AMOP Vol.29 no. 1-2017 (México) [En línea] Citado en 2021 [Accesado noviembre 2021] Disponible en: <https://docplayer.es/80631207-15-prevalencia-y-severidad-de-hipomineralizacion-inciso-molar-him-cardoso-ml-galiana-av-escobar-im.html>
18. Casian J. Hipomineralización incisivo molar “un reto para el odontólogo” Dental para cual (México) 2020 [En línea] citado en 2021 [Accesado noviembre 2021] Disponible en: <https://dentalparacual.com/descargas/ano3no2dpc.pdf>
19. Cruz K. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en escolares de 6-12 años de edad de Nacajuca Tabasco. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco 2018. [Tesis] Citado en 2021. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=113576>
20. López S. Efecto remineralizador del barniz de flúor en la hipomineralización incisivo molar. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco 2019. [Tesis] Citado en 2021. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi->
21. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar incisor hypomineralization. Caries Res 2001; 35: 390–391. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11641576/>
22. Calisto M. Analisis de la frecuencia de la severidad de hipomineralización molar incisiva en niños de hasta 8 años. USFQ 2015 [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5003/1/122566.pdf>



23. Matute S. Prevalencia de hipomineralización incisivo molar en niños de 6 a 12 años de edad de la Región Metropolitana. Universidad de Chile 2015. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137617/Prevalencia-de-hipomineralizaci%C3%B3n-incisivo-molar-en-ni%C3%B1os-de-6-a-1-a%C3%B1os-de-edad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Salgado V., Peralvo A., Torres A., Mateos M., Ribas D. y Castano A. Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo-molar: revisión de la literatura. Odontol pediátr (Madrid) 2016. [En línea] Citado en 2021 [Accesado octubre 2021] Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/05/307_05_Original_304_Salgado.pdf
25. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management, Dental Update. 2004; 31(1):9-12. [En línea] Citado en 2022 [Accesado en enero 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/5914981_Molar_Incisor_Hypomineralization_MIH_Clinical_Presentation_Aetiology_and_Management
26. Mathy-Muju, K., & Wright, J. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. Compend. Contin. Educ. Dent, 27(11)-604-10. 2006. [En línea] citado en 2021 [Accesado en diciembre 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17133930/>
27. Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, et al. Criterios de juicio para la hipomineralización de incisivos molares (MIH) en estudios epidemiológicos: un resumen de la reunión europea sobre MIH celebrada en Atenas, 2003. Eur J Paediatr Dent.b; 4:110–13. 2003. [En línea] Citado en 2022 [Accesado en enero 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/5584874_Judgement_criteria_for_Molar_Incisor_Hypomineralisation_MIH_in_epidemiologic_studies_A_summary_of_the_European_meeting_on_MIH_held_in_Athens_2003?enrich



28. Trancho G., Robledo B. Patología oral: Hipoplasia del esmalte dentario. [En línea] Citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: <https://webs.ucm.es/info/aep/boletin/actas/32.pdf>
29. López Jordi, M. del C., & Szwarc, E. Diagnóstico y tratamiento integral en pacientes con Amelogénesis Imperfecta. Reporte de un caso. Revista De Odontopediatría Latinoamericana, 9(1) 2021 [En línea] Citado en 2022 [Accesado en enero 2022] Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/167>
30. Secretaria de salud. Sistemas de vigilancia epidemiológica de patologías bucales. 10 años vigilando la salud bucal de los mexicanos [En línea] Citado en 2022 [Accesado en enero de 2022] Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/10Años_SIVEPAB.pdf
31. Ferreira L., Paiva E., Ríos H., Espasa E., Planells P. Hipomineralización incisivo molar: su importancia en odontopediatría. Odontol Pediatr (Madrid) Vol.13. N. °2, pp.54-59, 2005. [En línea] citado en 2021 [Accesado en octubre 2021] Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/113_09.-luis-ferreira.pdf



ANEXOS

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ANEXO 1. CUADRO DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO
1. EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento.	Tiempo de vida tomado a partir de la fecha de nacimiento.	cualitativa continua.
2. GENERO	Termino biológico de denota al sexo.	Característica biológica que define a la mujer y al hombre.	Cualitativa nominal.
3. GRADO ESCOLAR	Nivel educativo determinado por una serie ordenada de programas educativos.	Gradación de las experiencias de aprendizaje, conocimiento, habilidades y competencias que imparte cada uno de estos.	Cualitativa continua.
4. HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR CRITERIO DE LA ACADEMIA EUROPEA DE ODONTOPEDIATRIA	Patología oral que consiste en un defecto cualitativo del esmalte dentario, especialmente de los primeros molares definitivos y puede involucrar o no los incisivos permanentes.	Afectación de la mineralización caracterizada por manchas bien delimitadas de color blanco opaco, amarillo o marrón, esta provoca la desintegración progresiva del tejido dentario.	Cualitativa continuo
5.-DENTICIÓN MIXTA TEMPRANA	El periodo de dentición mixta es considerado, en el desarrollo de la oclusión, como el periodo de más cambios de importancia para determinar una oclusión normal.	El primer periodo transicional tiene una duración aproximada de dos años, inicia hacia los seis años y termina aproximadamente a los ocho con la erupción del incisivo lateral superior permanente	Cualitativa
6. GRADO DE SEVERIDAD (CRITERIO DE CLASIFICACIÓN MATHU-MUJU E WRIGHT)	Los grados de Hipomineralización pueden variar desde opacidades leves del esmalte hasta el esmalte que se desgasta fácilmente del diente cuando emerge a la cavidad bucal.	Se basa en la observación de la cantidad de estructura del órgano dental, asignándole un grado de severidad según su condición en el momento de la revisión.	Cuantitativa nominal.



ANEXO 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

Instrumento de recolección de datos del HIM

Datos personales del paciente



Nombre:																																																																			
Edad:	Grado escolar:																																																																		
Sexo:	Número de expediente:																																																																		
Grupo:	Fecha de la entrevista:																																																																		
	Característica	Indicadores	Órgano dentario																																																																
	Sin alteraciones																																																																		
	Criterios de severidad																																																																		
	Órganos dentarios afectados	<table border="0"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				

Instrumento de recolección ya establecidos, mediante el diagnóstico diferencial de la EAPD y clasificación de la gravedad de HIM según Mathu-Muju e Wright 2006.



ANEXO 3. PERMISO ESCUELA PRIMARIA RICARDO FLORES MAGÓN



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



Of. No. 0756/DACS/JAEP
09 de noviembre de 2021

Profesor Baudel López Giménez
Director de la Escuela Primaria Urbana
"Ricardo Flores Magón" turno matutino
C.T 27DPR1147D
Calle Carlos Green S/N colonia Infonavit Atasta, Villahermosa, Tab.
PRESENTE

Por medio del presente le solicito su autorización para llevar a cabo el estudio de investigación titulado; Hipomineralización incisivo molar en dentición mixta temprana de un grupo escolar como responsable; Dr. Fernando Hernández Gutiérrez, asesor de tesis M.E.M Marco Antonio Rueda Ventura. Con el objetivo de identificar Hipomineralización incisivo molar y su prevalencia en la dentición mixta temprana en un grupo escolar, el cual consistirá en impartir una plática de cuidados en salud bucal, revisión clínica de la cavidad oral de los alumnos con previa autorización del padre o tutor del niño, considerando los códigos de bioética y los protocolos de bioseguridad para evitar el riesgo de contagio ante la pandemia actual, haciendo uso de material único y estéril, así como el uso de barreras de protección.

Posteriormente, mediante llamada telefónica, se les informara a los padres de familia de los alumnos en los cuales se llevó a cabo el estudio, el estado de salud bucodental de sus hijos.

Sin más por el momento, le agradezco de antemano su apoyo para llevar a cabo mi investigación y me despido de usted.

Atentamente

DIVISION ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Mtra. Xavier Moreno Enriquez
Coordinación de Investigación y Posgrado DACS

C.c.p Dr. Juan Carlos Miranda Ortiz. - Coordinador de la Especialidad en Odontología Infantil DACS.
Archivo
MCE*XME/pcu*



ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente hago de su conocimiento que su hijo ha sido invitado a participar en el estudio titulado “Hipomineralización Incisivo Molar” y su prevalencia en la dentición mixta temprana de los alumnos que cursen los 3 primeros grados de primaria” que se realizara a partir del 24 y 25 de noviembre del 2021.

La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) es una afectación del esmalte de los dientes, con cambios de color (manchas) que va desde amarillo claro al café marrón. Esta alteración se relaciona con molestias a cambios de temperatura al tomar agua fría o caliente, al cepillado, al comer y se asocia con mayor facilidad al desarrollo de caries.

El objetivo de esta investigación es determinar la prevalencia de HIM, el estudio no tiene ningún costo, incluye a estudiantes de primer a tercer grado de primaria que asistan al ciclo escolar presencial.

Se impartirá una plática de cuidados de salud bucal, así como técnica de cepillado para posteriormente aplicar un examen que consiste en la exploración bucal, se aplicarán los protocolos necesarios para evitar cualquier contagio entre alumnos, con la aplicación de gel antibacterial, el uso de material único y estéril, así como barreras de protección desechables para cada alumno.

La participación de su hijo es voluntaria y en cualquier momento puede dejar de participar en este estudio, sin ninguna consecuencia.

Declaro haber comprendido las explicaciones que se me han facilitado, en un lenguaje claro y sencillo. También se me explico que toda información será confidencial y que el nombre de mi hijo no aparecerá en los informes finales. Por lo tanto, acepto voluntariamente que mi hijo pueda participar en el estudio.

Identificación del estudiante:

Nombre: _____ Edad: _____

Grado Escolar: _____ Grupo: _____ Genero: _____

Identificación del padre o tutor

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Evaluador
C.D. Fernando Hernández Gutiérrez
Matricula 201E71004