



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ESTOMATOLOGIA**

TESIS

**“HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y CARIES
DENTAL, EN ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE
CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES, EN LOS DISTRITOS
DE IQUITOS Y PUNCHANA – 2023”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES:

BACH. HENRRY SAAVEDRA CARDENAS

BACH. LITH MAGALY MATTOS INUMA

ASESOR:

CD. JACOBO MICHEL DIAZ YUMBATO, Mg.

REGIÓN LORETO – PERU

2024



*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
Commemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

La Tesis titulada:

HIPOMINERALIZACION INCISIVO MOLAR Y CARIES DENTAL, EN ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES, EN LOS DISTRITOS DE IQUITOS Y PUNCHANA – 2023

De los alumnos: **HENRRY SAAVEDRA CARDENAS Y LITH MAGALY MATTOS INUMA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **15% de similitud**. Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 11 de abril del 2024.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jorge L. Tapullima Flores', is written over a light blue circular stamp or watermark.

Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores
Presidente del Comité de Ética – UCP

Resultado_UCP_Estomatologia_2024_Tesis_HenrrySaavedra...

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	13%	1%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Submitted on 1691597056470 Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	1%
7	www.grafiati.com Fuente de Internet	1%
8	es.scribd.com Fuente de Internet	1%



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Henry Saavedra Cardenas
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Resultado_UCP_Estomatologia_2024_Tesis_HenrrySaavedra_y...
Nombre del archivo: atologia_2024_Tesis_Henrry_Saavedra_y_Lith_Mattos_VI_Resu...
Tamaño del archivo: 681.67K
Total páginas: 43
Total de palabras: 6,338
Total de caracteres: 32,097
Fecha de entrega: 12-abr.-2024 12:17a. m. (UTC+0800)
Identificador de la entre... 2346644258

RESUMEN

Objetivo: Determinar la existencia de relación de la Hipertensión Arterial (HTA) y la Diabetes Mellitus (DM) en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Pucallpa - 2023.

Método: El estudio fue cuantitativo, de diseño observacional, transversal, prospectivo, correlacional. Como muestra fue 110 alumnos.

Resultados: En el estudio se encontró mayor prevalencia en alumnos de 10 años, 30.9%; predilección al sexo masculino 50.7%; la prevalencia con mayor porcentaje fue en el distrito de Pucallpa 88.5%; el grado con mayor porcentaje fue quinto grado 49.8%; en relación al Índice DMDD los datos arrojados fue muy alto 45.2%; se presentó una prevalencia predominante de valores 87% en cuanto a la DM según el grado de prevalencia (segundo 22.2%; tercer grado 22.2%); presentándose una prevalencia predominante de hipertensión arterial en niños e incluso 90.2%; en cuanto a la relación de las variables, los alumnos que presentaron DM el 87.7% presentó HTA, y el 4.8% viceversa; se realizó la prueba de Chi cuadrado, con el 2% 42.281 ; $p < 0.0001 < 0.05$.

Conclusiones: Se concluye la existencia de una relación de la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Pucallpa.

Palabras clave: Hipertensión arterial; diabetes mellitus.

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 1354-2023-UCP-FCS, del 05 de octubre de 2023**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERÚ – UCP, designa como jurado evaluador y dictaminador de la sustentación de tesis a los señores:

Dr. Alejandro Chávez Paredes	Presidente
CD. Mgr. Raúl Carranza del Águila	Miembro
CD. Mgr. María Piedad Ponce Mendoza	Miembro

Como asesor: **CD. Mgr. Jacobo Michel Díaz Yumbato.**

En la ciudad de Iquitos, siendo las 12:00 p.m. horas, del día viernes 17 de mayo 2024, en las instalaciones de la universidad, supervisado por el Secretario Académico, de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el jurado para escuchar la sustentación y defensa de la tesis: **HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y CARIES DENTAL, EN ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES, EN LOS DISTRITOS DE IQUITOS Y PUNCHANA – 2023.**

Presentado por los sustentantes:

HENRRY SAAVEDRA CÁRDENAS
LITH MAGALY MATTOS INUMA

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de **CIRUJANO DENTISTA.**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

..... *respondidas correctamente*

El jurado después de la deliberación en privado llego a la siguiente conclusión:

La sustentación es: *aprobada por unanimidad*

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta.

Dr. Alejandro Chávez Paredes
Presidente

CD. Mgr. Raúl Carranza del Águila
Miembro

CD. Mgr. María Piedad Ponce Mendoza
Miembro

CALIFICACIÓN:	Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
	Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
	Aprobado (a) Mayoría	:	13-15
	Desaprobado (a)	:	00-12

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y
CARIES DENTAL, EN ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE CENTROS
EDUCATIVOS ESTATALES, EN LOS DISTRITOS DE IQUITOS Y
PUNCHANA – 2023.

FECHA DE SUSTENTACION: 17 DE MAYO DE 2024.



Dr. Alejandro Chávez Paredes
Presidente



CD. Mgr. Raúl Carranza del Águila
Miembro



CD. Mgr. María Piedad Ponce Mendoza
Miembro



CD. Mgr. Jacobo Michel Díaz Yumbato
Asesor

DEDICATORIA

A mi padre que se encuentra en el cielo y a mi madre que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles. A los amores de mi vida, mi hijo Ángel y mi esposa Fiorella, quienes me acompañan en cada paso que doy, con su apoyo incondicional que son mi fortaleza. Y a mi familia en general, por confiar siempre en mí. Sin su apoyo, este logro no hubiera sido posible.

HENRRY SAAVEDRA CARDENAS

Se la dedico especialmente a mi hija Lucelia, que ha sido el motor de seguir adelante con mi carrera y motivarme con su amor y cariño. A mi madre por ser parte de este caminar de mi vida y guiarme con sus consejos, También a todas las personas que estuvieron a mi lado en todo momento con su apoyo incondicional.

LITH MAGALY MATTOS INUMA

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por guiarnos en cada paso que damos y protegernos dándonos fuerza y fortaleza para seguir adelante en el largo camino de la vida.

A nuestros docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Científica del Perú, por sus conocimientos compartidos a lo largo de nuestra formación como profesionales; con sus valiosas enseñanzas hicieron que podamos crecer día a día. Gracias por su apoyo incondicional y amistad.

A los directores de las Instituciones Educativas N.º 61015 “La Inmaculada” y N.º 60008 “Amada Pérez de Gómez” por permitirnos realizar nuestro proyecto de investigación en sus instalaciones, brindándonos todas las facilidades.

Al CD Jacobo Michel Díaz Yumbato, por habernos brindado su tiempo, paciencia y asesoría en la elaboración y ejecución de la presente tesis.

A los Cirujanos Dentistas Miembros del Jurado Calificador: Dr. Alejandro Chávez Paredes, Dr. Raúl Carranza del Águila, Dra. María Piedad Ponce Mendoza; por sus valiosos aportes y sugerencias en las etapas de la investigación.

A todas las personas que de una u otra manera nos apoyaron incondicionalmente para hacer posible la culminación de este trabajo de investigación.

**HENRRY SAAVEDRA CARDENAS
LITH MAGALY MATTOS INUMA**

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
PORTADA	i
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS.....	ii
ACTA DE SUSTENTACION	v
HOJA DE APROBACION	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del estudio:.....	15
1.2. Bases teóricas.....	19
1.2.1. Hipomineralización Incisivo Molar - HIM	19
1.2.1.1. Diagnostico de la HIM	20
1.2.1.2. Diagnóstico diferencial de la HIM	20
1.2.1.3. Clasificación de la HIM	21
1.2.1.4. Epidemiología de la HIM.....	21
1.2.2. Caries Dental	22
1.2.2.1. Clasificación de la caries dental.....	22
1.2.2.2. Evaluación de la caries dental	23
1.2.2.3. Epidemiología de la caries dental	23
1.2.2.4. Diagnostico diferencial de la caries dental.....	24

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema	25
2.2. Formulación del Problema	26
2.2.1. Problema General	26
2.2.2. Problemas Específicos	26
2.3. Objetivos	27
2.3.1. Objetivo General.....	27
2.3.2. Objetivos Específicos	27
2.4. Justificación de la Investigación.....	28
2.5. Hipótesis:.....	29
2.6. Variables	29
2.6.1. Identificación de las variables	29
2.6.2. Definición conceptual y operacional de las variables	29
2.6.3. Operacionalización de las Variables	30

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.....	32
3.2. Población y muestra	33
3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	34

CAPITULO IV. RESULTADOS.....

40

CAPITULO V: DISCUSION, CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión.....	51
5.2 Conclusiones.....	53
5.3 Recomendaciones.....	54

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....

55

ANEXOS

60

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Cuadro 01. Distribución de la muestra según edad, en alumnos del...37 nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	37
Cuadro 02. Distribución de la muestra según sexo, en alumnos del...38 nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	38
Cuadro 03. Distribución de la muestra según lugar de procedencia, en...39 alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	39
Cuadro 04. Distribución de la muestra según grado de estudios, en...40 alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	40
Cuadro 05. Distribución de la muestra según el índice CPOD, en...41 alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	41
Cuadro 06. Prevalencia de caries dental en alumnos del nivel primario,...42 del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	42
Cuadro 07. Número de piezas dentarias según grado de severidad de...43 Hipomineralización incisivo molar, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	43
Cuadro 08. Prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos...45 de alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	45
Cuadro 09. Relación entre las variables hipomineralización Incisivo...46 molar y la prevalencia de caries dental.	46
Cuadro 10. Prueba de Chi cuadrado entre las variables prevalencia de...47 hipomineralización y prevalencia de caries dental.	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 01. Distribución de la muestra según edad, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	37
Gráfico 02. Distribución de la muestra según sexo, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	38
Gráfico 03. Distribución de la muestra según lugar de procedencia, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	39
Gráfico 04. Distribución de la muestra según grado de estudios, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	40
Gráfico 05. Distribución de la muestra según el índice CPOD, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	41
Gráfico 06. Prevalencia de caries dental en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	42
Gráfico 07. Número de piezas dentarias según grado de severidad de Hipomineralización incisivo molar, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	44
Gráfico 08. Prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos de alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.	45
Gráfico 09. Relación entre las variables hipomineralización Incisivo molar y la prevalencia de caries dental.	46

RESUMEN

Objetivo: Determinar la existencia y relación entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de las I.E.P.M N° 60008 “Amada Pérez de Gómez” del distrito de Iquitos y la I.E.P.M N° 61015 “La Inmaculada” del distrito de Punchana – 2023.

Método: El estudio fue cuantitativo, de diseño observacional, trasversal, prospectivo, correlacional. Cuya muestra fue 162 alumnos.

Resultados: En el estudio se encontró mayor predominio en alumnos de 12 años 33,3%; predominó el sexo masculino 82,7%; la procedencia con mayor porcentaje fue el distrito de Punchana 68,5%; el grado con mayor porcentaje fue quinto grado 48,8%; en relación al índice CPOD los datos arrojados fue muy alto 43,8%; se presentó una elevada prevalencia de caries 92%; en cuanto a la HMI según el grado de severidad: leve 32,3%, moderado 22,3%; presentando una elevada prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos 90,2%; en cuanto a la relación de las variables, los alumnos que presentaron HMI el 87,1% presentó caries, y el 4,9% no presentó; se muestra la prueba de Chi cuadrado, con un $X^2_c=42,381$; $p=0.000 < 0.05$.

Conclusión: Se encontró que, si hay relación entre la hipomineralización incisivo molar y la caries dental en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana.

Palabras claves: Hipomineralización incisivo molar, caries dental.

ABSTRACT

Objective: Determine the existence and relationship between Molar Incisor Hypomineralization and Dental Caries, in primary level students of the I.E.P.M N°. 60008 “Amada Pérez de Gómez” of the Iquitos district and the I.E.P.M N°. 61015 “La Inmaculada” of the Punchana district – 2023.

Method: The study was quantitative, observational, cross sectional, prospective, correlational in design. Whose sample was 162 students.

Results: In the study, a greater prevalence was found in 12-year-old students 33.3%; The male sex predominated 82.7%; The origin with the highest percentage was the Punchana district 68.5%; The grade with the highest percentage was fifth grade 48.8%; In relation to the DMFT index, the data obtained was very high 43.8%; There was a high prevalence of caries 92%; Regarding HMI according to the degree of severity: mild 32.3%, moderate 22.3%; presenting a high prevalence of hypomineralization in molars and incisors 90.2%; Regarding the relationship of the variables, of the students who presented HMI, 87.1% presented cavities, and 4.9% did not present; The Chi square test is shown, with a $X^2_c = 42.381$; $p = 0.000 < 0.05$.

Conclusion: It was found that there is a relationship between molar incisor hypomineralization and dental caries in primary level students of State Educational Centers, in the districts of Iquitos and Punchana.

Keywords: Molar incisor hypomineralization, dental caries.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del estudio:

Antecedentes Internacionales

Miranda A. y Col. (Ecuador, 2019) La finalidad de su investigación fue explorar datos sobre HIM, prevalencia y factores que lo causan. En sus resultados se encontró factores prenatales: HTA, diabetes de tipo gestacional, administración de medicamentos, alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola, inflamación de la parótida, administración de aines, antibioterapia, así como factores medioambientales. En tratamientos odontológicos encontramos uso de colutorios y barniz con flúor. (1)

Pineda S. y Col. (Ecuador, 2020) El objetivo de su estudio fue determinar prevalencia y grado de severidad de Hipomineralización Incisivo Molar asociados con caries dental. El método del estudio fue transversal, donde se evaluó a 366 escolares de 8 a 10 años. Los resultados arrojaron que la prevalencia de HIM tuvo 21,3%. (2)

Torres K. (Ecuador, 2021) La finalidad de su estudio fue investigar la Hipomineralización Incisivo Molar en pacientes pediátricos. Se encontró que la prevalencia es de 12,89%. (3)

Gómez C. (Argentina, 2021) En su estudio determinó la prevalencia de la HIM en niños de 6 - 10 años, donde la prevalencia fue de 15,38%. El grado de severidad fue leve en un 48%, el grupo de molares inferiores fue el más afectado en un 37%, le sigue los incisivos superiores en un 30%. En relación al sexo, el femenino tuvo mayor frecuencia en un 67% y el masculino 33%. La mayor frecuencia de la HIM se dio en niños de 6 años en un 50%. (4)

Antecedentes Nacionales

Condor C. (Ayacucho, 2021) En su estudio determino los factores de riesgo relacionados con la caries dental de los primeros molares permanentes. La muestra lo conformo 225 escolares de 7 a 12 años. Los escolares tenían caries dental en primeros molares permanentes en un 88,9%, no se encontró relación significativa entre las variables de: edad, sexo, estudio de los padres, higiene oral y la prevalencia de caries. Sin embargo, hubo relación en el consumo de carbohidratos y prevalencia de caries. (5)

Paredes Y. (Trujillo, 2021) Su estudio fue determinar el nivel de conocimiento de diagnóstico de la HIM, en estudiantes de pregrado y egresados de una Universidad privada. Se encontró en un nivel bajo un 35,34%, nivel medio 43,97% y nivel alto 20,69%. El nivel de conocimiento fue bajo en un 69,83%, un nivel medio 27,59% y nivel alto en un 2,59%. (6)

Gómez P. (Ica, 2021) Los resultados de su estudio en niños de 6 a 11 años, en relación a la prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar fue de 47,8%. (7)

Huayllas O. y Col. (Huancayo, 2022) Los resultados de su estudio con respecto a la prevalencia de HIM en niños de 6 a 11 años. Se encontraron que hubo más del sexo femenino con un 53,2%, la edad de mayor incidencia se presentó en niños de 8 años con un 51,9%. Concluyendo una HIM tipo leve en un 48.1%. (8)

Antecedentes Regionales

Gómez M. (Iquitos, 2019) El objetivo de su estudio fue relacionar la caries dental con el estado nutricional en niños de 6 a 12 años. Se demostró que existe relación entre CPO y estado nutricional. El mayor índice de caries según la edad se encontró en niños de 06 años. (9)

Tello C. (Iquitos, 2019) En su estudio determinó la severidad de caries dental en relación al nivel socioeconómico en niños de 10 a 12 años. Se encontró que la prevalencia de caries fue del 67,7%. En cuanto a la severidad de la caries. El 75,4% tuvieron baja severidad, el 15,6% tuvieron mediana severidad y el 9% tuvieron alta severidad. Existe relación significativa entre las variables sexo y severidad de la caries dental. (10)

Ramírez J. y Col (Iquitos, 2021) En su estudio encontró relación significativa entre el sueldo mensual y el tipo de maloclusión clase I. Asimismo, se encontró relación significativa entre la determinante vivienda con buenas condiciones sanitarias con espacio reducido y la prevalencia de caries dental, ambas con un nivel de significancia. (11)

Tremolada E. y Col (Iquitos, 2020) El fin de su estudio fue determinar el consumo de sulfato ferroso y la pigmentación dentaria en niños menores de 5 años. Se encontró que la prevalencia de pigmentación de diente fue del 85,5%. En incisivos el grado I fue más prevalente en un 41% de niños. En caninos el grado I fue más prevalente en el 15,3% de niños. En molares el grado I fue más prevalente en el 2,4% de niños. (12)

Monteiro H. y Col (Iquitos, 2023) Hizo su investigación en niños de 6 a 11 años donde el objetivo fue establecer la relación entre la HIM, el género, y la severidad con factores de riesgo en niños de 6 a 11 años. En relación a la prevalencia la muestra fue de 15% de casos de HIM, el sexo femenino mostró 53% de HIM, frente al sexo masculino con un 47%. Se encontró relación del grado de severidad con la edad, el maxilar y la presencia de Hipoavitaminosis y Varicela/Sarampión. (13)

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Hipomineralización Incisivo Molar - HIM

La HIM se define como un defecto del tejido del esmalte afectando los incisivos y primeros molares permanentes. Es provocado por una escasa mineralización del tejido adamantino en la etapa de maduración, lo que altera la función de los ameloblastos. Está vinculado a factores genéticos, así como a problemas del embarazo e inicios del infante. (14) Es un defecto cualitativo del tejido adamantino denominada dientes de queso. (15)

La peculiaridad de los dientes con HIM es el esmalte poroso que se daña de manera fácilmente en la masticación. Lo que resulta en la dentina expuesta que facilita la formación de lesiones cariosas que se relaciona la HIM con caries dental. (16)

En la fase tardía de la amelogénesis en el proceso de mineralización puede ocurrir un defecto en la traslucidez del tejido adamantino lo que se denominan hipomineralización del esmalte, afectando a molares e incisivos (HIM). (17)

Clínicamente se da como una alteración del color del esmalte entre blanco y amarillo llegando a veces a marrón, en ocasiones presentan rupturas post-eruptivas debido al tejido del esmalte suave y poroso, exponiendo la dentina la cual se vuelve vulnerable a la caries dental. (18)

1.2.1.1. Diagnóstico de la HIM

Al examen intraoral en niños, se debe tener en cuenta:

- Opacidad de color marrón amarillento.
- Opacidad de color blanco (con tendencia a cremoso).
- Cambios en la estructura del esmalte post erupción.
- Caries dental atípica afectando primeros molares en la dentición permanente que puede o no alterar a los incisivos.
- Las lesiones halladas deben ser mayor a 1mm para considerarlo como hipomineralización incisivo molar. (19)

De presentarse estos signos mencionados, el dentista preguntara a los padres del niño sobre alguna afección que la madre haya padecido durante el periodo pre natal, o si el niño ha padecido alguna enfermedad en los inicios de su vida con el fin de poder respaldar el diagnóstico de HIM. (19)

1.2.1.2. Diagnóstico diferencial de la HIM

Se debe realizar un diagnóstico diferencial con:

- Fluorosis dental que, a diferencia de la HIM, está asociada con antecedente de una absorción de flúor en las fases del desarrollo del esmalte. (19)
- Hipoplasia del esmalte la cual está referida al espesor del esmalte. (20)
- Amelogénesis imperfecta, la cual es una condición genética que resulta en un esmalte que es hipoplásico, hipomaduro e hipomineralizado. (19)
- Hipomineralización traumática es una patología asociada a traumatismo dental ocurrido en el predecesor deciduo, la infección periapical del diente primario influye la mineralización del germen dental subyacente. (19)

1.2.1.3. Clasificación de la HIM

Los criterios diagnósticos de la HIM según su severidad fueron establecidos de acuerdo con los elaborados por la Academia Europea de Odontología Pediátrica EAPD pueden ser: (19)

- HIM leve: opacidades ubicadas en áreas sin contacto, sin caries asociadas en esmalte afectado sin hipersensibilidad, la hipomineralización está limitada al esmalte interno y la superficie exterior está intacta.

- HIM moderada: presenta opacidades demarcadas presentes en molares e incisivos con sensibilidad dental normal, se limita a una o dos superficies sin afectar las cúspides, la hipomineralización y opacidades bien delimitadas del esmalte en el tercio oclusal sin presentar fracturas post eruptivas.

- HIM severa: presenta ruptura del esmalte post eruptivo, caries asociadas con el esmalte afectado, destrucción de la corona, sensibilidad dental y problemas estéticos con esmalte hipomineralizado. (19)

1.2.1.4. Epidemiología de la HIM

La prevalencia de la HIM es cerca al 14,2% a nivel global, y en Sudamérica la prevalencia es del 18%. En relación a la edad, la prevalencia en niños menores de 10 años es 15,1%, mientras que en mayores de 10 años la prevalencia fue del 12,1%. (21) La prevalencia de la Hipomineralización incisivo molar en el Perú según estudios muestra una prevalencia de 6 a 10% en niños de 6 a 13 años. (22)

1.2.2. Caries Dental

La caries dental es una enfermedad transmisible, causada por ácidos de las bacterias sobre la superficie del esmalte y se difunde en dentina, provocando la desmineralización de la pieza dentaria.

La desmineralización se inicia en la superficie del cristal en esmalte o dentina, llegando a generar una cavidad de caries. Por lo contrario, la remineralización se caracteriza por reparar las lesiones sin cavidad, con la participación de iones de calcio, fosfato y flúor. (23)

1.2.2.1. Clasificación de la caries dental

Según la superficie de origen se clasifica en:

- Caries de fosas y fisuras.
- Caries interproximal.
- Caries cervical.
- Caries radicular.(24)

Según la progresión la caries dental puede ser:

- Caries activa: presentan desmineralización continua que puede ser de larga data.
- Caries inactiva: la actividad de la caries dental está detenida, presentando una dentina afectada, dura por inactividad. (25)

1.2.2.2. Evaluación de la caries dental

Existen numerosas técnicas para detectar la caries dental que han sido utilizados entre ellas tenemos: iluminación con fibra óptica, monitor de caries eléctrico; además existen técnicas radiográficas como la aleta mordida y la radiovisiografía; existen también métodos químicos que generan coloración en la composición orgánica - colágeno de la estructura del diente afectado o cariado.

Pero el método más común y de mayor facilidad es el visual táctil donde utilizamos un espejo bucal, un explorador recto y observamos los cambios de coloración el cual permitirá visualizar cavidades de fosas fisuras y áreas interproximales. (26)

1.2.2.3. Epidemiología de la caries dental

Según el Global Burden of Disease Study (2017), ha estimado que la caries dental en piezas permanentes es la más común y afectan alrededor de 3.500 millones de individuos a nivel mundial.

A nivel global, 2.3 mil millones de individuos padecen de caries en dentición permanente y más de 530 millones de niños padecen de caries en dentición temporal. (27)

Los datos obtenidos de muchas encuestas demostraron que adolescentes de 12 - 9 años tenían la mayor cantidad de caries dental, seguidos por los niños y adultos. Los bebés son vulnerables a la caries del biberón. (28)

En el Perú, la prevalencia de caries dental alcanza el 90,4% de la población escolar entre 6 - 8 años, 10, 12 y 15 años respectivamente. (29)

1.2.2.4. Diagnostico diferencial de la caries dental

Existen lesiones no cariosas que deben ser diferenciados de la caries dental como:

- La erosión dental, lesión no cariosa progresiva e irreversible del tejido duro dental causada por un proceso químico de ácidos que no involucra bacterias.
- La abrasión dental, lesión no cariosa debido a causas físicas o mecánicas que genera perdida irreversible de la estructura dental localizada en 1/3 cervico - vestibular producido por un cepillado dental excesivo.
- La abfracción dental, pérdida de tejido dentario duro, causada por fuerzas de carga biomecánica en áreas de concentración de estrés.
- La atrición dental, lesión no cariosa debido al contacto continuo de los dientes, el desgaste es de tipo fisiológico.
- El bruxismo, lesión no cariosa producida por el rechinar de los dientes, provocando un desgaste del esmalte a nivel de cúspides, borde incisal. Este desgaste es patológico. (24)

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

La Hipomineralización incisivo molar (HIM), es un síndrome con mayor frecuencia en los últimos tiempos, denominado como una anomalía del tejido adamantino producido en el desarrollo dental por características cualitativas por falta de minerales que va de un grado leve a severo, se da en los primeros molares permanentes que se relaciona a opacidades en los incisivos en diferentes grados.

Las piezas con HIM son generalmente porosos y débiles, sensibles a la agresión de ácidos de la dieta, erosión y patógenos cariogénicos. (30)

En Iquitos existe un incremento de esta patología que muchas veces es confundida con caries dental por lo que resulta de suma importancia evaluar las asociaciones con otras patologías dentales.

Por lo descrito anteriormente, los autores de la presente investigación buscamos determinar la relación existente entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

2.2. Formulación del Problema

2.2.1. Problema General

- ¿Cuál es la relación entre Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?

2.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?
- ¿Cuál es el nivel de prevalencia de Caries dental en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?
- ¿Cuál es la relación estadística entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo General

- Establecer, si existe relación entre Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de prevalencia de Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.
- Establecer el nivel de prevalencia de caries dental en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.
- Establecer la relación estadística entre Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

2.4. Justificación de la Investigación

La hipomineralización es un problema común en la práctica diaria de la odontología general y la odontopediatría, tanto aquí como en otros lugares del mundo, debido a que esta enfermedad requiere de un tratamiento general complejo, que probablemente requeriría largos períodos de tiempo.

El presente estudio está justificado a nivel clínico. Debido a que es difícil para los dentistas identificar esta patología, lo que les permite comprender este problema de salud bucal, se vuelven reconocibles los factores que pueden estar asociados con él y su gravedad en niños a partir de los 9 años. La edad objetivo es hasta los 12 años. Esto puede provocar caries, problemas estéticos y extracción dental, por lo que tomamos la máxima prevención y tratamos el área afectada de manera oportuna para mantener la salud bucal del paciente. También está teóricamente justificado, ya que la etiología de la hipomineralización no se conoce con certeza y aún no está definida. Este estudio ayudará a identificar factores sistémicos que pueden promover el desarrollo de hipomineralización en los niños de esta región y se ampliará la bibliografía basado en la información recopilada en este estudio. (30)

Aunque se trata de una enfermedad bastante antigua y común, todavía resulta difícil para los dentistas diagnosticar esta enfermedad y distinguir su gravedad sin conocer su influencia en la aparición de las caries. Actualmente, existe un interés creciente en la prevención de las lesiones bucales. El propósito de esta revisión de la literatura sobre investigación y diagnóstico en niños de 9 a 12 años es describir cómo la gravedad del síndrome de hipomineralización molar actúa como factor de riesgo para la caries dental. (31)

2.5. Hipótesis:

Hipótesis Alterna

La hipomineralización incisivo molar tiene relación significativamente con la caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

Hipótesis Nula

La hipomineralización incisivo molar no tiene relación significativamente con la caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

2.6. Variables

2.6.1. Identificación de las variables

Para facilitar la comprensión de las variables, se utilizó un sistema de variables que nos permita conocer más a profundidad la causa de la investigación. En este estudio se plantearon las siguientes variables:

2.6.2. Definición conceptual y operacional de las variables

Para llevar a cabo dicho estudio utilizaremos dos variables operacionales.

Variable Independiente

Hipomineralización incisivo molar.

Variable Dependiente

Caries dental.

2.6.3. Operacionalización de las Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Indicador	Categoría
Hipomineralización incisivo molar	La HIM es una patología de orígenes no específicos, generando alteraciones primordialmente en los primeros molares e incisivos definitivos.	La HMI Se establecerá midiendo el grado: leve moderado y severo y será registrado en la ficha.	Cualitativa Ordinal	Índice Según Mathu – Muju & Wright	No presenta Leve Moderado Severo
Caries Dental	Caries dental es un proceso multifactorial que comienzan	Se identificará la crías dental por medio de la exploración clínica	Cuantitativo Ordinal	Índice de caries dental (CPOD)	De 0.0 – 1.1: Muy bajo 1.2 – 2.6: Bajo 2.7 -4.4: Medio 4.5 – 6.5 Alto

	posterior al brote dental.	y se registrará en el odontograma.			≥ a 6.6 Muy alto
Variables Intervinientes	Grado	Nivel de instrucción primario que corresponde al estudiante.	Nominal	4°, 5° y 6° grado	
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación clínica.		9,10,11 y 12 años	
	Sexo	Rasgos genéticos y físicos que presenta al momento de la evaluación.		Masculino - Femenino	

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Este estudio es cuantitativo, observacional, transversal, prospectivo y correlacional.

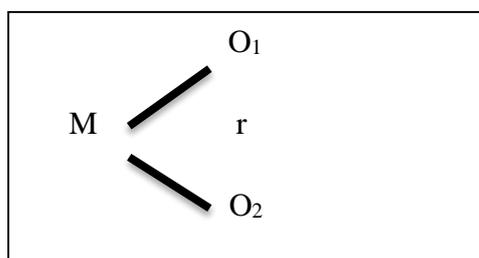
Cuantitativo: Porque los resultados serán medidos numéricamente luego de la recolección sistemática de información y el procesamiento, análisis e interpretación de la información.

Observacional: Porque se tomará en consideración la parte clínica de las estructuras dentales.

Transversal: Porque el estudio se realizará durante un periodo específico.

Prospectivo: Porque la información será recopilada en un momento específico.

Correlacional: Porque nos permitirá determinar las relaciones existentes entre las variables en estudio. El diagrama es el siguiente:



Dónde:

M = Muestra

R = Relación entre variables.

O₁= Observación de la variable Independiente

O₂ = Observación de la variable Dependiente

3.2. Población y muestra

Población:

La población de nuestro estudio fue conformada por 281 alumnos de 9 a 12 años, del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

Muestra:

La muestra poblacional se determinó cuando aplicamos nuestro instrumento, mediante la siguiente fórmula:

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

Cálculo de la Fórmula

N = 281 alumnos

Z = Para un nivel de confianza del 95% = 1,96

p = 50% = 0,50

q = (1 - p) = (1 - 0,50) = 0,5

E = 5% = 0,05%

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1,96)^2 (281) (0,5) (0,5)}{(281-1) (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)} = 162$$

Por tanto:

N = 162 alumnos.

3.3. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

Técnica:

Para fines de la investigación, se realizará de la siguiente manera:

- Técnica de exploración clínica
- Identificación y validación de la población de estudio.
- Codificación individual del alumno.
- Utilización de los índices de HIM y caires dental.
- Realización y tabulación de datos.
- Se procesarán los datos con un programa informático estadístico (SPSS 25.0).
- Se analizará la información y se generará un informe.

Instrumentos:

1. Índice de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM)

PIEZAS CONSIDERADAS	CLASIFICACION DE SEVERIDAD DE MATHU-MUJU Y WRIGHT		
	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
11			
21			
12			
22			
16			
26			
31			
41			
32			
42			
36			
46			

Procedimiento de recolección de datos

Se utilizará las observaciones para la evaluación de este estudio. Realizándose los siguientes procedimientos:

Se localizó la presencia y gravedad de la hipomineralización incisivo molar a través de los criterios establecidos por Mathu – Muju & Wright comenzando desde el primer cuadrante (fragmento de dientes 16, 12, 11), el segundo cuadrante (dientes 21, 22, 26), el tercer cuadrante (dientes 36, 32, 31) y en el cuarto cuadrante (dientes 41, 42, 46). Estos criterios son:

Grado I – HIM Leve:

- Clara opacidad en zonas sin presión masticatoria.
- Opacidad aislada.
- Esmalte completo en zonas opacas.
- Sin antecedentes de sensibilidad dental.
- No hay caries asociadas con defectos del esmalte.
- Si los incisivos están afectados, los cambios son mínimos.

Grado II – HIM Moderado:

- Curaciones atípicas.
- Opacificación clara en un tercio de las superficies oclusales, y la destrucción del esmalte pos-eruptiva y la caries se limitan a una o dos superficies, sin afectación de las cúspides.
- La sensibilidad dental es normal.
- Los pacientes o sus padres a menudo expresan preocupaciones sobre la estética.

Grado III – HIM Severo:

- Fracturas en el esmalte de los dientes erupcionados.
- Historia de la sensibilidad dental.
- Destrucción extensa causada por caries asociada a cambios en el esmalte dental.
- Destrucción rápidamente progresiva de la corona y afectación pulpar.
- Curaciones atípicas y defectuosas.
- Los pacientes o sus padres a menudo expresan preocupaciones sobre la estética.

Para detectar caries se realiza una evaluación intraoral mediante el uso de un espejo bucal para visualizar las áreas afectadas por las caries. El examen se realiza en una silla de plástico con una mesa como base sobre la cual se coloca el investigador, un importante equipo compuesto por pinzas de algodón, espéculo bucal, algodones, contenedor de desechos, bolas de agua y aire. Los pacientes también se utilizan. Se colocó al paciente en una silla, se le pidió que abriera la boca y se visualizó la cavidad paso a paso utilizando un espéculo, una sonda y unas pinzas de algodón. En el estudio se utilizó el índice CPOD. El índice CPOD indica que un diente tiene caries si está afectado por una superficie notablemente suave y lisa, esmalte erosionado o hoyos o grietas en la superficie lisa del diente con paredes blandas. Los dientes curados temporalmente también deben incluirse en esta categoría.

En el plano proximal, el examinador debe ingresar con seguridad a la lesión y evaluar los dientes visibles en las arcadas dentarias, usándolos como referencia para diagnosticar enfermedades más graves.

Se evalúan los siguientes dientes: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 mostrando las superficies oclusal, palatina, lingual y vestibular respectivamente.

Después de cada evaluación. se crearon notas sobre piezas cariadas, perdidas y repuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$C + P + O$$

Nº de personas examinadas

Protección de los Derechos Humanos

Se respetará los derechos humanos de los niños y de los padres o tutores.

Participantes del estudio. Consideramos su deseo libre y voluntario de participar en esta investigación. Las herramientas de recopilación de datos son confidenciales y se utilizarán para los fines de este estudio.

CAPITULO IV. RESULTADOS

Después de recopilar la información, organizamos la información. Los resultados se presentan según los objetivos de la investigación.

El cuadro 01 muestra que, el 11,1% son alumnos de 9 años, el 27,2% son alumnos de 10 años, el 28,4% son alumnos de 11 años y el 33,3% son alumnos de 12 años.

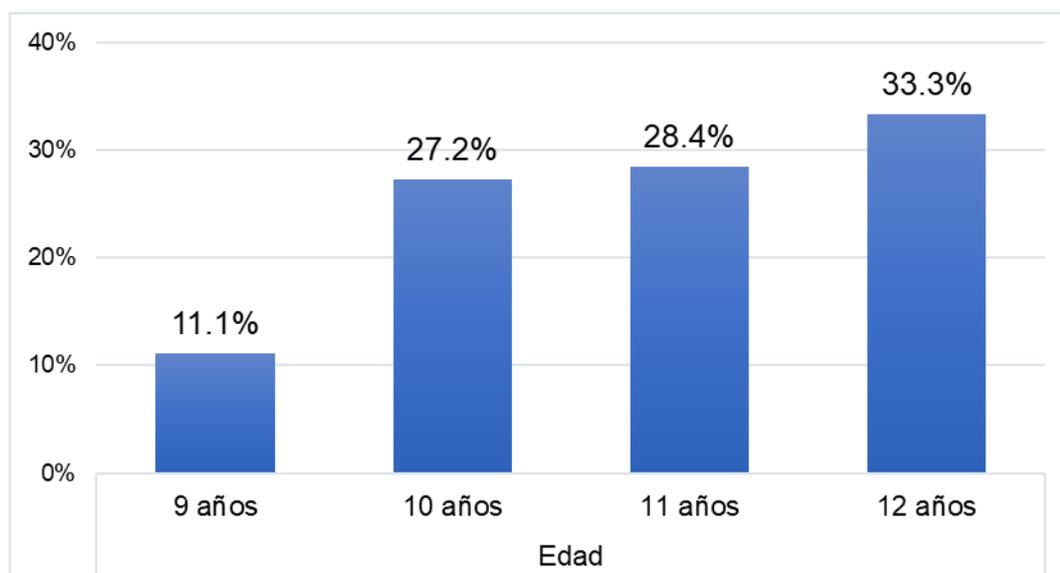
Cuadro 01. Distribución de la muestra según edad, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Edad	N°	%
9 años	18	11,1
10 años	44	27,2
11 años	46	28,4
12 años	54	33,3
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 01.

Distribución de la muestra según edad, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 02 muestra que, el 82,7% eran hombres y el 17,3% eran mujeres.

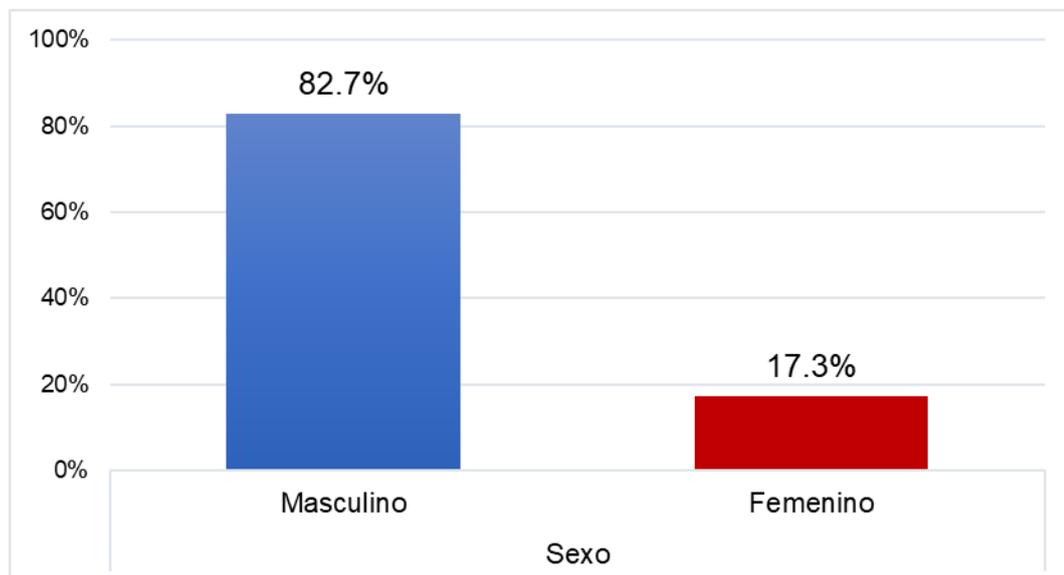
Cuadro 02. Distribución de la muestra según sexo, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Sexo	N°	%
Masculino	134	82,7
Femenino	28	17,3
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 02.

Distribución de la muestra según sexo, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 03 muestra que, el 31,5% provienen del distrito de Iquitos, y el 68,5% provienen del distrito de Punchana.

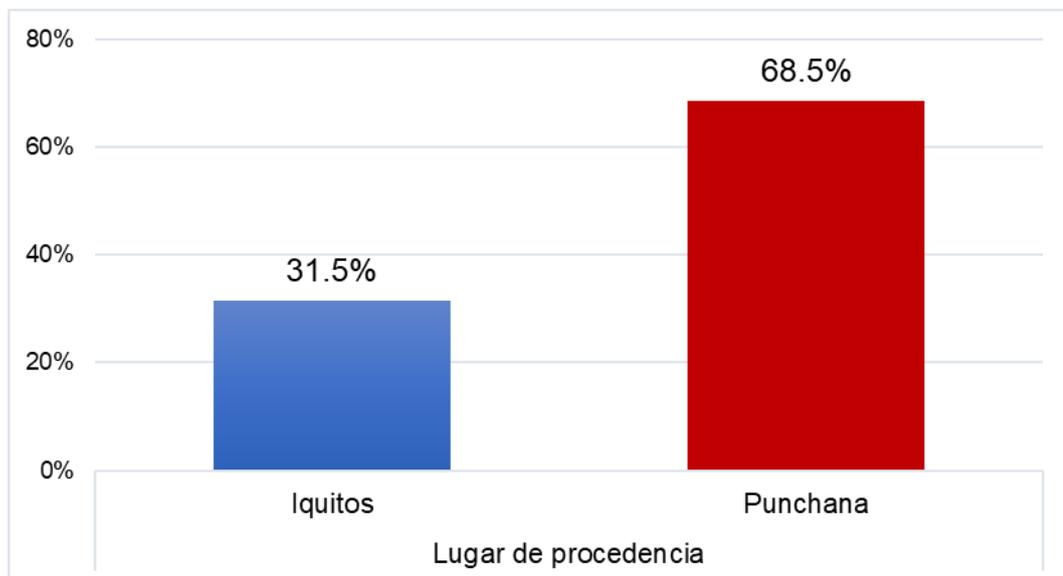
Cuadro 03. Distribución muestral según lugar de procedencia, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Lugar de procedencia	N°	%
Iquitos	51	31,5
Punchana	111	68,5
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 03.

Distribución de la muestra según lugar de procedencia, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 04 muestra que, el 31,4% son del 4to grado, el 48,8% son de 5to grado, y el 19,8% son de 6to grado.

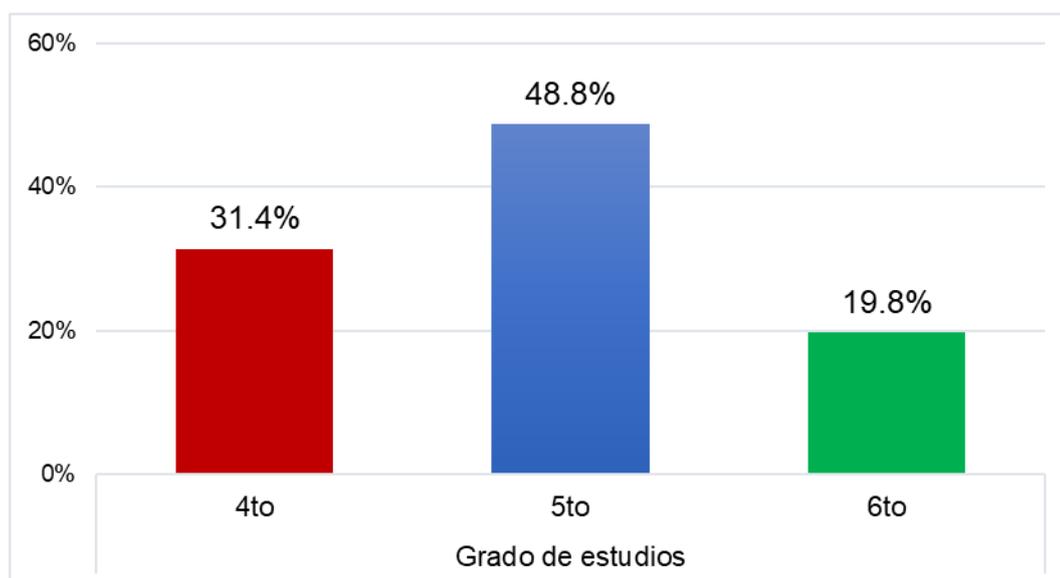
Cuadro 04. Distribución de la muestra por grado de estudios, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Grado de estudios	N°	%
4to grado	51	31,4
5to grado	79	48,8
6to grado	32	19,8
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 04.

Distribución de la muestra por grado de estudios, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 05 muestra un 7,4% de CPOD muy bajo, un 9,3% de CPOD bajo, un 23,5% de CPOD medio, un 16,0% de CPOD alto y un 43,8% de CPOD muy alto.

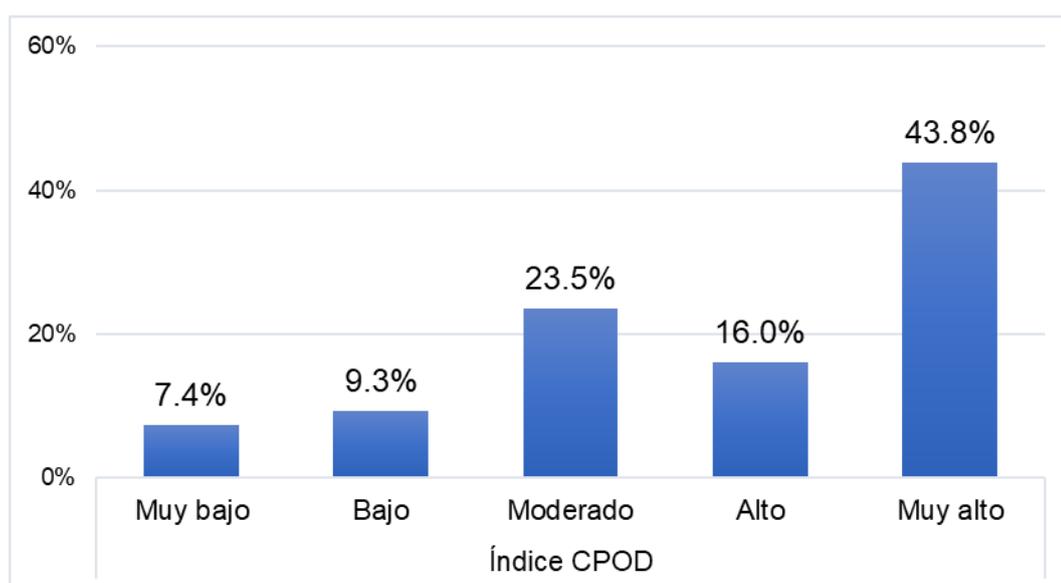
Cuadro 05. Distribución de la muestra según el índice CPOD, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Índice CPOD	N°	%
Muy bajo	12	7,4
Bajo	15	9,3
Medio	38	23,5
Alto	26	16,0
Muy alto	71	43,8
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 05.

Distribución muestral según el índice CPOD en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 06 muestra que el 92% de los alumnos tuvo una alta prevalencia de caries dental y el 8% no presentó caries.

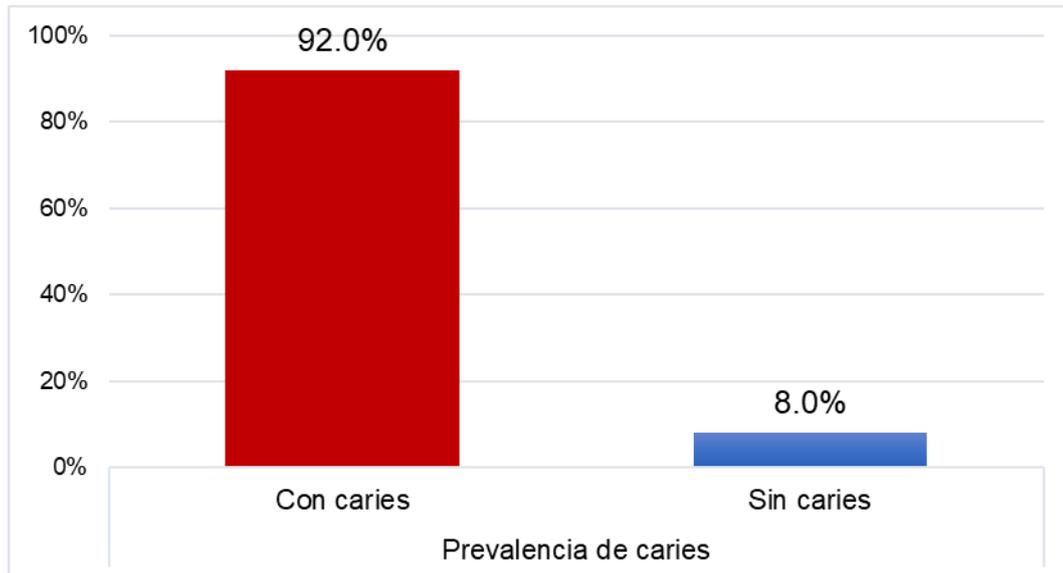
Cuadro 06. Prevalencia de caries dental en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Prevalencia	N°	%
Con caries	149	92,0
Sin caries	13	8,0
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 06.

Prevalencia de caries dental en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 07 muestra que, se identificaron 580 dientes afectados. El 21,9% eran incisivos superiores, el 27,8% eran incisivos inferiores, el 23,4% eran molares superiores y el 26,9% eran molares inferiores.

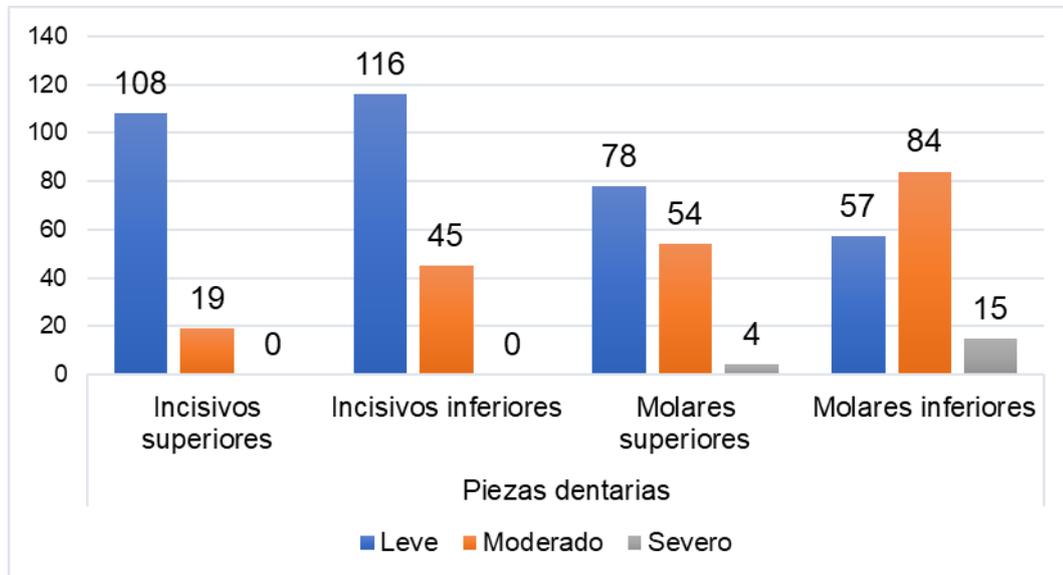
Cuadro 07. Número de piezas dentarias según grado de severidad de Hipomineralización incisivo molar, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Piezas dentales	Severidad de Mathu-Muju y Wright			Total
	Leve	Moderado	Severo	
Incisivos superiores	108	19	0	127
	30,1%	9,4%	0,0%	21,9%
Incisivos inferiores	116	45	0	161
	32,3%	22,3%	0,0%	27,8%
Molares superiores	78	54	4	136
	21,7%	26,7%	21,1%	23,4%
Molares inferiores	57	84	15	156
	15,9%	41,6%	78,9%	26,9%
Total	359	202	19	580
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 07.

Número de piezas dentarias según grado de severidad de Hipomineralización incisivo molar, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 08 muestra que, se presenta una elevada prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos el 90,2%, y el 9,8% de los alumnos no presenta.

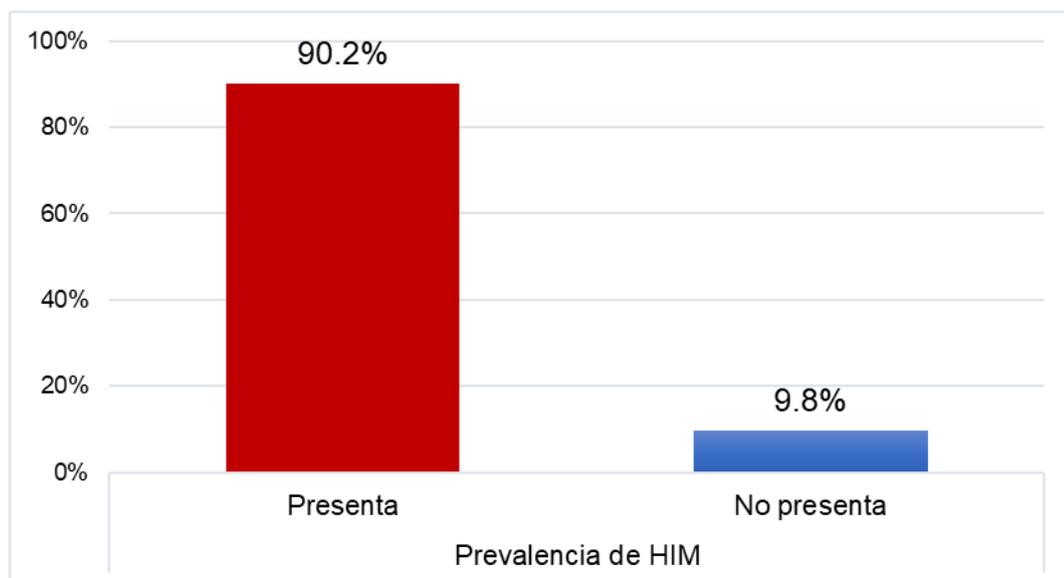
Cuadro 08. Prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos de alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.

Prevalencia	N°	%
Presenta	146	90,2
No presenta	16	9,8
Total	162	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 08.

Prevalencia de hipomineralización en molares e incisivos de alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana 2023.



El cuadro 09 muestra que, en los alumnos que presentan caries el 87,1% presentó hipomineralización, y el 4,9% no presentó.

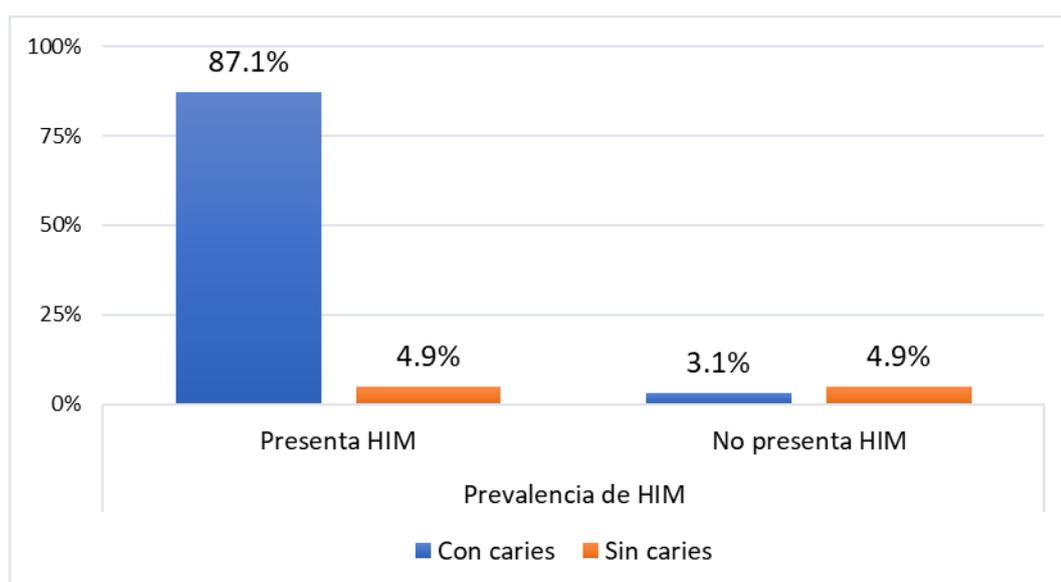
Cuadro 09. Relación de prevalencia entre las variables de hipomineralización Incisivo molar y caries dental.

	Prevalencia de Hipomineralización	Prevalencia de caries		Total
		Con caries	Sin caries	
Presenta	N°	141	5	146
	%	87,1%	3,1%	90,2%
No presenta	N°	8	8	16
	%	4,9%	4,9%	9,8%
Total	N°	149	13	162
	%	92,0%	8,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Gráfico 09.

Relación de prevalencia entre las variables de hipomineralización Incisivo molar y caries dental.



En el cuadro 10 se muestra la prueba de Chi cuadrado, con un $X^2_c=42,381$; $p=0.000 < 0.05$; es decir, con un error menor al 0.05% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Se pudo concluir que existe relación entre hipomineralización incisivo molar y la caries dental en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana.

Cuadro 10. Prueba de Chi cuadrado entre las variables prevalencia de hipomineralización y prevalencia de caries dental.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,381	1	0,000
Razón de verosimilitud	24,767	1	0,000
Asociación lineal por lineal	42,119	1	0,000
N de casos válidos	175		

Fuente: Programa estadístico SPSS V25.

CAPITULO V: DISCUSION, CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

El presente estudio fue ejecutado en niños de 9 a 12 años de las Instituciones Educativas N° 60008 “Amada Pérez de Gómez” y N° 61015 “La Inmaculada” de los distritos de Iquitos y Punchana, las cuales nos permitió establecer la prevalencia de hipomineralización incisivo molar y caries dental en los distritos de Iquitos y Punchana - 2023.

1. **Monteiro H. y Col. (2023)** en su estudio relacionado al género; el sexo femenino mostró un 53% de casos de HIM frente al sexo masculino con un 47%. En nuestra investigación según sexo, en niños del nivel primario del distrito de Iquitos y Punchana, la comparación fue del 82,7% en varones y el 17,3% fueron en mujeres. Sabiendo que la investigación de nuestro estudio el género con mayor porcentaje fue el sexo masculino.
2. **Condor C. (2021)** en su estudio relacionado a la caries dental, el 88,9% presentaron caries en los primeros molares permanentes, lo cual se mostró factores de riesgo por consumo de carbohidratos. En nuestra investigación se muestra, que el 92% de los alumnos tuvo una alta prevalencia de caries dental y el 8% no presentó caries. Se debe a factores como: factor económico, falta de higiene bucal, alimentos no saludables, elevado consumo de carbohidratos entre otros.

3. **Gómez C. (2021)** en su estudio determinó la prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en niños de 6 a 10 años, donde el grupo dentario mayormente afectado fue los molares inferiores en un 37%, seguidos por el de los incisivos superiores en un 30%. En cuanto a nuestro estudio, el grado de severidad de Hipomineralización incisivo molar, en alumnos del nivel primario del distrito de Iquitos y Punchana, el 21,9% se localizó en incisivos superiores, el 27,8% en incisivos inferiores, el 23,4% en molares superiores y el 26,9% en molares inferiores.

5.2 Conclusiones

1. La muestra según edad, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana que presentan mayores casos de HIM y caries dental, son alumnos de 12 años con un 33,3%.
2. La muestra según el sexo, en alumnos del nivel primario, del distrito de Iquitos y Punchana, el 82,7% fueron del sexo masculino y el 17,3% del sexo femenino.
3. El estudio muestra, que el 31,5% provienen del distrito de Iquitos, y el 68,5% provienen del distrito de Punchana.
4. El 5to grado, presento mayores casos de HIM y caries dental en un 48,8%, seguido del 4to grado con un 31,4%.
5. El 90,2% de alumnos presentó una elevada prevalencia de hipomineralización incisivo molar y 92% una elevada prevalencia de caries dental.
6. Se muestra la prueba de Chi cuadrado, con un $X^2_c = 42,381$; $p = 0.000 < 0.05$; es decir, con un error menor al 0.05% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.
7. Podemos concluir que sí existe relación entre la hipomineralización incisivo molar y la caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana.

5.3 Recomendaciones

1. Se recomienda al Minsa, promover más campañas de salud bucal, trabajando en equipo con los odontólogos de Loreto, en los diferentes Centros Educativos y asentamientos humanos, para lograr una comunidad con mejor salud bucal, organizando talleres educativos en las escuelas y centros comunitarios.
2. Recomendamos a los estudiantes de odontología, a realizar más estudios del tema de HIM y caries dental, de preferencia en instituciones públicas rurales que es donde existen más casos.
3. Recomendamos a los odontólogos de los distritos de Iquitos y Punchana, a que colaboren brindando información demostrativa a cerca de esta patología a los niños y adolescentes, para cultivar el hábito a una buena salud bucal.
4. Se recomienda a los padres llevar a sus menores hijos al centro de salud que le corresponde, para su examen odontológico como mínimo dos veces al año.
5. Asimismo, se recomienda tomar como referencia nuestros resultados, para hacer estudios comparativos y buscar otros factores que puedan influenciar en la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental en niños de 9 a 12 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miranda A, Zambrano L. Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología. Julio de 2019;(33). Disponible en: <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1033/12-HIP>
2. Pineda S, Cabrera S. Severidad de hipomineralización incisivo molar (HIM) y su relación con caries dental en niños. 2020 [Internet]. 28(4). Disponible en: <https://revistametrociencia.com.ec/index.php/revista/article/view/95>
3. Katherine T. Hipomineralización incisivo molar en pacientes pediátricos. [Internet]. [Azogues - Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2021. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11381>.
4. Gómez C. Relación hipomineralización incisivo molar con alteraciones sistémicas. [Internet]. [Buenos Aires - Argentina]: Universidad Nacional de la Plata; 2021. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/138986>.
5. Condor C. Factores de riesgo relacionados con la Caries dental de las primeras molares permanentes en escolares de la I.E. N° 38984-23 mixta polidocente los Ángeles de la Paz - Yanama, Ayacucho 2021. [Internet]. [Ayacucho - Perú]: Universidad Alas Peruanas; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/handle/20.500.12990/5234>
6. Paredes Y. Nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de hipomineralización incisivo molar en estudiantes de pregrado y egresados en UPAO Trujillo 2021. [Internet]. [Trujillo - Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9314>.

7. Gómez P. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar permanentes entre 6 a 11 años de la Institución Educativa 22511. Ica, 2021. [Internet]. [Ica - Perú]: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/4897>.
8. Huayllas O, Marcatinco L. Prevalencia del Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar en niños de 6 a 12 años en la I. E. 6048 Colegio Jorge Basadre Grohmann. [Internet]. [Huancayo - Perú]: Universidad Continental; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12427>
9. Gómez M. Caries dental y estado nutricional en niños de 06 a 12 años de la I.E.P 601324 “Virgen de las Mercedes”. [Internet]. [Iquitos - Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5885>
10. Tello C. Severidad de caries dental y nivel socioeconómico en niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Inca Manko Kali, Iquitos - 2018 [Internet]. [Iquitos - Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6173>
11. Ramírez J, Toledo V. Determinantes socioeconómicos de salud asociados a caries dental y maloclusión en escolares de 12 años de la Institución Educativa Túpac Amaru Iquitos-2019. [Internet]. [Iquitos - Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2020. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7085>.

12. Tremolada E, Menéndez D. Consumo de sulfatoferroso y pigmentación dentaria en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud IV Bellavista Nanay. [Internet]. [Iquitos - Perú]: Universidad Científica del Perú; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1600>.
13. Monteiro H, Rojas K. Hipomineralización en incisivos y molares permanentes según género y factores de riesgo en pacientes de 6 a 11 años del CEIPSMP «Sagrada Familia» [Internet]. [Iquitos - Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12737/9386>
14. Padavalay S, Sukumaran G. Molar Incisor Hypomineralization and Its Prevalence. *Contemp Clin Dent*. 2018; 9 (2): 246-250.
15. Vieira A, Kup E. On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res* 2016; 50:166-169.
16. Yannam S, Amarlal D, Rekha C. Prevalence of molar incisor hypomineralization in school children aged 8-12 years in Chennai. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2016; 34:134–8.
17. Hernández M, Boj J, Espasa E, Peretz B. First Permanent Molars and Permanent Incisors Teeth by Tooth Prevalence of Molar–Incisor–Hypomineralisation in a Group of Spanish Schoolchildren. *Acta stomatol croata*. 2018; 52 (1): 4–11.
18. Almuallem Z, Busuttil-Naudi A. Molar incisor hypomineralisation (MIH) – an overview. *Br Dent J* 225, 601–609 (2018).
19. Weerheijm K, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens L. Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *Eur J Paediatr Dent*. 2003; 4:110–113.

20. Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. *Int J Paediatr Dent.* 2018;28(2):170-179.
21. Vásquez E, Aguilar D. Prevalencia y severidad del síndrome de hipomineralización incisivo molar en niños de 6 a 13 años de edad que asistieron a la Institución Educativa Lee De Forest, Lima 2012. *Revista Científica Odontológica.* 2014; 2:75-81.
22. Zeller G, Young D, Novy B. The American Dental Association Caries classification system (ADA CCS). In: Ferreira Zandona A., Longbottom C. (eds) *Detection and Assessment of Dental Caries.* Springer, Cham. 2019.
23. Makhija S, Shugars D, Gilbert G. Surface characteristics and lesion depth and activity of suspicious occlusal carious lesions: Findings from The National Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc.* 2017; 148 (12): 922-929.
24. Ekstrand K, Zero D, Martignon S, Pitts N. Lesion activity assessment. *Monogr Oral Sci.* 2009; 21: 63–90.
25. Velo M, Scotti C, Da Silveira I, Mondelli R, Atta M, Bombonatti J. Management of dental caries guided by the ICDAS-LAA: a 28-month follow-up. *Gen Dent.* 2019; 67 (5): 24-28.
26. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1789–8583.
27. Frencken J, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. *J Clin Periodontol.* 2017;44 Suppl 18: S94-S105.

28. Ministerio de Salud del Perú- Oficina general de epidemiología y dirección general de salud de las personas. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Perú, Lima-2005.
29. Crombie F, Monton D, Kilpatrick N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. marzo de 2009;19(2). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2008.00966.x>
30. Aguilar M, Arteaga F. Factores asociados, severidad y su relación con la Hipomineralización Incisivo-Molar en escolares de 6-12 años de la I.E.P. 54043 Cesar Abraham Vallejo - Abancay – Apurímac. [Internet]. [Apurímac - Perú]: Universidad Tecnológica de los Andes; 2021. Disponible en: <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/298>
31. Ruiz J. Grado de severidad del síndrome de hipomineralización incisivo molar con factor de riesgo en la caries dental en Odontopediatría. [Internet]. [Guayaquil - Ecuador]: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33778>.

ANEXOS

ANEXO I

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Índice de Hipomineralización Incisivo Molar (HIM)

PIEZAS CONSIDERADAS	CLASIFICACION DE SEVERIDAD DE MATHU-MUJU Y WRIGHT		
	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
11			
21			
12			
22			
16			
26			
31			
41			
32			
42			
36			
46			

ANEXO III
INSTRUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y CARIES DENTAL, EN ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE CENTROS EDUCATIVOS ESTATALES, EN LOS DISTRITOS DE IQUITOS Y PUNCHANA – 2023

Buenos días somos Henry Saavedra Cárdenas y Lith Magaly Mattos Inuma, Bachilleres de la Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Estomatología Universidad Científica del Perú, estamos invitando a los niños con la autorización de sus padres o tutores en el presente estudio.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene como Objetivo: Determinar la prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo cuantitativo, diseño observacional, trasversal, prospectivo, correlacional.

PARTICIPANTES

Los participantes al estudio son alumnos de 9 a 12 años de las Instituciones Educativas N° 60008 “Amada Pérez de Gómez” y N° 61015 “La Inmaculada”. Los padres o tutores leerán detenidamente el presente consentimiento informado para aclarar sus dudas y acaten que sus niños participen en el estudio. Durante el examen bucal los estudiantes pueden negarse a continuar participando a pesar de haber aceptado en un primer momento.

PROCEDIMIENTO

Si usted acepta a participar en este estudio sucederá lo siguiente:

1. Los investigadores iniciaran el examen clínico realizando preguntas sobre su edad, sexo, grado y sección.
2. Posteriormente se procederá a realizar el examen clínico de las estructuras dentales.
3. El tiempo de participación en el examen será de 15 a 30 minutos.

CONFIDENCIABILIDAD

Los exámenes serán anónimos, se registrarán nombres; la información solo se utilizará para los fines del estudio, no existe ningún riesgo y al finalizar el estudio las evaluaciones serán eliminadas.

DERECHO DEL PARTICIPANTE

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

DECLARACIÓN JURADA DEL PARTICIPANTE

He leído y tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio, considerando la importancia que tiene mi participación para el beneficio de mi persona y de la comunidad; por lo que acepto voluntariamente participar en el presente estudio.

Me queda claro que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

Fecha de aplicación:

Firma del padre o apoderado
N° de DNI:.....



Huella Digital

ANEXO IV

SOLICITUD DE PERMISO AL DIRECTOR DE LA I.E N° 60008 AMADA PEREZ DE GOMEZ

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Iquitos, 22 de Noviembre del 2023

SOLICITO: APLICACIÓN DE
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
DE DATOS.

Señor:
JOSE ANTONIO TELLO TORRES
Director Institución Educativa N° 60008
Amada Pérez de Gómez

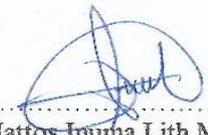
Yo Henry Saavedra Cárdenas y Lith Magaly Mattos Inuma, bachilleres en Estomatología de la Universidad Científica del Perú, ante usted con el debido respeto nos presentamos y exponemos:

Que, teniendo la necesidad de realizar un estudio de investigación, de HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS, solicito a usted señor Director ordene a quien corresponda me conceda el permiso para aplicar dicho instrumento a los alumnos de 4°, 5° y 6° grado el día jueves 28 del presente mes a horas 9:00 am.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted, Señor Director acceder a mi solicitud por ser justa.


Saavedra Cárdenas Henry
DNI 00890251


Mattos Inuma Lith Magaly
D.N.I 41198663

RECEPCIÓN
Fecha: 22-11-2023
Hora: 12:12 PM
Firma: 

ANEXO V

SOLICITUD DE PERMISO A LA DIRECTORA DE LA I.E N° 61015 LA INMACULADA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Iquitos, 29 de Noviembre del 2023

SOLICITO: APLICACIÓN DE
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
DE DATOS.

Señora:
ANA DEL AGUILA TRIGOSO
Directora Institución Educativa N° 61015
La Inmaculada

Yo Henry Saavedra Cárdenas y Lith Magaly Mattos Inuma, bachilleres en Estomatología de la Universidad Científica del Perú, ante usted con el debido respeto nos presentamos y exponemos:

Que, teniendo la necesidad de realizar un estudio de investigación, de HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO MOLAR Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS, solicito a usted señora Directora ordene a quien corresponda me conceda el permiso para aplicar dicho instrumento a los alumnos de 4°, 5° y 6° grado para el día jueves 30 del presente mes a horas 3:00 pm.

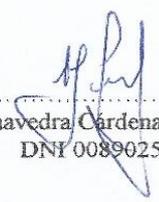
POR LO EXPUESTO:

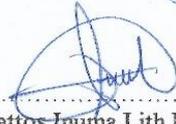
Pido a usted, Señora Directora acceder a mi solicitud por ser justa.

ADJUNTO:

- Instrumentos de recolección de datos.

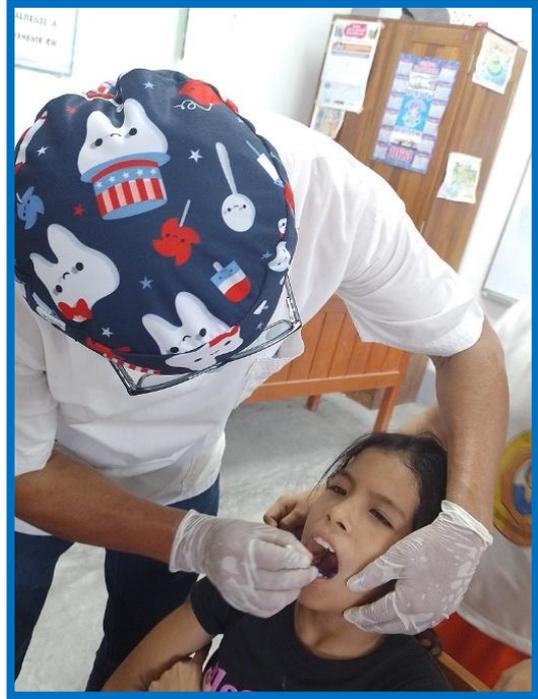



Saavedra Cárdenas Henry
DNI 00890251


Mattos Inuma Lith Magaly
D.N.I 41198663

ANEXO VI

ALUMNOS DE LA I.E.P.M. N° 60008 AMADA PEREZ DE GOMEZ
Ubicación: Avenida del Ejército N° 488 - Morona cocha – Iquitos





ANEXO VII

ALUMNOS DE LA I.E.P.M. Nº 61015 LA INMACULADA
Ubicación: Calle Borja Nº 365 con Freyre - Punchana





ANEXO VIII: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA GENERAL Y ESPECÍFICOS	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECÍFICAS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO
Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.	<p>Problema General: - ¿Cuál es la relación existente entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?</p> <p>Problemas Específicos: - ¿Cuál es la prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros</p>	<p>Objetivo General: - Determinar si existe relación entre Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p> <p>Objetivos Específicos: - Determinar la prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros</p>	<p>Hipótesis General: - La hipomineralización incisivo molar tiene relación significativa con la caries dental en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p> <p>Hipótesis Específica: - La hipomineralización incisivo molar no tiene relación significativa con la caries dental en los alumnos del nivel</p>	<p>- Hipomineralización incisivo molar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado I Leve • Grado II Moderado. • Grado III Severo. <p>- Caries dental</p> <p>- Odontograma.</p>	<p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantitativo. - Diseño observacional. - Transversal. - Prospectivo. - Correlacional. <p>Método:</p> <ul style="list-style-type: none"> - General y Específico. <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptivo correlacional. <p>El esquema es el siguiente:</p> <pre> graph LR M --- O1 M --- r M --- O2 </pre>	<p>Técnica e instrumentos de recolección de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La técnica es la ficha de recolección de datos. <p>Métodos de análisis de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de cálculo de porcentajes, uso de hojas de cálculos y gráficos de barras. 	<p>Población:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población estuvo constituida por 281 estudiantes de 9 a 12 años del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023. <p>Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La muestra se determinó cuando se conoce la población mediante la siguiente fórmula: $n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N - 1) E^2 + Z^2 * p * q}$

	<p>Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?</p> <p>- ¿Cuál es la relación estadística entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023?</p>	<p>Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p> <p>- Determinar la prevalencia de caries dental en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p> <p>- Determinar la relación estadística entre la Hipomineralización Incisivo Molar y Caries dental, en los alumnos del nivel primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p>	<p>primario de Centros Educativos Estatales, en los distritos de Iquitos y Punchana – 2023.</p>		<p>Nivel de Investigación:</p> <p>- Correlacional.</p>		
--	---	---	---	--	---	--	--