

**NOMBRE DEL TRABAJO:**  
LESIONES CARIOSAS Y RÉDITO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA Y HUANCAYO. 2023

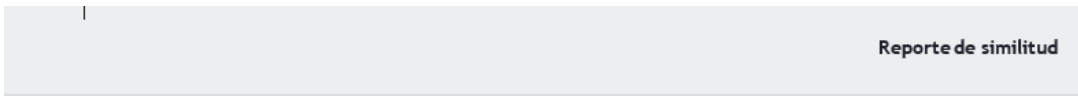
**ASESOR:**

- Dr. Pariajulca Fernández, Israel Robert

**AUTORES:**

- Bach. Pascacio Espinoza, Britsy Leticia
- Bach. Valdivia Barreto, Ivan Diego

**RESUMEN DEL SOFTWARE DE DETECCIÓN DE SIMILITUDES**



NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS TERMINADA - VALDIVIA Y PASCA CIO.docx

RECuento DE PALABRAS

11406 Words

RECuento DE CARACTERES

59459 Characters

RECuento DE PÁGINAS

52 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

501.3KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 2, 2023 4:17 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 2, 2023 4:18 PM GMT-5

● 8% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 8% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

---



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**LESIONES CARIOSAS Y RÉDITO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES  
DE SECUNDARIA EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE  
LIMA Y HUANCAYO. 2023**

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

**AUTORES:**

Bach. Pascacio Espinoza, Britsy Leticia

Bach. Valdivia Barreto, Ivan Diego

**ASESOR:**

Dr. Pariajulca Fernández, Israel Robert

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Pública y Preventiva en Estomatología

**HUANCAYO - PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres que me ayudaron en mi desarrollo personal y me impulsaron a ser cada día mejor

**DIEGO**

## **DEDICATORIA**

A mí recordado abuelo Beltrán que se encuentra en el cielo y a mis padres que con mucho amor y cariño, me ayudaron a que este sueño se haga realidad

**BRITSY**

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco muy profundamente a mi tutor por su dedicación, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada.

**DIEGO**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por darme la vida y llevar mis pasos ante personas maravillosas, honestas, inteligentes y muy bondadosas.

**BRITSY**

**PÁGINA DEL JURADO**

iii

Dr. Pariajulca Fernandez, Israel Robert

---

Presidente

Zarate Aleman, Liliana Melchora

---

Secretario

Zarate Aleman, Liliana Melchora

---

Vocal

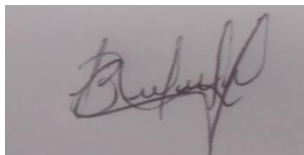
## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Pascacio Espinoza Britsy Leticia, Valdivia Barreto Iván Diego con DNI, 75538985, 72654013 estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, con la tesis titulada **“LESIONES CARIOSAS Y RÉDITO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA Y HUANCAYO. 2023”**

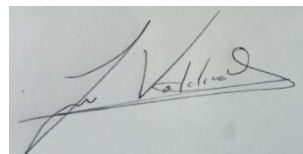
Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Se respeta las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que dichas acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.



.....  
Pascacio Espinoza, Britsy Leticia  
DNI: 75538985



.....  
Valdivia Barreto, Iván Diego  
DNI: 72654013

## Índice

	v
	Pag.
<b>RESUMEN</b>	7
<b>ABSTRACT</b>	8
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>II. MÉTODO</b>	12
2.1. Tipo y diseño de investigación	12
2.2. Operacionalización de variables	12
2.3. Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)	13
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	14
2.5. Procedimiento	15
2.6. Método de análisis de datos	15
2.7. Aspectos éticos	15
<b>III. RESULTADOS</b>	16
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	20
<b>V. CONCLUSIONES</b>	23
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	23
<b>REFERENCIAS.</b>	24

**RESUMEN**

El propósito de la presente investigación fue Determinar la relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023. El tipo de investigación fue correlacional, descriptivo transversal. La muestra de la investigación estuvo conformada por 148 estudiantes de secundaria de una IE de Lima y 108 estudiantes de una IE de Huancayo. Nuestros resultados reportan que La IE de Lima, el 23.4% presentan lesiones cariosas severa, mientras que en la IE de Huancayo, el 22.3% presentan lesiones cariosas moderada. La IE de Lima, el 20.3% presentan réditos académicos bajo, mientras que en la IE de Huancayo, el 17.2% presentan réditos académicos medio. La IE de Lima y mujeres, el 29.5% presenta lesiones cariosas moderado, mientras que en la IE de Huancayo, el 21.4% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo, se aprecia que en la IE de Lima y varones, el 31.2% presenta lesiones cariosas severo, mientras que e la IE de Huancayo, el 22.9% presenta lesiones cariosas moderada. La IE de Lima y 12 a 14 años, el 37.1% presenta lesiones cariosas moderado, mientras que en la IE de Huancayo, el 28.1% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo, se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años, el 35.9% presenta lesiones cariosas severo, mientras que en la IE de Huancayo, el 19.8% presenta lesiones cariosas severo. La IE de Lima y mujeres, el 33% presentan réditos académicos alto, mientras que en la IE de Huancayo, el 16.1% presentan réditos académicos alto. Se aprecia que en la IE de Lima y varones, el 28.5% presentan réditos académicos medio, mientras que en la IE de Huancayo, el 19.4% presentan réditos académicos medio. La IE de Lima y 12 a 14 años, el 24.7% presentan réditos académicos alto, mientras que en la IE de Huancayo, el 19.1% presentan réditos académicos medio. Se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años, el 22.2% presentan réditos académicos medio, mientras que en la IE de Huancayo, el 16.8% presentan réditos académicos medio. Conclusión: Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.

Palabras claves: lesiones cariosas, rédito académico, estudiantes de secundaria



## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to determine the relationship between carious lesions and academic performance in high school students in two educational institutions in Lima and Huancayo in 2023. The research design employed was correlational and cross-sectional. The research sample consisted of 148 high school students from an institution in Lima and 108 students from an institution in Huancayo. Our results indicate that in the Lima institution, 23.4% have severe carious lesions, while in the Huancayo institution, 22.3% have moderate carious lesions. In the Lima institution, 20.3% have low academic performance, whereas in the Huancayo institution, 17.2% have medium academic performance. In the Lima institution, among female students, 29.5% have moderate carious lesions, while in the Huancayo institution, 21.4% have moderate carious lesions. Additionally, it is observed that in the Lima institution, among male students, 31.2% have severe carious lesions, while in the Huancayo institution, 22.9% have moderate carious lesions. In the Lima institution, among students aged 12 to 14, 37.1% have moderate carious lesions, whereas in the Huancayo institution, 28.1% have moderate carious lesions. Similarly, it is noted that in the Lima institution, among students aged 15 to 16, 35.9% have severe carious lesions, while in the Huancayo institution, 19.8% have severe carious lesions. Among female students in the Lima institution, 33% have high academic performance, whereas in the Huancayo institution, 16.1% have high academic performance. It is observed that among male students in the Lima institution, 28.5% have medium academic performance, while in the Huancayo institution, 19.4% have medium academic performance. Among students aged 12 to 14 in the Lima institution, 24.7% have high academic performance, whereas in the Huancayo institution, 19.1% have medium academic performance. Finally, among students aged 15 to 16 in the Lima institution, 22.2% have medium academic performance, while in the Huancayo institution, 16.8% have medium academic performance. In conclusion, there is a relationship between carious lesions and academic performance in high school students in two educational institutions in Lima and Huancayo in 2023.

**Keywords:** carious lesions, academic performance, high school students



LEONOR RAFAELA YMAITE LÓPEZ  
Docente Traductor Inglés  
CENTRO DE IDIOMAS

## I. INTRODUCCIÓN

Las lesiones cariosas es una enfermedad multifactorial que afecta a toda la viii  
global, siendo los más afectados los niños en edad escolar y de bajos recursos económicos  
(1). Se caracteriza por ser una enfermedad dinámica, que destruye los tejidos duros del  
diente como resultado del desequilibrio de los ciclos de mineralización –  
remineralización (2). La etiología de la caries dental fue propuesta por Paul Keyes que  
agrupaba; dieta, microorganismos, huésped (3). Asimismo, estos factores han  
modificado, hasta tener el modelo multinivel de Fisher-Owens, basado en los avances  
epidemiológicos de los últimos 25 años (4). La caries dental presenta una alta prevalencia  
en la población peruana, demostrado a través de estudios epidemiológicos realizados en  
los últimos años, siendo los niños los más afectados (5). Esto es debido a una higiene  
bucal nula o deficiente, hábitos dietéticos incorrectos, falta de acceso a servicios de salud,  
falta de programas sobre salud bucal etc., dando como resultado la aparición de lesiones  
cariosas desde edades tempranas (6). En el Perú, en los periodos 2001 – 2002, se encontró  
una prevalencia alta de caries dental (90.43%) en escolares de nivel inicial y primaria (7).  
Para el 2017 los niños de 11 años (85%) y de las edades de 3 a 4 años (76%), presentaron  
una prevalencia alta de caries dental (8). Además, Pasco, Puno y Arequipa son las  
regiones más afectadas por esta enfermedad (9). En el Perú la educación básica se divide  
en tres niveles, inicial, primaria y secundaria; lo cual permiten al estudiante cumplir con  
las competencias establecidas para cada nivel (10) . Asimismo, el Ministerio de  
Educación trabaja con el Currículo Nacional de Educación Básica que permite a la plana  
docente lograr los objetivos trazados, buscando que los escolares adquieran y desarrollen  
las habilidades necesarias para su posterior inserción en la sociedad (11). El bajo  
rendimiento académico es un problema que atañe a la población en edad escolar. Según  
Cabello et al. (12) El rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros  
y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado  
a través de calificaciones que son el resultado de una evaluación que implica la superación

o no de determinadas pruebas (13). Por ende, el rendimiento académico puede ser alterado por varios factores como: variables escolares, variables sociales y variables individuales (14). A nivel regional e internacional se realizan exámenes que miden el rendimiento académico de los escolares como: El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) y el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiante (PISA) (15). Estos exámenes nos permiten saber cómo los estudiantes están aprendiendo y los progresos que puedan tener en comparación de otras naciones (16). Un escolar con lesiones cariosas puede presentar sensibilidad dentaria al momento de ingerir sus alimentos, sean fríos o calientes, dolor de los dientes, además, presenta dificultad para conciliar el sueño. Esto conlleva que el niño llegue a la escuela cansado y no pueda participar activamente en las actividades que se presenten en el salón de clases o en el patio de juegos con sus demás compañeros. El ausentismo escolar se puede presentar si la lesión cariosa se encuentra en estadios avanzados; debido a la presencia de dolor u otras molestias, conllevando que el escolar pierda clases, afectando su rendimiento académico .

En atención a todo lo planteado, se formulan tentativamente las preguntas de investigación general: ¿Cuál es la relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo **2023**? Entre los objetivos específicos tenemos: ¿Cuál es el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según sexo? ¿Cuál es el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según edad ? ¿Cuál es nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, según sexo? ; ¿Cuál es nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo. 2023, según edad?

En relación a los antecedentes internacionales tenemos Cubero et al1 (2019) El objetivo de este trabajo es estudiar la prevalencia de caries dental en niños de tres a cinco años en nuestra zona básica de salud mediante un estudio descriptivo transversal. Se realiza la inspección bucodental por dentista y la recogida de datos por higienista dental en escolares de primer, segundo y tercer curso de Educación Infantil. La variable principal estudiada es la presencia de caries. Los datos son registrados en fichas individuales y volcados en una base de datos

elaborada en el programa SPSS, donde se realiza el análisis descriptivo de los mismos. De 150 niños escolarizados en educación infantil en la zona, se revisan 121 que acuden a clase el día que se realiza la revisión (80,7%). En primer curso un 46% de los niños presentan caries, en segundo un 40,5% y en tercero encontramos un 77,3% de niños con caries en dientes temporales y un 20,8% en definitivos. Concluye que Las cifras de caries en nuestra zona básica de salud son altas, muy superiores a los datos nacionales. Es necesario aumentar las actividades preventivas en la primera infancia, en especial en las zonas de menor nivel social como la nuestra (17).

Cunha, et al., (2019) llevaron a cabo una investigación en São Paulo, Brasil cuyo propósito fue “Evaluar la asociación del fracaso escolar en adolescentes brasileños con las condiciones sociales y aspectos de la salud bucal a través del análisis jerárquico”, para lo cual se realizó una encuesta estatal de 5.558 adolescentes del estado de São Paulo, Brasil, donde se indagó sobre el capital sociodemográfico y social de los participantes mediante el uso de un cuestionario estructurado. Profesionales capacitados y calibrados realizaron exámenes intraorales y entrevistas en los hogares. Se aplicaron preguntas sobre acceso al dentista, motivo y frecuencia de uso de los servicios dentales, episodios de dolor de muelas e impacto de las condiciones bucales en las actividades diarias (OIDP). Los exámenes orales evaluaron la experiencia de caries, pérdidas dentales, problemas periodontales, presencia de mordida abierta y resalte maxilar y mandibular. El fracaso escolar se calculó según los años de escolaridad de los adolescentes. Las variables independientes se agruparon en tres bloques: características sociodemográficas y económicas, capital social y aspectos de salud bucal. Se utilizó el modelo de regresión logística jerárquica múltiple para identificar los factores asociados con el fracaso escolar. El estudio reportó que el 29,6% presentó fracaso escolar. Encontraron que los adolescentes mayores de 16 años que declararon no ser blancos, mujeres, reporte de sentimientos de inseguridad, infelicidad, dolor de muelas, caries, pérdida 12 de dientes, afectados por cambios dentofaciales y / o periodontales, fueron los que tenían más probabilidades de fallar en el colegio. Llegando a la conclusión de que los trastornos bucales y los factores sociales se asociaron con el fracaso escolar en adolescentes. De igual manera encontraron que una trayectoria escolar exitosa fue un fuerte determinante de la salud, por lo que se deben desarrollar acciones entre los sectores educativos y de salud para los adolescentes, especialmente aquellos con este perfil (18).

Graffiti, et al., (2017) por su parte realizaron una investigación en Passo Fundo, Brasil en el cual se plantearon “Evaluar el impacto que puede tener la salud bucal sobre la CDV de los adolescentes”. Se realizó un estudio transversal con

estudiantes de escuelas públicas y privadas de Passo Fundo, Brasil. Todos los estudiantes tenían entre 15 y 19 años. La muestra aleatoria proporcional consistió en 736 adolescentes de 20 escuelas. Se aplicó un cuestionario estructurado y se realizó un examen oral contando el número de dientes. La OHIP-14 evaluó la CDV relacionada con la salud bucal. En el estudio se evaluó la asociación entre la CDV y los factores asociados. Como resultado obtuvieron una puntuación media de OHIP-14 de 7,25. La edad, la etnia y estudiar en una escuela pública se asociaron a la puntuación OHIP-14. La pérdida de dientes ( $p = 0,79$ ) no se encontró asociación con la CDV. Además, las preguntas relacionadas con la apariencia, como si la apariencia de los dientes molesta al adolescente ( $p = 0,68$ ) no se asociaron con la CDV. Se llegó a la conclusión de que los factores socioeconómicos y la halitosis estuvieron asociados con un mayor impacto sobre la CDV de los adolescentes (19). Deesha, et al., (2017) en Bangalore, Karnataka - India llevaron a cabo un estudio cuyo propósito fue: “Medir el impacto del estado de salud oral, la CVRSB y los determinantes sociales de la salud en el RA de los escolares de 12 y 15 años”. Se realizó un estudio transversal que empleó una estrategia de muestreo aleatorio por conglomerados en varias etapas entre 860 niños de 12 y 15 años. La evaluación se realizó en 3 secciones, incluido el examen del estado de salud bucal realizado por examinadores calibrados, la evaluación de la CVRSB mediante el cuestionario COHIP para niños y la evaluación de determinantes sociales de la salud mediante el uso de un cuestionario parental. Las calificaciones académicas del año anterior de los alumnos se obtuvieron de las autoridades escolares. La educación de las madres y los días escolares perdidos debido a problemas orales se asociaron significativamente con el RA de los niños de 12 y 15 años. Obtuvieron como resultados en el modelo de regresión ordinal, que, con cada disminución de 1 día en los días escolares perdidos debido a problemas orales o 1 calificación de educación superior de la madre, el RA de los niños aumentó al siguiente grado más alto. El estudio reveló que en conclusión el estado de salud oral independiente de los determinantes sociales de la salud influyó en el RA de los niños. Esto inicia la necesidad de influir en los encargados de formular políticas y las partes interesadas para inculcar intervenciones de salud bucal solitarias o integradas en las escuelas, con el objetivo de promover efectivamente la salud bucal (20). A nivel nacional tenemos a : Sánchez (2022) El presente estudio tiene como propósito determinar si existe relación entre los problemas bucales con la calidad de vida y el rendimiento académico de escolares de 11 a 14 años de edad en la provincia de Cañete - 2022. La investigación tiene enfoque cuantitativo, método deductivo, de tipo aplicada y de diseño observacional. La

muestra está conformada por 126 estudiantes de 11 a 14 años de edad. Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario de percepción infantil (CPQ 11-14) que ya se encuentra validado al idioma español, ficha odontológica y el registro de notas de los estudiantes. Una vez recolectados los datos se procedió a realizar una base de datos en Excel y luego ser introducidos en el paquete estadístico SPSS, el cual permitirá obtener los resultados gráficos y numéricos necesarios para el análisis estadístico descriptivo e inferencial. Para el análisis inferencial se utiliza la prueba de Chi-Cuadrado (asociación). Como resultados se obtuvo que el 94.4% presento caries dental, en relación a las maloclusiones se pudo constatar con que de los 126 estudiantes el 89.7% necesitan tratamiento ortodóntico y solo el 7.9% presentaron lesiones de traumatismos dentales. Los valores descriptivos del CPQ 11-14 fueron de  $34.96 \pm 23.4$ . En cuanto al rendimiento académico aprobaron el 85.7%. Concluyendo que pese a que existe un alto índice de caries y necesidad de tratamiento ortodóntico no existe asociación significativa con la calidad de vida. Además de ello aun cuando se evidencia una mala condición bucal, estas no se relacionan con su desempeño escolar (21). Sánchez (2021). El Objetivo: Comparar la prevalencia de caries dental mediante el índice CPOD / ceod con el bajo rendimiento académico en escolares de 10 a 12 años en la Institución Educativa 1239 Fortaleza de Vitarte - 2019 Métodos: Diseño observacional, analítico, transversal, prospectivo. La muestra estuvo conformada por escolares de 10 a 12 años de la Institución Educativa Fortaleza de Vitarte N° 1239, del periodo 2019. El tamaño muestral fue conformado por 136 escolares que cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizaron evaluaciones odontológicas previa higiene dental y se tomó registro del odontograma usando el índice CPOD / ceod, para determinar la presencia de caries dental. Asimismo, se recolectó el registro de notas para obtener el rendimiento académico. Resultados: se encontró que la prevalencia de caries dental en los escolares es alta (94.9%), siendo las lesiones moderadas las que presentan mayor porcentaje (36.8%), seguido de lesiones graves (32.4%), además, se registró que las mujeres son las más afectadas (52.9%) en comparación a los varones (47.1%). Asimismo, los niños de 11 años presentaron mayor prevalencia de lesiones de caries (50.7%) en relación a los niños de 10 y 12 años (22.8% y 26.5%, respectivamente). Con respecto al rendimiento académico son las mujeres las que presentan mayor porcentaje de notas aprobatorias (49.3%). Se encontró bajo rendimiento académico en varones (6%) y en mujeres (3.7%). Se demostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables ( $p > 0.05$ ). Conclusión: A pesar de la alta prevalencia de caries dental, este no presenta correlación con el bajo

rendimiento académico en escolares de 10 a 12 años de edad según el índice CPOD / ceod. (22) Horna (2019) . El objetivo del presente estudio de investigación es determinar la relación entre la caries dental y el rendimiento académico en niños de la I. E. “Liceo Trujillo”, Trujillo-2019. Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y prolectivo en 322 niños de la I.E Liceo Trujillo de ambos géneros y con edades entre los 6 y 12 años. Se explicó a los apoderados de los estudiantes el propósito del estudio, con el fin de poder realizar la evaluación clínica oral a los estudiantes. Posterior a la evaluación clínica oral, se procedió a registrar los datos en una ficha elaborada para el propio estudio. Para el índice de caries se utilizó los índices CPOD, cpod y CPOD/cpod, mientras que para el rendimiento académico se recolecto las notas cualitativas del primer trimestre del año 2019. Los resultados obtenidos demostraron que la caries dental y el rendimiento académico presentan una relación significativa de tipo inversa. El sexo femenino, al igual que, solo los estudiantes entre los 7 a 8 años y los que se encuentran en los grados de 3° y 4° de primaria presentaron la mayor asociación significativa entre los indicadores del rendimiento académico y la caries dental. Como conclusión, se mostró que, a mayor porcentaje de caries, menor rendimiento académico (23).

En relación a las teoría se tiene : La caries dental se define como un proceso infeccioso y además localizado multifactorial el mismo que puede comenzar con la erupción dentaria, esta puede afectar la salud en forma general y además la calidad de vida (24) . Entre los factores relacionados al inicio y desarrollo de caries dental en la infancia se pueden incluir a los hábitos dietéticos, por ejemplo: lactancia materna, el uso del chupón, uso nocturno del biberón, así como también factores ambientales como la deficiencia o ausencia de hábitos higiénicos, nivel bajo en educación y la fata de visitas al odontologo repercutiendo en la salud general y el bienestar general del paciente como de sus familiares (25). El desarrollo de la caries dental es aquel proceso patológico que tiene como característica la pérdida de minerales dentales a causa de la actividad metabólica del biofilm el cual se fija a las superficies de las piezas dentales (26,27). Cuando esta pérdida de minerales genera cambios en la superficie del esmalte del órgano dental al punto que permiten ser detectadas ya sea clínica o radiográficamente se puede definir como caries y esta se desarrolla cuando el biofilm depositado en la superficie de los dientes genera cambios en el pH producto de los restos metabólicos, cuando el pH se vuelve acido descendiendo por debajo de 5.5 se convierte en un pH crítico y produce la migración de iones desde el esmalte, cuando el pH

sube se estabiliza el medio, una vez reestablecidas las condiciones es posible que los iones regresen al tejido. El proceso de migración de iones desde el esmalte constituye la fase de desmineralización del proceso de caries no obstante las bacterias siempre están activas ocasionando cambios en el pH por lo que la pérdida de minerales se puede producir desde el diente cuando el pH desciende o ganancia si aumenta este proceso de ganancia y pérdida puede determinar que de los tejidos duros de la pieza dental se disuelvan (28, 29) . En cuanto al biofilm podemos decir que las bacterias presentes en la cavidad bucal son variadas pero las más importantes en el microbiota de la placa bacteriana y que además son las más implicadas en el inicio y desarrollo de las lesiones cariosas son: estreptococos pertenecientes al grupo mutans, *Lactobacillus* spp. y *Actinomyces* spp. Según Marsh , 30 entre las características primordiales y que más comparten las bacterias cariogénicas son tres; capacidades de transportar azúcares esto al compararlas con otros microorganismos presente en la placa, capacidad de transformar de forma rápida estos azúcares en ácidos y capacidad seguir realizando estas funciones a pesar de estar en condiciones ambientales extremas, como un pH bajo. Los alimentos que promueven la presencia de caries, sobre todo los que contengan azúcares como son la sacarosa, glucosa, lactosa y maltosa; son elementos que pueden ser convertidos hasta formar ácidos por medio de los microorganismos, por lo que desde un punto de vista nutricional existen alimentos que son deseables como por ejemplo frutas, miel, cereales, preparados lácteos y otros pero que al mismo tiempo tienen un potencial cariogénico. Al consumir alimentos ricos en azucares ya mencionados el pH desciende por lo que la frecuencia con que el ataque ácido se dé influye en el desarrollo de la patología ya que la superficie dental está sometida a condiciones desfavorables (31). El índice CPOD y ceod fue desarrollado por Palmer y Knutson, en el año 1935 cuando se desarrollaba un estudio para conocer la condición dental y también la necesidad de tratamiento en alumnos asistentes a los colegios primarios en Maryland, EUA. Es así que se convirtió en una herramienta primordial para estudios que cuantifican el predominio de la caries dental, para calcular este índice se realiza la sumatoria de los dientes permanentes que están cariados, aquellos perdidos y obturados presentes además se incluye las extracciones indicadas y es generalmente utilizado a los 12 años de edad para conocer el estado dentario. El Índice ceod fue propuesto por Gruebbel (1944) con el fin de aplicarse en dentición primaria, su cálculo es igual al cálculo en el índice CPOD, pero aquí se toma en cuenta sólo las piezas dentales primarios (32). La evaluación se hace a partir de la aplicación de un el puntaje que maneja el Cariograma en el cual se establece que de 1.2 a 2.6 promedio se



considera pacientes de bajo riesgo, de 2.7 a 4.4 pacientes de moderado riesgo y de 4.5 a 6.5 promedio pacientes de alto riesgo (33). La falta de aportes de nutrientes puede desarrollarse hasta un estado patológico, sistémico que puede ser reversible y que es la consecuencia de una pobre incorporación de nutrientes a las células del organismo, esta se puede presentar en diferentes grados de intensidad y sus presentaciones clínicas son variadas de acuerdo a diversos factores (34). Alimento es toda aquella sustancia que puede ser sólida también puede ser líquida comestible, por otro lado los alimentos son aquellos compuestos complejos y que tienen valor nutritivo y otros que no lo tiene pero la parte considerada no nutritiva cumple funciones como reguladores de funciones motoras y absortivas además de mejorar la palatibilidad o sabor de los alimentos. Por otra parte, los nutrientes es el elemento que forma parte de un alimento, estos pueden ser nutrientes esenciales que son aquellos que el cuerpo no puede sintetizar y necesarios para mantener su estado de normalidad, y los nutrientes llamados no esenciales son aquellos que el cuerpo puede sintetizar a partir de otros (35). El aporte de nutrientes es de suma importancia en el desarrollo de las piezas dentales, en la parte ósea y en la total integridad que compone todo el sistema estomatognático además de la cronología de erupción dentaria; de igual manera, puede influir de forma no favorable en la formación, crecimiento y desarrollo del cráneo y de las facies, agudizando y/o aumentando la presencia de maloclusiones e infecciones bucales. No obstante, sabiendo que el efecto que más influyente de la nutrición sobre la pieza dental es la acción local de la dieta en la cavidad bucal y el desarrollo del biofilm para que exista caries dental (36). Los indicativos antropométricos que son utilizados para calcular o indicar algún déficit así también como exceso se utilizan con el fin de valorar el grado del riesgo de patologías generales como sistémicas (37). Cabello C et al refiere que “El rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado a través de calificaciones, que son resultados de una evaluación que implica la superación o no de determinadas pruebas (12). Según Pizarro, citado por Dellucía Karina, menciona: El rendimiento académico es la capacidad de medir lo aprendido por el escolar como consecuencia de una instrucción. Es la capacidad del escolar de responder a estímulos educativos (37). Factores determinantes del rendimiento académico Los factores que influyen en el rendimiento académico del escolar son: Variables escolares: • Características socioeconómicas. • Actitudes. • Historia educativa. • Salud general Características sociales. • Infraestructura aula, escuela. • Composición socioeconómica del aula • Clima institucional • Característica del docente • Recursos

pedagógicos • Malla curricular (38). La educación en el Perú En el Perú, el Ministerio de Educación trabaja con el Currículo Nacional de Educación Básica que cada año presenta modificaciones que ayuda a la mejora de la educación del país. Este documento de gran valor que fue aprobado en junio del 2016, contiene los aprendizajes que se espera que el estudiante adquiera durante su proceso de formación para que cumpla los perfiles de egresado que la sociedad moderna requiera. El material que se entrega a cada docente se encuentra debidamente estructurado para cumplir con las competencias establecidas. Esto permite cumplir con los objetivos trazados que son: competencias, capacidades y estándares de aprendizaje (38). • Competencias: Es la capacidad de unir, incorporar conocimientos que permita el desarrollo de habilidades por parte del estudiante, para lo cual se le brindará las herramientas necesarias para la incorporación de nuevos conocimientos que permita un aprendizaje progresivo. • Capacidades: Son los puntos de unión que permite comprender una competencia. • Estándares de aprendizaje: son utilizados para valorar el desempeño del escolar con respecto a las metas que se habían trazado durante un periodo determinado. Es importante para evaluar al escolar de forma individual conocer las deficiencias que pueda tener y ayudar a subsanarlas para un mejor rendimiento (38).

La presente investigación tiene justificación teórica: La importancia de este estudio yace en los resultados obtenidos, que servirán de base para la implementación de programas preventivos de salud dental, donde docentes, escolares y padres de familia podrán recibir la información necesaria con respecto a la presencia de lesiones cariosas y como este puede influir con el bajo rendimiento académico. Buscando que la sociedad educativa tome conciencia sobre la importancia de prevención en salud bucal

. La justificación social : Una vez analizado los datos se podrá usar como antecedente para instar a los futuros profesionales y a los ya titulados que recomienden a los padres o apoderados de los escolares la importancia de visitar de forma estratégica la consulta odontológica, y así aportar en la atención integral de la salud en la comunidad. La justificación metodológica: La información obtenida servirá como referencia, brindando nuevos datos estadísticos para la comunidad odontológica y científica; para futuros estudios relacionados con el tema, además, se podrá comparar con otras poblaciones de diferentes ciudades, lo que permitiría conocer las diferentes expectativas de los adolescentes sobre lesiones cariosas. También se contará con beneficios para la comunidad académica sirviendo como un antecedente de

investigaciones futuras a nivel local nacional e internacional, además, se busca, dar mayor responsabilidad al estado en la prevención de la caries dental.

De modo pues, se establece como objetivo general: Determinar la relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 Entre los objetivos específicos tenemos: Determinar el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según sexo ; Determinar el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según edad Determinar el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, según sexo ; Determinar el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo. 2023, según edad.

Asimismo, establece como Hipótesis General: Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023. Entre los objetivos específicos tenemos: Existe relación entre el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según sexo ; Existe relación entre el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según edad ; Existe relación entre el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, según sexo ; Existe relación entre el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo. 2023, según edad.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Tipo y diseño de investigación**

El Diseño Metodológico será descriptivo porque se limitará a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno en una población, el tipo de investigación transversal porque los instrumentos serán aplicados en un momento específico de tiempo, prospectivo porque las evaluaciones se realizarán a medida que suceda, la investigación fue correlacional porque medirá la relación entre una o más variables de estudio y el enfoque cuantitativo permitirá medir y procesar información.

### **2.2. Operacionalización de variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL
Lesiones cariosas	Enfermedad multifactorial caracterizada por destrucción del tejido dental debido a la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana <sup>15</sup>	Las lesiones cariosas se define como un proceso infeccioso y además localizado <sup>22</sup> multifactorial el mismo que puede comenzar con la erupción dentaria, esta puede afectar la salud en forma general y además la calidad de vida.	CEOD	Índice CEOD	Bajo Moderado Severo
Redito académico	sumatoria de logros y metas de cada estudiante que se expresa con notas.	el rendimiento académico será recogido a través de las notas finales de cada estudiante.	Calificaciones finales obtenidas	Promedio de notas de tres trimestres	Malo Regular Bueno
Sexo	características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer, por ejemplo: las mujeres tienen menstruación pero los hombres no.	El sexo de los pacientes se medirá mediante las HC	Genero	Genotipo	Masculino Femenino
edad	Años desde la fecha de nacimiento	Años transcurridos	Rango etareo	Gepo etareo	9 a 11 12 a 15 16 a 17

Tabla 1- Operacionalización de variables

### 2.3. Población, muestra y muestreo

#### Población:

La población de la investigación estuvo conformada por 450 estudiantes de secundaria de una IE de Lima y 330 estudiantes de una IE de Huancayo

Institucion educativa	Nh
Lima	450
Huancayo	330
Total	780

#### Muestra

El muestreo se adecúa al Probabilístico o Aleatorio al Azar Simple, que es un proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra .

Se aplicó el muestreo aleatorios simple para proporciones para poblaciones finitas

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

$$n = \frac{780 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{(780 - 1) * 0.05^2 + 0.5 * 0.5 * 1.96^2} = 256$$

La muestra estará conformada por 256 adolescentes de Lima y Huancayo

Muestra por IE de Lima y Huancayo

Institucion educativa	Nh	Peso	Muestra
Lima	450	0.48	0.48x256=148
Huancayo	330	0.52	0.52x256=108
Total	780	1	256

La muestra de la investigación estuvo conformada por 148 estudiantes de secundaria de una IE de Lima y 108 estudiantes de una IE de Huancayo

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Escolares de secundaria de ambos sexos de 12 a 16 años
- Escolares cuyos padres firmen el consentimiento informado..
- Escolares Actas del rendimiento académico

### **Criterios de exclusión**

Escolares que no asientan la evaluación.

- Escolares con habilidades diferentes
- Escolares con enfermedades sistémicas
- Alumnos repitentes

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

La técnica de recolección de datos fue la observación. Pues aquí el investigador se encargó de recolectar los datos de los fenómenos a estudiar, pero sin manipular o llevar a cabo maniobras que modifiquen alguna de estas variables. El instrumento para la recolección de datos fue una ficha de registro. En el cual se registró datos de las historias clínicas los cuales fueron: edad, género, cpod y actas de rendimiento académico

### **Confiabilidad**

Para medir la confiabilidad de ficha de recolección de datos se midió con el coeficiente del alpha de combrach obteniéndose un valor de muy alto de 0.99 .

### **2.5. Procedimiento**

Para la realización del estudio, se coordinó con el director de las Instituciones Educativas de Lima y Huancayo , programándose las fechas de recolección de datos y las horas en las que los escolares podían ser evaluados, previa reunión con el tutor de cada aula para evitar que perdieran clases. Asimismo, se les informo a los padres sobre la presente investigación a través de una charla educativa, donde se les instruyó acerca de temas de salud bucal; y posteriormente, se pidió la firma del consentimiento informado. La evaluación clínica se realizó con la aprobación del consentimiento firmado por los padres o tutores y el asentimiento del escolar . La evaluación clínica se realizó en el salón de clases, donde se designó un espacio el cual fue acondicionado para la evaluación. Los escolares recibieron cepillo y pasta dental para realizar el cepillado; el mismo que fue supervisado y corregido por el examinador; esto para garantizar la adecuada remoción de placa. Se contó con luz natural y artificial (frontoluz/ Klimber), el escolar se ubicó en una colchoneta que se colocó



encima de una mesa para una mejor atención. Para la evaluación de la cavidad bucal se utilizó equipo de examen básico: espejo intraoral, según normas OMS para estudios clínicos. La evaluación se realizó previo secado de las piezas dentarias con gasa, lo que permitió observar la presencia de lesiones de caries dentarias. Para el análisis del estudio sobre el valor de caries dental, se tomó como resultado individual a la suma de los valores ceod y CPOD por individuo, clasificándolo de la siguiente forma: Grave ( $CPOD + ceod > 7$ ), Moderado ( $CPOD + ceod = 4 - 6$ ), Leve ( $CPOD + ceod = 1 - 3$ ), tal como figura en el cuadro de operacionalización de variables. La información se registró en una ficha de datos, elaborada por el investigador, donde se registró el nombre del alumno, edad, grado de instrucción y que costa de un odontograma.

Rédito académico. La recolección de notas se extrajo del programa SIAGIE, administrado por los directores de las Instituciones Educativas de Lima y Huancayo, el cual ingreso a la plataforma virtual para imprimir en papel el acta de notas de los estudiantes de los grados evaluados, y fueron entregadas al investigador. Esta nota final aparece en el registro de notas como situación final, que es la sumatoria de todas las asignaturas llevadas por el escolar que comprenden siete materias siendo estas: Personal Social, Educación Física, Comunicación, Arte y Cultura, Matemáticas, Ciencia y Tecnología y Educación Religiosa. Los promedios fueron recolectados a finalizar el año académico 2023-1. Las fichas de registro utilizadas se adjuntan en el Anexo N° 3. Para el análisis del estudio sobre el valor de rendimiento académico, se clasificó de la siguiente forma: Aprobado y Bajo rendimiento; éste último incluye a los que requieren recuperación pedagógica y desaprobados; tal como figura en el cuadro de operacionalización de variables.

## **2.6. Método de análisis de datos**

Una vez ejecutada la recopilación de datos con los instrumentos establecidos serán ejecutados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25 en español con el software Windows 10, utilizándose estadística descriptiva de tablas de frecuencia para la distribución de los datos y gráficos para la representación de los resultados obtenidos y para comprobar la hipótesis del estudio se utilizará pruebas no paramétricas como coeficiente de correlación de Spearman.

## **2.7. Aspectos éticos**

La presente investigación cumple con los lineamientos que solicita el Comité de ética de investigación de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

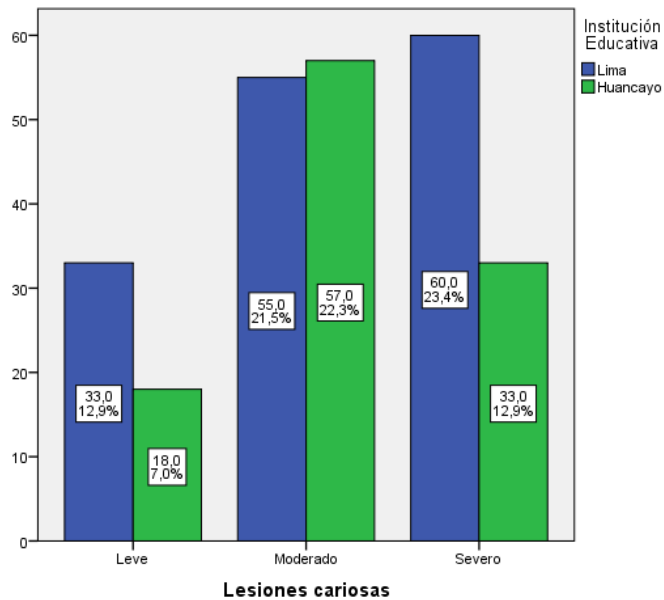
### III. RESULTADOS

**Tabla N°1. Lesiones Cariosas según Institución Educativa**

			Institución Educativa		Total
			Lima	Huancayo	
Lesiones cariosas	Leve	N	33	18	51
		%	12,9%	7,0%	19,9%
	Moderado	N	55	57	112
		%	21,5%	22,3%	43,8%
	Severo	N	60	33	93
		%	23,4%	12,9%	36,3%
Total	N	N	108	256	
	%	%	42,2%	100,0%	

**Gráfico N°1. Lesiones Cariosas según Institución Educativa**

Fuente. SPSSv23



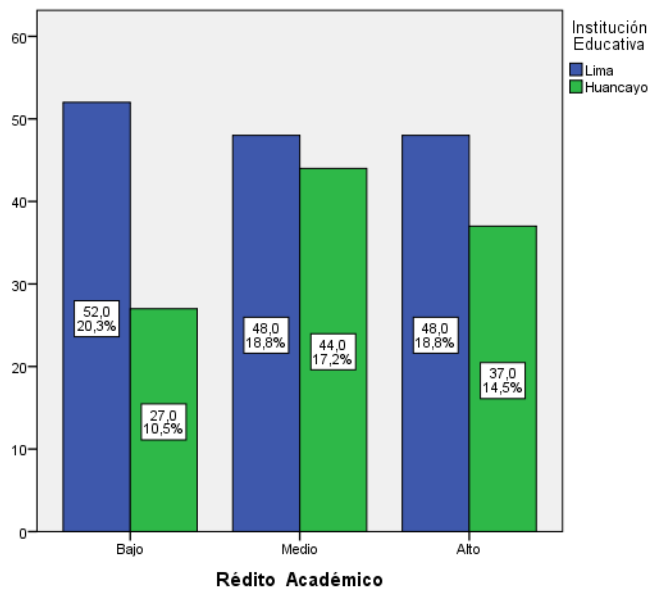
Interpretación : De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima , el 23.4% presentan lesiones cariosas severa , mientras que en la IE de Huancayo , el 22.3% presentan lesiones cariosas moderada

**Tabla N°2. Réditos académicos según Institución Educativa**

		Institución Educativa			
		Lima	Huancayo	Total	
Rédito Académico	Bajo	N	52	27	79
		%	20,3%	10,5%	30,9%
	Medio	N	48	44	92
		%	18,8%	17,2%	35,9%
	Alto	N	48	37	85
		%	18,8%	14,5%	33,2%
Total		N	148	108	256
		%	57,8%	42,2%	100,0%

Fuente. SPSSv23

**Gráfico N°2. Réditos académicos según Institución Educativa**

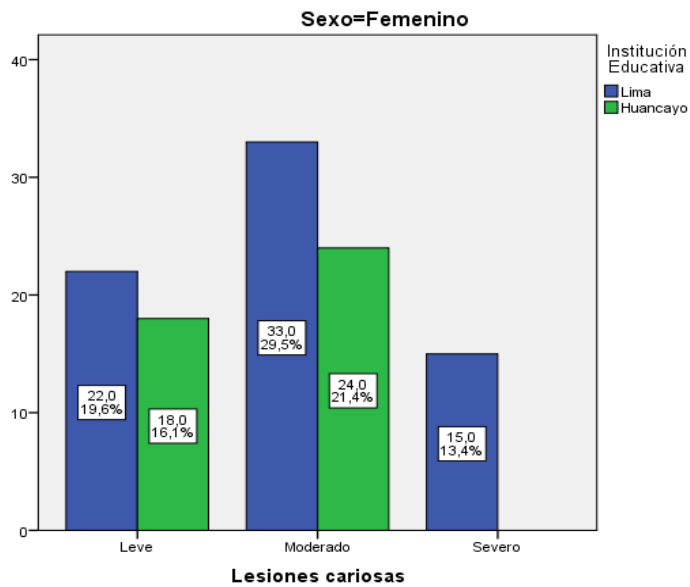


Interpretación: De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima, el 20.3% presentan réditos académicos bajo, mientras que en la IE de Huancayo, el 17.2% presentan réditos académicos medio.

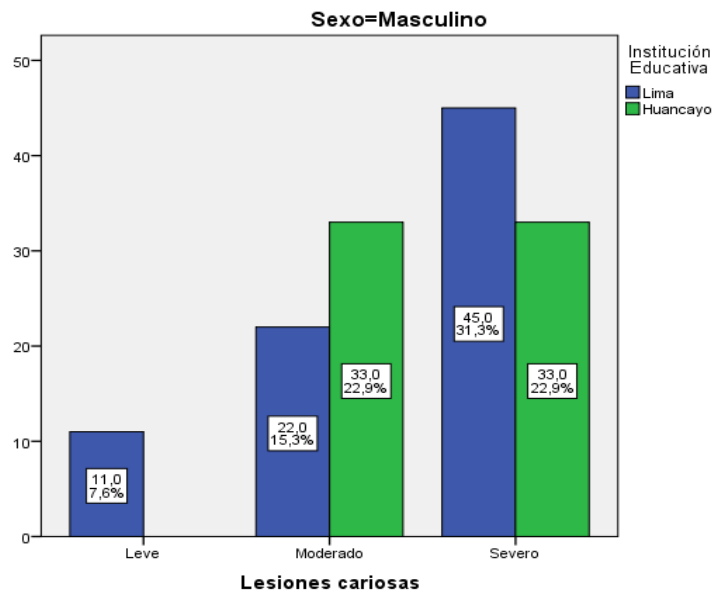
**Tabla N°3. Lesiones Cariosas según Institución Educativa por sexo**

Sexo	Lesiones cariosas			Institución Educativa		Total
				Lima	Huancayo	
Femenino	Lesiones cariosas	Leve	N	22	18	40
			%	19,6%	16,1%	35,7%
		Moderado	N	33	24	57
			%	29,5%	21,4%	50,9%
		Severo	N	15	0	15
			%	13,4%	0,0%	13,4%
	Total		N	N	42	112
			%	%	37,5%	100,0%
Masculino	Lesiones cariosas	Leve	N	11	0	11
			%	7,6%	0,0%	7,6%
		Moderado	N	22	33	55
			%	15,3%	22,9%	38,2%
		Severo	N	45	33	78
			%	31,3%	22,9%	54,2%
	Total		N	N	66	144
			%	%	45,8%	100,0%
Total	Lesiones cariosas	Leve	N	33	18	51
			%	12,9%	7,0%	19,9%
		Moderado	N	55	57	112
			%	21,5%	22,3%	43,8%
		Severo	N	60	33	93
			%	23,4%	12,9%	36,3%
	Total		N	148	108	256
			%	57,8%	42,2%	100,0%

**Gráfico N°3. Lesiones Cariosas según Institución Educativa por sexo**



Fuete. SPSSv23

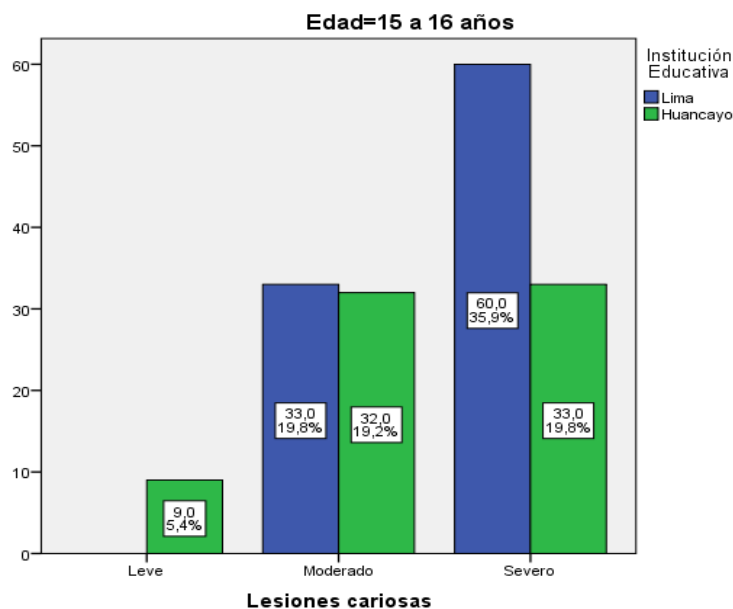
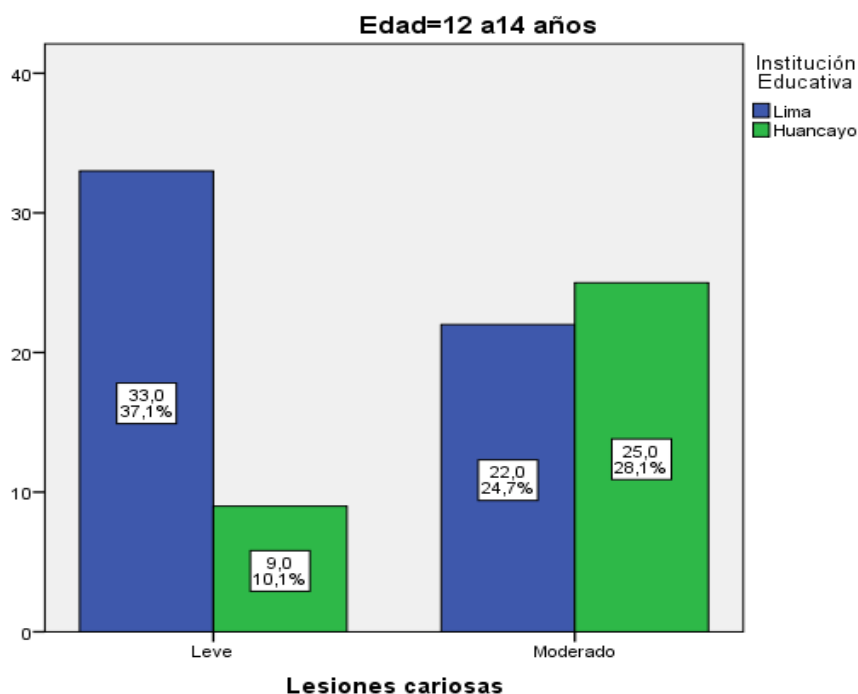


Interpretación : De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima y mujeres , el 29.5% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que en la IE de Huancayo , el 21,4% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y varones , el 31.2% presenta lesiones cariosas severo , mientras que en la IE de Huancayo , el 22,9% presenta lesiones cariosas moderada.

**Tabla N°4. Lesiones Cariosas según Institución Educativa por edad**

Edad				Institución Educativa		
				Lima	Huancayo	Total
12 a14 años	Lesiones cariosas	Leve	N	33	9	42
			%	37,1%	10,1%	47,2%
		Moderado	N	22	25	47
			%	24,7%	28,1%	52,8%
	Total		N	N	34	89
			%	%	38,2%	100,0%
15 a 16 años	Lesiones cariosas	Leve	N	0	9	9
			%	0,0%	5,4%	5,4%
		Moderado	N	33	32	65
			%	19,8%	19,2%	38,9%
		Severo	N	60	33	93
			%	35,9%	19,8%	55,7%
Total		N	N	74	167	
		%	%	44,3%	100,0%	
Total	Lesiones cariosas	Leve	N	33	18	51
			%	12,9%	7,0%	19,9%
		Moderado	N	55	57	112
			%	21,5%	22,3%	43,8%
		Severo	N	60	33	93
			%	23,4%	12,9%	36,3%
Total		N	N	108	256	
		%	%	42,2%	100,0%	

**Gráfico N°4. Lesiones Cariosas según Institución Educativa por edad**



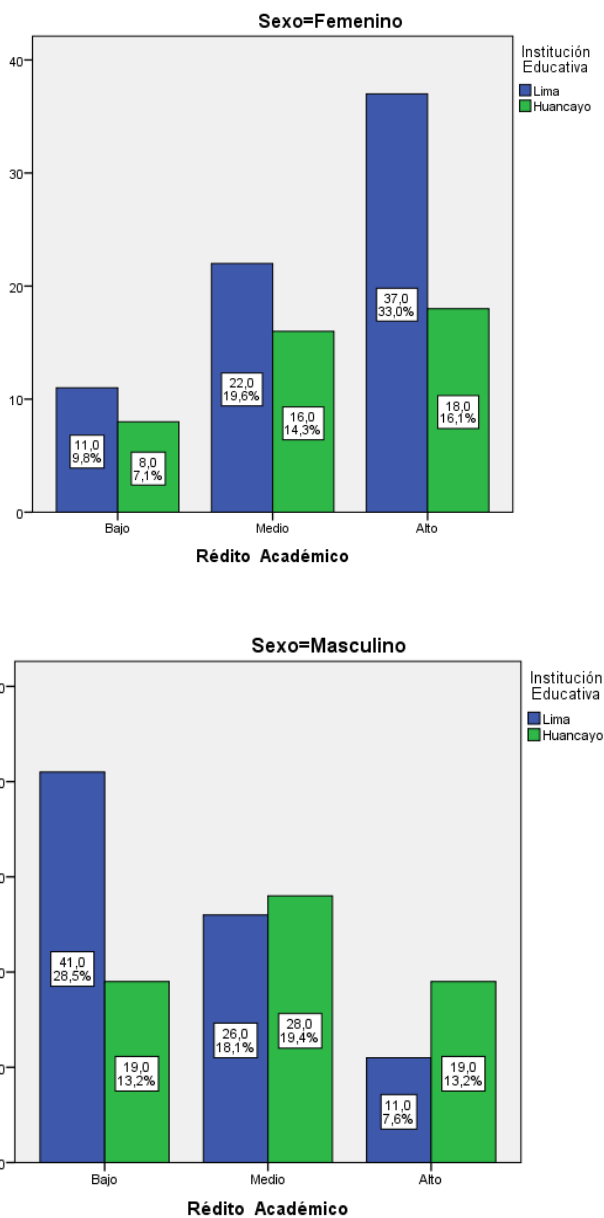
Interpretación : De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima y 12 a 14 años , el 37.1% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que en la IE de Huancayo , el 28.1% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 35.9% presenta lesiones cariosas severo , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.8% presenta lesiones cariosas severo.



**Tabla N°5. Réditos académicos según Institución Educativa según sexo**

Sexo				Institución Educativa		Total
				Lima	Huancayo	
Femenino	Rédito Académico	Bajo	N	11	8	19
			%	9,8%	7,1%	17,0%
		Medio	N	22	16	38
			%	19,6%	14,3%	33,9%
		Alto	N	37	18	55
			%	33,0%	16,1%	49,1%
	Total		N	N	42	112
			%	%	37,5%	100,0%
Masculino	Rédito Académico	Bajo	N	41	19	60
			%	28,5%	13,2%	41,7%
		Medio	N	26	28	54
			%	18,1%	19,4%	37,5%
		Alto	N	11	19	30
			%	7,6%	13,2%	20,8%
	Total		N	N	66	144
			%	%	45,8%	100,0%
Total	Rédito Académico	Bajo	N	52	27	79
			%	20,3%	10,5%	30,9%
		Medio	N	48	44	92
			%	18,8%	17,2%	35,9%
		Alto	N	48	37	85
			%	18,8%	14,5%	33,2%
	Total		N	N	108	256
			%	%	42,2%	100,0%

**Gráfico N°5. Réditos académicos según Institución Educativa según sexo**

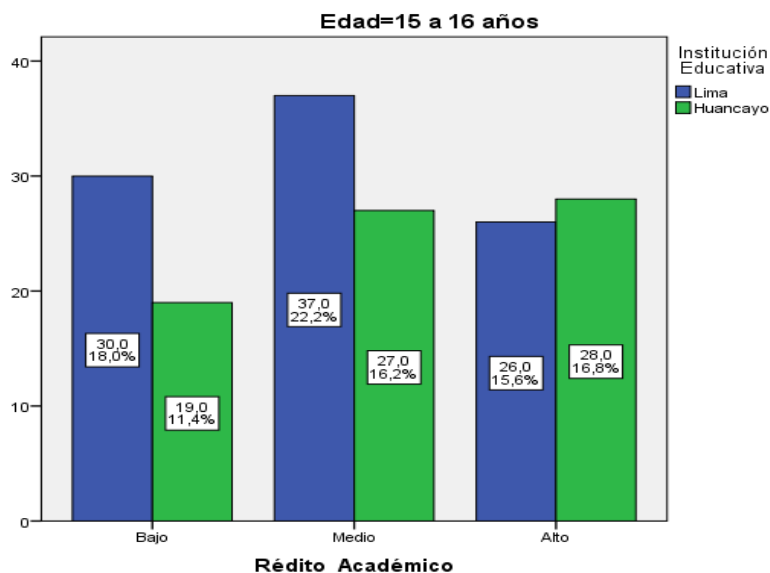
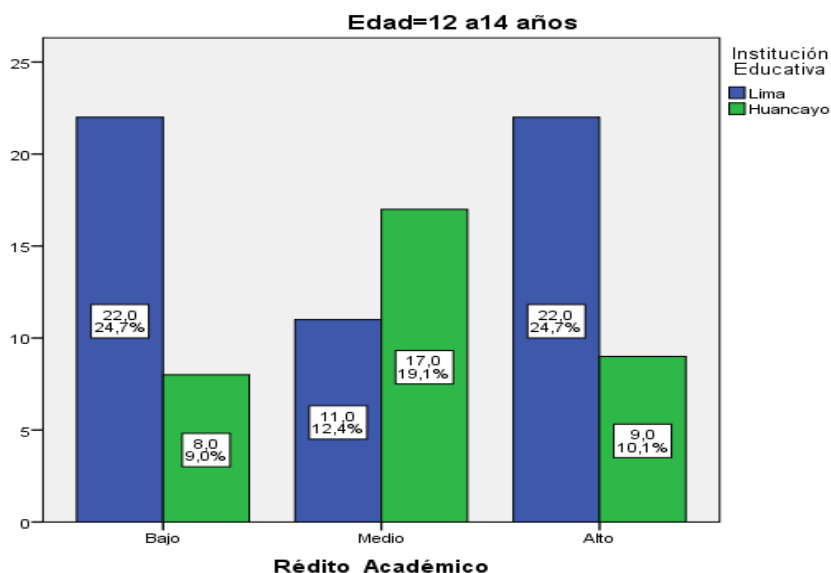


Interpretación : De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima y mujeres , el 33% presentan réditos académicos alto , mientras que en la IE de Huancayo , el 16.1% presentan réditos académicos alto . De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y varones , el 28.5% presentan réditos académicos medio , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.4% presentan réditos académicos medio

**Tabla N°6. Réditos académicos según Institución Educativa según edad**

Edad				Institución Educativa		Total
				Lima	Huancayo	
12 a 14 años	Rédito Académico	Bajo	N	22	8	30
			%	24,7%	9,0%	33,7%
		Medio	N	11	17	28
			%	12,4%	19,1%	31,5%
		Alto	N	22	9	31
			%	24,7%	10,1%	34,8%
	Total		N	N	34	89
			%	%	38,2%	100,0%
15 a 16 años	Rédito Académico	Bajo	N	30	19	49
			%	18,0%	11,4%	29,3%
		Medio	N	37	27	64
			%	22,2%	16,2%	38,3%
		Alto	N	26	28	54
			%	15,6%	16,8%	32,3%
	Total		N	N	74	167
			%	%	44,3%	100,0%
Total	Rédito Académico	Bajo	N	52	27	79
			%	20,3%	10,5%	30,9%
		Medio	N	48	44	92
			%	18,8%	17,2%	35,9%
		Alto	N	48	37	85
			%	18,8%	14,5%	33,2%
	Total		N	N	108	256
			%	%	42,2%	100,0%

**Gráfico N°6. Réditos académicos según Institución Educativa según edad**



Interpretación: De la tabla y el gráfico se aprecia que en la IE de Lima y 12 a 14 años, el 24,7% presentan réditos académicos alto , mientras que en la IE de Huancayo, el 19.1% presentan réditos académicos medio . De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 22,2% presentan réditos académicos medio , mientras que en la IE de Huancayo, el 16.8% presentan réditos académicos medio

## Hipótesis

Ha: Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.

Ho: No Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.

nivel de significación

$$\alpha = 0,05 \text{ es decir (5\%)}$$

a) Prueba estadística

Se escoge la prueba de Chi cuadrado

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	85,890 <sup>a</sup>	4	,000
Likelihood Ratio	94,562	4	,000
Linear-by-Linear Association	22,968	1	,000
N of Valid Cases	256		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,74.

Criterios de decisión

Se rechaza la hipótesis nula Ho, y se acepta la hipótesis altera Ha, si cumple que (p valor) es menor que nivel de significancia  $\alpha$ . ( $p < 0,05$ )

Se acepta la hipótesis nula Ho, y se rechaza la hipótesis altera Ha, si cumple que (p valor) es mayor que nivel de significancia  $\alpha$ . ( $p > 0,05$ )

### Decisión estadística

Como:

$$p = 0,000$$

$$\alpha = 0,05$$

Remplazado los valores se tiene; ( $0,000 < 0,05$ ) entonces  $p < 0,05$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis altera.

### Conclusión estadística

Por lo tanto, Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.

#### IV. DISCUSIÓN

Nuestros resultados reportan que existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, estos resultados coincide con Sánchez (2022) Para el análisis inferencial se utiliza la prueba de Chi-Cuadrado (asociación). Como resultados se obtuvo que el 94.4% presento caries dental, en relación a las maloclusiones se pudo constatar con que de los 126 estudiantes el 89.7% necesitan tratamiento ortodóntico y solo el 7.9% presentaron lesiones de traumatismos dentales. Los valores descriptivos del CPQ 11-14 fueron de  $34.96 \pm 23.4$ . En cuanto al rendimiento académico aprobaron el 85.7%. Concluyendo que pese a que existe un alto índice de caries y necesidad de tratamiento ortodóntico no existe asociación significativa con la calidad de vida. Además de ello aun cuando se evidencia una mala condición bucal, estas no se relacionan con su desempeño escolar (21). También coincide con Sánchez (2021). se encontró que la prevalencia de caries dental en los escolares es alta (94.9%), siendo las lesiones moderadas las que presentan mayor porcentaje (36.8%), seguido de lesiones graves (32.4%), además, se registró que las mujeres son las más afectadas (52.9%) en comparación a los varones (47.1%). Asimismo, los niños de 11 años presentaron mayor prevalencia de lesiones de caries (50.7%) en relación a los niños de 10 y 12 años (22.8% y 26.5%, respectivamente). Con respecto al rendimiento académico son las mujeres las que presentan mayor porcentaje de notas aprobatorias (49.3%). Se encontró bajo rendimiento académico en varones (6%) y en mujeres (3.7%). Se demostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables ( $p > 0.05$ ). Conclusión: A pesar de la alta prevalencia de caries dental, este no presenta correlación con el bajo rendimiento académico en escolares de 10 a 12 años de edad según el  ndice CPOD / ceod. Del mismo modo se aproxima al investigación de (22) Horna (2019) . Los resultados obtenidos demostraron que la caries dental y el rendimiento académico presentan una relación significativa de tipo inversa. El sexo femenino, al igual que, solo los estudiantes entre los 7 a 8 años y los que se encuentran en los grados de 3  y 4  de primaria presentaron la mayor asociación significativa entre los

indicadores del rendimiento académico y la caries dental. Como conclusión, se mostró que, a mayor porcentaje de caries, menor rendimiento académico (23). Nuestros resultados también reportan que que en la IE de Lima , el 23.4% presentan lesiones cariosas severa , mientras que en la IE de Huancayo , el 22.3% presentan lesiones cariosas moderada , en la IE de Lima , el 20.3% presentan réditos académicos bajo , mientras que en la IE de Huancayo , el 17.2% presentan réditos académicos medio. En la IE de Lima y mujeres , el 29.5% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que e la IE de Huancayo , el 21,4% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y varones , el 31.2% presenta lesiones cariosas severo , mientras que e la IE de Huancayo , el 22,9% presenta lesiones cariosas moderada. En la IE de Lima y 12 a 14 años , el 37.1% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que e la IE de Huancayo , el 28.1% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 35.9% presenta lesiones cariosas severo , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.8% presenta lesiones cariosas severo. Estos resultados se aproximan a Cubero et al1 (2019) En primer curso un 46% de los niños presentan caries, en segundo un 40,5% y en tercero encontramos un 77,3% de niños con caries en dientes temporales y un 20,8% en definitivos. Concluye que Las cifras de caries en nuestra zona básica de salud son altas, muy superiores a los datos nacionales. Es necesario aumentar las actividades preventivas en la primera infancia, en especial en las zonas de menor nivel social como la nuestra (17).Cunha, et al., (2019) El estudio reporto que el 29,6% presentó fracaso escolar. Encontraron que los adolescentes mayores de 16 años que declararon no ser blancos, mujeres, reporte de sentimientos de inseguridad, infelicidad, dolor de muelas, caries, pérdida 12 de dientes, afectados por cambios dentofaciales y / o periodontales, fueron los que tenían más probabilidades de fallar en el colegio. Llegando a la conclusión de que los trastornos bucales y los factores sociales se asociaron con el fracaso escolar en adolescentes. De igual manera encontraron que una trayectoria escolar exitosa fue un fuerte determinante de la salud, por lo que se deben desarrollar acciones entre los sectores educativos y de salud para los adolescentes, especialmente aquellos con este perfil (18). Nuestros resultados también reportan que en la IE de Lima y 12 a 14 años , el 24,7% presentan réditos académicos alto , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.1% presentan réditos académicos medio . De la tabla se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 22,2% presentan réditos académicos

medio , mientras que en la IE de Huancayo , el 16.8% presentan réditos académicos medio, este resultado se aproxima a Grafitti, et al., (2017) como resultado obtuvieron una puntuación media de OHIP-14 de 7,25. La edad, la etnia y estudiar en una escuela pública se asociaron a la puntuación OHIP-14. La pérdida de dientes ( $p = 0,79$ ) no se encontró asociación con la CDV. Además, las preguntas relacionadas con la apariencia, como si la apariencia de los dientes molesta al adolescente ( $p = 0,68$ ) no se asociaron con la CDV. Se llegó a la conclusión de que los factores socioeconómicos y la halitosis estuvieron asociados con un mayor impacto sobre la CDV de los adolescentes (19). También se aproxima a Deesha, et al., (2017) en Bangalore, Karnataka - India quienes aseveran que La educación de las madres y los días escolares perdidos debido a problemas orales se asociaron significativamente con el RA de los niños de 12 y 15 años. Obtuvieron como resultados en el modelo de regresión ordinal, que, con cada disminución de 1 día en los días escolares perdidos debido a problemas orales o 1 calificación de educación superior de la madre, el RA de los niños aumentó al siguiente grado más alto. El estudio reveló que en conclusión el estado de salud oral independiente de los determinantes sociales de la salud influyó en el RA de los niños. Esto inicia la necesidad de influir en los encargados de formular políticas y las partes interesadas para inculcar intervenciones de salud bucal solitarias o integradas en las escuelas, con el objetivo de promover efectivamente la salud bucal (20).



## V. COCLUSIOES

1. La IE de Lima , el 23.4% presentan lesiones cariosas severa , mientras que en la IE de Huancayo , el 22.3% presentan lesiones cariosas moderada
2. La IE de Lima , el 20.3% presentan réditos académicos bajo , mientras que en la IE de Huancayo , el 17.2% presentan réditos académicos medio
3. La IE de Lima y mujeres , el 29.5% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que e la IE de Huancayo , el 21,4% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , se aprecia que en la IE de Lima y varones , el 31.2% presenta lesiones cariosas severo , mientras que e la IE de Huancayo , el 22,9% presenta lesiones cariosas moderada.
4. La IE de Lima y 12 a 14 años , el 37.1% presenta lesiones cariosas moderado , mientras que en la IE de Huancayo , el 28.1% presenta lesiones cariosas moderada. Asimismo , se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 35.9% presenta lesiones cariosas severo , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.8% presenta lesiones cariosas severo.
5. La IE de Lima y mujeres , el 33% presentan réditos académicos alto , mientras que en la IE de Huancayo , el 16.1% presentan réditos académicos alto . Se aprecia que en la IE de Lima y varones , el 28.5% presentan réditos académicos medio , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.4% presentan réditos académicos medio
6. La IE de Lima y 12 a 14 años , el 24,7% presentan réditos académicos alto , mientras que en la IE de Huancayo , el 19.1% presentan réditos académicos medio . Se aprecia que en la IE de Lima y 15 a 16 años , el 22,2% presentan réditos académicos medio , mientras que en la IE de Huancayo , el 16.8% presentan réditos académicos medio
7. Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.

## VI. RECOMEDACIOES

1. Trabajar con los tutores de cada salón del centro educativo para incentivar el cepillado dental en los escolares, a través de charlas en los salones y su importancia. Reunirse con los padres de familia para informarles de los hallazgos encontrados en relación a la alta prevalencia de caries dental; asimismo, manifestarle de las consecuencias que puede desencadenar si las lesiones cariosas no son tratadas a tiempo.
2. Se recomienda realizar intervenciones de salud bucal, así como campañas de concientización entre los jóvenes sobre la importancia de un monitoreo frecuente de su salud bucal. Este último aspecto, es particularmente importante, considerando la brecha existente entre los resultados de la evaluación objetiva de la salud bucal del grupo y la autopercepción de los estudiantes sobre esta enfermedad bucal .
3. Se recomienda, ampliar la gama de indicadores que permitan monitorear el progreso de los estudiantes en cuanto al desarrollo de capacidades, considerando que la escala de tres categorías, puede resultar insuficiente para la construcción de un perfil completo de avance académico.
4. Se recomienda, desarrollar campañas de sensibilización en torno a los riesgos asociados a descuidar la salud bucal y las complicaciones que pudieran derivarse de afecciones relacionadas en el futuro y cuya incidencia sería fácilmente prevenible, optimizando el estado de la salud bucal.
5. Realizar estudios similares que dispongan de mayor número de participantes; y que presenten cantidad similar de las variables analizadas.

## REFERENCIAS

1. Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, et al. Criteria for age estimation in living individuals. *Int J Legal Med.* 2018; 122(6):457-60.
2. Olze A, Schmeling A, Taniguchi M, et al. Forensic age estimation in living subjects: the ethnic factor in wisdom tooth mineralization. *Int J Legal Med.* 2014; 118(3):170-3.
3. Panchbhai AS. Dental radiographic indicators, a key to age estimation. *Dentomaxillofac Radiol.* 2018; 40(4): 199-212.
4. Knell B, Ruhstaller P, Prieels F, Schmeling A. Dental age diagnostics by means of radiographical evaluation of the growth stages of lower wisdom teeth. *Int J Legal Med.* 2019; 123(6):465-9.
5. Moorrees CF, Fanning EA, Hunt EE. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res.* 1963; 42(6):1490–502.
6. Nolla CM. Development of the permanent teeth. *ASDC J Dent Child.* 1960; 27(4):254–66.
7. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Hum Biol.* 1973; 45(2):211–27.
8. Gustafson G, Koch G. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. *Odontol Revy.* 1974; 25(3):297-306.
9. Gleiser I, Hunt EE Jr. The permanent mandibular first molar: its calcification, eruption and decay. *Am J Phys Anthropol.* 1955; 13(2):253-83.
10. Harris MJ, Nortjé CJ. The mesial root of the third mandibular molar. A possible indicator of age *J Forensic. Odontostomatol.* 2016; 2(2):39-43.
11. Kullman L, Johanson G, Akesson L. Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. *Swed Dent J.* 2019; 16(4):161-7.
12. Olze A, Bilanz D, Schmidt S, Wernecke KD, Geserick G, Schmeling A. Validation of common classification systems for assessing the mineralization of third molars. *Int J Legal Med.* 2018; 119(1):22-6.
13. Karwasra K. Assessment of Demirjian stage of third molar which can accurately predict 18 years of age in North Indian population. *International journal of Health*

- and Clinical Research [Internet]. 2021 [Consultado el 6 de noviembre de 2021]: 4(11):112-115. Disponible en: <https://www.ijhcr.com/index.php/ijhcr/article/view/1752>
14. Pinares J, Retamal R, Ortega A, Villanueva R. Development of the third molar in Chileans : A radiographic study on chronological age. Forensic science International [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 3:1–7. . Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fsir.2021.100177>.
  15. Tariq Q, Tareen M, Uddin I, Hussain U. Radiographic employment of mandibular third - molar mineralisation you estimate chronological age in a population of Peshawar, Pakistan. Journal of the Pakistan [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 30(1):39–44. Disponible en: <https://doi.org/10.25301/JPDA.301.39>.
  16. Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. Correlation between chronological age and third molar developmental stages in an Iranian population (Demirjian method). Dent Res J [Internet]. 2017 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 14:143-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584539/>.
  17. Filipović G, Djordjević N, Stojanović N, Brkic Z, Igić M, Marjanović D, Šehalić M. Evaluation of chronological age bases on third - molar development un the Serbian population. Vojnosantetski pregled [Internet]. 2020 [Consultado el 6 de noviembre de 2021]: 77(10): 1054–1059. Disponible en: <https://doi.org/10.2298/VSP180917186F>.
  18. 6. Rodríguez A, Verdugo V, Loarte G, Villavicencio E, Torracchi E. Estimación de la edad cronológica en función de la mineralización del tercer molar inferior en población andina. Rav estomatol herediana [Internet]. 2020 [Consultado el 13 34 de noviembre de 2021]: 30(4):272-277. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3880>.
  19. Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. Correlation between chronological age and third molar developmental stages in an Iranian population (Demirjian method). Dent Res J [Internet]. 2017 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 14:143-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584539/>. Molina

- M, Verdugo V, Romero V, Fuentes A. Estimación de la edad dental en radiografías panorámicas en niños y adolescentes de 7 a 17 años mediante el método de Demirjian, Cuenca – Ecuador. *Int. J. Med. Surg. Sci.* 2017; 4(4): 1259 – 1265.
20. Martinez V, Ortega A. Comparación de los métodos de Nolla, Demirjian y Moorrees en la estimación de la edad con fines forenses. *Revista odontológica mexicana.* 2017; 21(3): 155-164.
21. Concha et al. (2022). Correlación entre edad cronológica y desarrollo del tercer molar según el Método de Demirjian en radiografías panorámicas, Arequipa 2019-2020 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Académico Profesional de Odontología . Universidad Continental.
22. Melendez y Vilca (2021) Relación entre la edad cronológica y el estadio de mineralización del tercer molar inferior según Demirjian, Juliaca 2020-2022 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA. UCV.
23. Santa Cruz (2020). Relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en pobladores de 13 a 24 años en la ciudad de Puno, 2017 - 2019
24. Campos (2017) relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian Universidad Señor de Sipán Escuela De Posgrado
25. Ortega A, Barrios F, Espina A, Fereira J. Estimación de la edad dental mediante el desarrollo del tercer molar en una muestra de venezolanos, empleando una base de datos hispánica de Texas. *Re Esp Med Legal.* [Internet]. 2014 Oct-Dic [Citado 2017 May 17];40(4):139-145. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanolamedicina-legal-285-articulo-estimacion-edad-dental-mediante-el-S0377473214000091>

26. Cadenas I, Celis C, Hidalgo A, Schilling A, San Pedro J. Estimación de edad dentaria utilizando el método de demirjian en niños de 5 a 15 años de Curicó, Chile. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2014 Dic [Citado 2016 Jun 15]; 8(3):443-59. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2014000300021&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2014000300021&script=sci_arttext).
27. Arciniega N, Ballesteros M, Meléndez A. Análisis comparativo entre la edad ósea, edad dental y edad cronológica. *Rev Mexicana ortod.* [Internet]. 2013 Oct-Dic [Citado 2016 Jun 15];1(1):33-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300058>.
28. Suáres C. Relación entre el desarrollo radicular de las terceras molares y la edad cronológica. *Odontol Sanmarquina.* [Internet]. 2012 [Citado 2016 Jun 15];15(2):10-4. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/viewFile/2021/4580>.
29. Gómez de Ferraris ME, Muñoz AC. *Histología y embriología bucodental*. 2ª ed. Panamericana; 2018.
30. Gartner L, Hiatt J. *Texto atlas de histología*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana editores; 2016.
31. Morj IA, Pindborg JJ. *Histología del diente humano*. 1ª ed. Barcelona: Labos; 1973.
32. Mendoza A. Desarrollo y erupción dentaria. En: Boj JR. *Odontopediatría*. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2015.
33. Canut A. Desarrollo de la oclusión. *Ortodoncia Clínica*. 5º ed. Barcelona: Masson; 2017. 58
34. Perea B, Sánchez A. Determinación de la edad del diente mediante el estudio dentario. *Gac Dent*. 2018 junio;(99):56-60.
35. Nolla C. The development of the permanent teeth. *J. Dent Child.* [Internet]. 1965 Jan [Citado 2016 May 15];27(4):254-66. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00220345650440011301>
36. Demirjian H, Goldstein H, Tanner J. A new system of dental Age assessment. *Human Biology*. 1973;45(2):211-27. PubMed Central PMID: 4714564.

# AEXOS





**ANEXOS:**

**Anexo 1: Matriz de Consistencia**

**TEMA: “LESIONES CARIOSAS Y RÉDITO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA Y HUANCAYO. 2023”**

<b>Problema Principal</b>	<b>Objetivo Principal</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variables y dimensiones</b>	<b>Metodología</b>
<p>¿Cuál es la relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023?</p> <p><b>Específicos</b>                      ¿Cuál es el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según sexo? ¿Cuál es el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según edad ? ¿Cuál es nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, según sexo? ; ¿Cuál es nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo. 2023, según edad ?</p>	<p>Determinar la relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023</p> <p><b>Específicos</b>                      Determinar el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según sexo ; Determinar el nivel de lesiones cariosas en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023 según edad Determinar el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023, según sexo ; Determinar el nivel de rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo. 2023, según edad.</p>	<p>Hi: Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023.</p> <p>Ho: No Existe relación entre lesiones cariosas y rédito académico en estudiantes de secundaria en dos Instituciones Educativas de Lima y Huancayo 2023</p>	<p><b>Variable 1</b> lesiones cariosas s</p> <p><b>Variable 2</b> rédito académico</p>	<p><b>Nivel de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriptivo –</li> <li>• Correlacional</li> </ul> <p><b>Diseño de la investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No experimental</li> <li>• Transversal</li> <li>• Prospectivo</li> </ul> <p><b>Población</b>                      La población de la investigación estuvo conformada por 450 estudiantes de secundaria de una IE de Lima y 330 estudiantes de una IE de Huancayo</p> <p><b>Muestra:</b>                      La muestra de la investigación estuvo conformada por 148 estudiantes de secundaria de una IE de Lima y 108 estudiantes de una IE de Huancayo</p> <p><b>Técnicas</b>                      Observación</p> <p><b>Instrumentos</b>                      Ficha de recolección de datos</p>

## Anexo 2

### TERMINO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por la estudiante .....de la escuela de Estomatología, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. La meta de este estudio es determinar si existe relación entre las **LESIONES CARIOSAS Y RÉDITO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA Y HUANCAYO. 2023**".

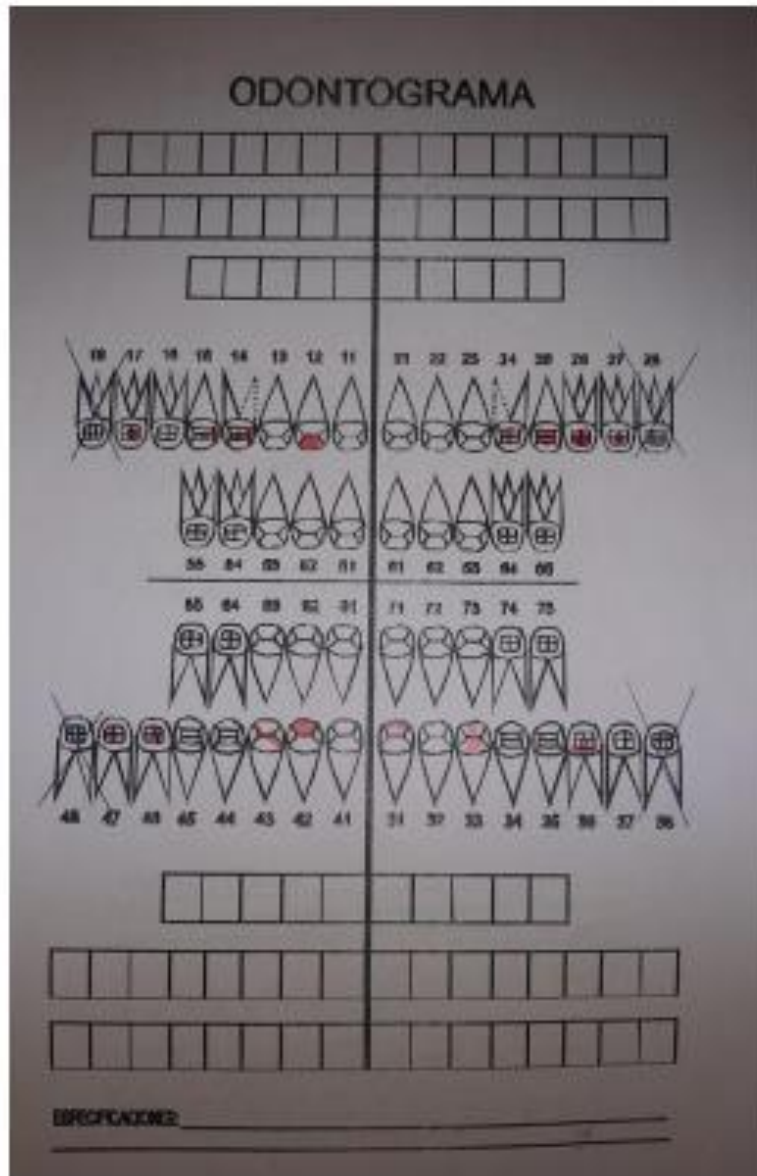
Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder a las preguntas de una encuesta, esto tomará aproximadamente 15 minutos. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Su respuesta al cuestionario será anónima. Le agradecemos su atención.

Yo.....con número de DNI.....acepto participar voluntariamente en esta investigación respondiendo la encuesta que se le realizará.

Firma -----

DNI -----

### Anexo 3



Índice de O'Leary

## **Anexo 4**

### **Ficha de recolección de datos**

**Sexo a) masculino b) Femenino**

**Edad.....**

**Lesiones cariosas : Leve ( ) Moderado ( ) Severo ( )**

**Redito académico : Bajo ( ) Medio ( ) Alto ( )**

## Anexo 5

### Confiabilidad

#### Ficha de recolección de datos

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar la prueba piloto a 20 alumnos y se midió con el coeficiente de confiabilidad de Alpha de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{st^2} \right)$$

Donde

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Varianza Muestral

st<sup>2</sup> Varianza del total de puntaje de los ítems

$$\sum Si^2 = 2,9 \quad st^2 = 67,9 \quad K = 23$$

$$\alpha = \frac{15}{15-1} \left( 1 - \frac{1,1}{276} \right) = 0,99$$

Para el análisis correspondiente se tomó una muestra piloto de 20 encuestados. El coeficiente obtenido, denota una elevada consistencia interna entre los ítems que conforman la Ficha de recolección de datos ya que el resultado del cálculo correspondiente fue de 0.99, lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar, ya que cuando el coeficiente se aproxima a uno, el instrumento es muy confiable para la presente investigación.