

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ESTOMATOLOGIA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en
escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.**

Área de Investigación

Salud Pública y gestión Estomatológica

Autora

Hurtado Ortecho, Yary Yannela

Jurado Evaluador:

Presidente: Ajalcriña Hernandez, Otto Jhonny

Secretario: Alarco Jurado, Luis Felipe

Vocal: Bringas Valderrama, Carlos Alberto

Asesor:

Caceda Gabancho, Kelly

Código ocid: <https://orcid.org/0000-0001-8268-5282>

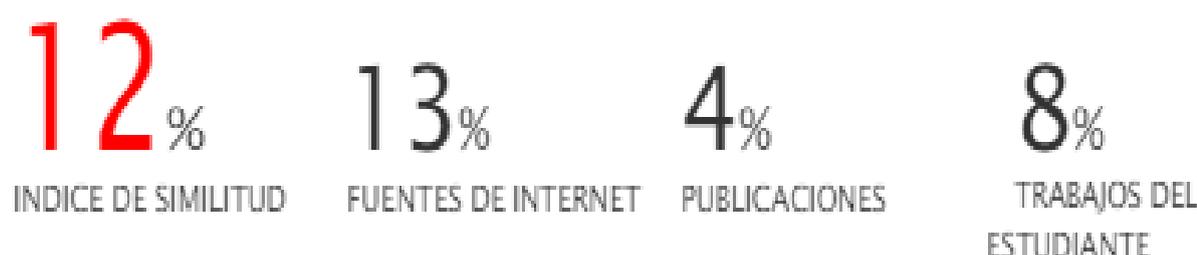
Trujillo –Perú

2024

Fecha De Sustentación: 15/06/2024

Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe	5%
Fuente de Internet		
2	repositorio.upao.edu.pe	5%
Fuente de Internet		
3	repositorio.uoosevelt.edu.pe	2%
Fuente de Internet		

Excluir citas

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Excluir coincidencias < 2%

Declaración de originalidad

Yo, **Kelly Cáceda Gabancho**, docente del Programa de Estudio de Estomatología, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.**”, autor Yary Yannela Hurtado Ortecho, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el lunes 24 de junio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 24 de junio de 2023

ASESOR

Dra. Cáceda Gabancho, Kelly

DNI: 42519212

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-2109-6430>

FIRMA:



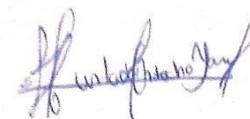
Handwritten signature of Kelly Cáceda Gabancho, with a faint stamp below it containing the text "CD. Esp. Kelly Cáceda Gabancho" and "DNI: 42519212".

AUTORA

Hurtado Ortecho Yary Yannela

DNI: 48789168

FIRMA:



Handwritten signature of Yary Yannela Hurtado Ortecho.

DEDICATORIA

Para Larissa, mi amada hija, mi principal motivación y motor de sueños.

Para mis padres, por estar presente siempre en mi vida, en cada paso que daba brindándome su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

- A Dios por permitirme llegar hasta aquí y concederme la salud necesaria para siempre seguir adelante.
- A mis padres Teodora y Julio a quienes debo todo el apoyo que me brindaron sin condición en todo el transcurso de mi carrera profesional.
- A mi asesora Kelly Cáceda Gabancho por el tiempo, interés y dedicación; por el apoyo desinteresado, incondicional y por haberme acompañado en cada etapa de la elaboración de este trabajo.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Materiales y Métodos: Este estudio fue observacional y de corte transversal. Se evaluaron a 140 niños de 5 y 6 años. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario validado, con un nivel de concordancia de Kappa de 0.991. Se realizó un estudio piloto siendo la Confiabilidad 0.934 para IMC y para riesgo cariogénico fue 0.934. Se aplicaron métodos estadísticos descriptivos e inferenciales para relacionar a las variables con un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Se encontró que los niños de 5 y 6 años presentaron el 64% de IMC normal, así como un riesgo cariogénico moderado, encontrándose relación estadísticamente significativa ($p < 0.5$). Según el género, se halló que los niños hombres presentaron un IMC normal y bajo riesgo cariogénico que fue de 7%; y las mujeres con IMC normal presentaron moderado riesgo cariogénico que fue de 35%, se encontró significancia estadística ($p < 0.5$). Según edad, los escolares de 5 años tuvieron IMC normal y bajo riesgo cariogénico con el 7%, hallándose significancia estadística. ($p < 0.05$).

Conclusión: Existe relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023

Palabras Clave: IMC, riesgo cariogénico, estado nutricional.

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between body mass index (BMI) and cariogenic risk in children aged 5 and 6 years from 6 private educational institutions Trujillo, 2023.

Materials and Methods: This study was observational and cross-sectional. 140 children aged 5 and 6 years were evaluated. A validated questionnaire was used to collect data, with a Kappa level of agreement of 0.991. A pilot study was carried out, with Reliability being 0.934 for BMI and for cariogenic risk it was 0.934. Descriptive and inferential statistical methods were applied to relate the variables with a value of $p < 0.05$.

Results: It was found that children aged 5 and 6 years had 64% of normal BMI, as well as a moderate cariogenic risk, finding a statistically significant relationship ($p < 0.5$). According to gender, it was found that male children had a normal BMI and a low cariogenic risk of 7%; and women with normal BMI presented moderate cariogenic risk that was 35%, statistical significance was found ($p < 0.5$). According to age, 5-year-old schoolchildren had normal BMI and low cariogenic risk with 7%, finding statistical significance. ($p < 0.05$)

Conclusion: There is a relationship between body mass index (BMI) and cariogenic risk in schoolchildren from 6 private educational institutions Trujillo, 2023

Keywords: BMI, cariogenic risk, nutritional status.

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Problema de Investigación.....	3
1.2. Objetivo(s).....	3
1.2.1. General.....	3
1.2.2. Específicos.....	3
1.3. Justificación del estudio.....	3
II. MARCO DE REFERENCIA.....	5
2.1. Antecedentes del Estudio.....	5
2.2. Marco Teórico.....	7
2.3. Sistema de Hipótesis.....	12
Variables e Indicadores (Operacionalización de Variables).....	13
III. METODOLOGÍA EMPLEADA.....	15
3.1. Tipo y nivel de Investigación.....	15
3.2. Población y muestra de estudio.....	15
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	15
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	15
3.2.3. Marco de muestreo.....	16
3.2.4. Tipo de Muestreo.....	17
3.3. Diseño de investigación.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de investigación.....	17
3.4.1. Método de recolección de datos.....	17

3.4.2.	Instrumento de recolección de datos.....	18
3.4.3.	De la asesoría de la tesis.....	19
3.4.4.	De la aprobación del proyecto.....	19
3.4.5.	De la autorización para la ejecución.....	19
3.4.6.	Recolección de datos.....	19
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	20
3.6.	Consideraciones Bioéticas.....	20
IV.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	22
4.1.	Análisis e interpretación de resultados.....	22
4.2.	Docimasia de Hipótesis.....	26
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	28
	CONCLUSIONES.....	30
	RECOMENDACIONES.....	31
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
	ANEXOS.....	40
	Anexo 01: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
	Anexo 03: CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	42
	Anexo 04: CONSTANCIA DE ASESORÍA DE TESIS.....	48
	Anexo 05: RESOLUCIÓN DE PROYECTO.....	49
	Anexo 06: CARTA DE PERMISO DE EJECUCIÓN.....	50
	Anexo 07: RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0...-20...-UPAO.....	56
	Anexo 08: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023..... 25

Tabla 2. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según sexo 26

Tabla 3. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según edad 27

I. INTRODUCCIÓN

La nutrición es un pilar esencial para la salud óptima durante las etapas del crecimiento y desarrollo del ser humano, si la alimentación es adecuada desde temprana edad, fortalece el sistema inmunológico, reduce la incidencia de enfermedades y promueve una buena salud, lo que se traduce en un crecimiento y desarrollo acorde a su edad.¹

La alimentación juega un papel crucial en la edad preescolar y escolar, ya que los primeros años de vida tienen un impacto en el futuro de un niño, no obstante, si esta es deficiente, el estado físico, emocional y cognitivo del niño se verá afectado negativamente.² La relación entre estado nutricional y condición física es un factor que determina el riesgo nutricional, donde dicha conexión establece una base fundamental para evaluar la necesidad de intervención en dichos grupos.³

De acuerdo con el Ministerio de Salud de Perú, el estado nutricional se refiere a "la condición o situación del cuerpo de una persona resultante de cómo se ingieren, absorben y utilizan los nutrientes de los alimentos". En Perú, se implementan programas estatales de salud destinados a garantizar el crecimiento y desarrollo adecuado de los niños, con el objetivo de reducir las altas tasas de desnutrición. Por esta razón, el Ministerio de Salud (MINSa), afirma que evaluar el estado nutricional permite conocer las necesidades e identificar riesgos como caries dental.⁴

La valoración del estado nutricional se considera uno de los enfoques más efectivos en la epidemiología nutricional. Entre la información para evaluar el estado nutricional se encuentran las mediciones antropométricas, como el peso y la altura, que permiten calcular el Índice de Masa Corporal (IMC),⁵ siendo este una medida utilizada para clasificar el peso insuficiente, el sobrepeso y la obesidad en las personas.^{4,5}

Existe relación entre bajo peso y las afectaciones en el desarrollo psicomotor, la disminución de la respuesta inmunológica, el aumento del riesgo de

enfermedades y la mortalidad. En cuanto a la salud oral, se ha observado que el bajo peso se asocia con el retraso en la erupción de los dientes permanentes.⁵ Teniendo en cuenta la gran importancia de una alimentación saludable para llevar a cabo las actividades diarias y mantener una vida saludable, resultaría más efectivo practicar hábitos alimentarios saludables desde temprana edad, para asegurar el establecimiento de patrones favorables que beneficiarán a la persona.⁶

Considerando que, en el Perú, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años ha aumentado, pasando del 24,4% en 2009-2010 al 32,3% en 2013-2014. Los principales factores asociados a este problema son los cambios en los hábitos alimentarios, el consumo de dietas hipercalóricas, el aumento de azúcares, la preferencia por comidas rápidas y la falta de actividad física en los escolares. Los alimentos consumidos principalmente provienen del refrigerio o lonchera escolar, que puede ser preparada en casa, comprada en tiendas o quioscos escolares, y de venta ambulatoria.⁷

El contenido de la lonchera escolar tiene un efecto como factor predisponente de la caries dental.⁸ Ya que existe evidencia que respalda que los azúcares son fundamentales en la alimentación diaria, teniendo un impacto significativo en la salud bucal y desarrollo de la caries dental.⁹

Teniendo en cuenta que el riesgo de caries dental es la posibilidad que una persona tiene de sufrir caries y se determina mediante la evaluación de varios factores, como la vulnerabilidad del individuo, la duración de la exposición a los alimentos, la presencia de microorganismos y hábitos personales, se utilizan diversos índices para evaluar el riesgo de caries en diferentes contextos y muestras de población.¹⁰

1.1. Problema de Investigación

¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023?

1.2. Objetivo(s).

1.2.1. General

Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

1.2.2. Específicos

- Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según sexo.
- Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según edad.

1.3. Justificación del estudio

Por encontrarse el niño en una etapa de constante crecimiento y desarrollo así como de formación de hábitos alimenticios y sociales es de suma importancia poder contribuir a esta etapa evaluando la salud infantil, su alimentación y su estado físico, ya que existe una creciente preocupación por la salud de los niños, especialmente en lo que respecta a la nutrición y la prevalencia de enfermedades relacionadas con la alimentación, es por ello que investigar a relación entre índice de masa corporal y riesgo cariogénico permitirá identificar posibles vínculos entre

obesidad y las enfermedades dentales en la población, favoreciendo la salud oral y general de los niños, recalcando la importancia de la alimentación escolar, y dentro de ellas las loncheras escolares, ya que desempeñan un papel crucial en la alimentación diaria de los estudiantes y permiten comprender como los alimentos pueden influir en riesgo cariogénico o sea en la probabilidad de desarrollar caries dental, siendo fundamental para promover practicas alimentarias saludables y mejorar la dieta de los estudiantes.

Tiene relevancia como evidencia científica local ya que por medio de la presente investigación permitirá obtener datos relevantes y específicos para esta comunidad en particular brindando información precisa sobre la relación entre el IMC y el riesgo cariogénico, lo que ayudará a tomar decisiones informadas y desarrollar intervenciones adecuadas para mejorar la salud de los estudiantes.

Por todo lo dicho anteriormente este proyecto es relevante y justificado debido a su contribución a la comprensión de la relación entre el IMC y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares en Laredo -Trujillo, 2023, su impacto en la salud y la importancia de la alimentación escolar y la promoción de la salud bucal, así como la generación de conocimiento científico local nuevo.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del Estudio

Aquino y cols.¹¹(Perú, 2018) investigaron la relación entre el índice de masa corporal (IMC) con la prevalencia de caries dental en 220 escolares de 6 a 12 años de edad de Huando-Huancavelica, en el año 2016. Encontrando que la prevalencia de caries dental fue de 91.82 % (COP-D = 4,08, ceo-d = 5,81). Respecto al estado nutricional 30 niños presentaron desnutrición (13,63%) y 23 sobrepeso (10,45), el resto presentaba un peso y talla adecuada para su edad, ninguno presentaba la condición de obesidad. Se concluye que no hubo asociación estadística entre el IMC y caries dental ($p = 0,612$).

Quiroz¹²(Perú, 2018) investigó la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo de caries dental en 150 niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N°438 Cruz Verde del distrito de Poroy, Cusco 2018. mediante observación clínica, en el cual se pidió el consentimiento informado. Encontró que los riesgos de caries bajo, moderado, alto y muy alto están vinculados mayormente a peso normal. Se concluye según la prueba estadística Tau b de Kendall esta asociación no fue significativa $p=0.193$ ($p>0.05$).

Rego y cols.¹³(2020, Brasil) investigaron la relación entre el estado nutricional y la caries dental en 406 niños de 12 años con recursos económicos limitados. La caries dental se evaluó mediante el CPOD e índice de Pufa (consecuencias clínicas de caries no tratadas). Los niños fueron pesados y medidos para evaluar el estado nutricional de acuerdo con el IMC. Encontrando que, el 72.7% de los niños presentaron un peso normal y la prevalencia de caries fue de 37.7%. Los niños con bajo peso tenían 60% más respecto a la media de dientes cariados y una Pufa 2.8 veces más alta que los niños con estado nutricional normal. Los niños con bajo peso y con una alta ingesta anual de azúcar tenían una mayor media de dientes cariados que niños con bajo peso y con bajo consumo

de azúcar. Se concluye que la desnutrición está asociada con la caries dental entre los niños de familias con bajos ingresos.

García y col.¹⁵(México, 2021) evaluaron la relación de Caries Dental y el Índice de Masa Corporal en los preescolares. Se realizó un estudio con una muestra de 348 preescolares del municipio de Tepatitlán Jalisco, midiéndose el Índice de masa corporal, Índice de caries dental, el índice de higiene oral simplificado. Se encontró una prevalencia de caries del 75.3% con solo un 0.4 ± 0.05 de dientes obturados; el 56.3 % estuvieron dentro del peso normal y el 43.7% con problemas de nutrición. Los niños que presentaron índice de caries más alto fueron los eutróficos y los de obesidad grave presentaron más lesiones cariosas. Sin embargo, los niños con sobrepeso y obesidad son los que tuvieron menores porcentajes de lesiones cariosas.

Goodarzi y cols.¹⁶(2019, Irán) investigó la relación entre caries dental e índice de masa corporal (IMC) en 416 estudiantes entre 10 a 12 años. Se encontró que el CPOD osciló entre 1.03 ± 1.41 y para el IMC fue 18.11 ± 3.33 . Además, el 58,9% de los niños tenían un peso normal, el 27.9% tenían sobrepeso, el 10.3% eran obesos y solo 2.9% de los estudiantes eran delgados. Se concluyó que la puntuación media del CPOD para los grupos de IMC fueron en delgados 1.25; normal 0.73, sobrepeso 1.42, y obeso 1.65.

Reddy y cols¹⁷(2019, India) evaluaron la experiencia de caries dental en relación con el IMC de 1500 niños entre 6 y 12 años del distrito rural de Nellore. Encontrando que el 59.2% de los niños tiene bajo peso, 41.3% normal y el 25.7% sobrepeso presentaron caries dental. Además, se identificó que el IMC tuvieron correlación significativa con la caries dental. Asimismo, la prevalencia de caries fue más alta en mujeres de 45.1%. La caries dental se encontró con mayor frecuencia en niños con bajo peso en comparación con los de peso normal y sobrepeso. Finalmente, se encontró una relación positiva entre IMC y caries dental

2.2. Marco Teórico

La nutrición viene a ser aquel aspecto crítico de la salud y desarrollo, donde la alimentación juega un papel fundamental.¹⁰ Es esencial consumir los alimentos en cantidades adecuadas para mantener las funciones corporales, el crecimiento y el desarrollo adecuados. Si el cuerpo no recibe suficientes nutrientes, pueden surgir problemas nutricionales como la anemia y la desnutrición. Por otro lado, si se consumen en exceso, se pueden experimentar trastornos como obesidad, relacionada con enfermedades crónicas degenerativas como diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares.¹⁸

Según el informe de UNICEF de 2022, aproximadamente uno de cada cuatro niños menores de 5 años en todo el mundo padece desnutrición crónica (165 millones), y alrededor de un tercio de las muertes de niños menores de 5 años se deben a esta enfermedad, quedando demostrado que los niños que viven en las comunidades más pobres tienen el doble de probabilidades de experimentar esta enfermedad que los niños de zonas urbanas.¹⁹

En el Perú, la nutrición tiene gran relevancia que requiere mejoras. Según MINSA, el 30% de niños a nivel nacional presenta una deficiencia alimentaria, y en áreas de extrema pobreza, este porcentaje se eleva al 80%, experimentando dificultad de atención, mal desarrollo físico y propensos a enfermarse.^{20,21}

Según el informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el último año, la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años disminuyó del 14,4% al 13,1%, siendo equivalente a que 39,300 niños dejaron de estar desnutridos.²²

Por otro lado, el estado nutricional representa el equilibrio entre ingesta de nutrientes que recibe y las necesidades nutricionales que tiene,^{1,16} lo

cual debe permitir la utilización de nutrientes para mantener reservas y compensar pérdidas.^{23,24}

El consumo insuficiente de nutrientes, por debajo de lo necesario, ocasiona que el cuerpo se vuelve vulnerable a desequilibrios, traumatismos, infecciones o situaciones de estrés.^{22,24} El consumo de más de lo necesario incrementa el tejido adiposo, aumentando nuestros depósitos de grasa, conllevando a la obesidad.²⁴

En la etapa escolar y preescolar, es fundamental garantizar una alimentación adecuada para promover un crecimiento y desarrollo óptimos. Esto implica; actividad física y hábitos alimentarios saludables con el fin de prevenir enfermedades nutricionales a corto y largo plazo.²⁵

Los patrones alimentarios son comportamientos adquiridos durante la infancia, dentro del núcleo familiar, donde los niños aprenden lo que es apropiado o inapropiado con la ayuda de sus padres o cuidadores.^{23,25} Estos hábitos están influenciados por varios factores, como ubicación, clima, y la disponibilidad de alimentos en la región, así como costumbres y experiencias locales,²³ para inculcar hábitos saludables en niños y prevenir problemas nutricionales como sobrepeso, obesidad y desnutrición.²⁶

El índice de masa corporal es la medida antropométrica más precisa que se calcula dividiendo el peso corporal en kg por el cuadrado de la altura en metros.^{4,27,28} Este número proporciona a los profesionales médicos información para determinar si el peso de una persona y se clasifica como "bajo peso", "peso normal", "sobrepeso" u "obesidad", lo cual podría representar un riesgo para la salud.^{4,29}

En niños menores de 5 años, es necesario tener en cuenta la edad para poder definir sobrepeso u obesidad.²² El índice de masa corporal (IMC) en niños es una herramienta de evaluación valiosa, necesaria para

determinar si un niño tiene un peso saludable, bajo peso, sobrepeso y obesidad³⁰

En el 2016, se estima que aproximadamente 41 millones de niños menores de cinco años padecían de exceso de peso u obesidad. Aunque anteriormente el sobrepeso y la obesidad se predominante en naciones de ingresos bajos y medianos, en áreas urbanas.²⁹

El propósito de este índice es clasificar la relación entre el peso de una persona y su altura, con el fin, de determinar el intervalo al que pertenece.^{2,4} Para interpretar existen parámetros, si el IMC es menor a 18,5 la valoración nutricional de delgadez o desnutrición; si el IMC se encuentra entre 18,5 a 24 la valoración nutricional normal; si el IMC está entre 25 a 30 valoración nutricional de sobrepeso; y, si IMC de 30 a más: valoración nutricional de obesidad.

Un bajo índice de masa corporal tiene efectos negativos en el crecimiento y desarrollo de la persona, con enfermedades como diabetes, obesidad mórbida, enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, así como también problemas a nivel familiar, baja autoestima, bajo rendimiento deportivo, y afectar la salud bucal.^{2,4}

La formación de los dientes consta de dos períodos, pre-eruptivo y posteruptivo, en los cuales la dieta afecta al órgano dental. Tanto durante la etapa pre-eruptiva como en la etapa posteruptiva, la dieta tiene un impacto en la formación de los dientes, el proceso de erupción y la susceptibilidad a la caries dental. En otras palabras, una dieta deficiente en nutrientes, como en casos de desnutrición crónica, aumenta la predisposición a la caries dental.⁴

La caries dental es una de las enfermedades orales más comunes a nivel mundial, afectando a casi el 95% de la población y siendo la principal causa de pérdida de dientes.^{1,10} Esta tiene una causa multifactorial y representa un importante problema de salud pública³¹⁻³³ debido a su alta

prevalencia, el costo de su tratamiento y el impacto que puede tener en los individuos. Según algunos autores, esta enfermedad puede estar relacionada con el sobrepeso y la desnutrición, destacando que esta última puede tener un mayor impacto en la caries, donde una mala alimentación deficiente afecta al individuo haciéndolo más vulnerable a esta enfermedad.³¹

La desnutrición representa un riesgo biológico para el desarrollo de caries dentales, ya que este riesgo está relacionado con el deterioro del esmalte dental en personas desnutridas, como resultado de la exposición frecuente a la acidez en la boca.³²

En el Perú, se ha observado un aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años, pasando del 24,4% en el período 2009-2010 al 32,3% en 2013-2014. Los principales factores asociados a este problema son los cambios en los patrones alimentarios, el consumo de dietas altas en calorías, el aumento en el consumo de bocadillos y bebidas azucaradas, la ingesta frecuente de comidas rápidas y la falta de actividad física en los escolares,⁵ los cuales aumentan el riesgo de caries en los niños.⁷

El consumo de alimentos se compone principalmente del refrigerio escolar o lonchera, que puede ser preparado en casa, adquirido en tiendas o kioscos, y de los alimentos de vendedores ambulantes.^{7,33}

Si una lonchera escolar contiene alimentos ricos en grasas y azúcares, puede resultar en un aporte calórico triple de lo necesario y si se suma una alimentación deficiente, falta de actividad física, se tendrá un niño con sobrepeso u obesidad.³⁴ Considerando que la lonchera forma parte de la alimentación diaria y que forman hábitos alimenticios tempranos, siendo su valor reforzar su alimentación y no solo distraer el apetito.³⁵

La lonchera escolar según el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, se considera una comida intermedia que cubre del 10 al 15% de las necesidades calóricas requeridas aproximadamente.^{36,37}

En el Perú en el 2013, se encontró el fallo del uso de las loncheras saludables al verse reflejado obesidad y desnutrición en niños, debido principalmente por su composición deficiente conformado principalmente por dulces, galletas y refrescos.³⁵ El gobierno peruano ha abordado este problema de manera activa y en mayo de 2013 publicó la Ley 30021 "Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes", que promueve un crecimiento y desarrollo adecuados, fomentar la actividad física, implementar kioscos y comedores saludables, supervisar información y prácticas relacionadas con alimentos y bebidas no alcohólicas, para menores.³⁶

El refrigerio escolar debe ser de fácil preparación, nutritivo, económico y sabroso y su preparación sin preservantes ni aditivos, con bajos niveles de sal y/o azúcar.^{29,30} Deberá estar constituida por tres grupos de alimentos: constructores o formadores, energéticos y reguladores.³⁷

Los alimentos formadores son los responsables de reparar y construir los tejidos del cuerpo, promoviendo el crecimiento y desarrollo óptimos en los niños como las proteínas de las carnes y lácteos.³⁷ Los alimentos energéticos proveen energía y están compuestos por carbohidratos como cereales y leguminosas y los alimentos reguladores contienen minerales y fibra buenos para una adecuada utilización de alimentos energéticos y constructores.^{35,37}

El riesgo cariogénico se define como la posibilidad que una persona tiene de sufrir caries,¹⁰ o probabilidad de que se produzcan caries durante un período de tiempo específico, junto con las modificaciones en el tamaño y/o actividad de las lesiones, siendo crucial para tomar decisiones, llevar un manejo clínico adecuado y realizar una planificación efectiva.³⁸

Se ha denominado "dieta cariogénica" al consumo de alimentos de textura suave y alto contenido de carbohidratos, especialmente sacarosa, un azúcar fermentable que se adhiere fácilmente a las superficies dentales y acidifica el pH de la saliva por debajo de 5.5, estimulando la formación y progresión de la enfermedad dental, así mismo todos los alimentos que contienen carbohidratos podrían ser cariogénicos, por lo que eso no garantiza la aparición de caries, ya que esta enfermedad es resultado de diversos factores.^{39,40}

La relación entre la frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, especialmente entre comidas, y el riesgo de caries es significativa, ya que esto promueve alteraciones en el pH y prolonga el tiempo en el que la cavidad oral se mantiene ácida, lo que aumenta la probabilidad de desmineralización del esmalte dental.⁴¹

Por medio del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos se puede saber la lista de alimentos consumidos y si estos son o no de riesgo. Dicho cuestionario contiene una lista de alimentos en la que se solicita la frecuencia de consumo de cada uno de ellos, donde se tiene en cuenta los alimentos relevantes según las necesidades dietéticas y la población en estudio.⁴² Los resultados pueden ser bajo riesgo cariogénico de 10 a 33, moderado riesgo de 34 a 79 y alto riesgo de 80 a 144.^{42,43}

2.3. Sistema de Hipótesis:

Ha: Existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Ho: No existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Variables e Indicadores (Operacionalización de Variables)

Variable(s)	Definición Conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Índice de masa corporal (IMC)	Medida antropométrica más precisa que se calcula dividiendo el peso corporal en kg por el cuadrado de la altura en metros. ^{4,27}	Peso sobre talla al cuadrado: ✓ Desnutrición (IMC<18.5) ✓ Normal (IMC:18.5 a 24.9) ✓ Sobrepeso (IMC:25 a 30) ✓ Obesidad (IMC:>30)	Cualitativa	-	Ordinal
Riesgo cariogénico	Posibilidad que una persona tiene de sufrir caries. ¹⁰	Riesgo de caries: ✓ Bajo riesgo (10 a 33) ✓ Moderado riesgo (34 a 79) ✓ Alto riesgo(80 a 144)	Cualitativa	-	Ordinal

Variable(s)	Definición conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ⁴³	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 5 años ✓ 6 años 	Cuantitativa	-	De razón
Sexo	Conjunto de seres que tienen caracteres en común que los define como masculino o femenino. ⁴⁴	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Masculino ✓ Femenino 	Cualitativa	-	Ordinal

III. METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1. Tipo y nivel de Investigación

Según el número de mediciones	Según la comparación de poblaciones	Según el tiempo que ocurrió el fenómeno a estudiar	Según la forma de recolectar los datos	Según la interferencia del investigador en el estudio
Transversal	Descriptivo	Prospectivo	Prolectivo	Observacional

3.2. Población y muestra de estudio

La población de estudio estará conformada por niños de 5 y 6 años matriculados, de seis instituciones educativas particulares.

3.2.1. Criterios de Inclusión

- Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, que deseen participar voluntariamente del proyecto de investigación, que sus padres hayan firmado el consentimiento informado.

3.2.2. Criterios de Exclusión

- Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, que falten el día de la ejecución de la investigación.
- Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, cuyos padres no deseen su participación en el presente trabajo de investigación.
- Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.

3.2.3. Marco de muestreo

Nóminas de matrícula de niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares: “Louis Pasteur, José Faustino Sánchez Carrión, Jesús y María, Inmaculada Virgen de la puerta, María Inmaculada Concepción, David Livingstone” del distrito Laredo Trujillo, del año 2023, brindada por la Oficina de Dirección Educativa de la Institución

Unidad de muestreo

Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, periodo 2023.

Unidad de Análisis

Niños de 5 y 6 años matriculados en seis instituciones educativas particulares de Trujillo, periodo 2023.

Muestra

La totalidad de los niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas de Trujillo, en el año 2023. Se determinó utilizando la fórmula de poblaciones finitas:

$$n_0 = \frac{N \times Z_{\alpha/2}^2 \times P \times Q}{(N-1) \times E^2 + Z_{\alpha/2}^2 \times P \times Q}$$

Donde:

n_0 = Muestra ajustada

$Z_{\alpha/2}$ = 1.96 para confianza del 95%

p = Probabilidad a favor (0,5)

q = Probablemente en contra (0.5)

e = Error de tolerancia (0.05)

N = 232 estudiantes

Reemplazando:

$$n_0 = \frac{220 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(220-1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$
$$n_0 = \frac{222.8128}{1.5379}$$

$$n_0 = 140.12$$

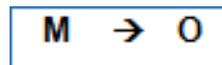
$$n_0 = 140 \text{ niños}$$

3.2.4. Tipo de Muestreo

Muestreo no probabilístico

3.3. Diseño de investigación

Esquema:



Donde:

M: Niño de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

O: Observación de los resultados obtenidos en el cuestionario dados por los niños de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

3.4. Técnicas e instrumentos de investigación

3.4.1. Técnica de recolección de datos

Encuesta Cuestionario.

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

Se emplearán dos fichas de recolección de datos, una para evaluar el riesgo cariogénico en escolares, llamado Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos, el cual fue diseñado por Lipari y Andrade en el 2002, para obtener un puntaje de riesgo cariogénico por consumo de alimentos.

Para la obtención del valor del potencial cariogénico individual se realiza lo siguiente fórmula: $(a) \times (b) = d$ $(a) \times (c) = e$ $(d) + (e) = \text{Potencial Cariogénico}$.

- Se multiplica el valor dado al consumo (a) por el valor dado a la frecuencia (b).
- Se multiplica el valor dado al consumo (a) por ocasión (c).
- Se suman los valores parciales de la columna consumo por frecuencia para obtener un Puntaje total (d).
- Se suman los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e).
- Se suman (d) + (e) para obtener el Valor del potencial cariogénico. Posteriormente se le asigna un rango al riesgo cariogénico de los alimentos asignándoseles un puntaje máximo de 144 y un puntaje mínimo de 10, el riesgo se ubica mediante la siguiente escala:
 - 10-33 Bajo potencial de riesgo cariogénico.
 - 34-79 Moderado potencial de riesgo cariogénico.
 - 80-144 Alto potencial de riesgo cariogénico.

El segundo instrumento empleado será una ficha para evaluar el índice de masa corporal, llamado índice de Quetelet diseñado para la toma de peso y talla, con los cuales se obtendrá en IMC, sacando su operación dado por el peso sobre la talla al cuadrado, y así

determinar si el menor tiene desnutrición, peso normal, sobre peso u obesidad. (Anexo 01)

Validez.

Los instrumentos ya están validados (Anexo 1 y 2)

Confiabilidad.

Se realizó una prueba piloto, dónde participaron 25 alumnos y se procedió a aplicar el instrumento por el investigador, quien fue entrenado por un especialista para contrastar las coincidencias y de esta manera determinar la concordancia obteniéndose un índice de Kappa de 0.934 para IMC y para riesgo cariogénico se obtuvo un índice de Kappa de 0.934.

3.4.3. De la asesoría de la tesis

Constancia de aceptación de asesoría de tesis (Anexo 04)

3.4.4. De la aprobación del proyecto

Resolución decanal N° 3931-2023-FMEHU-UPAO (Anexo 05)

3.4.5. De la autorización para la ejecución

Se procederá a la obtención de los permisos para la ejecución, tras la aprobación del proyecto (Anexo 06).

3.4.6. Recolección de datos

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar permiso a los Directores de seis instituciones educativas: José Faustino Sánchez Carrión, David Livingstone, María Inmaculada Virgen de la puerta, Inmaculada Virgen Concepción, Jesús y María y Louis Pasteur, explicándole la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos correspondientes a la ejecución.

Luego se realizará el llenado de las fichas de Frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos para determinar su nivel de riesgo cariogénico, previamente con su consentimiento informado del apoderado del niño. Así mismo se procederá a la evaluación del índice de masa corporal por medio de la toma de talla y el peso de los estudiantes, para obtener el índice de masa corporal y su evaluación según los parámetros ya establecidos.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Para analizar la información se contó con los programas estadísticos Microsoft Excel 365 y la versión 4 de IBM SPSS. Se aplicó estadística descriptiva y se generaron tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales con sus valores relativos y absolutos. Asimismo, se usó la prueba de Chi cuadrado de Pearson, observando un nivel de significancia de 0.05.

3.6. Consideraciones Bioéticas

Para la ejecución de la presente investigación se considerará los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki,1964) y enmendada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Tokio,1975), la 35° Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41° Asamblea Médica Mundial (Hong Kong,1989), la 48° Asamblea General Somerset West (Sudafrica,1996) y la 52° Asamblea General Edimburgo (Escocia,2000) con nota de clarificación del párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM (Wasishinton,2002), nota de clarificación del párrafo 30, agregada también por la Asamblea General de la AMM(Tokio,2004), la 59° Asamblea General (Seul,2008) y la 64° Asamblea General (Fortaleza, 2013).⁴⁵

También se tendrá en cuenta los consentimientos informados de los padres de los estudiantes participantes, así como el asentimiento informado de los mismos participantes. Seguido de una evaluación del comité de investigación de la Universidad y el comité de Ética mediante RESOLUCION N°0343-2022-UPAO (Anexo 09)

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023

En la Tabla 1, se observa que existe relación significativa ($p=0.0017$) entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023. Observándose que el 64% de niños de 5 y 6 años presentaron IMC normal y un riesgo cariogénico moderado, sin embargo, se halló que el 9% de los niños que presentaron un IMC normal presentaron bajo riesgo cariogénico, y que cuando hay un IMC de desnutrición este porcentaje aumenta notablemente convirtiéndose en un alto riesgo cariogénico del 16%.

En la Tabla 2, según el género, se observó que, el 35% de las niñas presentan un riesgo cariogénico moderado y un IMC normal, sin embargo el 7% de niños presentan bajo riesgo cariogénico con un IMC normal, pero también se observa que el 11% de niñas presentaron un IMC de desnutrición con un alto riesgo cariogénico. Además, se encontró que existe relación entre el IMC y el riesgo cariogénico según género ($p<0.05$).

En la Tabla 3, según edad, se observó, el 7% de niños y niñas de 5 años con un IMC normal y bajo riesgo cariogénico, que el 44% de niños y niñas de 5 años presentaron el IMC normal y moderado riesgo cariogénico y que el 15% presentaron un IMC de desnutrición con un alto riesgo cariogénico. Además, se encontró que no existe relación entre el IMC y el riesgo cariogénico según edad ($p<0.05$)

Tabla 1. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Índice de Masa Corporal (IMC)	Riesgo Cariogénico						Total
	Bajo Riesgo		Moderado Riesgo		Alto Riesgo		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Desnutrición	0	0%	7	5%	23	16%	30
Normal	12	9%	90	64%	5	4%	107
Sobrepeso	0	0%	0	0%	3	2%	3
Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	12	9%	97	69%	31	22%	140

$X^2= 81.555$
 $p= 0.0017$

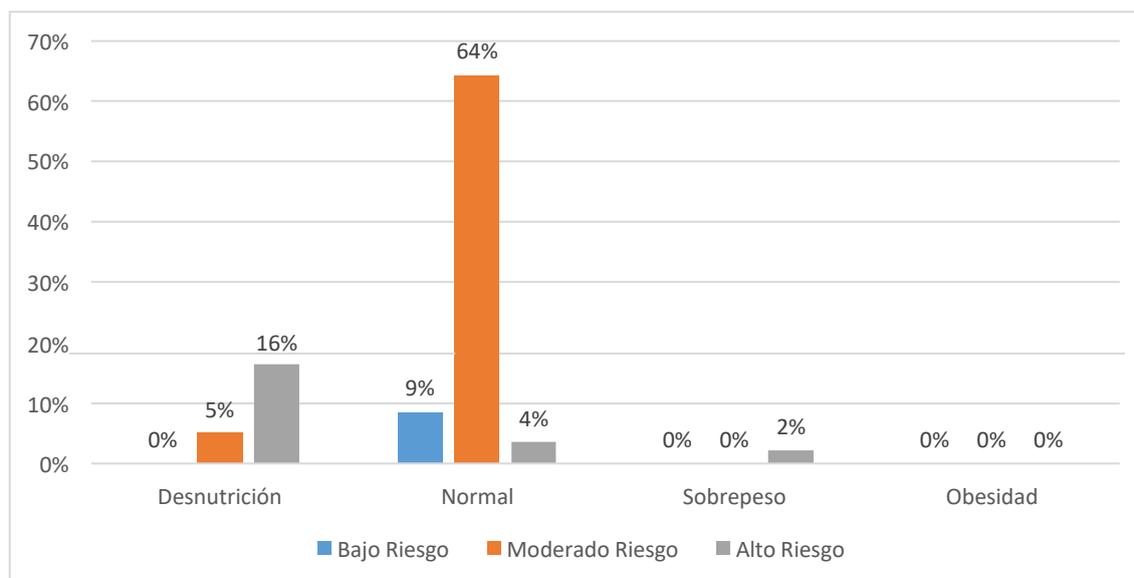


Figura 1. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares, Trujillo 2023.

Tabla 2. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según sexo.

GÉNERO	Índice de Masa Corporal (IMC)	Riesgo Cariogénico						Total	x ²	p
		Bajo Riesgo		Moderado Riesgo		Alto Riesgo				
		Nº	%	Nº	%	Nº	%			
Femenino	Desnutrición	0	0%	5	4%	15	11%	20	50,39	.000
	Normal	2	1%	49	35%	0	0%	51		
	Sobrepeso	0	0%	0	0%	1	1%	1		
	Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0		
	Total	2	1%	54	39%	16	11%	72		
Masculino	Desnutrición	0	0%	2	1%	8	6%	10	32,35	.000
	Normal	10	7%	41	29%	5	4%	56		
	Sobrepeso	0	0%	0	0%	2	1%	2		
	Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0		
	Total	10	7%	43	31%	15	11%	68		

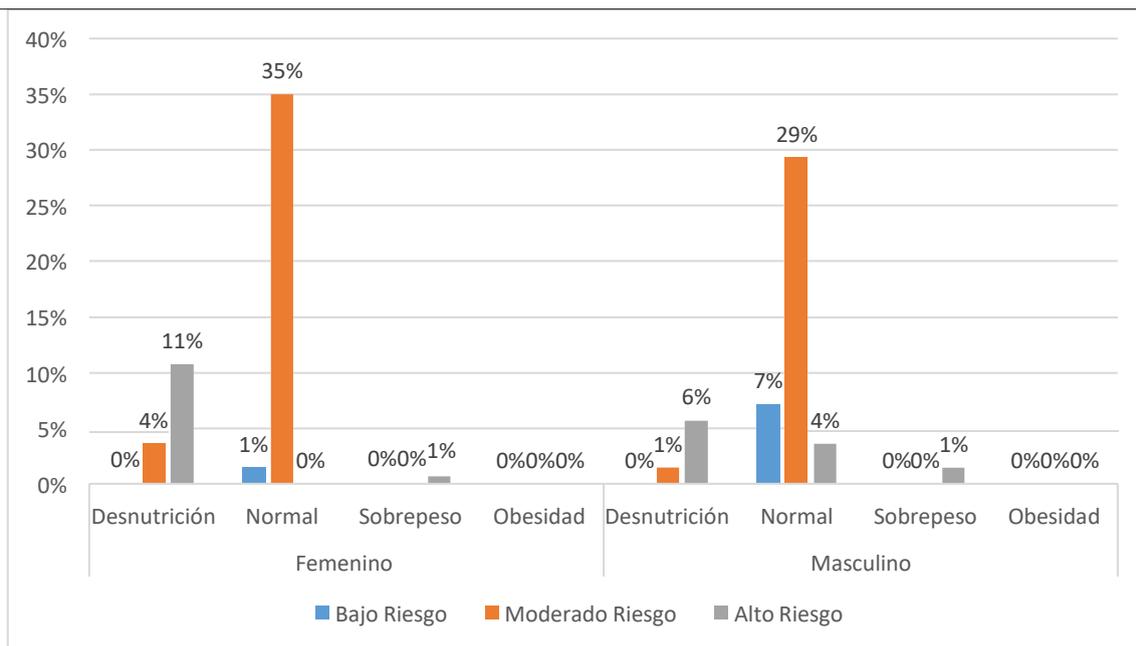


Figura 2. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según sexo.

Tabla 3. Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según edad.

EDAD	Índice de Masa Corporal (IMC)	Riesgo Cariogénico						Total	x ²	p
		Bajo Riesgo		Moderado Riesgo		Alto Riesgo				
		Nº	%	Nº	%	Nº	%			
5 años	Desnutrición	0	0%	7	5%	21	15%	28	56,09	.000
	Normal	10	7%	62	44%	5	4%	77		
	Sobrepeso	0	0%	0	0%	2	1%	2		
	Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0		
	Total	10	7%	69	49%	28	20%	107		
6 años	Desnutrición	0	0%	0	0%	2	1%	2	33,00	.000
	Normal	2	1%	28	20%	0	0%	30		
	Sobrepeso	0	0%	0	0%	1	1%	1		
	Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0		
	Total	2	1%	28	20%	3	2%	33		

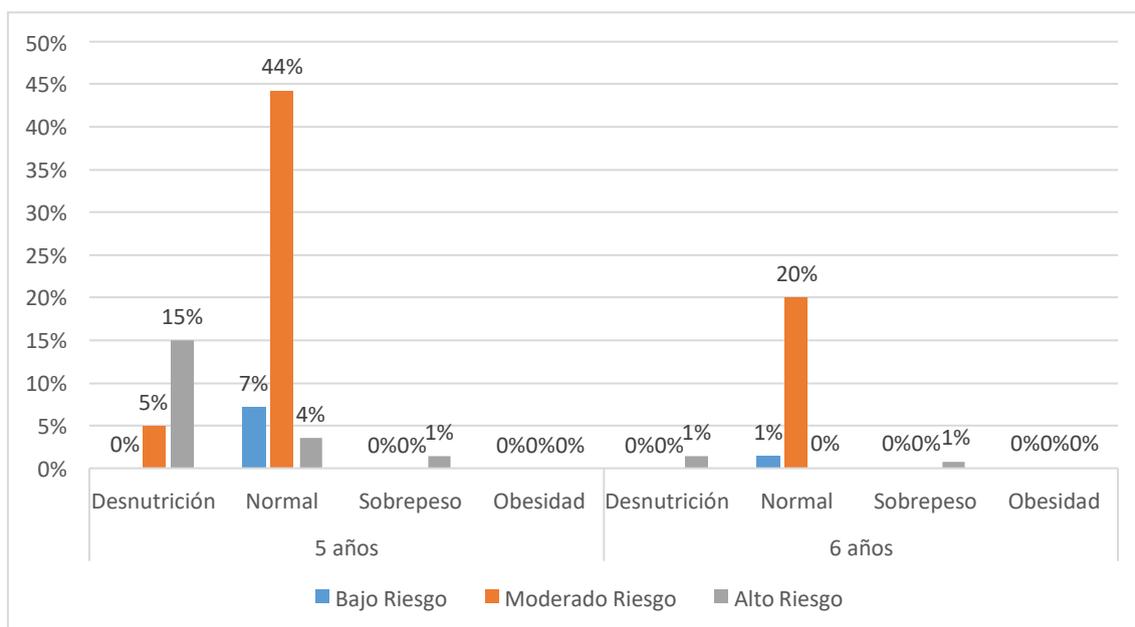


Figura 3. Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares Trujillo, 2023, según edad.

4.2. Docimasia de Hipótesis

Relación de variables

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	81,555 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	76,737	4	,000
N de casos válidos	140		

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,26.

SEXO		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Femenino	Chi-cuadrado de Pearson	50,386 ^a	4	,000
	Razón de verosimilitud	54,166	4	,000
	N de casos válidos	72		
Masculino	Chi-cuadrado de Pearson	32,349 ^b	4	,000
	Razón de verosimilitud	28,908	4	,000
	N de casos válidos	68		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,29.

EDAD		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
5 AÑOS	Chi-cuadrado de Pearson	56,096 ^a	4	,000
	Razón de verosimilitud	56,497	4	,000
	N de casos válidos	107		
6 AÑOS	Chi-cuadrado de Pearson	33,000 ^b	4	,000
	Razón de verosimilitud	20,106	4	,000
	N de casos válidos	33		

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

b. 8 casillas (88,9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

Método

Ha: Existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Ho: No existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de Decisión

P (sig.) < 0.05, Aceptamos la H1, rechazamos la Ho

P (sig.) > 0.05, Aceptamos la Ho, rechazamos la H1

Resolución

Mediante la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson que evalúa la comparación de proporciones entre variables, se obtuvo una significancia ($p^* = 0.000 < 0.05$), la cual conlleva a rechazar la hipótesis nula, es decir aceptar la hipótesis alterna.

Conclusión

Existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es cierto que los cambios en la dieta y el estilo de vida juegan un papel importante en el aumento de la prevalencia tanto de caries dental como de obesidad. Estos cambios incluyen factores como el aumento de la disponibilidad y el acceso a alimentos y bebidas ricos en carbohidratos y altos en calorías, así como cambios en los patrones de consumo alimentario y el estilo de vida sedentario.⁴⁶

El presente estudio demostró que existe relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares de Laredo-Trujillo. Los resultados difieren con las investigaciones realizadas por Rego y cols.¹³, Goodarzi y cols.¹⁶ y Reddy y cols.¹⁷ quienes encontraron relación entre el IMC y caries dental demostrando que la desnutrición está asociada a la caries dental. Esto se debe al hecho de que un mayor consumo de azúcar en los niños modifica el estado nutricional lo cual trae como consecuencia negativa la mala formación de los dientes y las proteínas de defensa presentes en la saliva¹³.

Asimismo, difieren con las investigaciones de Aquino y cols.¹¹, Quiroz¹², Miguelena y cols.¹⁴ y García y col.¹⁵ quienes no encontraron asociación entre el IMC y la caries dental. Esto se explica debido a que el estado nutricional no es un determinante de riesgo para la aparición de caries¹¹. Empero, se debe puntualizar que estos resultados indican que la relación entre los niños con sobrepeso y caries dental es diversa pues el consumo de hidratos de carbono no decide la aparición de caries. Existe controversia respecto a esta relación puesto que, algunos estudios sostienen la teoría que el sobrepeso y la obesidad se encuentran íntimamente asociados con factores generadores de caries.

En cuanto al género, se observó que, tanto hombres como mujeres, predominó un IMC normal; sin embargo, más mujeres presentaron un IMC de desnutrición con un alto riesgo cariogénico. Esto se asemeja a lo hallado por Miguelena y cols.¹⁴ quienes encontraron que respecto al género en los niños

predominó el sobrepeso contra un 19.7% para las niñas normopeso y desnutrición. Reddy y cols¹⁷ encontraron que el IMC tuvo correlación significativa con la caries dental. Además, la caries se encontró con mayor frecuencia en niños con bajo peso en comparación con los de peso normal y sobrepeso. Esto podría deberse al hecho de que la dentición permanente en las niñas suele erupcionar a edades más temprana que los niños. Además, otro factor de riesgo es que fisiológicamente en las niñas el flujo y la composición de la saliva es distinto, fluctuaciones hormonales, hábitos dietéticos, variaciones genéticas y roles sociales particulares dentro de su familia.

En cuanto a la variable edad, se observó que, hubo más escolares de 5 años con un IMC normal y bajo riesgo cariogenico, sin embargo, a su vez se encontró que la desnutrición está presente en poco porcentaje en los escolares de 6 años, encontrándose que no existe relación entre IMC y el riesgo cariogenico según edad. Encontrándose similitud al estudio de Quiroz¹².

La justificación a esto es que existe tendencia de aumentar con la edad sugiriendo que la enfermedad se establece a edad temprana.

Las limitaciones que tuvo el presente estudio son que únicamente se pudo trabajar con 2 grupos de edad por lo que los resultados no pueden generalizarse, además, el tamaño de la muestra se limitó a los estudiantes que asistieron el día de la ejecución de la investigación.

CONCLUSIONES

- Se encontró relación entre el IMC y el riesgo cariogénico en los niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares.
-
- Existe relación entre el IMC y el riesgo cariogénico según sexo en los niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares.
-
- Existe relación entre el IMC y el riesgo cariogénico según la edad en los niños de 5 y 6 años de seis instituciones educativas particulares.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios para evaluar el riesgo de caries dental complementando la investigación realizada, asimismo evaluar la variable nivel socioeconómico.
2. Se sugiere realizar un estudio longitudinal con el fin de poder realizar el seguimiento a los escolares evaluados.
3. Se deben realizar campañas preventivo promocional para el cuidado de salud oral mediante charlas de correcta higiene, así como intervenciones mediante aplicación de flúor y sellantes a los niños evaluados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Egoavil S, Yataco A. Hábitos alimentarios, crecimiento y desarrollo de niños de 3-5 años que asisten a la I.E. "Mi futuro"- Puente Piedra-2017. [Tesis de Pregrado]: Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
2. UNICEF. La primera infancia importa.[Internet] 2022 [Citado el 18 de Junio del 2023] Disponible en: <https://www.unicef.org/es/la-primer-a-infancia-importa#:~:text=Los%20primeros%20a%C3%B1os%20de%20vida,que%20ganar%C3%A1%20cuando%20sea%20adulto.>
3. León S, Obregón S, Ojeda H. Estado nutricional y hábitos alimenticios en escolares de una institución educativa, Los Olivos, 2021 [Tesis de Pregrado] Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.2021.
4. Gómez E. Relación entre caries dental y índice de masa corporal en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 314, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, año 2019 [Tesis de Pregrado]Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.2022. Disponible en:
5. Carrillo K. Asociación entre estado nutricional y caries dental en niños de primer grado de primaria de centros educativos pública de la provincia del Callao, Perú 2018. [Tesis de Posgrado]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en:
6. Chávez B. Relación entre estado nutricional y tipo de lonchera de niños en etapa preescolar, Trujillo 2019. [Tesis de Pregrado] Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2020. Disponible en:
7. Ayala M. Nivel de conocimiento sobre loncheras saludables en madres de preescolares en una I.E.I Privada y una I.E.I Pública- 2019 [Tesis de Pregrado] Perú, Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2020. Disponible en:

8. Marroquín M. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos el Álamo”, Comas-Lima 2019 [Tesis de Especialidad] Perú: Universidad Continental; 2020. Disponible en:
9. Verástegui G. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en la salud bucal de niños preescolares. [Internet]. 2020 [Citado el 18 de Junio del 2023] Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/959/1079>
10. Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez H. Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacifico en el año 2021. [Internet]. 2022 [Citado el 19 de Junio del 2023] Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1388744/ao2_riesgocariogenicoenpacientespediatricosdelauniversidaddelp_dCTI944.pdf#:~:text=El%20riesgo%20cariog%C3%A9nico%20es%20la,microorganismos%20espec%C3%ADficos%20y%20los%20h%C3%A1bitos
11. Aquino C, Cuya G. Índice de masa corporal y su relación con la prevalencia de caries dental en escolares de Huando, Huancavelica, Perú, 2016. CES odontol. [Internet]. 2018 [citado el 16 de marzo de 2024]; 31(1): 3-10. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2018000100003&lng=en.
12. Quiroz B. Índice De Masa Corporal Y Su Relación Con El Riesgo De Caries Dental En Niños De 3 a 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial N°438 Cruz Verde - Cusco, 2018. CONCYTEC. 2018 [citado el 16 de marzo de 2024]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UACI_b94a3741eaa0f5bf0086e0d5214e6950
13. Rego I, Cohen F, Vettore M, Herkrath F, Herkrath A, Rebelo M. The association between nutritional status and dental caries in low-income children: A multilevel

analysis Int J Paediatr Dent. [Internet] 2020[Consultado el 20 de marzo del 2024]; 30(5):607-18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32115793/>

14. Miguelena K, Garcilazo A, Sáenz L. Caries en la infancia temprana e índice de masa corporal en una población preescolar de la Alcaldía de Xochimilco. Rev Tame. [Internet]. 2019 [citado el 16 de marzo de 2024]; 7.8(23): 916-919. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91292>
15. García M, Sanín I. Relación de caries dental y el índice de masa corporal en niños de edad preescolar. Rev. de Odontoped. Latinoam. [Internet] 2021 [citado el 16 de marzo de 2024]; 3(1): 10. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/349648826_Relacion_de_caries_dental_y_el_indice_de_masa_corporal_en_ninos_de_edad_preescolar
16. Goodarzi A, Heidarnia A, tavafian S, Eslami M. Association between Dental Caries and body mass index-for-Age among 20-12-year-Old Female Students in Tehran. Int Prev Med. [Internet] 2019 [Citado el 20 de marzo del 2024]; 10(1): 28 Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30967914/>
17. Reddy V, Reddy V, Krishna R, Sudhir K, Srinivasulu G, Deepthi A. Dental caries experience in relation to body mass index and anthropometric measurements of rural children of Nellore district: A cross-sectional study. J Indian Soc Pedod Prev Dent.[Internet] 2019 [Citado el 20 de marzo del 2024]; 37(1): 12-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30804302/>
18. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. [Internet]. 2023 [Citado el 19 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/nutrition>
19. Guía metodológica para la enseñanza de la alimentación y nutrición. Nutrición y Salud. [Internet] Honduras. 2010 [Citado el 19 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>

20. Reátegui C. Asociación entre caries dental y estado nutricional en el Perú, 2014 [Tesis de Pregrado]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018. Disponible en:
21. Universidad Privada del Norte. Nutrición: ¿Porqué es importante actualmente en el Perú?. [Internet] Perú: 2016 [Citado el 19 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://blogs.upn.edu.pe/salud/2016/02/03/nutricion-por-que-es-importante-actualmente-en-el-peru/>
22. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Desnutrición crónica afectó al 13,1% de menores de cinco años disminuyendo en 1,3 puntos porcentuales en el último año [Internet]. 2017 [Citado el 19 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/desnutricion-cronica-afecto-al-131-de-menores-de-cinco-anos-disminuyendo-en-13-puntos-porcentuales-en-el-ultimo-ano-9599/>
23. Apolo E, Yarleque M. Estado nutricional mediante antropometría en niños y niñas de cinco años en la I:E N°002 Cuna Jardín “San Martín de Porres” Tumbes-2018. [Tesis de Pregrado] Perú. Universidad Nacional de Tumbes; 2018. Disponible en:
24. Gimeno E. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. Elsevier. [Internet]. 2003 [Citado el 20 de Junio del 2023] 22(3). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-medidas-empleadas-evaluar-el-estado-13044456#:~:text=El%20estado%20nutricional%20de%20un,reservas%20y%20compensar%20las%20p%C3%A9rdidas.>
25. Polanco A. Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. Alimentación infantil [Internet] 2005 [Citado el 20 de Junio del 2023]; 3(1). Disponible en: [https://cienciasanitaria.es/como-hacer-la-bibliografia-en-vancouver-para-un-trabajo-cientifico/#:~:text=el%20siguiente%20formato.-.Autor%2Fes%20del%20art%C3%ADculo.,Disponible%20en%3A%20\(enlace\)](https://cienciasanitaria.es/como-hacer-la-bibliografia-en-vancouver-para-un-trabajo-cientifico/#:~:text=el%20siguiente%20formato.-.Autor%2Fes%20del%20art%C3%ADculo.,Disponible%20en%3A%20(enlace))

26. Vila Hábitos alimenticios y estado nutricional en niños de 1 a 5 años de edad en el Puesto de Salud Condorillo Alto, Chincha 2020[Tesis de pregrado] Perú: Universidad Autónoma de Ica. 2020.
27. Montesinos H. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. Rev. SciELO [Internet] Mexico,2014 [Citado el 20 de Junio del 2023] 35(2) Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000200010
28. Muñoz M. Antropometría: IMC y otros índices. Consejo Nutricional [Internet] 2012 [Citado el 22 de Junio del 2023] Disponible en: <https://consejonutricional.com/2012/08/07/antropometria-imc-y-otros-indices/>
29. Kirkilas G. Índice de masa corporal (IMC) en niños. Healthy children.org.[Internet] España, 2023 [Citado el 24 de Junio del 2023] Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/obesity/Paginas/body-mass-index-formula.aspx>
30. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet] 2021 [Citado el 23 de Junio del 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
31. Villalobos M. Relación entre estado nutricional y caries en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°031 Angelitos del Cielo- Chiclayo 2019. [Tesis de Pregrado] Perú: Universidad Señor de Sipán; 2019 [Citado el ... de 2023]. Disponible en:
32. Quiñones M, Pérez L, Ferro Martínez H, Santana S. Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años. Rev. SciELO. [Internet]. 2008 [Citado el 20 de Junio del 2023]; 45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000200004#:~:text=La%20desnutrici%C3%B3n%20es%20un%20factor,acidez%20en%20el%20medio%20bucal.

33. Reyes M. Asociación entre lesiones de caries y estado nutricional en niños preescolares de la regional Metropolitana. [Tesis de Pregrado] Chile: Universidad de Chile; 2014.
34. Núñez A. Conocimientos y la preparación de loncheras saludables en madres de niños de 4 años de educación inicial de la Institución Educativa 079 “Virgen Morena de Guadalupe”, La Pradera, 2018-2019. [Tesis de Pregrado] Perú: Universidad Señor de Sipán. 2020
35. Larico M. Efecto de una intervención para mejorar los conocimientos sobre loncheras saludables en padres de Preescolares de una Institución educativa. [Tesis de Pregrado] Perú: Universidad Ricardo Palma. 2020.
36. Tarqui C., Álvarez D. Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. Rev. SciELO. [Internet] Perú, 2018 [Citado el 24 de Junio del 2023]; 20(3) Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0124-00642018000300319&script=sci_arttext#:~:text=La%20prevalencia%20de%20loncheras%20saludables%20fue%205%2C4%25%20\(IC95,8%25%20en%20la%20zona%20rural.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0124-00642018000300319&script=sci_arttext#:~:text=La%20prevalencia%20de%20loncheras%20saludables%20fue%205%2C4%25%20(IC95,8%25%20en%20la%20zona%20rural.)
37. Cordero M. Comparación de la composición nutricional de la lonchera escolar y su relación con sobrepeso y obesidad en niños de 2do de básica de dos instituciones educativas de la Ciudad de Quito en el periodo Setiembre 2018-Enero 2019 [Tesis de Pregrado] Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2019
38. Nenen A, Constanza C, Arcos A. Riesgo de caries en niños que ingresan al programa de población en control con enfoque de riesgo odontológico. Rev. SciELO. [Internet]. 2019 [Citado el 02 de Junio del 2023]; 13(4). Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v13n4/0718-381X-ijodontos-13-04-00437.pdf>

39. Alcívar A. Potencial cariogénico de los alimentos en las loncheras y su influencia en el índice de caries dental. [Tesis de Pregrado]Ecuador: Universidad de Guayaquil. 2019
40. Álvarez J., Sugo R., Serra L. Potencial cariogénico: dieta de preescolares del municipio de Santa Lucía de Tirajana (Gran Canaria).Rev. Esp.Nutr Comunitaria[Internet]Gran Canaria, 2007 [Citado el 26 de Junio del 2023] 13(2). Disponible en: https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/0052007_Dieta.pdf
41. González A., González B., González E. Salud dental: Relación entre caries dental y el consumo de alimentos. Rev. SciELO [Internet] Madrid 2013 [Citado el 26 de Junio del 2023] 28(4). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/08articulo08.pdf>
42. Flores M. Medidas preventivas de primer y segundo nivel en odontología. [Internet] México: Universidad Autónoma del Estado de México, [Citado el 27 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://slideplayer.es/slide/10238088/>
43. Jacobi A., León J. Potencial cariogénico dietético en tiempos de Covid -19 en escolares de educación primaria pública según padres de familia- el Tambo-Huancayo 2020[Tesis de Pregrado]Perú: Universidad Rosvelt.2020
44. Real Academia Española. Género. Asociación de academias de la Lengua Española [Internet] España, 2022 [Citado el 5 de Julio del 2023]Disponible en: <https://dle.rae.es/g%C3%A9nero>
45. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial [Internet]2017[Citado el 6 de Julio del 2023] Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
46. Swaminathan K, Anandan V, Kumar S, Thomas E. Correlation between Body Mass Index and Dental Caries Among Three- to 12- Year-Old Schoolchildren in India: A Cross-Sectional Study. Cureus.[Internet] 2019 [Citado el 20 de marzo

del 2024]; 11(8): 1-8. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6701920/>

ANEXOS

Anexo 01: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Para la realización de la investigación titulada: **Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023**, se recolectarán los siguientes datos.

I. DATOS GENERALES:

Edad: _____

Sexo: 1. Femenino _____ 2. Masculino _____

II. IMC

Marque con un aspa (x) la respuesta que usted considere válida

	Peso (kg)	Talla (m)
IMC:	$\frac{P}{T^2} = \underline{\hspace{2cm}}$	=

Marcar con una x:

- **Desnutrición** (IMC<18.5) _____
- **Normal** (IMC:18.5 a 24.9) _____
- **Sobrepeso** (IMC:25 a 30) _____
- **Obesidad** (IMC:>30) _____

ANEXO 02: INSTRUMENTO DE RIESGO DE CARIES

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS

Para la realización de la investigación titulada: **Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023**, se recolectarán los siguientes datos.

I. DATOS GENERALES:

Edad: _____ Sexo: 1. Femenino _____ 2. Masculino _____

II. INSTRUCCIONES: Marque con una aspa (x) la respuesta que usted considere válida

PACIENTE: _____		(a) Consumo	(b) Frecuencia				(d) Consumo por frecuencia	(c) Ocasión		Consumo por ocasión (e)
GRADO: _____		Valor asignado	Valor Asignado					Valores asignados		
Grado de cariogenicidad			0	1	2	3		1	5	
			nunca	2 o más veces a la semana	1 vez al día	2 o más veces al día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de sobre, jugos de frutas, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda	2								
Caramelos	Chicles, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates.	3								
Masas azucaradas	Pasteles, dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
						(d)	(f) Valor potencial cariogénico	(e)		

- Se multiplica el valor del consumo en la columna vertical izquierda (a) por el valor de la frecuencia (b) en la columna horizontal.
- Se multiplica el valor dado al consumo (a) por ocasión (c)
- Se suma los valores parciales de la columna consumo por frecuencia para obtener el puntaje total (d)
- Se suma los valores parciales de la columna consumo por ocasión para obtener el puntaje total (e)
- Se suma (d)+(e) para obtener el valor de potencial cariogénico.

Puntaje máximo:144 Puntaje mínimo: 10
10-33: Bajo riesgo cariogénico
34-79: Moderado riesgo cariogénico
80- 144: Alto riesgo cariogénico

Anexo 03: CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTO

PRUEBA PILOTO

	INVESTIGADOR			CALIBRADOR	
	IMC	RIESGO DE CARIES		IMC	RIESGO DE CARIES
1	NORMAL	BAJO RIESGO	1	NORMAL	BAJO RIESGO
2	NORMAL	BAJO RIESGO	2	NORMAL	BAJO RIESGO
3	NORMAL	BAJO RIESGO	3	NORMAL	BAJO RIESGO
4	NORMAL	BAJO RIESGO	4	NORMAL	BAJO RIESGO
5	NORMAL	BAJO RIESGO	5	NORMAL	BAJO RIESGO
6	NORMAL	MODERADO RIESGO	6	NORMAL	MODERADO RIESGO
7	NORMAL	BAJO RIESGO	7	NORMAL	BAJO RIESGO
8	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	8	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
9	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	9	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
10	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	10	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
11	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	11	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
12	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	12	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
13	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	13	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
14	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO	14	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
15	NORMAL	MODERADO RIESGO	15	NORMAL	MODERADO RIESGO
16	NORMAL	MODERADO RIESGO	16	NORMAL	MODERADO RIESGO
17	NORMAL	MODERADO RIESGO	17	NORMAL	MODERADO RIESGO
18	NORMAL	MODERADO RIESGO	18	NORMAL	MODERADO RIESGO
19	NORMAL	MODERADO RIESGO	19	SOBREPESO	MODERADO RIESGO
20	DESNUTRICION	ALTO RIESGO	20	DESNUTRICION	MODERADO RIESGO
21	DESNUTRICION	ALTO RIESGO	21	DESNUTRICION	ALTO RIESGO
22	DESNUTRICION	ALTO RIESGO	22	DESNUTRICION	ALTO RIESGO
23	SOBREPESO	ALTO RIESGO	23	SOBREPESO	ALTO RIESGO
24	SOBREPESO	ALTO RIESGO	24	SOBREPESO	ALTO RIESGO
25	SOBREPESO	ALTO RIESGO	25	SOBREPESO	ALTO RIESGO

PRUEBA DE CONCORDANCIA ESTADÍSTICA

Índice de Kappa

Índice de Masa Corporal

Recuento distinto de INVESTIGADOR	Etiquetas de columna				
Etiquetas de fila	1	2	3	4	Total general
Desnutrición	10				10
Normal		11	1		12
Sobrepeso			3		3
Obesidad				0	0
Total general	10	11	4	0	25

Riesgo Cariogénico

Recuento distinto de INVESTIGADOR	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	1	2	3	Total general
Bajo	5		1	6
Moderado		6		6
Alto			13	13
Total general	5	6	13	25

Medidas de acuerdo Kappa

Medida	Valor	Error estándar (Std err)	Lower	Upper
Índice de Masa Corporal	.934	.0000	0.930	1.000
Riesgo Cariogénico	.934	.0000	0.939	1.000

Valoración del coeficiente Kappa

Coeficiente Kappa.	Fuerza de la concordancia.
0.00	Pobre
0.01 - 0.02	Leve
0.21 - 0.40	Aceptable
0.41 - 0.60	Moderada
0.61 - 0.80	Considerable
0.81 - 1.00	Casi perfecta


 NOELIA PATRICIA RODRÍGUEZ PAREDES
 INGENIERA ESTADÍSTICA
 COESPE 1144

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IMCinv * IMCcalib	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

Tabla cruzada IMCinv*IMCcalib

Recuento

		IMCcalib			Total
		DESNUTRICION	NORMAL	SOBREPESO	
IMCinv	DESNUTRICION	10	0	0	10
	NORMAL	0	11	1	12
	SOBREPESO	0	0	3	3
Total		10	11	4	25

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,934	,063	6,140	,000
N de casos válidos		25			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RCinv * RCcalib	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

Tabla cruzada RCinv*RCcalib

Recuento

		RCcalib			Total
		ALTO RIESGO	BAJO RIESGO	MODERADO RIESGO	
RCinv	ALTO RIESGO	5	0	1	6
	BAJO RIESGO	0	6	0	6
	MODERADO RIESGO	0	0	13	13
Total		5	6	14	25

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,934	,065	6,444	,000
N de casos válidos		25			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

ANEXO 04:
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN PARA ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Yo, Nutricionista Ana Paula Sagastegui Delgado con CNP 9022 , hago constar que he calibrado al alumno(a) en el proyecto de Investigación Titulado:
“Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023”

Del Alumno(a): YARY YANNELA HURTADO ORTECHO
Identificado con ID N° 000128757

Se expide el presente con fines convenientes



Ana Paula Sagastegui Delgado
 NUTRICIONISTA
CNP N° 9022

ANA PAULA SAGASTEGUI DELGADO

ANEXO 05:
CONSTANCIA DE CALIBRACION PARA RIESGO DE CARIES:

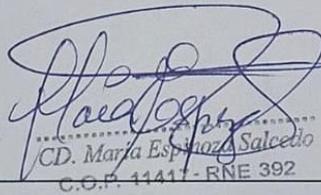
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN PARA RIESGO DE CARIES

Yo, C.D Esp, MARIA VICTORIA ESPINOZA SALCEDO , hago constar que
he calibrado al alumno(a) en el proyecto de Investigación Titulado:
**“Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en
escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023”**

Del Alumno(a): YARY YANNELA HURTADO ORTECHO
Identificado con ID N° 000128757

Se expide el presente con fines convenientes



CD. Maria Espinoza Salcedo
C.G.P. 44417 - RNE 392

MARIA VICTORIA ESPINOZA SALCEDO

Anexo 06:
CONSTANCIA DE ASESORÍA DE TESIS

Sr.
Dr. Oscar Del Castillo Huertas
Director
Escuela de Estomatología
Universidad Privada Antenor
Orrego

Por medio de la presente, Dra Kelly Caceda Gabancho , docente de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, ID N°000075110, declaro que he aceptado asesorar el anteproyecto de investigación titulado: “**Relación entre el índice de masa corporal y el riesgo cariogénico en escolares de 6 instituciones educativas particulares Trujillo, 2023**” , cuya autoría recae en el(la) estudiante **Yary Yannela Hurtado Ortecho**, y me comprometo de manera formal a asumir la responsabilidad de la asesoría hasta la sustentación de la tesis.

Agradeciendo su atención, quedo
de usted. Atentamente:



CD. Esp. Kelly Caceda Gabancho
2023-12-28 10:00

Kelly Caceda Gabancho

Anexo 07: RESOLUCIÓN DE PROYECTO



UPAO

Facultad de Medicina Humana
DECANATO

Trujillo, 15 de noviembre del 2023

RESOLUCION N° 0931-2023-FMEHU-UPAO

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **HURTADO ORTECHO, YARY YANNELA** alumno (a) del Programa de Estudios de Estomatología, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titledo **"RELACION ENTRE EL INDICE DE MASA CORPORAL Y EL RIESGO CARIOGENICO EN ESCOLARES DE 6 INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICULARES TRUJILLO, 2023"**, para obtener el **Título Profesional de Cirujano Dentista**, y:

CONSIDERANDO:

Que, el (la) alumno (a) **HURTADO ORTECHO, YARY YANNELA**, ha culminado el total de asignaturas de los 10 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación y su posterior aprobación por el Director del Programa de Estudios de Estomatología, de conformidad con el Oficio N° **0627-2023-ESTO-FMEHU-UPAO**;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estado a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

SE RESUELVE:

- Primero.- **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis intitulado **"RELACION ENTRE EL INDICE DE MASA CORPORAL Y EL RIESGO CARIOGENICO EN ESCOLARES DE 6 INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICULARES TRUJILLO, 2023"**, presentado por el (la) alumno (a) **HURTADO ORTECHO, YARY YANNELA**, en el registro de Proyectos con el **N°1099 ESTO** por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.- **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **15.11.23** manteniendo la vigencia de registro hasta el **15.11.25**.
- Tercero.- **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al (la) profesor (a) **CACEDA GABANCHO KELLY**
- Cuarto.- **DERIVAR** al Señor Director del Programa de Estudios de Estomatología para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.- **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVASE.



Dr. Juan Alberto Díaz Plasencia
Decano



Dra. Elena Adela Cáceres Andonaire
Secretaría Académica

CC:
LISTO
ASESOR
DIFUSIÓN
ARCHIVO

Anexo 08: CARTA DE PERMISO DE EJECUCIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Programa de Estudio de Estomatología

Trujillo, 29 de noviembre de 2023

CARTA N° 0181-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señora:
ROSARIO DEL PILAR VIDAL GELDRES
Directora de la I.E.P. Inmaculada Virgen de la Puerta
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc.  Archivo
 Carol Calle



 Trujillo
Av. América Sur 3145 Monserrate
Teléfono (+51) (044) 604444
anexos: 2338
Trujillo - Perú

Trujillo, 29 de noviembre de 2023

CARTA N° 0177-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señora:
LULU PEREZ ROJAS
Directora de la I.E.P. David Livingstone
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente


Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc. Archivo
 Carol Calle

RECIBIDO

06-12-23

10:42 am



Trujillo
Av. América Sur 3145 Monserrate
Teléfono [+51] (044) 604444
anexos: 2338
Trujillo - Perú

Trujillo, 29 de noviembre de 2023

CARTA N° 0180-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señor:
RICHARD CORCUERA BRICEÑO
Director de la I.E.P. Luis Pasteur
Presente. -

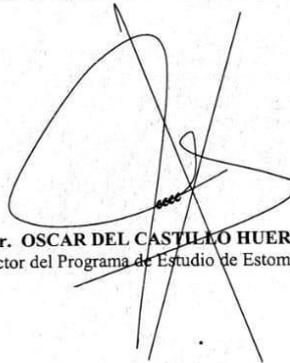
De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc.  Archivo
 Carol Calle


Lts. Richard Corcuera Briceño
DIRECTOR

Trujillo, 29 de noviembre de 2023

CARTA N° 0179-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señora:
EMPERATRIZ MARIA LUISA BAZAN CALDERON
Directora de la I.E.P. Jesús y María
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente


Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc.  Archivo
 Carol Calle



Trujillo, 20 de noviembre de 2023

CARTA N° 0167-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señor:
MIRIAM LEON CALDERON
Directora de la I.E.P. José Faustino Sánchez Carrión
Presente. -

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc. Archivo
 Carol Calle



Trujillo, 29 de noviembre de 2023

CARTA N° 0178-2023-ESTO-FMEHU-UPAO

Señora:
LOURDES RAMOS URIOL
Directora de la I.E.P. María Inmaculada Concepción
Presente.-

De mi consideración:

Mediante la presente reciba un cordial saludo y, a la vez, presentar a, **YARI YANNELA HURTADO ORTECHO**, estudiante del Programa de Estudios, quien realizará trabajo de investigación para poder optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

Motivo por el cual solicito le brinde las facilidades a nuestra estudiante en mención, quien a partir de la fecha estará pendiente con su persona para las coordinaciones que correspondan.

Sin otro particular y agradeciendo la atención brindada, es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Dr. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS
Director del Programa de Estudio de Estomatología

Cc. Archivo
 Carol Calle



Anexo 09: RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA



COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0823 - 2023-UPAO

Trujillo, 26 de Noviembre del 2023

VISTO, el correo electrónico de fecha 26 de noviembre del 2023 presentado por el (la) alumno (a), quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) alumno (a), HURTADO ORTECHO, YARY YANNELA, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) alumno (a), el Comité Considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de Investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación. Títulado "RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL RIESGO CARIOGÉNICO EN ESCOLARES DE 6 INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARTICULARES TRUJILLO, 2023".

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dayli Izabella Fernández Rodríguez
Presidente del Comité de Bioética
UPAO



TRUJILLO

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo

Anexo 08: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

