



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



EVALUACION DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA:

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al Informe Final de Tesis cuyo título es:

**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL
EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PÚBLICA,
ICA-2025**

Presentado por:

Bach. GALLARDO TIPISMANA MELVIN JOED

Del nivel de PREGRADO de la Facultad de ODONTOLOGÍA, el resultado obtenido del porcentaje de similitud es el 6% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO

Según Reglamento de Evaluación de Originalidad

El operador del programa informático evaluador de originalidad, aprueba el Informe Final de tesis por tener un porcentaje de similitud inferior a los límites establecidos por el reglamento.

Para dar fe se adjunta el reporte de similitud con el software de verificación de originalidad **iThenticate**.

Ica, 17 de marzo de 2026


UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Dr. MANUEL RICARDO ROJAS MORALES
Director de la Unidad de Investigación


Abg. YESIKA YANINA HUAMANI VALENCIA
Operador del Programa Informático
Evaluador de Originalidad
Facultad de Odontología

17-03-2026 hrs: 10:44 a.m.

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Odontología



**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE MASA
CORPORAL EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA PRIMARIA PÚBLICA, ICA-2025**

Línea de investigación

Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

Melvin Joed Gallardo Tipismana

Ica - Perú

2025

Dedicatoria

A Dios,

A mi princesa, mi fiel compañera que hoy descansa en el cielo, a quien le hice la promesa de luchar por mis sueños. A ti pequeña, que siempre quisiste volar.

A mis padres María y Mirco, por enseñarme el valor de las segundas oportunidades; por enseñarme que el esfuerzo y el trabajo duro construyen el puente que conectan los sueños con la realidad.

A mi mamá Elena, con todo mi amor; por el amor incondicional y todo el esfuerzo que hizo a lo largo de los años por sacar adelante a nuestra familia y hacer de nosotros mejores personas.

Agradecimientos

A la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, Alma Mater de mi formación profesional así como a los docentes de la Facultad de Odontología quienes compartieron sus conocimientos y experiencia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al Dr. Juan Martin Mayaute Ghezzi, asesor de la presente tesis, por su valiosa orientación y acompañamiento durante el proceso de realización de la presente tesis.

A la directora de la I.E 22533 Antonia Moreno de Cáceres – Nivel primaria, la Mg. Gina Lucinda Figueroa Cordero por brindarme la confianza y facilidades para poder realizar la investigación correspondiente para esta tesis. Su apoyo fue fundamental para la realización de esta tesis.

Agradezco a todas las personas que contribuyeron con mi desarrollo tanto profesional como personal a lo largo de estos años.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Antecedentes	13
1.3. Formulación del problema	18
1.4. Justificación	18
1.5. Objetivos.....	19
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	21
2.1. Tipo y diseño de investigación	21
2.1.1. Tipo de investigación.....	21
2.1.2. Diseño de investigación	21
2.2. Población y muestra	21
2.2.1. Población de estudio.....	21
2.2.2. Muestra.....	21
2.2.3. Muestreo.....	22
2.3. Técnicas	23
2.4. Instrumento	23
2.5. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación.....	24
III. RESULTADOS.....	26
IV.DISCUSIÓN	36
V. CONCLUSIONES	38
VI.RECOMENDACIONES	39

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
VIII. ANEXOS	44
8.1. Instrumento de recolección de datos.....	44
8.2. Consentimiento informado.....	46
8.3. Matriz de consistencia.....	47
8.4. Operacionalización de variable	50
8.5. Resolución de aprobación de proyecto	52
8.6. Constancia de trabajo	54
8.7. Evidencias fotográficas	55
8.8. Base de datos	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Caries dental en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025 .	26
Tabla 2 Cantidad de piezas dentales cariadas en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	27
Tabla 3 Cantidad de piezas dentales extraídos en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	29
Tabla 4 Cantidad de piezas dentales obturados en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	30
Tabla 5 Índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	31
Tabla 6 Comprobación de Hipótesis	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Caries dental en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025	26
Gráfico 2 Cantidad de piezas dentales cariadas en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	27
Gráfico 3 Cantidad de piezas dentales extraídos en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	29
Gráfico 4 Cantidad de piezas dentales obturados en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	30
Gráfico 5 Índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025	31

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025. La investigación fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, relacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por escolares de 3° a 6° grado de primaria, y la muestra fue de 187 estudiantes, seleccionada mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación clínica, aplicando una ficha de registro que incluyó el índice CPOD y CEOD para la evaluación de caries dental y mediciones antropométricas para el cálculo del índice de masa corporal. Los resultados mostraron que el 88.2% (165) de los escolares presentó un nivel muy bajo de caries dental. Respecto a la cantidad de piezas dentales cariadas, el 36.4% (68) no presentó piezas afectadas, seguido del 19.3% (36) con una pieza cariada. En cuanto a las piezas dentales extraídas, el 89.3% (167) no presentó extracciones, y en relación con las piezas obturadas, el 86.1% (161) no registró obturaciones. Respecto al índice de masa corporal, el 43.9% (82) de los escolares se encontró en condición de desnutrición. En conclusión, si existe relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025, $Rho = -0,169$; $p = 0,020$.

Palabras clave: Caries dental, Índice de masa corporal, Nutrición, Salud bucal.

ABSTRACT

The study aimed to determine the relationship between dental caries and body mass index (BMI) in schoolchildren at a public primary school in Ica, Peru, in 2025. The research was basic, quantitative, non-experimental, relational, and cross-sectional. The population consisted of students in grades 3 through 6, and the sample comprised 187 students, selected using simple random sampling. Data was collected through clinical observation using a data collection form that included the DMFT index for assessing dental caries and anthropometric measurements for calculating BMI. The results showed that 88.2% (165) of the schoolchildren presented a very low level of dental caries. Regarding the number of decayed teeth, 36.4% (68) had no affected teeth, followed by 19.3% (36) with one decayed tooth. As for extracted teeth, 89.3% (167) had no extractions, and regarding filled teeth, 86.1% (161) had no fillings. Regarding body mass index, 43.9% (82) of the schoolchildren were found to be malnourished. In conclusion, there is a relationship between dental caries and body mass index in schoolchildren from a public primary school in Ica, Peru, in the year 2025 ($Rho = -0.169$; $p = 0.020$).

Keywords: Dental caries, Body mass index, Nutrition, Oral health.

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental y el índice de masa corporal (IMC) representan dos problemas de salud prevalentes en la población pediátrica a nivel mundial, con implicaciones tanto para el bienestar individual como para la planificación de la salud pública. La caries dental, medida mediante índices estandarizados como el CPOD y el Ceod, refleja la experiencia acumulada de caries, mientras que el IMC sirve como indicador antropométrico del estado nutricional y la composición corporal. En la población escolar, factores etiológicos compartidos, en particular los patrones dietéticos ricos en carbohidratos fermentables sugieren una posible interrelación entre la caries y el IMC. En los últimos cinco años, investigaciones empíricas han buscado esclarecer esta relación, reconociendo que ambas afecciones se ven influenciadas por el estilo de vida, el contexto socioeconómico y el acceso a servicios preventivos. La complejidad de sus factores de riesgo comunes subraya la necesidad de enfoques integrados en la vigilancia de la salud y la prevención de enfermedades en la infancia.¹

Además del sobrepeso y la obesidad, la desnutrición constituye una condición relevante dentro del espectro del estado nutricional infantil y debe considerarse en el análisis del índice de masa corporal. Evidencias señalan que los déficits proteico-energéticos y de micronutrientes pueden alterar la formación y mineralización del esmalte dental, comprometer la función salival y disminuir la respuesta inmunológica frente al microbiota oral, incrementando la susceptibilidad a lesiones cariosas. Asimismo, estudios contemporáneos han reportado que niños con indicadores de bajo peso o retraso en talla presentan mayor probabilidad de caries no tratada, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica.²

Algunas investigaciones realizadas en entornos odontológicos indican una asociación positiva, donde los niños con IMC más alto, en particular aquellos con sobrepeso u obesidad, mostraron una mayor prevalencia y gravedad de caries en comparación con sus contrapartes con peso normal. Por ejemplo, estudios transversales han reportado asociaciones estadísticamente significativas entre un IMC elevado y la caries dental, destacando el sobrepeso como un factor de riesgo independiente tras ajustar por variables sociodemográficas y prácticas de higiene bucal. Estos hallazgos concuerdan con la hipótesis de que el alto consumo de azúcar aumenta el riesgo de caries y contribuye a la adiposidad.³

La desnutrición y caries dental en niños genera consecuencias más allá de la cavidad oral: el dolor, la dificultad para alimentarse y los déficits nutricionales pueden afectar directamente el rendimiento escolar, la capacidad de concentración y la energía general de los escolares. Estudios recientes en entornos de rehabilitación nutricional han encontrado que niños con

desnutrición severa y caries presentan una vulnerabilidad incrementada no solo a infecciones sistémicas sino también a limitaciones funcionales para la ingesta dietética, perpetuando un ciclo negativo de salud oral y general.⁴

Sin embargo, otros estudios epidemiológicos han descrito asociaciones inversas o no significativas entre la caries dental y el IMC, encontrando que niños con bajo peso o desnutrición pueden presentar mayor experiencia de caries, posiblemente debido a condiciones de vulnerabilidad socioeconómica, dietas de baja calidad nutricional o acceso limitado a servicios de salud.³ Estos resultados sugieren que el IMC por sí solo podría ser un predictor insuficiente de la carga de caries, dada la etiología multifactorial de la enfermedad, que incluye determinantes biológicos, conductuales y ambientales más allá del peso corporal.⁵

A pesar de los resultados divergentes en estudios individuales, una perspectiva interpretativa más amplia revela evidencia consistente de que tanto la alta prevalencia de caries como las categorías anormales de IMC incluyendo desnutrición, sobrepeso y obesidad persisten como desafíos de salud pública en niños en edad escolar a nivel mundial. Los datos transversales continúan mostrando altas tasas de prevalencia de caries que superan el 80–90% en ciertas cohortes, mientras que la doble carga nutricional refleja la coexistencia de déficit y exceso ponderal en una misma población. La distribución superpuesta de estas afecciones apunta a determinantes sociales comunes, como la inseguridad alimentaria, la transición nutricional, el acceso limitado a la educación para la salud y las disparidades en los servicios de salud preventiva.⁶

En este contexto, las intervenciones de salud pública dirigidas a los entornos escolares promoción de hábitos alimentarios saludables, revisiones dentales periódicas y educación nutricional pueden abordar simultáneamente la carga de caries y las alteraciones del estado nutricional. La comprensión de la posible relación entre caries dental y el índice de masa corporal, incluyendo tanto el exceso como el déficit nutricional, resulta fundamental para orientar políticas basadas en evidencia que favorezcan la salud integral infantil.

1.1. Realidad problemática

A nivel mundial, la caries dental continúa siendo una de las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes, afectando a un número significativo de niños y adultos. Según estimaciones globales recientes, miles de millones de personas presentan caries tanto en dientes permanentes como en dentición temporal, lo que representa una de las principales cargas de enfermedad bucal en la infancia.⁷ La presencia de caries dental no solo compromete la función masticatoria y la calidad de vida, sino que también genera altos costos en los sistemas de salud y una considerable demanda de tratamiento clínico preventivo y

restaurador.⁸

Simultáneamente, el sobrepeso y la obesidad infantil han experimentado un incremento sostenido en las últimas décadas.⁹ El índice de masa corporal (IMC), utilizado como indicador del estado nutricional, evidencia una tendencia creciente de niños con exceso de peso en diversos contextos socioeconómicos.¹⁰ Este fenómeno global, asociado a patrones dietéticos ricos en azúcares y baja actividad física, incrementa el riesgo de enfermedades metabólicas crónicas y condiciona la salud integral desde edades tempranas, con implicaciones clínicas y psicosociales importantes para el desarrollo infantil.¹¹

En el contexto nacional, aunque la vigilancia epidemiológica ha priorizado la desnutrición crónica, los informes recientes muestran un incremento paralelo de sobrepeso y obesidad en población escolar, evidenciando la presencia de una doble carga nutricional. Paralelamente, la caries dental sigue siendo una de las principales causas de morbilidad bucal en niños, con prevalencias que superan el 70–80% en algunas poblaciones escolares, lo que representa una preocupación de salud pública dada su alta prevalencia y las consecuencias funcionales, estéticas y sociales asociadas.¹²

A nivel local, en la ciudad de Ica y particularmente en instituciones educativas públicas de nivel primario, los escolares enfrentan condiciones socioeconómicas variables que influyen en sus hábitos alimentarios, acceso a servicios de salud bucal y educación sanitaria. En la Institución Educativa Primaria Pública seleccionada para este estudio, se ha observado de manera preliminar la presencia simultánea de caries dental y alteraciones del estado nutricional en estudiantes, lo que plantea interrogantes sobre la posible interacción entre estas condiciones de salud. Sin embargo, no se cuenta con datos sistematizados que permitan caracterizar esta relación de forma precisa en esta población específica.

La literatura científica reciente reporta resultados respecto a la asociación entre caries dental y el IMC en escolares, con estudios que encuentran relaciones positivas, negativas o nulas entre ambas variables.¹³ Esta variabilidad evidencia la complejidad del fenómeno y su dependencia de factores sociales, culturales y ambientales, lo que dificulta la generalización de resultados de otros contextos al escenario local.¹⁴

Esta problemática se intensifica en el contexto de la institución educativa pública, donde los escolares a menudo enfrentan dificultades para acceder a una alimentación adecuada y a servicios de salud preventivos. En este sentido, el estudio llevado a cabo en la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres, ubicado en la ciudad de Ica, sobre la relación entre la caries dental y el índice de masa corporal, tiene como objetivo proporcionar datos fundamentales que permitan diseñar estrategias de intervención específicas para mejorar tanto la salud bucal como la nutricional de los estudiantes. Este enfoque busca generar

cambios significativos a nivel escolar, promoviendo hábitos saludables que beneficien la salud integral de los niños.

1.2. Antecedentes

Encontramos como antecedentes internacionales:

Kotha S, Abdulaziz S, Ali A, et al. (2022) en Arabia Saudita, realizaron la investigación cuyo objetivo fue identificar la asociación entre el IMC y la caries dental en niños de 6 a 12 años. Este estudio transversal se llevó a cabo entre niños de 6 a 12 años en edad escolar y sus padres. Los datos sobre el índice de masa corporal (IMC) y la caries dental de los participantes del estudio se incluyeron en el estudio. La asociación entre el IMC y la caries dental se evaluó utilizando el software SPSS. El estudio comprende 400 niños en edad escolar (157 niños y 243 niñas) con una edad promedio de 8,9 años. La prevalencia general de caries dental fue del 84% en la dentición primaria y del 75% en la dentición permanente, con un CPOD medio y CPOD (dientes cariados, perdidos y empastados) de 2,85 y 5,48, respectivamente. Se observó una asociación significativa entre la educación de las madres y el estado del IMC. También se observó una asociación significativa entre los dientes cariados (d), ausentes (m) y obturados (f) y el CPOD general con diferentes categorías de IMC ($p < 0,05$). No se observó una asociación significativa entre el CPOD y cada categoría de IMC ($p > 0,05$). El CPOD y el CPOD dentro de las cuatro categorías de IMC, mediante ANOVA de una vía, fueron altamente significativos ($p < 0,001$). El análisis post hoc permitió identificar la relación entre las diversas categorías de IMC y la caries dental. Se observó una asociación positiva entre el IMC de los niños y la caries dental.¹⁵

Soudabeh, M (2021) en Irán, efectuaron una investigación cuya intención fue determinar la prevalencia de caries dental en estudiantes de primaria y su relación con el índice de masa corporal y la higiene bucal en Ardabil, Irán, en 2019. Materiales y métodos: Este estudio transversal se realizó en 581 estudiantes de escuela primaria seleccionados a través del método de muestreo aleatorio por conglomerados en la ciudad de Ardabil en 2019. Los datos demográficos se recopilaron mediante un cuestionario y los índices antropométricos (altura, peso) se midieron utilizando una báscula y un estadiómetro, y la caries dental se evaluó utilizando el índice de dientes cariados, faltantes o empastados (CPOD para dientes primarios y CPOD para permanentes). Resultados: La edad promedio de los participantes fue de 9,61 años con una desviación estándar de $\pm 1,76$, siendo el 50,8% del total niñas. Se identificó que el 20,7% ($n = 120$) presentaba obesidad, mientras que el 19,1% ($n = 111$) tenía sobrepeso. La frecuencia de caries se estimó en un 74,9% ($n = 435$) en dentición temporal, un 72,8% ($n = 423$) en dentición permanente, y alcanzó un 96,6% ($n = 561$) considerando todas las piezas dentales. Las medias obtenidas para los índices ceod y CPOD fueron $4,16 \pm 3,72$ y $1,96 \pm 1,76$,

respectivamente. Se evidenció una correlación negativa estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y el valor de ceod ($r = -0,146$; $P < 0,0001$), así como con el CPOD ($r = -0,111$; $P = 0,004$). Conclusión: Los resultados mostraron que la prevalencia de caries dentales en niños de la escuela primaria en la ciudad de Ardabil es más alta que los estándares mundiales, los niños obesos y con sobrepeso experimentan menos caries en comparación con los niños de peso normal y existe una relación significativa entre no cepillarse los dientes y las caries dentales.¹⁶

Myo Y, Jelleyman T, Ameratunga S, et al. (2021) en Nueva Zelanda, desarrollo una investigación con el propósito de investigar la asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y la caries en la primera infancia (CPI) en niños en edad preescolar. Métodos, Este estudio retrospectivo poblacional incluyó a todos los niños de 5 años residentes en el norte de Nueva Zelanda que se sometieron a exámenes dentales de ingreso escolar entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2015. El estado de ECC se determinó mediante la puntuación de dientes cariados, ausentes y obturados (dmft), obtenida de un conjunto de datos dentales regionales recopilados de forma rutinaria. La información objetiva del IMC se obtuvo del programa "Before School Check" (B4SC). Se utilizaron análisis de regresión logística para evaluar la asociación entre el IMC y la incidencia de ECC (puntuación dmft ≥ 1). También se realizaron análisis de subgrupos étnicos. Resultados, De los 27 333 niños que participaron en este análisis, 11 173 (40,9 %) presentaron ECC con una puntuación media de COD de 1,85, y 3948 (14,4 %) presentaron sobrepeso y 2964 (10,8 %) obesidad al ingresar a la escuela. La prevalencia de ECC fue mayor en niños con sobrepeso y obesidad, pero en los análisis de subgrupos por etnia, esta asociación positiva se observó únicamente en niños europeos (odds ratio ajustada para niños con sobrepeso en comparación con niños con peso normal: 1,16; IC del 95 %: 1,02; 1,32; y odds ratio ajustada para niños con obesidad: 1,20; IC del 95 %: 1,00; 1,45). Conclusión, La caries dental temprana tiene una alta prevalencia en niños de Nueva Zelanda y se asocia con un IMC más alto en niños de etnia europea.¹⁷

Bharat V, Suma S, Sadia A, et al. (2020) en India, realizaron la investigación cuyo propósito fue determinar si existe o no una correlación entre el IMC, las caries dentales y la alimentación. Método: Aproximadamente 500 niños participan en el estudio. Se utilizó un estadiómetro para obtener la medida más alta posible y una báscula electrónica pequeña para obtener el peso más bajo posible. El índice de masa corporal se determinó utilizando las tablas de crecimiento estándar de los CDC (2000). La presencia de caries se evaluó mediante un examen intraoral guiado por las normas de la OMS (1997). Durante tres días consecutivos, incluido el fin de semana, los participantes registraron lo que comieron y bebieron. Resultado: Se descubrió que existe una gran brecha en las categorías del índice de masa corporal (IMC) entre sexos, ya que

la gran mayoría de las personas se encuentra en la categoría de peso promedio. Las puntuaciones de caries en el dextrometorfono (DFT) y el CPOD de hombres y mujeres jóvenes no mostraron diferencias significativas en ninguna de las categorías de IMC para la edad ($P > 0,05$). El consumo diario de suplementos no varió significativamente entre las categorías de IMC para la edad ($P > 0,05$). Conclusión: Los dentistas pediátricos deben desempeñar un papel activo en la reducción de esta epidemia mundial ya que la obesidad pediátrica y la caries dental tienen causas comparables y requieren una estrategia de atención integral y coordinada por parte de equipos médicos interdisciplinarios.¹⁸

Mazón M. (2020) en Ecuador, realizaron la investigación cuyo propósito fue analizar el índice de masa corporal (IMC) en niños con caries de infancia temprana (CIT) de 3 a 5 años del Hospital pediátrico “Alfonso Villagómez Román” de Riobamba. Para su ejecución se recopiló 100 historias clínicas de pacientes de 3 a 5 años, se consideró el peso y la talla para evaluar el IMC y el índice ceo-d para identificar la presencia de CIT y con estos dos indicadores se estableció la relación. El análisis de los datos evidenció que la mayoría de los niños presentaban un peso adecuado para su edad (86%), mientras que un 9% mostró sobrepeso, un 3% bajo peso y solo un 2% presentó obesidad. En cuanto a la Caries de la Infancia Temprana Severa (CIT-S), su prevalencia alcanzó el 93%, mientras que la CIT representó el 7%, siendo más frecuente en los menores con peso normal según el percentil. En relación con el índice ceo-d, este resultó considerablemente elevado (8%). Se observó una ligera superioridad del índice ceo-d en los niños de 4 años frente a los de 3 y 5 años, quienes además presentaron un IMC inferior al promedio del grupo. No obstante, a pesar de esta particularidad, se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la presencia de caries de la infancia temprana, dado que no se halló asociación entre las variaciones del IMC y la CIT ($p=0,268$).¹⁹

Respecto a los antecedentes nacionales se puede referir:

Gonzales L. (2024) en Chimbote, realizó una investigación con el propósito de determinar la relación entre el índice de masa corporal y caries dental en niños de 6 a 10 años atendidos en el Centro de Salud Yugoslavia, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash- 2019. Metodología: El estudio se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo, con alcance relacional, de tipo retrospectivo y corte transversal, adoptando un diseño observacional no experimental. La muestra estuvo compuesta por 133 historias clínicas de niños entre 6 y 10 años, quienes recibieron atención odontológica en el Centro de Salud Yugoslavia durante el año 2019. Se emplearon como instrumentos el odontograma, el índice CPO-D y el índice de masa corporal, aplicándose la prueba estadística de chi cuadrado (χ^2) para analizar la posible relación entre ambas variables. Resultados: Entre los niños

evaluados, se identificó que el 4,51% (n=6) presentaba bajo peso acompañado de un nivel moderado de caries dental; el 9,77% (n=13) tenía peso adecuado con un índice de caries igualmente moderado; el 15,04% (n=20) registraba sobrepeso y un alto índice de caries; mientras que el 8,27% (n=11) mostraba obesidad junto con un nivel moderado de caries. Conclusión: Los resultados del estudio indicaron que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la presencia de caries dental en los niños de 6 a 10 años que fueron atendidos en el servicio odontológico del Centro de Salud Yugoslavia, en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa, región Áncash, durante el año 2019.²⁰

Maldonado L. (2024) en Lima, realizó una investigación con el propósito de determinar la asociación de caries dental e índice de higiene oral en relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la institución educativa 1181 Albert Einstein en San Juan de Lurigancho. Método: La investigación se desarrolló bajo un diseño correlacional, de tipo prospectivo, observacional y con corte transversal. El proceso comenzó con la presentación de una solicitud formal al colegio, a fin de obtener la autorización correspondiente para llevar a cabo el estudio. La muestra estuvo constituida por 403 adolescentes, a quienes se les aplicaron evaluaciones para calcular el Índice CPOD, el Índice de Higiene Oral y el Índice de Masa Corporal. La información obtenida fue registrada en fichas ad hoc, previamente validadas por expertos en el área. Resultados: En cuanto al estado nutricional, se encontró que el 5,7% de los participantes tenía bajo peso, el 57,8% presentaba un peso adecuado, el 33% mostraba sobrepeso y el 3,5% evidenciaba obesidad. En lo que respecta al Índice de Higiene Oral, el 53,9% mostró una higiene deficiente, el 33,8% regular y solo el 12,4% alcanzó un nivel de higiene considerado bueno. En relación con la caries dental evaluada mediante el índice CPOD, se observó que el 13,9% presentó un nivel muy bajo, el 14,6% bajo, el 20,6% moderado, el 19,9% alto y el 31% muy alto. Conclusiones: Se identificó una fuerte correlación entre el índice de higiene oral y la presencia de caries dentales, independientemente de la categoría evaluada. Además, se evidenció que la mayoría de las adolescentes con bajo peso o peso normal tendían a presentar un índice CPOD moderado o muy alto, mientras que aquellas con sobrepeso u obesidad se ubicaban predominantemente en las categorías alta o muy alta del índice CPOD.²¹

Calderón R. (2022) en Huancayo, su estudio tuvo como propósito determinar el índice de masa corporal asociada a la caries en niños atendidos en un consultorio odontológico de Tarapoto, 2021. Métodos: Se empleó el método científico, dentro de un enfoque de investigación básica, con un nivel correlacional y un diseño no experimental, transversal y de tipo observacional. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico,

conformada por 60 niños que acudieron a un consultorio odontológico. A cada apoderado se le brindó una explicación detallada sobre los objetivos del estudio y, posteriormente, firmaron el consentimiento informado como parte del compromiso ético requerido. Resultados: En la evaluación de los 60 niños atendidos, y según los análisis realizados utilizando la prueba de correlación de Pearson, se obtuvo un valor de significación bilateral de 0.258. Dado que el valor obtenido superó el nivel de significancia de 0,05, se aceptó la hipótesis nula (H_0), lo que implica que, con un nivel de confianza del 95 %, no se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la aparición de caries dental en los niños examinados en el consultorio odontológico de Tarapoto en el año 2021. Conclusión: Los hallazgos del estudio permiten afirmar que no se evidencia una asociación significativa entre el índice de masa corporal y la caries dental.²²

Gomez E. (2022) en Chimbote, en su investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre caries dental e índice de masa corporal en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 314, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019. Metodología: Se llevó a cabo una investigación con enfoque cuantitativo, de carácter observacional, prospectivo, transversal y analítico, ubicada en el nivel relacional y con un diseño no experimental. La muestra estuvo integrada por 63 niños entre 3 y 5 años, quienes fueron evaluados clínicamente a través de la técnica de observación directa, aplicando el índice ceo-d y el índice de masa corporal según los parámetros establecidos por la OMS. Resultados: Al analizar los datos, se observó que el 88,9 % ($n=8$) de los menores con un nivel muy alto de caries presentaban bajo peso. Asimismo, el 50 % ($n=7$) de aquellos con un índice alto de caries registraban un peso dentro del rango normal. Por otro lado, el 61,9 % ($n=13$) de los niños con caries en nivel moderado también presentaban peso normal. En el grupo con índice bajo de caries, la proporción se distribuyó de manera equitativa entre quienes tenían bajo peso y quienes mostraban peso adecuado, representando ambos el 44,4 % ($n=4$) del total. Finalmente, el 66,7 % ($n=8$) de los niños con índice muy bajo de caries correspondían al grupo con bajo peso. A pesar de estas observaciones, el análisis estadístico arrojó un valor $p = 0,143$, lo cual supera el umbral de significancia ($p > 0,05$), indicando que no se encontró una asociación significativa entre las variables estudiadas. Conclusión: No se halló evidencia de relación entre la presencia de caries dental y el índice de masa corporal en los niños de 3 a 5 años que asistieron a la Institución Educativa Inicial N.º 314, en el distrito de Chimbote, durante el año 2019.²³

Serrano R. (2021) en Chiclayo, en su investigación cuyo objetivo fue determinar cuál es la relación entre el índice de masa corporal y la prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años de una Institución Educativa - Monsefú 2019. Metodología: El presente estudio se

estructuró bajo un diseño metodológico de nivel correlacional, no experimental, de tipo observacional, analítico y transversal. Se trabajó con una muestra conformada por 140 escolares de entre 6 y 7 años de edad, distribuidos en 77 niñas y 63 niños, pertenecientes a los turnos mañana y tarde de los grados primero y segundo de primaria en la Institución Educativa N.º 11029 “Santiago Burga Gonzales” de Monsefú, en el año 2019. La evaluación del estado nutricional se realizó a partir de la medición del peso y la talla, lo que permitió calcular el índice de masa corporal (IMC) y su correspondiente percentil. Para diagnosticar la caries dental se aplicaron los índices ceo-d y CPOD. Todos los datos recolectados fueron consignados en una ficha de registro diseñada para tal fin. Resultados: El análisis estadístico de la correlación entre las variables se realizó mediante el coeficiente Rho de Spearman, obteniéndose una correlación positiva de magnitud media con un valor de $r = 0,232$. En cuanto a los indicadores de tendencia central, la media del IMC fue de 17,18, con un rango que osciló entre un mínimo de 12,10 y un máximo de 27,20. La media del índice de caries dental fue de 5,21, alcanzando un valor máximo de 12. Para poner a prueba la hipótesis general —que planteaba que un mayor índice de sobrepeso estaría asociado a una mayor prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años— se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado, obteniéndose un valor de significancia de 0,441. Este resultado no fue suficiente para respaldar la hipótesis del investigador, por lo que no se logró establecer una relación estadísticamente significativa entre las variables evaluadas.²⁴

1.3. Formulación del problema

Problema general

PG. ¿Cuál es la relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa primaria pública, Ica - 2025?

Problemas específicos

Pe1. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?

Pe2. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?

Pe3. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?

1.4. Justificación

Esta investigación bajo un contexto teórico es un tema relevante para la salud pública y la

odontología, ya que aborda factores nutricionales, conductuales y socioeconómicos. Diversos estudios indican que las dietas inadecuadas, ricas en azúcar y deficientes en nutrientes, están vinculadas tanto a la aparición de caries como a trastornos del índice de masa corporal (IMC), tales como la obesidad y la desnutrición. En este sentido, comprender cómo se relacionan la caries dental y el IMC en niños en edad escolar primaria permite sustentar la creación de estrategias educativas y políticas preventivas que promuevan una mejor salud pública. La caries dental es una de las enfermedades crónicas más prevalentes entre los niños, afectando la calidad de vida, el desarrollo cognitivo y la salud general de los estudiantes.

Bajo un contexto práctico, el objetivo de esta investigación es identificar la relación entre la caries dental y el IMC en niños de primaria, lo cual posibilitará el diseño e implementación de intervenciones específicas para mejorar la salud de los estudiantes. Los resultados de este estudio proporcionarán a los directivos escolares y profesionales de la salud las bases necesarias para desarrollar programas educativos en nutrición y salud bucal, contribuyendo a la reducción de la prevalencia de caries y trastornos del peso corporal. Además, permitirá a padres y tutores contar con información valiosa para fomentar hábitos saludables en el hogar, promoviendo una dieta equilibrada y una adecuada higiene bucal.

Por último, bajo un contexto metodológico, este estudio es significativo porque emplea un enfoque cuantitativo para explorar la relación entre dos variables mensurables: la caries dental, evaluada mediante el índice de caries (ceod/CPOD), y el IMC, calculado a partir del peso y la altura de los niños. Este tipo de análisis garantiza una evaluación objetiva y confiable sobre la asociación entre la salud bucal y el estado nutricional. La selección de estudiantes de una institución pública de educación primaria en Ica proporciona un perfil poblacional representativo que podría ser generalizable a contextos similares en la región.

La importancia de este estudio radica sobre la calidad de vida y el desarrollo saludable de los niños en edad escolar es de gran importancia. Identificar la relación entre la caries dental y el IMC permitirá entender mejor la interacción entre los factores nutricionales y los hábitos de higiene bucal, facilitando el diseño de acciones preventivas y educativas. Además, el estudio proporcionará apoyo para la formulación de políticas públicas en salud escolar que integren la promoción de una nutrición adecuada y la prevención de caries. Al involucrar a profesionales de la salud, educadores y padres, esta investigación refuerza un enfoque interdisciplinario y colaborativo, esencial para abordar los problemas de salud en la infancia.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una

Objetivos específicos

Oe1. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.

Oe2. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.

Oe3. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.

El capítulo I ofrece una Introducción general. Realidad problemática, citando y comentando investigaciones recientemente realizadas (antecedentes) justificando la necesidad de realizar la investigación. Asimismo, se señalaron los objetivos o la finalidad de la investigación.

En el capítulo II se encuentra la información relacionada a la estrategia metodológica adoptada para llevar a cabo la investigación, de acuerdo con los parámetros establecidos por la universidad en materia científica investigativa. Se describen el tipo, nivel y diseño utilizados, así como las características de las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de los datos. Procedimientos que fueron detallados en el capítulo anterior, se han explicado detalladamente, desde la obtención de la base de datos y los procedimientos para la obtención de los resultados, de acuerdo con los objetivos establecidos.

En el capítulo III, estos resultados se presentan por medio de tablas y gráficos para una mejor comprensión de los datos resultantes, junto con sus interpretaciones descriptivas. Teniendo estos en consideración para en el capítulo IV, realizar una discusión teórica, objetiva e interpretativa, utilizando datos de otros autores que han abordado el mismo problema de investigación.

Las conclusiones llegaron después de todo este proceso se manifiestan en el capítulo V, bajo los cuales se mencionó de manera oportuna las recomendaciones del capítulo VI, como aporte para la mejora continua en torno al tema investigado.

Las referencias tomadas en cuenta para la redacción y desarrollo de la investigación fueron registradas en el capítulo VII, acorde a la normativa de la universidad. Finalizando en el capítulo VIII con la presentación de matrices, instrumentos y demás evidencias que nos guiaron al éxito del estudio.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Investigación observacional, relacional puesto que observaremos el comportamiento del producto acorde a las variables y dimensiones de estudio, los cuales se cuantificó para la obtención de los resultados.

2.1.2. Diseño de investigación

Para esta investigación se empleó un diseño no experimental, relacional, de corte transversal y prospectivo.

Hernández et al. (2014)²⁵ refiere que la investigación es no experimental, cuando la investigación se realiza sin manipulación deliberada de las variables. Es decir, se estudian tal cual son, sin provocar alteraciones de forma intencional en el fenómeno. El presente estudio tiene un diseño relacional, por buscar la relación entre las categorías de las variables estudiados en el contexto y tiempo establecido.

Transversal puesto que las variables son evaluadas en un único momento. Prospectivo, los datos serán recopilados en un momento posterior según el diseño de la investigación.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población de estudio

La población estuvo conformada por los escolares de 3ro a 6to de primaria que constan de 361 estudiantes de la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres, Ica-2025.

2.2.2. Muestra

Una muestra corresponde a una porción representativa de la población; es decir, un subconjunto de individuos que comparten las mismas características definidas del grupo total denominado población. Hernández et al. (2014)²⁵

Para determinar el tamaño muestral, se utilizó la fórmula correspondiente a poblaciones finitas.

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

Dónde:

Tamaño poblacional: N = 361

Nivel de Confiabilidad:	95 % $z = 1,96$
Proporción de P:	$p = 0.5$
Probabilidad en contra:	$q=0.5$
Error de muestreo:	$e = 0.05$
Tamaño de muestra:	$n = 187$

2.2.3. Muestreo

Es no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Escolares matriculados durante el año 2025 en la Institución Educativa Primaria Pública Antonia Moreno de Cáceres- nivel primaria; seleccionada en Ica.
- Niños de nivel primaria, con disposición para ser evaluados mediante examen bucal y medición antropométrica (peso y talla).
- Escolares con consentimiento informado firmado por los padres o apoderados y asentimiento verbal del menor.
- Participantes evaluados exclusivamente por personal previamente calibrado para asegurar la confiabilidad de las mediciones clínicas y antropométricas.

Criterios de exclusión

- Escolares con condiciones médicas o sistémicas diagnosticadas (como trastornos hormonales, metabólicos o de crecimiento) que puedan alterar el índice de masa corporal.
- Escolares con discapacidades físicas que impidan realizar mediciones precisas de peso y talla bajo estándares técnicos.
- Escolares con tratamientos odontológicos activos que dificulten la detección clínica de caries (como ortodoncia fija, restauraciones múltiples recientes o extracciones por tratamiento).
- Escolares ausentes el día de la evaluación o que se nieguen a participar, a pesar de contar con consentimiento firmado.

2.3. Técnicas

Como técnica para la recolección de datos se consideró la observación, llevando a cabo una observación meticulosa de la cavidad bucal mediante una exploración intrabucal detallada. Esta metodología permitió una evaluación directa y visual de las lesiones cariosas en cada escolar.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un proceso de observación guiado por un protocolo previamente estandarizado, lo cual permitió asegurar la uniformidad y fiabilidad de la información obtenida. Esta metodología contribuyó a un registro preciso de todas las lesiones cariosas identificadas en cada estudiante. Al mantener un procedimiento de observación homogéneo, se optimizó la calidad de los datos y se facilitó la comparación entre los distintos sujetos evaluados.

Además, se utilizó el Índice CPOD y CEOD (Caries, Extracciones y Obturaciones Dentarias), que es una medida estándar para evaluar la prevalencia de caries en niños, considerando la cantidad de dientes afectados por caries, extraídos o que han sido sometidos a obturación. Este índice permitió una valoración integral del estado de salud bucal de cada niño.

Para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) para cada niño, dividiendo el peso en kilogramos por la altura (estatura) al cuadrado. Este método se fundamenta en medidas antropométricas aceptadas a nivel internacional para evaluar el estado nutricional. Los valores obtenidos del IMC permitieron clasificar a cada niño en categorías como desnutridos, peso normal, sobrepeso u obesidad, conforme a los criterios establecidos.

2.4. Instrumento

Para la recolección de datos en esta investigación, se utilizó una ficha de registro dividida en tres secciones, con el propósito de obtener información detallada y exhaustiva sobre los niños participantes:

En la primera parte de la ficha, se registró los datos generales del niño y su apoderado, como la edad, el grado y la sección asignados en la institución educativa. Esta información brindó un panorama contextual básico de cada participante.

La segunda parte de la ficha, correspondiente a la primera variable, incluyó el odontograma del niño, una ficha de evaluación clínica odontológica estandarizada por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA)²⁶, luego se registró los dientes afectados por caries, los indicados para extracción y obturados, con el fin de calcular el Índice CPOD y CEOD. Este índice se determinó sumando los dientes afectados por caries, los que

requieren extracción o los que han sido reparados. Esta información es fundamental para evaluar la experiencia de caries dental de cada niño y su vínculo con el estado nutricional.

En la tercera sección de la ficha se consignó los datos antropométricos, específicamente el peso y la talla, obtenidos mediante el uso de una balanza y un tallímetro de madera, respectivamente. Estos valores permitieron calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) de cada menor, aplicando la fórmula que consistió en dividir el peso en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. Además, se clasificó el estado nutricional de cada escolar según los siguientes rangos: “Desnutrido” <18.5 , “Normal” 18.5 a 24.9 , “Sobrepeso” 25 a 29.9 , “Obesidad” 30 a 34.9 , “Obesidad II” 35 a 35.9 , “Obesidad III” >40 . Esta evaluación permitió determinar si el niño o niña presenta un estado nutricional adecuado, desnutrición, sobrepeso u obesidad.

Validación

Se utilizó instrumentos masificados y aprobados por la Organización Mundial de la Salud y autorizados por el Ministerio de Salud del Perú, por lo que el instrumento no necesitó de validación para la presente investigación.

2.5. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación

Una vez obtenidos los datos, se procedió al desarrollo de distintas fases de procesamiento y análisis, con el propósito de extraer conclusiones relevantes y fundamentadas.

Primero, se realizó la clasificación y codificación de datos. Este procedimiento consistió en seleccionar y organizar los datos para asegurar su validez y coherencia. Luego, se asignó códigos o valores únicos a cada conjunto de datos, lo cual resultó esencial para facilitar su identificación y un manejo eficiente durante el análisis.

Seguidamente, se realizó el análisis de los datos utilizando estadísticas inferenciales. Se empleó la correlación de Spearman para evaluar si existió una relación monotónica entre las variables caries dental y el índice de masa corporal, es decir, si al aumentar una variable, la otra también tiende a aumentar o disminuir. Este análisis permitió determinar si hubo una asociación significativa entre la caries dental y el índice de masa corporal en la población estudiada, sin asumir una relación lineal entre las variables. Además, se utilizó la prueba Chi cuadrado de Pearson, que está diseñada específicamente para evaluar la asociación entre dos variables categóricas. Dado que el objetivo del estudio es investigar si existe una relación significativa entre la caries dental y el índice de masa corporal, el Chi-cuadrado de Pearson proporcionó una herramienta estadística para determinar si hubo una relación significativa entre estas dos variables.

Además, se calculó las distribuciones de frecuencia, organizando los datos según la frecuencia de aparición de cada valor o respuesta. También se creó representaciones gráficas, como gráficos y tablas, para visualizar de manera efectiva los patrones y tendencias observados en los datos.

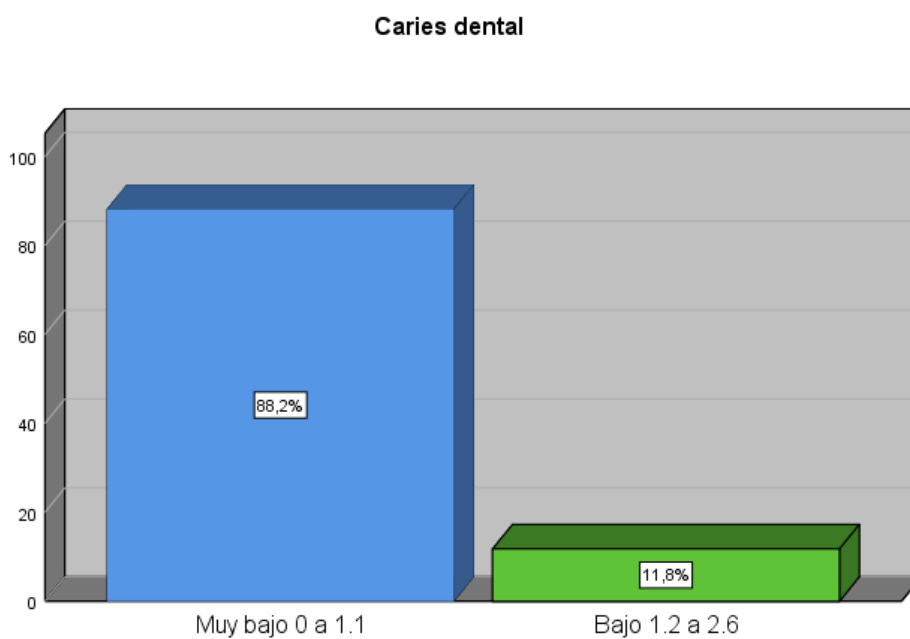
El procesamiento de la información se efectuó mediante técnicas estadísticas avanzadas, empleando el software SPSS en su versión 26, complementado con Microsoft Excel 2019 para una presentación clara y ordenada de los resultados obtenidos.²⁷

III. RESULTADOS

Tabla 1 Caries dental en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025

		n	%
Caries dental	Muy bajo 0 a 1.1	165	88.2%
	Bajo 1.2 a 2.6	22	11.8%
	Total	187	100.0%

Gráfico 1 Caries dental en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025

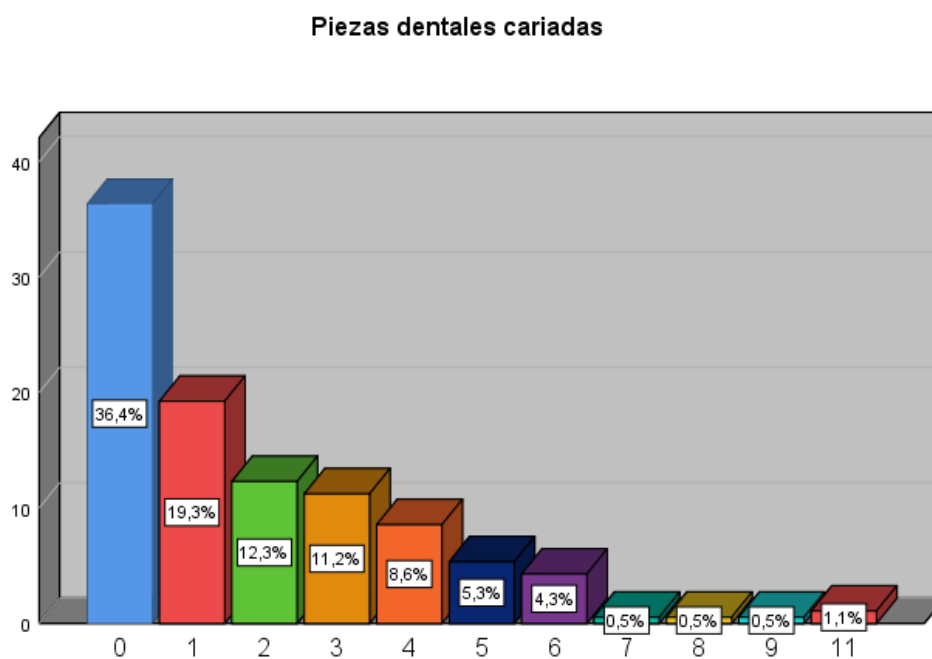


Interpretación: En la tabla y gráfico 1, en relación con la caries dental, los escolares evaluados presentaron un nivel muy bajo, correspondiente al 88.2% (165), mientras que el 11.8% (22) se ubicó en el nivel bajo.

Tabla 2 Cantidad de piezas dentales cariadas en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

	n	%
Piezas dentales cariadas	0	68 36.4%
	1	36 19.3%
	2	23 12.3%
	3	21 11.2%
	4	16 8.6%
	5	10 5.3%
	6	8 4.3%
	7	1 0.5%
	8	1 0.5%
	9	1 0.5%
	11	2 1.1%
Total	187	100.0%

Gráfico 2 Cantidad de piezas dentales cariadas en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

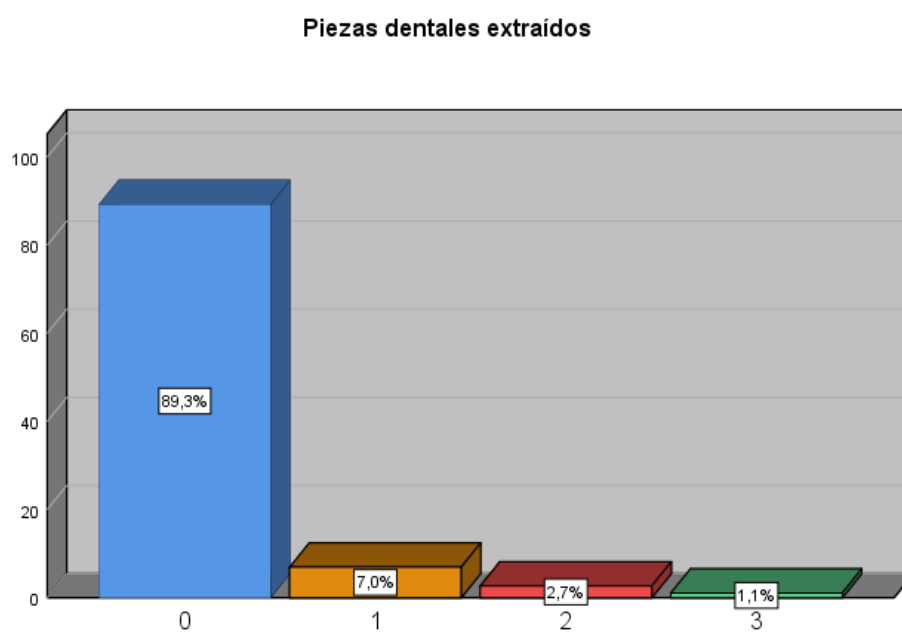


Interpretación: En la tabla y gráfico 2, respecto a la cantidad de piezas dentales cariadas, se observó que el 36.4% (68) de los escolares no presentó ninguna pieza afectada. Asimismo, el 19.3% (36) presentó una pieza cariada y el 12.3% (23) dos piezas. El 11.2% (21) registró tres piezas cariadas y el 8.6% (16) cuatro piezas. Seguido el 5.3% (10) presentó cinco piezas, el 4.3% (8) seis piezas, mientras que el 0.5% (1) presentó siete, ocho y nueve piezas respectivamente. Por último el 1.1% (2) registró once piezas dentales cariadas.

Tabla 3 Cantidad de piezas dentales extraídos en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

		n	%
	0	167	89.3%
Piezas	1	13	7.0%
dentales	2	5	2.7%
extraídos	3	2	1.1%
	Total	187	100.0%

Gráfico 3 Cantidad de piezas dentales extraídos en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

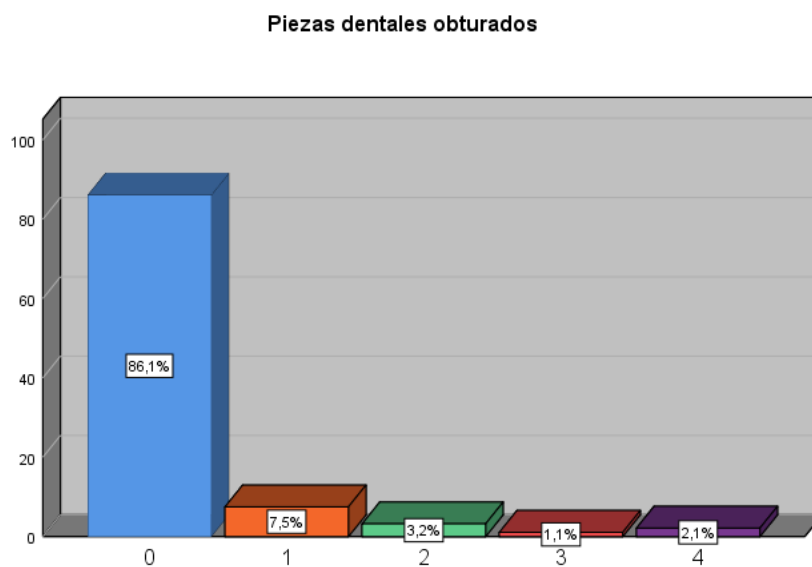


Interpretación: En la tabla y gráfico 3, en cuanto a la cantidad de piezas dentales extraídas, se evidenció que la gran mayoría de los escolares no presentó ninguna extracción el 89.3% (167). Por otro lado, el 7.0% (13) tuvo una pieza extraída y el 2.7% (5) presentó dos piezas extraídas y el 1.1% (2) presentó tres piezas dentales extraídas.

Tabla 4 Cantidad de piezas dentales obturados en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

	n	%
Piezas dentales obturados	0	161 86.1%
	1	14 7.5%
	2	6 3.2%
	3	2 1.1%
	4	4 2.1%
Total	187	100.0%

Gráfico 4 Cantidad de piezas dentales obturados en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

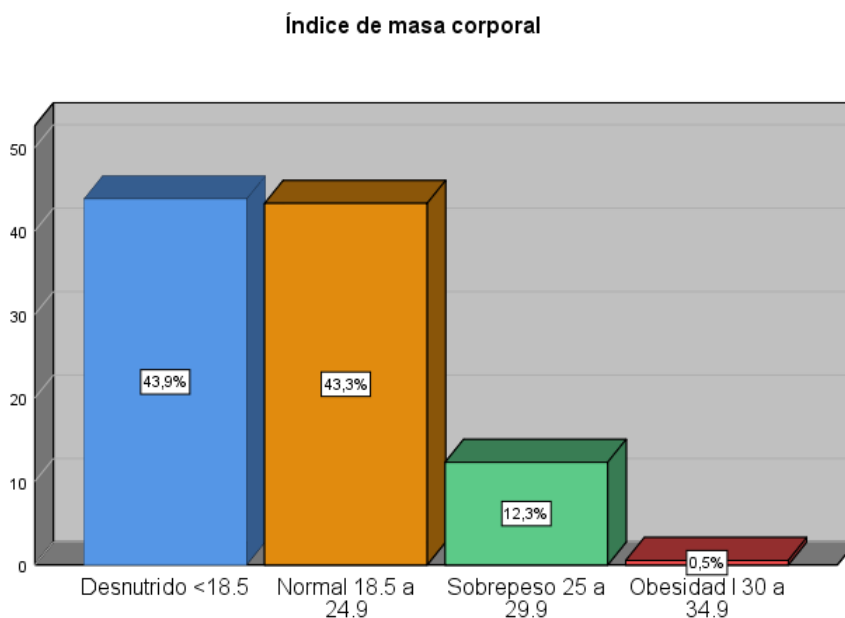


Interpretación: En la tabla y gráfico 4, respecto a las piezas dentales obturadas, se observó que el 86.1% (161) de los escolares no presentó ninguna obturación. Asimismo, el 7.5% (14) presentó una pieza obturada y el 3.2% (6) dos piezas, seguido el 1.1% (2) presentó tres piezas obturadas y el 2.1% (4) cuatro piezas.

Tabla 5 Índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

		n	%
Índice de masa corporal	Desnutrido <18.5	82	43.9%
	Normal 18.5 a 24.9	81	43.3%
	Sobrepeso 25 a 29.9	23	12.3%
	Obesidad I 30 a 34.9	1	0.5%
	Total	187	100.0%

Gráfico 5 Índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025



Interpretación: En la tabla y gráfico 5, en relación con el índice de masa corporal, se identificó que el 43.9% (82) de los escolares se encontraba en condición de desnutrición, seguido el 43.3% (81) presentó un estado normal. Por otro lado, el 12.3% (23) se ubicó en la categoría de sobrepeso, y solo el 0.5% (1) presentó obesidad tipo I.

Tabla 6 Comprobación de Hipótesis

Relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica – 2025

			Caries dental	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Caries dental	Coefficiente de correlación	1,000	-,169*
		Sig. (bilateral)	.	,020
		N	187	187
	Índice de masa corporal	Coefficiente de correlación	-,169*	1,000
		Sig. (bilateral)	,020	.
		N	187	187

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados evidencian una correlación negativa débil entre la caries dental y el índice de masa corporal ($Rho = -0,169$), la cual resulta estadísticamente significativa ($p = 0,020 < 0,05$), en una muestra de 187 escolares. Este hallazgo indica que, a medida que aumenta la caries dental, la Índice de masa corporal tiende a disminuir ligeramente, o viceversa; sin embargo, la magnitud de la asociación es baja, por lo que no implica una relación fuerte ni determinante entre ambas variables.

Relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

		Piezas dentales cariadas	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Piezas dentales cariadas	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,227**
		N	,002
	Índice de masa corporal		187
		Coeficiente de correlación	-,227**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,002
			187

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa una correlación negativa de magnitud débil a moderada entre la cantidad de piezas dentales cariadas y el índice de masa corporal ($Rho = -0,227$), siendo esta relación estadísticamente significativa a un nivel más exigente ($p = 0,002 < 0,05$). Este resultado sugiere que los escolares con mayor número de piezas dentales cariadas tienden a presentar valores ligeramente menores de IMC.

Relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

		Piezas dentales extraídos	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Piezas dentales extraídos	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,298
		N	187
	Índice de masa corporal	Coefficiente de correlación	-,077
		Sig. (bilateral)	,298
		N	187

Los resultados muestran una correlación negativa muy débil entre la cantidad de piezas dentales extraídas y el índice de masa corporal ($Rho = -0,077$), la cual no alcanza significancia estadística ($p = 0,298 > 0,05$). Este hallazgo indica que no existe evidencia suficiente para afirmar una relación estadísticamente significativa entre ambas variables en la población estudiada. En consecuencia, la pérdida dentaria por extracción no parece asociarse de manera relevante con el estado nutricional medido a través del IMC en estos escolares.

Relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025

		Piezas dentales obturados	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Piezas dentales obturados	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,128
		N	,082
	Índice de masa corporal	Coefficiente de correlación	187
		Sig. (bilateral)	-,128
		N	,082
			187

Se identificó una correlación negativa débil entre la cantidad de piezas dentales obturadas y el índice de masa corporal ($Rho = -0,128$); sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa ($p = 0,082 > 0,05$). Este resultado sugiere que, aunque existe una ligera tendencia inversa, no se puede afirmar que el número de obturaciones esté relacionado de manera significativa con el IMC. La ausencia de significancia estadística podría estar vinculada a factores como el acceso a tratamiento odontológico, prácticas preventivas o controles periódicos, más que al estado nutricional propiamente dicho.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidencian una correlación negativa débil y estadísticamente significativa entre la caries dental y el índice de masa corporal (IMC) en escolares de una institución educativa primaria pública de Ica, lo que indica que a medida que el IMC aumenta, la presencia de caries dental tiende a disminuir ligeramente. Este hallazgo guarda coincidencia parcial con lo evidenciado por Soudabeh et al. (2021) en Irán, quienes también identificaron una correlación negativa significativa entre el IMC y los índices ceod y CPOD, concluyendo que los niños con sobrepeso u obesidad presentaban menor experiencia de caries en comparación con aquellos de peso normal o bajo. Ambos estudios coinciden en señalar que un mayor peso corporal no necesariamente se asocia con una mayor carga de caries, lo que podría explicarse por diferencias en el patrón alimentario, frecuencia de consumo y acceso a recursos de higiene oral. No obstante, los resultados difieren de los hallazgos de Kotha et al. (2022) en Arabia Saudita y Myo et al. (2021) en Nueva Zelanda, quienes reportaron una asociación positiva entre IMC elevado y caries dental, sugiriendo que en determinados contextos socioculturales y étnicos el exceso de peso podría coexistir con mayor consumo de azúcares fermentables y, por ende, mayor riesgo cariogénico. Estas discrepancias refuerzan la idea de que la relación entre caries dental e IMC es compleja y modulada por factores contextuales, conductuales y socioeconómicos.

Respecto a la cantidad de piezas dentales cariadas, el presente estudio encontró una correlación negativa de magnitud débil a moderada y estadísticamente significativa con el IMC, lo que sugiere que los escolares con menor número de piezas cariadas tienden a presentar valores ligeramente más altos de IMC. Este resultado es concordante con lo señalado por Soudabeh et al. (2021), quienes reportaron asociaciones inversas significativas entre IMC y número de dientes afectados por caries, así como con los hallazgos de Gómez (2022) en Chimbote, donde se observó que los niños con mayor severidad de caries presentaban con mayor frecuencia bajo peso. En este sentido, los resultados del presente estudio respaldan la hipótesis de que la experiencia de caries podría estar asociada a limitaciones en la ingesta alimentaria, dolor o dificultades masticatorias, especialmente en contextos de vulnerabilidad nutricional. Sin embargo, estos hallazgos contrastan con lo reportado por Bharat et al. (2020) en India, quienes no encontraron diferencias significativas en los índices de caries entre las distintas categorías de IMC, lo que nuevamente evidencia la heterogeneidad de los resultados según el contexto poblacional.

En relación con la cantidad de piezas dentales extraídas, los resultados del estudio no evidenciaron una asociación estadísticamente significativa con el IMC, mostrando una correlación negativa muy débil. Este hallazgo es consistente con los estudios de Mazón (2020) en Ecuador, Calderón (2022) en Tarapoto y Gonzales (2024) en Chimbote, quienes tampoco identificaron relaciones significativas entre el estado nutricional y la pérdida dentaria en población infantil. La ausencia

de asociación podría explicarse por la baja frecuencia de extracciones observada en la muestra, así como por el hecho de que la extracción dentaria responde más a decisiones clínicas, acceso a servicios de salud y oportunidad de tratamiento que al estado nutricional per se.

De manera similar, la cantidad de piezas dentales obturadas no mostró una relación estadísticamente significativa con el IMC en el presente estudio, a pesar de observarse una leve tendencia inversa. Este resultado es coherente con lo reportado por Kotha et al. (2022), quienes señalaron que, aunque existían asociaciones entre componentes individuales del CPOD y el IMC, no siempre estas alcanzaban significancia en todas las categorías. Asimismo, los hallazgos difieren parcialmente de Maldonado (2024) en Lima, quien encontró que adolescentes con sobrepeso y obesidad tendían a concentrarse en categorías altas del CPOD; sin embargo, dicho estudio incorporó el índice de higiene oral como variable interviniente, lo que podría explicar las diferencias observadas. En el presente estudio, la baja prevalencia de obturaciones sugiere posibles limitaciones en el acceso a servicios odontológicos o una priorización de intervenciones preventivas sobre restauradoras.

En conjunto, los resultados del presente estudio confirman que la relación entre caries dental y el índice de masa corporal no es uniforme ni lineal, sino que varía según el indicador odontológico evaluado y el contexto poblacional. Los hallazgos coinciden mayoritariamente con antecedentes que reportan relaciones débiles o inexistentes, y solo parcialmente con aquellos que describen asociaciones positivas o negativas significativas. Esto refuerza la necesidad de abordar la salud bucal infantil desde un enfoque integral, considerando no solo el estado nutricional, sino también factores conductuales, socioeconómicos, culturales y de acceso a servicios de salud.

V. CONCLUSIONES

- Primero: Se determinó que, existe una correlación negativa débil y estadísticamente significativa con el índice de masa corporal, con un valor de $Rho = -0,169$, $p = 0,020 < 0,05$, evidenciando que los escolares con mayor presencia de caries dental tienden a mostrar un menor valor de IMC; sin embargo, la baja magnitud del coeficiente indica que esta relación es limitada.
- Segundo: Se evidenció que, existe una relación negativa de magnitud débil a moderada y estadísticamente significativa entre la cantidad de piezas dentales cariadas y el índice de masa corporal, sustentada en un coeficiente $Rho = -0,227$, con $p = 0,002 (< 0,01)$, lo que indica que la caries puede asociarse con condiciones que afectan el estado nutricional, como posibles dificultades en la masticación, dolor dental o patrones dietéticos inadecuados.
- Tercero: Se evidenció que, no existe una relación estadísticamente significativa entre la cantidad de piezas dentales extraídas y el índice de masa corporal, al haberse obtenido un coeficiente de correlación $Rho = -0,077$, con un nivel de significancia $p = 0,298 (> 0,05)$ y $n = 187$, lo que indica que la pérdida dentaria por extracción no se asocia de manera relevante con el estado nutricional de los escolares evaluados.
- Cuarto: Se evidenció que, no existe una relación estadísticamente significativa entre la cantidad de piezas dentales obturadas y el índice de masa corporal, dado que el coeficiente obtenido fue $Rho = -0,128$, con $p = 0,082 (> 0,05)$ y una muestra de $n = 187$, indica que el número de tratamientos restauradores no guarda una asociación directa con el estado nutricional, lo que sugiere que las obturaciones reflejan principalmente acceso o intervención odontológica previa, más que una condición vinculada al IMC.

VI. RECOMENDACIONES

- Incorporar de manera sistemática contenidos sobre alimentación saludable y consumo responsable de azúcares dentro de los programas de educación para la salud dirigidos a la población escolar, enfatizando no solo la reducción de azúcares refinados, sino también la promoción de dietas equilibradas que favorezcan tanto el adecuado estado nutricional como la salud bucal.
- Realizar intervenciones preventivas y restauradoras tempranas en escolares con múltiples piezas dentales cariadas, priorizando acciones de detección oportuna, aplicación de sellantes, fluorización y tratamientos restauradores conservadores, con el propósito de limitar la progresión de la caries, reducir el impacto funcional y evitar posibles repercusiones indirectas sobre la ingesta alimentaria y el bienestar general del escolar.
- Reforzar acciones de prevención secundaria y garantizar el tratamiento oportuno de la caries dental, orientadas a evitar su evolución hacia estadios avanzados que deriven en la necesidad de extracciones dentarias.
- Fortalecer los controles odontológicos periódicos en la población escolar, realizando seguimiento continuo que permita la detección temprana de caries dental.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kumar S, Kroon J, Lalloo R, Kulkarni S, Johnson N. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio-economic status. *Int Dent J* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 2 de enero de 2026];67(2):91. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9376681/>
2. Kumar S, Kroon J, Lalloo R, Kulkarni S, Johnson N. Relationship between body mass index and dental caries in children, and the influence of socio-economic status. *Int Dent J* [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 15 de febrero de 2026];67(2):91. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9376681/>
3. Basha S, Fahmi M, Mohamed R, Redwan A, Alsaggaf A, Thobaiti Y, et al. Association between dental caries prevalence and body mass index in children with and without special needs: A comparative study in jeddah, Saudi Arabia. *Journal of Clinical Medicine* 2025, Vol 14, [Internet]. 11 de junio de 2025 [citado 2 de enero de 2026];14(12). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/14/12/4165>
4. Patel NS, Mehta M, Fu Y, Desai V, Lala H, Parikh H, et al. A review of early childhood caries: risk factors, management, and policy recommendations. *Cureus* [Internet]. 9 de mayo de 2025 [citado 15 de febrero de 2026];17(5):e83767. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12145511/>
5. Gupta V, Mishra G, Pal S, Malhotra S. Association between body mass index and dental caries in school children. *Int J Health Sci (Qassim)* [Internet]. 25 de junio de 2022 [citado 2 de enero de 2026];904-13. Disponible en: <https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/9711>
6. Cortes M, Valdez R, Romo m. Caries dental en relación con el Índice de masa corporal. *Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México* [Internet]. 27 de septiembre de 2023 [citado 2 de enero de 2026];11(2):51-6. Disponible en: <https://medicinainvestigacion.uaemex.mx/article/view/20431>
7. Espinoza G, Pineda P, Atala C, Muñoz P, Muñoz S, Weits A et al. Prevalencia y severidad de caries dental en los niños beneficiarios del programa de salud oral asociados a escuelas de Chile. *Rev Scielo* [Internet]. 12 de marzo de 2021 [citado 8 de junio de 2025];15(1):166-74. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100166&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
8. Yépez J. Prevención de caries dental en niños de la Parroquia Cochapamba, Quito

[Internet]. 2024 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16572>

9. Terry B, Vásquez L, Silvera D, Rodríguez V, Chávez N, Rodríguez A et al. Sobre peso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria, municipio Cruces, Cienfuegos. 1 de marzo de 2021 [citado 8 de junio de 2025];47. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662021000100014&script=sci_arttext&tlng=en
10. Silva F. Asociación entre la presencia de lesiones de caries y los factores de riesgos de caries biológicos, conductuales, sociodemográficos y de utilización de garantía explícita en salud oral integral de la embarazada en niños de dos años de jardines JUNJI/INTEGRA Comuna de La florida [Internet]. [Chile]; 2021 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/195662>
11. Espínola M, Gómez F, Ríos C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en una escuela de la ciudad de Luque en el 2023. Rev cient cienc salud [Internet]. 24 de septiembre de 2024 [citado 8 de junio de 2025];6:01-7. Disponible en: https://revistascientificas.upacifico.edu.py/index.php/PublicacionesUP_Salud/article/view/652
12. Casachagua M. Caries dental y su asociación con el índice de masa corporal en escolares de la institución educativa privada Davis Moody, Huancayo 2022 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2024 [citado 15 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/11694>
13. Vélez E. Estudio de índices epidemiológicos de salud oral en escolares de 6 a 12 años de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago-Ecuador [Internet]. Universidad de Salamanca; 2023 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/157480>
14. Ruiz L, Aguilera S. Salud oral, hábitos alimentarios y estado nutricional de estudiantes universitarios en la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC. Rev Vitalia [Internet]. 18 de mayo de 2024 [citado 8 de junio de 2025];5(2):226-48. Disponible en: <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/134/208>
15. Kotha S, Abdulaziz S, Ali S, Dahham A, Kotha S, Kumar S. Association between Body Mass Index (BMI) and Dental Caries among 6–12-Year-Old School Children. Children 2022, Vol 9, Page 608 [Internet]. 25 de abril de 2022 [citado 8 de junio de 2025];9(5):608. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/9/5/608/htm>

16. Soudabeh M, Mohammad M, Dadkhah B. Dental caries prevalence among elementary school students and its relationship with body mass index and oral hygiene in Ardabil in 2019. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry* [Internet]. 1 de abril de 2021 [citado 8 de junio de 2025];39(2):147-53. Disponible en: https://journals.lww.com/jped/fulltext/2021/39020/dental_caries_prevalence_among_elementary_school.6.aspx
17. Myo Y, Jelleyman T, Ameratunga S, Tin S. Body mass index and dental caries in New Zealand pre-school children: A population-based study. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 1 de septiembre de 2021 [citado 8 de junio de 2025];57(9):1432-7. Disponible en: [/doi/pdf/10.1111/jpc.15500](https://doi/pdf/10.1111/jpc.15500)
18. Bharat V, Suma S, Sadia A, Kanifa D, Ekta G, Amit K et al. Evaluation of the Relationship between Body Mass Index, Dental Caries, and Diet among a Group of 6-12 Years Old School Going Children. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 1 de julio de 2023 [citado 8 de junio de 2025];15(6):S875-7. Disponible en: https://journals.lww.com/jpbs/fulltext/2023/15002/evaluation_of_the_relationship_between_body_mass.13.aspx
19. Mazón M, García F. Relación entre el índice de masa corporal y caries de infancia temprana. *Hospital Pediátrico*. Alfonso Villagómez. Riobamba, 2019. 15 de julio de 2020 [citado 8 de junio de 2025]; Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6718>
20. Gonzales L. Relación entre el índice de masa corporal y caries dental en niños de 6 a 10 años atendidos en el servicio dental del Centro de Salud Yugoslavia. 31 de julio de 2024 [citado 8 de junio de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37668>
21. Maldonado L. Asociación de Caries Dental e Índice de Higiene Oral en Relación al Índice de Masa Corporal en Adolescentes de la Institución Educativa 1181 Albert Einstein en San Juan de Lurigancho [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal. [Lima]; 2024 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/9007>
22. Calderón R. Índice de masa corporal asociada a la caries en niños atendidos en un consultorio odontológico de Tarapoto, 2021 [Internet]. Universidad Continental. [Huancayo]: Universidad Continental; 2022 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11283>
23. Gomez E. Relación entre caries dental e 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 Áncash, año 2019 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. [Chimbote]: Univ. Católica de los Angeles; 2022 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/27016>
24. Serrano R. Índice de masa corporal y su relación con prevalencia de caries dental en niños de 6 a 7 años de una Institución Educativa - Monsefú 2019 [Internet]. [Chiclayo]: Alas Peruanas; 2021 [citado 8 de junio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/5081>
 25. Hernández R, Fernández C, Baptista L, Méndez C. Metodología de la investigación [Internet]. 2014 [citado 8 de junio de 2025]. p. 1-32. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
 26. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el uso del odontograma [Internet]. 2024 [citado 8 de junio de 2025]. p. 1. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5925.pdf>
 27. Herrera B. SPSS: Un instrumento de Análisis de Datos Cuantitativos. marzo de 2005 [citado 8 de junio de 2025];2. Disponible en: https://indaga.ual.es/discovery/fulldisplay/alma991001462229704991/34CBUA_UAL:VU1

VIII. ANEXOS

8.1. Instrumento de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA ODONTOLÓGICA DE LOS INDICES CPOD y ceo.

Fecha del Examen:	Nº de Formulario:	Nombre y Apellido:	Fecha de Nacimiento:
Edad:	Sexo: M ☐ F ☐	Observaciones:	

CODIGOS
0 = Espacio vacío
1 = Cariado
2 = Obturado
3 = Extraído
4 = Extracción indicada
5 = Sano

← CPOD

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

→ ceo

CODIGOS
0 = Espacio vacío
6 = Cariado
7 = Obturado
8 = Extracción indicada
9 = Sano

INDICE CPOD				
P				
C	O	E	EI	CPOD

INDICE ceo			
c	ei	o	ceo

Fuente: Departamento de odontología Preventiva (UCV, 2000)

Ficha de recolección de datos

Índice de masa corporal

Peso: _____ **Talla:** _____

Fórmula: peso (kg) / [estatura (m)]² = _____

0 = Desnutrido <18.5 ()

1= Normal: 18.5 a 24.9 ()

2 = Sobrepeso: 25 a 29.9 ()

3 = Obesidad I: 30 a 34.9 ()

4 = Obesidad II: 35 a 35.9 ()

5 = Obesidad III: >40 ()

8.2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ identificado(a) con D.N.I
N° _____ mayor de edad y en uso de mis facultades mentales, declaro haber sido informado(a) de manera clara y comprensible sobre los objetivos y alcances del estudio titulado:
“Relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa primaria pública, Ica - 2025”, el cual será desarrollado por el bachiller Melvin Joed Gallardo Tipismana, con código estudiantil 20185461.

Este estudio servirá para conocer si existe una relación entre la caries dental y el índice de masa corporal en escolares. Se me ha informado que mi participación no implica riesgos para mi salud, y que toda la información recopilada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos y científicos. Así mismo autorizo la toma de una foto como evidencia de la participación.

Declaro expresamente que mi participación en este estudio es completamente voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento, sin que ello implique perjuicio, sanción ni consecuencia alguna para mí o para el/la participante.

Habiendo comprendido toda la información brindada, y estando de acuerdo con los términos antes señalados, firmo el presente documento como señal de mi consentimiento libre e informado.



FIRMA

8.3. Matriz de consistencia

Título de la Investigación: Relación de caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.

Nombre del estudiante: Melvin Joed Gallardo Tipismana

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Problema General PG. ¿Cuál es la relación de caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?	Objetivo General Determinar la relación de caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	Existe relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	- Caries dental	- Muy bajo - Bajo - Moderado - Alto	Tipo: Observacional Nivel de estudio: Relacional Diseño: No experimental Población: estuvo conformada por los escolares de 3ro a 6to de primaria de la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres. Muestra: fue de 187 escolares.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS			

Pe1. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?	Oe1. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	He1. Existe relación entre la cantidad de piezas dentales cariadas con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	Índice de masa corporal	- Desnutrido - Normal - Sobrepeso - Obesidad - Obesidad II - Obesidad III	Técnicas e instrumentos de recolección de información: Se utilizó el Odontograma, ficha de evaluación clínica odontológica normada por el Ministerio de Salud en la cual se registró las piezas primarias cariadas, indicadas para exodoncia y obturadas, para con estos datos obtener el Índice CPOD y CEOD y una ficha de índice de masa corporal según OMS, donde se registró peso y talla. Técnicas de análisis estadístico de datos: Se aplicó pruebas estadísticas descriptivas (rangos, media, prevalencia).
Pe2. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?	Oe2. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	Existe relación entre la cantidad de piezas dentales extraídos con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.			
Pe3. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?	Oe3. Identificar la relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	Existe relación entre la cantidad de piezas dentales obturados con el índice de masa corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.			

corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025?	corporal en escolares de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.	de una Institución Educativa Primaria Pública, Ica-2025.			
--	--	--	--	--	--

8.4. Operacionalización de variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR FINAL	ESCALAS DE MEDICION	INSTRUMENTOS	FUENTE
Caries dental	Es una enfermedad infecciosa y progresiva que afecta los dientes, caracterizada por la desmineralización de los tejidos duros dentales (esmalte, dentina y cemento), causada por la acción de bacterias que producen ácidos a partir de los azúcares presentes en los alimentos.	Será evaluada mediante el Índice CPOD y CEOD (Caries, Extracciones y Obturación de Dientes), que se calculará registrando el número de dientes cariados, extraídos o reparados (obturados).	Cariados	- Cantidad de piezas dentarias con caries - Cantidad de piezas dentarias con obturaciones - Cantidad de piezas dentarias perdidas	- Muy bajo: 0 a 1,1 - Bajo: 1,2 a 2,63 - Moderado: 2,7 a 4,4 - Alto: 4,5 a 6,5 - Muy alto: 6,6 o más	Ordinal-cualitativa	Ficha de recolección	Odontograma, ficha de evaluación clínica odontológica normada por el Ministerio de Salud.
			Extraídos					
			Obturados					

Índice de masa corporal	Es un indicador utilizado para evaluar el estado nutricional de una persona, calculado mediante la relación entre su peso y su altura. Es una medida útil para identificar si una persona tiene desnutrición, peso normal, sobrepeso u obesidad, aunque no tiene en cuenta factores como la distribución de grasa corporal o la masa muscular.	El cálculo se realizará a partir de las mediciones de peso y altura obtenidas con una balanza y un tallímetro de madera. Estas mediciones serán registradas para cada participante, y el IMC se utilizará para evaluar la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en la población estudiada.	-Desnutrido: -Normal: -Sobrepeso. - Obesidad: - Obesidad II: -Obesidad		- <18.5 - 18.5 a 24.9 - 25 a 29.9 -30 a 34.9 - 35 a 35.9 - >40	Cuantitativa		
-------------------------	---	--	---	--	--	--------------	--	--

8.5. Resolución de aprobación de proyecto



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RESOLUCIÓN DECANAL N° 0307-F.O.-UNICA-2025

Ica, 02 de setiembre de 2025

VISTO

El Oficio N°054-D/UI-FO-UNSLG-2025, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología solicitando la Aprobación de Proyecto de Tesis del (a) Egresado (a) GALLARDO TIPISMANA MELVIN JOED, Oficio N°135-D/UI-FO-UNSLG-2025 del Dr. José Benjamín Magallanes Reyes designando al Asesor, constancia de aprobación de proyecto de tesis y Constancia de Antiplagio,

CONSIDERANDO

Que, la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" es una Unidad Fundamental de Organización, cuya finalidad es la formación académica y profesional de los alumnos y está integrada por Docentes y Estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico, de gobierno y normativo, dentro del marco previsto en el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, artículo 8° de la Ley Universitaria 30220.

Que, mediante Resolución Presidencial N°098-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, se proclama ganadores del proceso electoral de rector y vicerrectores de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", quienes fueron elegidos el 25 de setiembre de 2024, para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2029,

Que, mediante Resolución Rectoral N° 1564-R-UNICA-2024, de fecha 28 de setiembre de 2024, se ratifica la Resolución Presidencial N° 098-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, emitida por el Comité Electoral Universitaria, que resuelve en su Artículo 2° Nombrar al Dr. CALDERON HUAMANI DANTE FERMIN como RECTOR de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2029;

Que, mediante Resolución Presidencial N°100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, se proclama ganadores del proceso electoral de Decanos de las diversas facultades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", quienes fueron elegidos el 25 de setiembre de 2024, para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2028,

Que, mediante Resolución Rectoral N° 1568-R-UNICA-2024, de fecha 28 de setiembre de 2024, se ratifica la Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de setiembre de 2024, emitida por el Comité Electoral Universitaria, que resuelve en su Artículo 2° Nombrar a GONZALES AEDO NESTOR OLIVER como DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", para el periodo comprendido del 30 de setiembre de 2024 al 29 de setiembre de 2028;

Que, la Ley N° 30220, en su artículo 100. Derechos de los estudiantes, establece en el Inc. 100.1 Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional y herramientas de Investigación;

Que, el inciso 7.2) del artículo 7° del Estatuto Universitario, determina que es fin de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga". Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.

Que, mediante Oficio N° 054-D/UI-FO-UNSLG-2025, de fecha 29 de agosto de 2025 del Director de la Unidad de Investigación, solicita la Aprobación de Proyecto de Tesis titulado "RELACIÓN ENTRE CÁRIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PÚBLICA, ICA-2025", perteneciente al egresado GALLARDO TIPISMANA MELVIN JOED , oficio N° 135-D/UI-FO-UNSLG-2025, del Dr. José Benjamín Magallanes Reyes, designando como Asesor al Dr. Juan Martin Mayaute Ghezzi, carta S/N del Asesor Dr. Juan Martin Mayaute Ghezzi, que informa el resultado de antiplagio de calificativo APROBADO de fecha 14 de agosto de 2025 a horas 11.50 am. y el Informe de Revisión Antiplagio,

Que, dando cumplimiento a las disposiciones vigentes establecidas en el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesional, aprobado con R.R.N°048-R-UNICA-2021 de fecha 25-01-21, numeral 9, Artículo 32 determina, *La aprobación del Proyecto deberá ser comunicada por el Asesor al Comité de Investigación, señalando la fecha y hora de su aprobación, esta aprobación deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal (.....);y conforme a lo informado es procedente la emisión de la Resolución Decanal;*

En uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano, y en aplicación del artículo 5.14 de la Ley Universitaria N° 30220, en los artículos 68°y70° de la nueva Ley Universitaria-Ley N°30220; y Artículos 37° - 39°, numeral 39.1,39.2,39.3 ,39.4 ,39.5 y 39.6 del Estatuto de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar, el Proyecto de Tesis Titulado "RELACIÓN ENTRE CÁRIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA PÚBLICA, ICA-2025", perteneciente al egresado GALLARDO TIPISMANA MELVIN JOED.

Asesor Dr. Juan Martin Mayaute Ghezzi

Artículo 2°.-TRANSCRIBIR la presente Resolución a la Unidad de Investigación de la Facultad, a los Interesados y a las Instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

Regístrese, comuníquese y Archívese



Mag. Néstor Oliver Gonzales Aedo
Decano de la Facultad de Odontología
Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"

8.6. Constancia de trabajo



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE TRABAJO DE CAMPO.

La directora de la I.E. 22533 Antonia Moreno de Cáceres – Nivel primaria, Gina Lucinda Figueroa Cordero, quien suscribe, hace constar lo siguiente:

Melvin Joed Gallardo Tipismana

Bachiller, egresado de la universidad nacional San Luis Gonzaga de Ica, de la carrera profesional de odontología, identificado con código de estudiante 20185461.

Ha realizado la **ejecución del trabajo de campo** correspondiente al proyecto "**Relación entre caries dental y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa primaria pública, Ica - 2025**", realizado con fines académicos y de investigación, destinados a la recolección de datos para el desarrollo de su tesis universitaria.

El trabajo de campo se llevó a cabo en la **I.E. 22533 Antonia Moreno de Cáceres – Nivel primaria**, durante el período comprendido entre el lunes 29 de septiembre y el viernes 03 de octubre, cumpliendo con las actividades de evaluación oral, pesaje y tallado de los alumnos de la institución. Esta labor se realizó con responsabilidad, puntualidad y compromiso. Así mismo, quiero dejar constancia de que se respetaron todas nuestras normas y protocolos como institución educativa, no se perjudicó a los alumnos con el horario escolar y se cumplió con los estándares de calidad por parte del investigador.

Se expide la presente constancia al interesado, para tramites y los fines pertinentes.

Ica, 09 de octubre del 2025



Mg. Gina Lucinda Figueroa Cordero

Directora de la I.E. 20533 Antonia Moreno de Cáceres – Nivel primaria

8.7. Evidencias fotográficas



Evaluación Oral







Fotos intraorales







Pesaje y medición de estatura











8.8. Base de datos

Base de datos- Melvin 29-12-25.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 5 de 5 variables

	CariesDe ntal	ÍndiceMa sa	PiezasCariadas	PiezasEX tra	PiezasOb tura	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	Muy bajo 0...	Desnutrido...	.00	.00	.00										
2	Muy bajo 0...	Normal 18...	4.00	.00	.00										
3	Muy bajo 0...	Desnutrido...	3.00	.00	.00										
4	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
5	Muy bajo 0...	Desnutrido...	2.00	.00	.00										
6	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
7	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	11.00	.00	.00										
8	Muy bajo 0...	Sobrepeso...	.00	.00	.00										
9	Muy bajo 0...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
10	Muy bajo 0...	Desnutrido...	1.00	.00	.00										
11	Muy bajo 0...	Desnutrido...	.00	.00	.00										
12	Bajo 1.2 a...	Normal 18...	6.00	.00	.00										
13	Muy bajo 0...	Normal 18...	2.00	.00	.00										
14	Muy bajo 0...	Normal 18...	1.00	.00	.00										
15	Muy bajo 0...	Desnutrido...	3.00	.00	1.00										
16	Muy bajo 0...	Normal 18...	.00	3.00	.00										
17	Muy bajo 0...	Normal 18...	.00	.00	.00										
18	Muy bajo 0...	Desnutrido...	.00	2.00	.00										
19	Bajo 1.2 a...	Normal 18...	4.00	.00	2.00										
20	Muy bajo 0...	Sobrepeso...	1.00	.00	.00										
21	Muy bajo 0...	Normal 18...	1.00	.00	.00										
22	Muy bajo 0...	Desnutrido...	1.00	.00	.00										

Vista de datos Vista de variables

Abrir documento de datos IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Base de datos- Melvin 29-12-25.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 5 de 5 variables

	CariesDe ntal	ÍndiceMa sa	PiezasCariadas	PiezasEX tra	PiezasOb tura	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
166	Muy bajo 0...	Normal 18...	4.00	.00	.00										
167	Muy bajo 0...	Desnutrido...	3.00	.00	.00										
168	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
169	Muy bajo 0...	Desnutrido...	2.00	.00	.00										
170	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
171	Bajo 1.2 a...	Desnutrido...	11.00	.00	.00										
172	Muy bajo 0...	Sobrepeso...	.00	.00	.00										
173	Muy bajo 0...	Desnutrido...	5.00	.00	.00										
174	Muy bajo 0...	Desnutrido...	1.00	.00	.00										
175	Muy bajo 0...	Desnutrido...	.00	.00	.00										
176	Bajo 1.2 a...	Normal 18...	6.00	.00	.00										
177	Muy bajo 0...	Normal 18...	2.00	.00	.00										
178	Muy bajo 0...	Normal 18...	1.00	.00	.00										
179	Muy bajo 0...	Desnutrido...	3.00	.00	1.00										
180	Muy bajo 0...	Normal 18...	.00	3.00	.00										
181	Muy bajo 0...	Normal 18...	.00	.00	.00										
182	Muy bajo 0...	Desnutrido...	.00	2.00	.00										
183	Bajo 1.2 a...	Normal 18...	4.00	.00	2.00										
184	Muy bajo 0...	Sobrepeso...	1.00	.00	.00										
185	Muy bajo 0...	Normal 18...	1.00	.00	.00										
186	Muy bajo 0...	Desnutrido...	1.00	.00	.00										
187	Muy bajo 0...	Normal 18...	3.00	.00	.00										

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

[illegible]