



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Relación entre estado nutricional y prevalencia de
caries dental en escolares de primaria del IEP América
del distrito La Victoria, 2025**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista

AUTOR

Lucelia Viviana MARTEL QUISPE

ASESOR

Dra. Margot Margarita GUTIÉRREZ ILAVE

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Martel L. Relación entre estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria, 2025 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2025.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Lucelia Viviana Martel Quispe
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74204397
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4580-282X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dra. Margot Margarita Gutiérrez Ilave
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09306432
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4900-2571
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dra. María Angélica Alvarez Paucar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07507196
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dra. Dora Noelia Gómez Meza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06789735
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dra. Margot Margarita Gutiérrez Ilave
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09306432
Datos de investigación	

Línea de investigación	B.3.1.1 Prevención de las enfermedades bucales y promoción de la salud bucal B.1.5.1 Nutrición y desarrollo humano
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	☐ Universidad Nacional Mayor de San Marcos ☐ País: Perú ☐ Departamento: Lima ☐ Provincia: Lima ☐ Distrito: La Victoria ☐ Calle: Jirón Huascarán 507 ☐ Latitud: -12.0666764 ☐ Longitud: -77.0280529
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2025
URL de disciplinas OCDE	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14 Nutrición, Dietética https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.04



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA PROFESIONAL

A C T A DE SUSTENTACIÓN PRESENCIAL N.º 013

Los Docentes que suscriben, reunidos el 30 de octubre de 2025 en la ciudad de Lima, siendo las 12:15 horas, por encargo de la Señora Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujana Dentista de la Bachiller:

LUCELIA VIVIANA MARTEL QUISPE

CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis «**RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE PRIMARIA DEL IEP AMÉRICA DEL DISTRITO LA VICTORIA, 2025**» y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demostró un grado de aprovechamiento:

..... Sobresaliente

(escala)

Siendo calificada con un promedio de: dieciocho
(en letras)

..... 18
(en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los treinta días del mes de octubre del año dos mil veinticinco.

PRESIDENTE DEL JURADO

.....
Dra. María Angélica Álvarez Paucar

MIEMBRO SECRETARIO

.....
Dra. Dora Noelia Gómez Meza

MIEMBRO VOCAL (ASESOR)

.....
Dra. Margot Margarita Gutiérrez Ilave

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 o menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Margot Margarita Gutiérrez Ilave en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la EPO N° 0057-FO-EPO-2025 de la tesis informe de investigación, cuyo título es: “**Relación entre estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria, 2025**”, presentado por el bachiller **Lucelia Viviana Martel Quispe** para optar el título profesional de Cirujana Dentista, **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 4% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Cirujana Dentista

Lima, 30 de septiembre de 2025



Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Margot Margarita Gutiérrez Ilave

DNI: 09306432

DEDICATORIA

Dedicado a mi madre Sabina Quispe, ruego a Dios que la colme de vida para que me permita concretar mis metas a su lado y a mis hermanitos Keylor y Jefferson, a quienes adoro con todo mi corazón.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haber guiado mi camino; a mi familia, por la motivación constante; a mis docentes, por sus enseñanzas y, sobre todo, a mi madre por su incondicional apoyo durante el desarrollo de mi carrera.

Y mi especial agradecimiento a mi asesora:

Dra. Margot Margarita Gutiérrez llave, por su apoyo constante durante el desarrollo de este estudio.

A mis jurados:

Dra. Dora Noelia Gómez Meza y Dra. María Angélica Álvarez Paucar, cuyas observaciones y recomendaciones permitieron la mejora de este proyecto de investigación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares del IEP América, La Victoria, 2025.

Materiales y métodos: El estudio tuvo un diseño descriptivo correlacional, donde participaron 80 estudiantes del nivel primario; las variables fueron la prevalencia de caries determinada por los índices ceod/CPOD y el estado nutricional determinado por el IMC; asimismo, la relación bivariada fue analizada mediante la prueba estadística de Spearman.

Resultados: Según el estado nutricional se observó una mayoría de peso normal (37,5%), seguida de bajo peso (33,8%), sobrepeso (20%) y obesidad (8,8%); respecto a la prevalencia de caries, la mayoría presentó un nivel muy bajo (28,8%), seguido de moderado (20%), alto (17,5%) y muy alto (17,5%). Finalmente, en la relación bivariada se observó que el grupo sobrepeso presentó mayor prevalencia de caries alta (7,5%), mientras que los grupos de peso normal (13,8%) y bajo peso (12,5%) presentaron mayor nivel de muy baja prevalencia y el grupo obesidad mostró mayor representación en moderado, alto y muy alto (2,5% por cada grupo). ($p=0.005$)

Conclusiones: Existe una relación positiva baja entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en los estudiantes del IEP América.

Palabras clave: Estado nutricional, caries dental, niños, prevalencia.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the nutritional status and prevalence of dental caries in students at IEP America, La Victoria, 2025.

Materials and methods: The study employed a descriptive correlational design, involving 80 primary-level students. The variables were the prevalence of dental caries determined by the ceod/CPOD index and nutritional status determined by BMI. The bivariate relationship was analyzed using Spearman's statistical test.

Results: According to nutritional status, the majority of individuals were normal weight (37.5%), followed by underweight (33.8%), overweight (20%) and obese (8.8%); Regarding caries prevalence, the majority presented a very low level (28.8%), followed by moderate (20%), high (17.5%) and very high (17.5%). Finally, in the bivariate relationship, the overweight group showed a higher prevalence of high caries (7.5%), while the normal weight (13.8%) and underweight (12.5%) groups had a higher proportion of individuals with very low prevalence and the obese group showed a higher representation in moderate, high and very high caries (2.5% for group). ($p=0.005$).

Conclusion: A low positive relationship exists between nutritional status and the prevalence of dental caries among students at IEP America.

Keywords: Nutritional Status, Dental Caries, child, prevalence

ÍNDICE

CAPÍTULO I: Introducción.....	10
CAPÍTULO II: Problema de investigación.....	11
2.1 Área problema.....	11
2.2 Delimitación del problema.....	12
2.3 Formulación problema.....	13
2.4 Objetivos.....	13
2.5 Justificación.....	13
2.6 Limitaciones.....	14
CAPÍTULO III: Marco teórico.....	14
3.1 Antecedentes.....	14
3.2 Bases teóricas.....	18
3.2.1 Caries dental.....	18
3.2.1.1 Etiología.....	18
3.2.1.2 Factores de riesgo	19
3.2.1.3 Diagnóstico.....	19
3.2.1.4 Indicadores de caries.....	20
3.2.1.4.1 ceod	20
3.2.1.4.2 CPOD.....	21
3.2.2 Estado nutricional.....	21
3.2.2.1 Indicador de estado nutricional	21

3.2.2.1.1 Índice de Masa Corporal (IMC).....	22
3.2.3 Caries dental y estado nutricional.....	22
3.2.4 Alimentos cariogénicos.....	23
3.2.4.1 Tipos de alimentos.....	23
3.2.4.2 Influencias de la dieta en el medio oral.....	23
3.2.5 Niñez.....	23
3.2.5.1 Etapas de la niñez.....	23
3.2.5.2 Características de la niñez.....	24
3.3 Definición de términos.....	24
3.3.1 Estado nutricional.....	24
3.3.2 Índice de masa corporal.....	24
3.3.3 Caries dental.....	24
3.3.4 Salud bucodental.....	24
3.3.5 Factor de riesgo.....	25
3.3.6 Prevalencia.....	25
3.3.7 Alimentos cariogénicos.....	25
3.3.8 Doble carga malnutricional.....	25
3.4 Hipótesis	25
3.5 Operalización de variables.....	26
CAPÍTULO IV: Metodología.....	26
4.1 Tipo de investigación.....	26

4.2 Población.....	26
4.3 Procedimientos y técnica	27
4.4 Procesamiento y análisis de resultados.....	28
CAPITULO V: Resultados.....	29
CAPITULO VI: Discusión.....	37
CAPITULO VII: Conclusiones.....	40
CAPITULO VIII: Recomendaciones.....	41
CAPÍTULO IX: Bibliografía.....	42
CAPÍTULO X: Anexos.....	48
Anexo 1. Ficha IMC.....	48
Anexo 2. Ficha CPOD / ceod.....	49
Anexo 3. Consentimiento informado.....	50
Anexo 4. Asentimiento informado.....	51
Anexo 5. Carta de autorización de proyecto emitido por la IEP América, La Victoria.....	52
Anexo 6. Constancia de aprobación del comité de ética.....	53
Anexo 7. Calibración y constancia de calibración.....	54
Anexo 8. Recursos y presupuesto.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución según el estado nutricional y el sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	32
Tabla 2. Distribución según el estado nutricional y la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	32
Tabla 3. Distribución según la prevalencia de caries y el sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	34
Tabla 4. Distribución según la prevalencia de caries y la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	35
Tabla 5. Determinación de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	36
Tabla 6. Descripción de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentajes del sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	29
Gráfico 2. Porcentajes de la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	30
Gráfico 3. Porcentajes del grado de primaria de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	30
Gráfico 4. Distribución del estado nutricional de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	31
Gráfico 5. Distribución de la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.....	33
Gráfico 6. Porcentajes de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de los niños.....	37

CAPÍTULO I: Introducción

La prevalencia de patologías orales va en aumento día tras día a nivel mundial, esto debido a una serie de factores como la insuficiente exposición al flúor, la inadecuada higiene oral o la asequibilidad a alimentos altos en azúcar. Es en este entorno donde más de un tercio de la población tiene caries dental no tratada; se estima que la prevalencia media mundial de caries en los dientes de leche es del 43%, lo que la convierte en uno de los mayores dilemas de salud pública. (1) En el Perú, la caries dental constituye un grave problema, siendo la población infantil la más afectada con una prevalencia de 85,6% en los escolares de 3 a 15 años, es decir, 9 de cada 10 niños. (2)

En cuanto al estado nutricional, las cifras a nivel mundial indican que aproximadamente el 45% de los decesos en niños menores de 5 años están vinculados a la desnutrición, mientras que 38.9 millones de niños menores de 5 años presentan sobrepeso. Esta última tasa se observa que va en aumento especialmente en países de ingresos altos y medianos-altos, mientras que la emaciación ocurre particularmente en países de ingresos bajos y medianos. (3) En el Perú, según el SIEN (sistema de información del estado nutricional), en el año 2022 la prevalencia de exceso de peso en niños menores de 5 años fue de 8.4%, es decir, 1 de cada 10 niños, tendencia que va en aumento entre 2015 y 2022. (4)

En la actualidad varios investigadores han postulado que el estado nutricional podría no ser un marcador de la caries dental que se encuentra influenciado por la ingesta alta o deficiente de alimentos y bebidas altas en azúcar (5), pero la evidencia sigue sin ser concluyente, es por este motivo que el objetivo de esta investigación es determinar la relación entre el estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria.

CAPÍTULO II: Problema de investigación

2.1 Área problema

El estado nutricional está definido como el resultado entre el balance de las demandas nutritivas y la ingesta alimenticia. (6) “Según las cifras a nivel mundial 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones emaciación grave, 155 millones retraso del crecimiento y 41 millones tienen sobrepeso o son obesos”. (7) “Además solo uno de cada 5 niños entre los 6 y 23 meses pertenecientes a áreas rurales y de los hogares más pobres, cuenta con una alimentación mínima recomendada. Es por ello que la alimentación resulta ser un factor fundamental en el desarrollo de los niños y una dieta no controlada podría afectar su crecimiento, salud integral y oral”. (8)

En las malnutriciones por exceso, los niños con esta condición poseen una tendencia a continuar obesos en la adultez y tener más probabilidades de contraer enfermedades no transmisibles y enfermedades crónicas muy perjudiciales, como la hiperlipidemia, enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares, diabetes tipo II, hipertensión, algún tipo de cáncer y mala salud bucodental. (9) En cuanto a las malnutriciones por defecto, se puede observar un impacto en el desarrollo del sistema estomatognático, afectando la correcta formación de las piezas dentales y estructuras de sostén, aumentando con ello la predisposición a caries dental. (10)

En cuanto a la caries, está definida como un desequilibrio de la mineralización de las piezas dentarias, provocado por la disbiosis de la microbiota oral que se encuentra adherida a la superficie del tejido dentario, la cual ocasiona la acidificación del medio y la destrucción de la estructura dentaria. (11) Esto da inicio cuando la placa bacteriana de la superficie convierte los azúcares libres (azúcares añadidos más los presentes de forma natural) contenidos en los alimentos y bebidas en ácidos. (12)

Igualmente, la caries dental es una patología con alta prevalencia y uno de los mayores dilemas de salud pública en el mundo, estimándose una prevalencia media mundial del 43% en dentición decidua y del 29% en dentición permanente, lo que simboliza más de 2000 millones de casos. Además, según una escala mundial realizada en 2019, se registró que más de 514 millones de habitantes padecían esta patología. (1)

Finalmente, como se ha visto, la caries dental y el mal estado nutricional son problemas de salud con alta prevalencia en la población infantil y se encuentran influenciados por la ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar o déficit alimenticio. (5) Sin embargo, las causas

del mal estado nutricional y la caries dental son multifactoriales y comparten algunos factores de riesgo comunes, que no solo se centran en la dieta, sino también en un nivel socioeconómico bajo que limita el acceso a los servicios de salud y un bajo nivel de conocimientos sobre salud. Además, una mala nutrición también se considera un factor de riesgo para la caries, por lo que la prevalencia de esta patología aumenta. (13)

2.2 Delimitación del problema

La alta prevalencia de caries y trastornos alimenticios en la población escolar debido a una ingesta descontrolada de alimentos con alto contenido de azúcar conlleva que los niños sean la población más vulnerable a estas patologías.(14) Esto evidencia un comportamiento dietético influenciado por factores comunitarios, familiares e individuales que incentivan una promoción alimentaria basada en alimentos ultraprocesados y que debido a su agradable sabor al paladar de los niños generan adicción en su consumo, a ello también se suma la fácil disponibilidad y bajo costo, lo que explica por qué los niños tienen un alto riesgo en el consumo excesivo de azúcar. Por lo cual los médicos, odontólogos y padres deben apoyar en sinergia al desarrollo saludable de las preferencias gustativas y la conducta alimentaria de los niños. (15)

Por otro lado, según una investigación realizada en Arabia Saudita sobre el estado nutricional y la caries dental en escolares, se encontró una asociación entre ambas variables, ya que presentaron una correlación positiva. (16) De igual manera, otro estudio similar concluyó que la masa corporal tiene una relación significativa con la prevalencia de caries dental entre la población infantil evaluada. (17)

Sin embargo, otros estudios realizados en Brasil demostraron que no existe relación entre el estado nutricional y caries dental en la población infantil, pues la prevalencia de caries no tuvo diferencias estadísticamente significativas. (18) (19)

Se puede observar que varios investigadores han postulado que el estado nutricional podría no ser un marcador de la caries dental, pero la evidencia sigue sin ser concluyente. Por lo tanto, es conveniente identificar esos factores de riesgo y determinar si existe o no relación entre ambas condiciones, lo cual ayudaría a médicos, investigadores y formuladores de políticas a implementar programas de promoción de la salud basados en el enfoque de factores de riesgo comunes, para reducir la carga de caries dental en la población infantil. En este contexto, el objetivo de esta investigación es determinar la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria.

2.3 Formulación problema

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025?

2.4 Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación entre el estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025

Objetivos específicos

- Identificar el estado nutricional en escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025
- Identificar la prevalencia de caries en escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025
- Evaluar el estado nutricional en los escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025 según edad y sexo.
- Evaluar la prevalencia de caries dental en los escolares del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025 según edad y sexo.

2.5 Justificación

El resultado de la presente investigación es importante a nivel teórico porque aporta nuevos datos sobre la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental a la sociedad y comunidad científica; por otro lado posee un valor práctico, debido a que fomenta la importancia en la prevención y promoción de la caries dental y trastornos nutricionales, que se puedan transmitir a futuro a través de políticas de salud o reformas educativas y que además incentiven a los padres de familia en la elaboración de una lonchera nutritiva y mejore la calidad de vida de los niños, quienes resultan tener mayor predisposición a estas patologías debido a la falta de control en su dieta; finalmente tiene un valor metodológico, ya que permite fomentar el estudio de ambas variables y sumar evidencia científica para posteriores investigaciones.

2.6 Limitaciones

- El diagnóstico de caries se realizó por medio de la observación clínica, y no se realizaron exámenes complementarios como radiografías.
- La determinación del estado nutricional se realizó por medio de la determinación de la talla y el peso, y no se realizaron exámenes complementarios como un hemograma, que mostrara el perfil lipídico de cada niño.

CAPÍTULO III: Marco teórico

3.1 Antecedentes

Faria J. et al. (2024), Brasil; “Sobrepeso/obesidad y caries dental en niños y adolescentes brasileños: una revisión sistemática y un metaanálisis”. (18) Cuyo objetivo consistió en evaluar la relación entre caries dental y sobrepeso/obesidad en niños y adolescentes; para ello se realizó una investigación sistemática seleccionando 41 publicaciones de las bibliotecas de Web of Science, Lilacs, Scielo, Open Grey, Embase, Scopus, Cochrane y PubMed (hasta junio de 2022), de las cuales además se realizaron un total de 15 metaanálisis. Para la evaluación de la masa corporal, los estudios usaron el IMC (Índice de Masa Corporal), mientras que la caries se diagnosticó mediante índices estandarizados bajo el método visual, como el CPOD (dientes definitivos cariados, obturados y perdidos). En cuanto a los resultados, los meta-análisis evidenciaron que no hubo asociación entre ambas variables, según las curvas de referencia antropométrica, lo que se evidencia en los estudios con datos dicotómicos (OR (odds ratio)= 2,53; IC (intervalos de confianza) del 95%; 1,49-4,29; $p = 0,0006$; I^2 (índice de heterogeneidad) = 0%) y los estudios con datos continuos (MD (media ponderada)= 0,61, IC del 95%; 0,08- 1,15; $p = 0,02$; $I^2 = 0\%$). Finalmente, según el sistema GRADE, la fuerza de evidencia de los resultados se clasificó como muy baja, baja y moderada. Por ende, se determinó que no existe una asociación entre la caries dental y la obesidad/sobrepeso.

Alsweed A. et al. (2023), Arabia Saudita; “Relación entre la caries dental y el índice de masa corporal entre escolares de Hail, Arabia Saudita”. (16) Elaboró una investigación con el objetivo de establecer la prevalencia de caries y su asociación con el índice de masa corporal en escolares de 9 a 12 años. El estudio fue descriptivo transversal, la muestra estuvo compuesta por 524 escolares entre los 9 y 12 años, la caries dental se determinó por medio del índice CPOD, mientras que la masa corporal se definió por el IMC. Los resultados mostraron que la media del CPOD obtuvo puntuaciones más altas en el grupo con sobrepeso (media = 2,43) a diferencia de los niños con peso normal (media = 1,85) y con bajo peso

(media = 1,56); posteriormente se aplicó la prueba Post Hoc para comparar estos grupos, lo que mostró una alta significancia ($p = 0,000$). Concluyendo que existe una correlación positiva entre la caries dental y el IMC.

Cortez M. et al. (2023), México; “Caries Dental en relación con el Índice de Masa Corporal en escolares de la Ciudad de México”. (17) Su objetivo fue determinar la relación entre el índice de masa corporal y caries dental en niños de 6 a 11 años de edad en escuelas ubicadas en el oriente de la Ciudad de México. La investigación siguió un método observacional transversal y analítico, con una muestra de 626 niños en quienes se usaron los índices CPOD e IMC, registrando como resultados medias con índices altos de CPOD en el grupo de niños con sobrepeso (3.84) y obesidad (2.67), al igual que en el grupo de las niñas, la cual registró medias con valores altos de índice CPOD en obesidad (3.18) y sobrepeso (2.21), por último se aplicó la prueba Kruskal Wallis, la cual evidencio una diferencia estadísticamente significativa entre estos grupos ($p < 0.001$). En consecuencia, el estudio concluyó que existe una relación significativa entre los índices de caries dental y masa corporal.

Fernandes T. et al. (2023), Brasil; “Asociación entre el estado nutricional y las experiencias de caries dental en niños y adolescentes: una visión general de revisiones sistemáticas”. (19) El propósito del estudio fue evaluar la asociación entre la caries dental y obesidad/sobrepeso; para ello, se elaboró una revisión sistemática en las bases de datos de PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane, Embase y BVS, además de literatura gris adicional en Open Grey y Google Scholar (2006 a 2022). Se seleccionaron inicialmente 278 estudios y, finalmente, por criterios de exclusión, solo quedaron 19; de los cuales, siete mostraron asociación, once no encontraron asociación y uno reveló asociación entre bajo peso y caries dental. Por otra parte, de acuerdo con el sistema GRADE, la fuerza de evidencia de los resultados se clasificó como muy baja y, conforme a la herramienta AMSTAR-2, los estudios evidenciaron baja calidad metodológica; por lo tanto, se concluyó que la mayoría no encontró asociación entre el estado nutricional y la caries dental en la población infantil y adolescente.

Cabello P. et al. (2022), Chile; “Caries dental y estado nutricional en chilenos con dentición mixta de entre 5 y 12 años”. (20) El presente estudio tuvo como objetivo definir la prevalencia de caries según el estado nutricional, estrato social y sexo en niños entre los 5 y 12 años con dentición mixta. La metodología empleada fue descriptiva de cohorte retrospectiva en una muestra compuesta por 161 niños; la variable estado nutricional se determinó mediante el IMC, mientras que la caries fue determinada por análisis radiográfico en base a la clasificación de Black y el nivel socioeconómico por el método de estratificación social Graffar-Méndez Castellano. Los resultados evidenciaron una prevalencia de caries mayor en el grupo eutrófico

(peso normal) con 89,4 %, seguida del grupo de sobrepeso con 78,9 % y del grupo obeso con 80,3 %; en cuanto al estrato social, la clase tres (media/baja) fue mayor en el grupo eutrófico que en los grupos de sobrepeso (65,8%) y obesos (59,2%), finalmente en referencia al sexo el grupo masculino tuvo mayor conformación en los grupos eutrófico (57,4%) y obesos (59,2%). Según la prueba estadística de Kruskal-Wallis, no existieron diferencias significativas entre el estado nutricional y la caries ($p=0,143$); igualmente sucedió con el estrato social ($p=0,344$) y el sexo ($p=0,360$). Concluyendo que no hay diferencias significativas entre la caries, el estado nutricional, el nivel socioeconómico y el sexo.

Aldana J. et al. (2022), El Salvador; “Relación de la caries dental y el índice de masa corporal en población infantil”. (21) Su objetivo fue determinar la relación entre el índice de masa corporal y de caries dental en dentición decidua y definitiva en niños de 5 a 11 años de los centros de salud de San Miguel Tepezontes y Panchimalco. Este estudio siguió una metodología cuantitativa, analítica y transversal, en una muestra de 265 niños en edad de 5 a 11 años, donde la caries dental fue determinada por los índices CPO-D y ceo-d (dientes temporales cariados, extraídos y perdidos), mientras que el estado nutricional se evaluó por medio del IMC, obteniendo como resultado un índice de caries de 2,11 en dentición permanente con una prevalencia del 70,5 % y de 7,02 en la decidua con una prevalencia del 94,98 %. Por otro lado, según el coeficiente de correlación de Spearman, se determinó que en la dentición permanente el índice de caries y la masa corporal tenían una correlación positiva (0,226), mientras que en la dentición decidua indicaba una correlación negativa baja (-0,158). Finalmente se concluyó que existe relación entre la caries dental y el índice de masa corporal en ambas denticiones.

Arévalo P. et al. (2021), Perú; “Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura”. (22) Recabó una búsqueda sistematizada relacionando el estado nutricional y la caries de infancia temprana en niños entre los 0 y 3 años desde noviembre de 2020 hasta enero de 2021 en Google Scholar, Scielo, Pubmed, Dialnet, Science Direct bajo las palabras clave: caries dental, conducta alimentaria, lactancia materna, desmineralización, sacarosa, de las cuales se seleccionaron 36 artículos. Los resultados manifestaron que la desnutrición no se relaciona con la caries de primera infancia, pero sí con el consumo excesivo de azúcares, la lactancia materna y el biberón nocturno frecuente, concluyendo que existe una relación estrecha entre la nutrición y caries dental en niños de 0-3 años, siendo uno de los factores la nutrición en base al contenido de azúcares en los alimentos.

Sánchez L. et al. (2021), México; “Índice de masa corporal y caries dental, un estudio de seguimiento de cinco años en niños mexicanos”. (23) Su objetivo consistió en hallar la asociación entre el índice de masa corporal y la caries dental en niños. El estudio siguió un método observacional y se dio en un periodo de seguimiento de 5 años, bajo una muestra conformada por 201 niños, a quienes se les realizó el índice ceod/CPOD para evaluar la variable caries dental, mientras que para la masa corporal se usó el IMC. En cuanto a los resultados la mayoría fueron niñas (52%), la prevalencia de caries fue del 41% al inicio y del 40% al final del estudio (los ceod disminuyeron de 5.8 ± 9.2 a 1.8 ± 3.4 y los CPOD aumentaron de 0.07 ± 0.5 a 1.4 ± 2.3), mientras que en el estado nutricional el 53% mantuvo su IMC inicial, por último, se usó ANOVA con prueba de Tukey para el análisis de las medias de ambas variables; en la cual solo se obtuvo una diferencia significativa con el CPOD ($p = 0,0001$). Por lo que en general se concluyó que no hubo asociación significativa entre el IMC y la caries dental.

Santos M. et al. (2021), Brasil; “Evaluación del estado nutricional en relación con la presencia de caries dental en niños de 4 a 6 años”. (24) Este estudio tuvo el objetivo de evaluar la relación de caries dental con el estado nutricional en niños de 4 a 6 años. El diseño del estudio fue transversal, compuesto por una muestra de 1642 niños, a quienes se les realizó el índice ceod y el criterio de riesgo de caries para evaluar la variable caries e IMC para el estado nutricional. Según los resultados el 30% tenía sobrepeso y el 70% peso normal, el 65% no presentó riesgo de caries, mientras que el 28.8% presentó alto riesgo; según el sexo la frecuencia de caries fue de 1 a 5 en niñas y de 6 a más en los niños; en relación a ambas variables el grupo delgadez presentó mayor prevalencia de caries con una media de 2,17, en contraste con el grupo de peso normal (0.93). Finalmente, según las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, se evidenció una relación significativa ($p < 0,05$). Por lo cual, se concluyó que existe relación entre ambas variables, siendo el grupo con bajo peso el que mayor incidencia de caries registró en comparación con los otros grupos.

Perdomo A. et al. (2021), Colombia; “Relación entre la caries dental y el índice de masa corporal en niños de preescolar: una revisión sistemática”. (25) Su objetivo fue establecer relación entre el estado nutricional y la caries dental. El estudio se centró en una revisión sistemática a través de un análisis descriptivo en bases de datos científicas como PubMed, SciELO y Science Direct bajo las palabras claves dental caries, obesidad, IMC y niños, constando del análisis de 20 artículos, que evidenciaron que la mala nutrición y, especialmente una dieta alta en carbohidratos aumentaba la presencia de caries dental. Por esta razón, se concluyó que la obesidad y la desnutrición son factores determinantes en la aparición de caries dental.

Madhusudhan KS. et al. (2020), India; “Estado nutricional y su relación con la caries dental en niños de 3 a 6 años”. (26) Su objetivo fue encontrar relación entre el estado nutricional y la caries dental; el estudio siguió una metodología observacional bajo una muestra comprendida por 500 niños, en los cuales se evaluó el estado nutricional a través del IMC y la caries dental por medio de los criterios de la OMS (Índice periodontal comunitario (IPC)). Los resultados se analizaron estadísticamente mediante la prueba t de Student y chi-cuadrado, las cuales arrojaron una mayoría de peso normal con 56,6% en el estado nutricional; con una relación significativa con la edad ($p < 0,001$) y no significativa con el sexo ($p = 0,235$); mientras que la prevalencia de caries tuvo un 61% del total, con mayor experiencia en el grupo femenino (65,3%), obteniendo una asociación significativa con la edad ($p = 0,021$) y sexo ($p = 0,035$). Finalmente, en relación con ambas variables, la prevalencia de caries fue mayor en el grupo de bajo peso, obteniendo una asociación significativa ($p = 0,050$). De manera que se concluyó que existe asociación entre ambas variables, especialmente en el IMC bajo, esto posiblemente a una dieta desequilibrada, baja exposición de flúor y desidia en la higiene bucal.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Caries dental

La caries dental es el desequilibrio en la mineralización de las piezas dentarias, provocada por la disbiosis de la microbiota oral que está adherida a la superficie del tejido dentario, la cual ocasiona la acidificación del medio y la destrucción coronaria dentaria. (11) Esta placa bacteriana metaboliza los alimentos y bebidas azucaradas en ácidos que provocan la disminución del pH bucal y con ello el deterioro de la estructura mineral del esmalte y de la dentina dental. Inicialmente, el ataque ácido es contrarrestado por la capacidad remineralizante y tampón de la saliva, pero si este proceso es recurrente, la saliva no logra restablecer el equilibrio, llevando a la desmineralización de los tejidos dentales; esto ocurre principalmente por la influencia de la ingesta desmedida de azúcares, cantidad y calidad salival, etc. En las primeras fases, la caries puede no presentar síntomas, pero en fases más avanzadas el dolor es profuso y puede ocasionar infecciones, fístulas o abscesos; por este motivo, en la mayoría de estos casos solo queda la extracción. (27)

3.2.1.1 Etiología

Los ácidos que crean las bacterias de la placa son los que provocan la caries dental; a las 24 horas del cepillado, una capa de bacterias, mucosidad, células epiteliales muertas y partículas de alimentos se acumulan sobre la superficie dentaria formando una placa contenida por una

diversa microflora bacteriana, siendo el grupo *Streptococcus mutans*, el que más influye en el desarrollo de esta patología. A medida que pasa el tiempo (generalmente después de 72 horas), se mineraliza con calcio, fosfatos y otros minerales formando así el sarro, que no se puede eliminar fácilmente con el cepillado. (28)

3.2.1.2 Factores de riesgo

El desarrollo de la caries está influenciado por múltiples factores, entre los cuales se encuentran:

- El huésped: Existe una predisposición individual influenciada por factores genéticos, edad y anomalías estructurales dentales, como la morfología y la composición del esmalte, así como por la cantidad y calidad de la saliva.
- La higiene y placa dental: La mala higiene dental y posterior formación de placa bacteriana conllevan un alto riesgo de aparición de caries, en el caso de los niños, a ello se suma la falta de supervisión de los padres.
- La dieta: Un mayor consumo de azúcares acelera la actividad bacteriana y, por ende, la formación de caries.
- El tiempo: Determinado por la frecuencia en el consumo de alimentos azucarados, a mayor frecuencia, mayor deterioro del esmalte dental.
- Lactancia materna: Posible influencia en el desarrollo de la caries dependiendo del tipo y duración de la lactancia (29)

Asimismo, también existen otros factores como:

- Nivel socioeconómico bajo: La falta de recursos económicos ocasiona que la población no pueda acceder a servicios odontológicos, educación bucodental, buena alimentación, entre otros; ocasionando una mayor prevalencia de caries dental.
- Desconocimiento sobre salud oral: La desidia y falta de prevención en el cuidado de la salud oral por desconocimiento conlleva la persistencia de enfermedades bucodentales como la caries dental, motivo por el cual la educación juega un rol importante en su prevención. (30)

3.2.1.3 Diagnóstico

- Inspección directa
- A veces se usan los rayos X o instrumental especial

El diagnóstico de la caries dental se realiza principalmente mediante inspección directa, complementada en algunos casos con radiografías o instrumentos especializados. Las evaluaciones clínicas regulares (cada 3 a 12 meses, según el riesgo de caries determinado por el odontólogo) permiten identificar la caries en etapas tempranas, donde una intervención mínima puede detener su progreso, para ello se emplean exploradores dentales, colorantes especiales y transiluminación con fibra óptica, aunque estas técnicas pueden complementarse también con dispositivos más modernos que detectan cambios en la conductividad eléctrica o la reflectividad láser. Aún así, las radiografías siguen siendo una herramienta clave para evaluar la extensión de la caries y detectar afectaciones en áreas no visibles. (28)

3.2.1.4 Indicadores de caries

3.2.1.4.1 ceod

El índice ceod (**dientes temporales cariados, extraídos y obturados**), es un índice epidemiológico que se realiza sobre dientes temporales (20 dientes), evaluando la suma de dientes primarios cariados, extraídos y obturados. Para su trabajo se considera:

- c: Piezas cariadas
- e: Piezas extraídas
- o: Piezas obturadas

Fórmula de ceo-d

Índice ceod = Número total de piezas cariadas, extraídas y obturadas en la población estudiada.

Índice ceod grupal = Número total de piezas cariadas, extraídas y obturadas en la población estudiada / número total de población. (31)

Valores:

- Muy bajo: 0.0 - 1.1
- Bajo: 1.2 - 2.6
- Moderado: 2.7 - 4.4
- Alto: 4.5 - 6.5
- Muy alto: > 6,6

3.2.1.4.2 CPOD

El índice CPOD (dientes definitivos cariados, perdidos y obturados), es un índice epidemiológico que se realiza sobre dientes permanentes (32 dientes), evaluando la suma de dientes primarios cariados, extraídos y obturados. Para su trabajo se considera:

- C: Piezas cariadas
- P: Piezas perdidas
- O: Piezas obturadas

Fórmula de CPOD

Índice CPOD individual = Número total de piezas cariadas, extraídas y obturadas en la población estudiada

Índice CPOD grupal = Número total de piezas cariadas, extraídas y obturadas en la población estudiada / número total de población. (31)

Valores:

- Muy bajo: 0.0 - 1.1
- Bajo: 1.2 - 2.6
- Moderado: 2.7 - 4.4
- Alto: 4.5 - 6.5
- Muy alto: > 6,6

3.2.2 Estado nutricional

Se define como el estado del organismo con respecto a la ingesta de nutrientes y se cuantifica mediante indicadores antropométricos y nutricionales. Un estado nutricional óptimo se asume cuando una persona logra los requerimientos fisiológicos, metabólicos y químicos que el organismo necesita a través de una buena alimentación; por tanto, un déficit o exceso en la ingesta de nutrientes variará el estado nutricional. (6)

3.2.2.1 Indicador de estado nutricional

Elemento epidemiológico de valoración nutricional que se encarga de medir la composición corporal, evaluar características clínicas, bioquímicas y dietéticas que determinen el estatus nutricional de la población. (32)

3.2.2.1.1 Índice de Masa Corporal (IMC)

Se define como un indicador de masa corporal, el cual se usa como una herramienta epidemiológica simple para determinar la condición corporal de un individuo, es decir, evaluar el estado nutricional. (33) Según la OMS, la masa corporal de los niños se mide con el índice de masa corporal (IMC); este se obtiene dividiendo el peso en kilos por la altura en metros al cuadrado. Los niveles de IMC de los niños de entre cinco y diecinueve años se clasifican en insuficiencia ponderal, normalidad, sobrepeso u obesidad, con valores particulares asignados a cada categoría:

- Bajo peso $<18.5 \text{ Kg} / \text{m}^2$
- Normal 18.5 a 24.9 Kg / m^2
- Sobrepeso 25.0 a 29.9 Kg / m^2
- Obesidad $>30 \text{ Kg} / \text{m}^2$ (34)

3.2.3 Caries dental y estado nutricional

La caries dental es considerada una disbiosis polimicrobiana que causa la desmineralización dentaria producto de la interacción con el azúcar, de igual forma el estado nutricional varía según una ingesta excesiva o deficiente de azúcar, en consecuencia, ambos comparten como factor etiológico el consumo de azúcar, la cual ya sea por deficiencia o exceso de azúcar repercute en la cavidad oral.

En el caso de una dieta no controlada y alta en azúcar ocasiona inestabilidad en el pH salival y por consiguiente la formación de microbiota bacteriana lo que conlleva a la desmineralización dentaria finalizando en su destrucción, asimismo también se ha evidenciado según estudios suecos que en los obesos el flujo salival es reducido, lo que conlleva a un mayor riesgo de caries. (18) Por otro lado, en el caso de un déficit nutricional se ha visto que afecta negativamente al desarrollo de las estructuras dentales, pudiendo originar retraso eruptivo, deficiencia salival o alteración del esmalte, lo que también predispone a un mayor riesgo de caries. (26)

Finalmente, también existen otros factores que contribuyen a la prevalencia de caries o trastornos nutricionales, como el nivel socioeconómico, el cual en negativa puede permitir un mayor acceso a alimentos ultraprocesados y azucarados, o el bajo nivel educativo de los padres, que por desconocimiento fomentan malos hábitos nutricionales en sus hijos. (18)

3.2.4 Alimentos cariogénicos

Los alimentos cariogénicos son aquellos que promueven el desarrollo de caries, caracterizados por su alto contenido en carbohidratos fermentables, consistencia pegajosa y facilidad para ser descompuestos en la boca, lo que reduce el pH y desmineraliza el esmalte dental. (35)

3.2.4.1 Tipos de alimentos

- Alimentos sin aditivos: proceden de origen vegetal, por ejemplo, las frutas y verduras; estos se consideran alimentos no procesados.
- Alimentos poco procesados: son alimentos naturales que han sufrido modificaciones, pero sin la inclusión de sustancias externas. Normalmente, solo se elimina una pequeña parte del alimento, dejando su sabor y finalidad prácticamente inalterados.
- Alimentos ultraprocesados: Compuestos en su mayoría por componentes industriales, son alimentos muy procesados. Se reconocen fácilmente porque son artículos increíblemente rentables, sabrosos y duraderos; ejemplos de este tipo son los refrescos, los aperitivos comerciales y los chocolates. (36)

2.2.4.2 Influencias de la dieta en el medio oral

La dieta afecta la calidad y función salival, la microflora y la salud del diente tanto en su formación como después de la erupción. El consumo elevado de sacarosa está directamente relacionado con un aumento en la prevalencia de caries. (37)

3.2.5 Niñez

Es una etapa que abarca los años que van desde el término de la infancia hasta el inicio de la pubertad; está en una época de máximo crecimiento y desarrollo y de adquisición de las habilidades para la vida socialmente necesarias, como el lenguaje, el razonamiento, entre otros. (38)

3.2.5.1 Etapas de la niñez

La niñez se divide en tres etapas las cuales son:

- Lactancia: Se da después del nacimiento y transcurre hasta que el niño abandona la lactancia (aproximadamente hasta los 2 años).

- Primera infancia: Inicia inmediatamente después de que el niño deja la lactancia y transcurre hasta los 6 años; en esta etapa el niño desarrolla aspectos emocionales y afectivos.
- Segunda infancia: Etapa que abarca desde los 6 hasta los 12 o 13 años; aquí los niños desarrollan habilidades sociales, motoras y cognitivas. (38)

3.2.5.2 Características de la niñez

- Niñez de 6 a 8 años: Se inician en la escolaridad, perfeccionan habilidades motoras y empiezan a aprender sobre relaciones sociales.
- Niñez de 9 a 12 años: Experimentan un desarrollo completo de las habilidades del habla y la comprensión, y comienzan a mostrar signos físicos de la preadolescencia. (39)

3.3 Definición de términos

3.3.1 Estado nutricional

Condición del organismo en relación con la ingesta de nutrientes medida a través de parámetros nutricionales y antropométricos. (6)

3.3.2 Índice de masa corporal

Medida que divide el peso por la altura al cuadrado y que se utiliza para evaluar la composición corporal. Un déficit de grasa corporal puede indicar un IMC bajo ($<18.5 \text{ kg/m}^2$, bajo peso), mientras que un exceso de grasa corporal puede indicar un IMC alto ($>30 \text{ kg/m}^2$, obesidad). (34)

3.3.3 Caries dental

Desequilibrio en la mineralización de las piezas dentarias, provocado por la disbiosis de la microbiota oral que está adherida a la superficie del tejido dentario, la cual ocasiona la acidificación del medio y la destrucción coronaria dentaria. (11)

3.3.4 Salud bucodental

Ausencia de patologías orales que afectan la capacidad para masticar, morder y hablar; también definida como el perfecto estado de dientes, encías y otras partes anatómicas de la cavidad oral. (40)

3.3.5 Factor de riesgo

Probabilidad de que se produzca un acontecimiento en un plazo determinado. Este término es muy utilizado en epidemiología para describir la probabilidad de que se produzca un determinado acontecimiento asociado a la aparición de una enfermedad, accidente o cambio en el estado de salud. (41)

3.3.6 Prevalencia

Porcentaje de personas de una población que presentan una incidencia patológica en un momento o periodo de tiempo concreto. (42)

3.3.7 Alimentos cariogénicos

Alimentos de textura blanda y ricos en azúcares fermentables como la sacarosa, que se adhieren fácilmente a la superficie de los dientes y favorecen la formación de placa bacteriana, aumentando el riesgo de desarrollar caries. (43)

3.3.8 Doble carga malnutricional

Coexistencia simultánea de desnutrición y sobrenutrición (sobrepeso y obesidad) en una misma persona, grupo familiar, comunidad o país. (44)

3.4. Hipótesis

Ha: Existe entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en los niños del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025

Ho: No existe relación directa entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en los niños del IEP América del distrito La Victoria en el año 2025

3.5 Operalización de variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala	Valores	Instrumento
Estado nutricional	Estado físico de una persona por la ingesta de nutrientes medido a través de parámetros antropométricos.	Índice de Masa Corporal (IMC= Kg / m ²)	Ordinal	Bajo peso <18.5 Kg / m ² Normal 18.5 a 24.9 Kg / m ² Sobrepeso 25.0 a 29.9 Kg / m ² Obesidad >30 Kg / m ²	Ficha de determinación IMC (Anexo 1)
Prevalencia de caries dental	Proporción de individuos que presentan diferentes grados de severidad de caries según su afectación en esmalte, dentina y compromiso pulpar.	Índice ceod / Índice CPOD	Ordinal	Muy bajo: 0.0 - 1.1 Bajo: 1.2 - 2.6 Moderado: 2.7 - 4.4 Alto: 4.5 - 6.5 Muy alto: >6,6	Ficha de diagnóstico estomatológico (Anexo 2)

CAPÍTULO IV: Metodología

4.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación fue descriptivo correlacional, ya que se recolectó y analizó información para establecer la relación estadística entre las dos variables de estudio, transversal, ya que la recolección se llevó a cabo en un determinado momento y observacional debido a que las variables a estudiar no fueron manipulables, sólo se observaron y se obtuvieron datos para su posterior análisis.

4.2 Población

La presente investigación trabajó con toda la población por lo que no tuvo una representación muestral, la población de estudio estuvo constituida por 115 niños que iban entre las edades

de 6 a 12 años, estudiantes del nivel primaria del IEP América, distrito La Victoria, de los cuales se excluyó 33 niños por no firmar el consentimiento informado y 2 por inasistencia a los días de intervención, por lo que finalmente el estudio comprendió un total de 80 alumnos.

Criterios de inclusión

- Estudiantes que pertenecieron al nivel primario y estuvieron matriculados en el año 2025.
- Estudiantes que firmaron el asentimiento firmado.
- Estudiantes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que no asistieron a los días de intervención.

4.3 Procedimientos y técnica

Para la recolección de datos de la variable estado nutricional se empleó una técnica de observación clínica a través de la medición del peso y talla, el cual se registró en fichas de determinación IMC (anexo 1) y para la variable prevalencia de caries se realizó mediante el examen clínico y se registró en las fichas de Diagnóstico Estomatológico CPOD y ceod (anexo 2), asimismo previo a la ejecución se realizó la calibración con un especialista en odontopediatría, tanto el especialista como el investigador examinaron el ceod / CPOD (prevalencia de caries) a 12 niños y se determinó una muy buena concordancia de 0.885 según índice de Kappa (interexaminador). (Anexo 7)

1. Autorización del Comité de Ética de la Facultad de Odontología. (Anexo 6)

2. Procedimiento de recolección:

- A. Gestión de autorización en el C.E. del distrito La Victoria (20 de marzo de 2025)**
- Para la realización del presente estudio se solicitó la autorización del IEP América mediante una reunión con el director, la subdirectora y la licenciada psicóloga, donde se presentó el proyecto y se obtuvo la autorización correspondiente. (Anexo 5)
- B. Periodo de fechas de intervención (03 de junio de 2025)** - Se solicitó la relación de alumnos y se procedió a coordinar 5 fechas de visita para la exploración clínica intraoral según los índices ceod (dentición decidua) / CPOD (dentición permanente) y para el llenado de registros IMC. Las fechas de intervención se dieron desde el lunes 09 hasta el viernes 13 de junio de 2025.

- C. **Firma de consentimiento informado por los padres de familia (desde el 04 hasta el 09 de junio de 2025)** - Unos días antes de las fechas de intervención se extendió el consentimiento informado a los padres de familia para su posterior firma. (Anexo 3)
- D. **Llenado de asentimiento informado (desde el 09 hasta el 13 de junio de 2025)** - Previo a la intervención, se proporcionó el asentimiento informado a los niños y niñas, quienes tenían el consentimiento informado. (Anexo 4)
- E. **Criterios para la identificación del estado nutricional (desde el 09 hasta el 13 de junio de 2025):** Iniciado la intervención se procedió a llenar los datos de filiación, medir y pesar a los niños por medio de la balanza digital (Personal Scale) y el tallímetro portátil (SECA), estas herramientas se ubicaron en una superficie estable y firme, finalmente según ello se determinó su estado nutricional. Esta variable se determinó a través de la división del peso sobre la altura al cuadrado y el valor obtenido se clasificó en bajo peso ($<18.5 \text{ kg/m}^2$), normal (18.5 a 24.9 kg/m^2), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m^2) y obesidad ($>30 \text{ kg/m}^2$). (Anexo 1)
- F. **Criterios para identificación de la prevalencia de caries dental (índices ceod / CPOD) (desde el 09 hasta el 13 de junio del 2025):** Igualmente iniciado la intervención previamente cada estudiante se cepillo los dientes, luego se realizó la evaluación clínica oral para el llenado de las fichas de diagnóstico odontológico (ceod / CPOD), para ello se contó con la ayuda de kits de diagnóstico previamente esterilizados (espejo oral, explorador y pinza para algodón), así como de un algodoner, porta desechos, lámpara frontal y pera de aire. Para esta evaluación se condicionó una pequeña área de la sala de enfermería con una silla y mesa; asimismo, el lugar contó con buena iluminación. Esta variable se determinó a través de la suma de los índices CPOD y ceod, finalmente, el valor obtenido se clasificó en muy bajo ($0.0 - 1.1$), bajo ($1.2 - 2.6$), moderado ($2.7 - 4.4$), alto ($4.5 - 6.5$) y muy alto (>6.6). (Anexo 2)

4.4 Procesamiento y análisis de resultados

Las variables cualitativas de estado nutricional y prevalencia de caries dental se midieron bajo estadística descriptiva a través de tablas y gráficos de frecuencia y porcentaje.

Para el análisis de la relación entre ambas variables se usó estadística inferencial, en la cual previamente se determinó la normalidad mediante la prueba de kolmogorov-smirnov, la cual arrojó que los datos no tenían distribución normal ($p = 0,005$) y según este resultado se usó la prueba estadística no paramétrica de correlación de Spearman, presentando los resultados mediante gráficos de barras y tablas de contingencia.

El análisis estadístico y procesamiento de los datos se realizaron mediante el programa estadístico informático SPSS Statistics versión 25 del 2017 en idioma español (Chicago - EE. UU.), asimismo, el estudio tuvo un nivel de significancia del 95% y un $p < 0.05$.

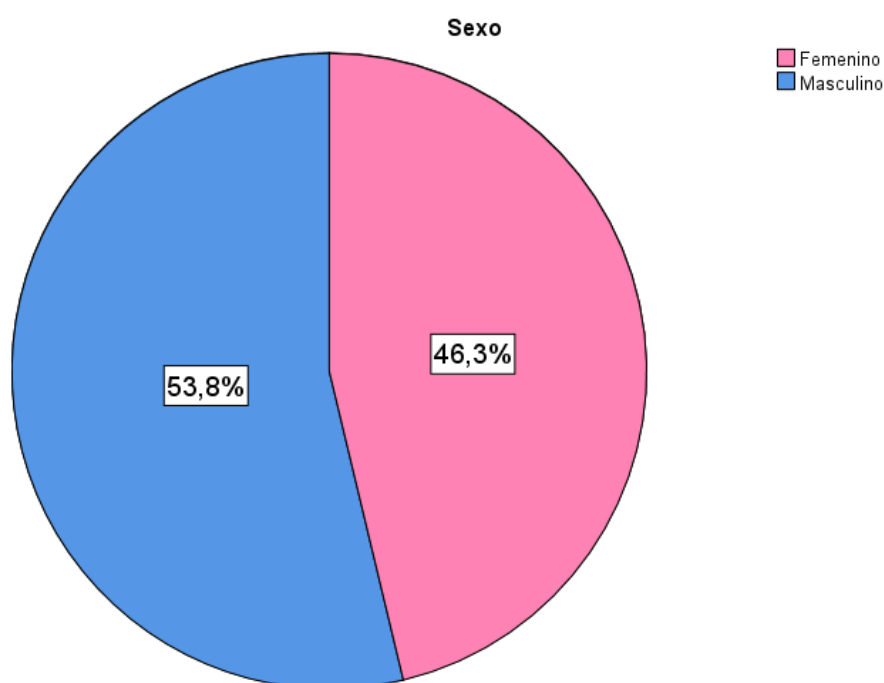
CAPITULO V: Resultados

De los 115 estudiantes del nivel primario de la IEP América, del distrito de La Victoria, solo se evaluaron 80 alumnos, de los cuales 33 fueron excluidos por no firmar el consentimiento informado y 2 por inasistencia a los días de intervención.

Porcentaje de niños por sexo

Los 80 alumnos según el sexo se distribuyeron en 37 niñas y 43 niños, siendo mayoría el grupo masculino con un 53,8%. (Gráfico 1)

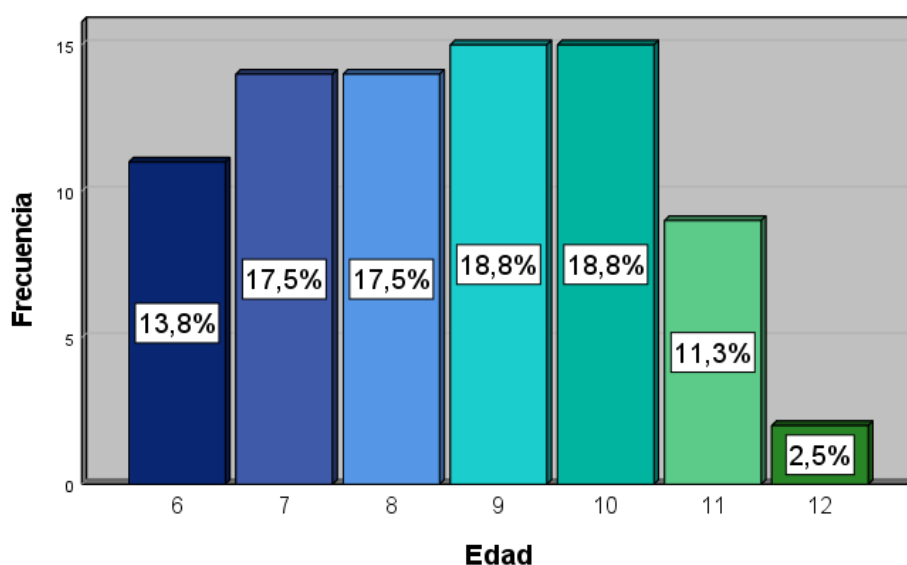
Gráfico 1. Porcentajes del sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.



Porcentaje de niños por edad

Según la edad, los grupos con mayor representación fueron los de 9 y 10 años, sumando un 37,6%, mientras que el grupo de 12 años tuvo menor representación con un 2,5%. (Gráfico 2)

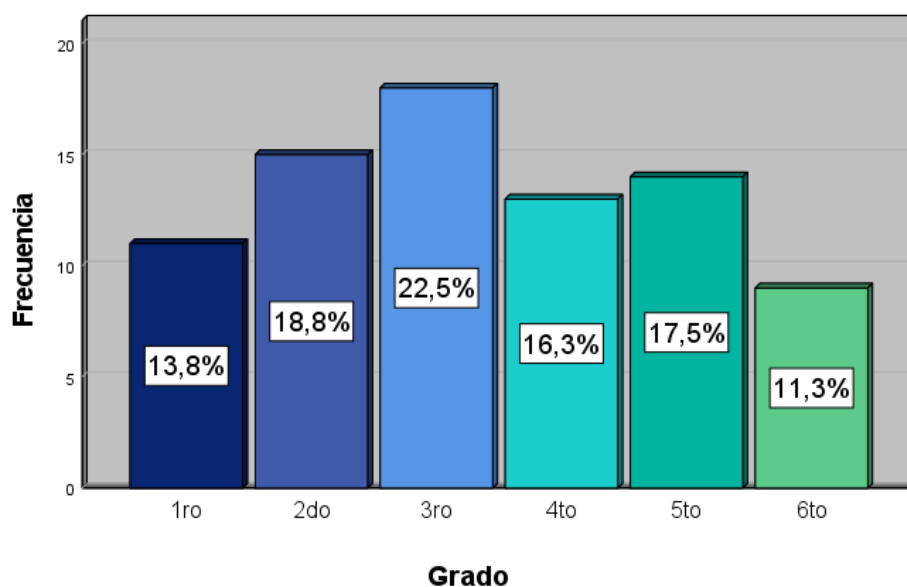
Gráfico 2. Porcentajes de la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.



Porcentaje de niños por grado

Por otro lado, en cuanto al grado, la mayor población la conformó el tercer grado con 22,5%, mientras que el sexto grado tuvo menor participación de niños con 11,3%. (Gráfico 3)

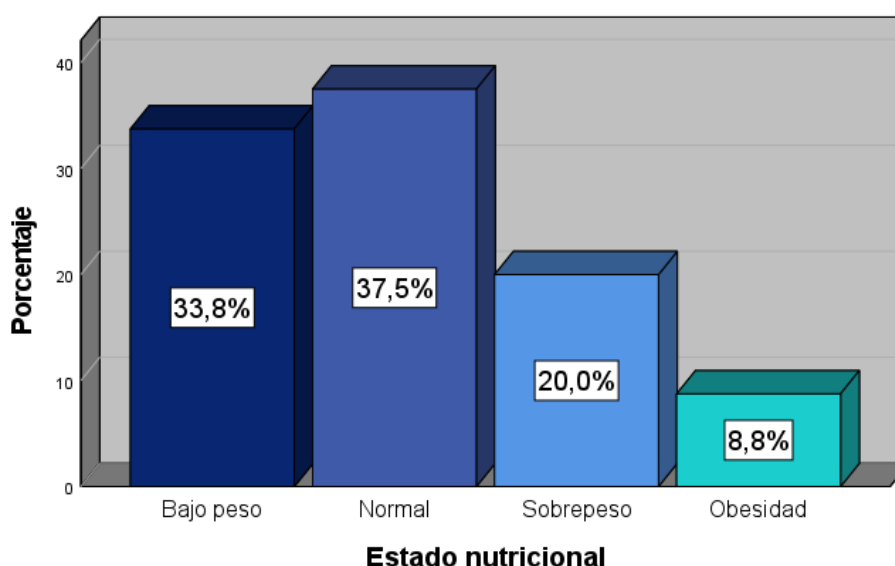
Gráfico 3. Porcentajes del grado de primaria de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.



Estado nutricional

Con respecto a la variable estado nutricional, se determinó a través de la división del peso sobre la altura al cuadrado y el valor obtenido se clasificó en bajo peso ($<18.5 \text{ kg/m}^2$), normal (18.5 a 24.9 kg/m^2), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m^2) y obesidad ($>30 \text{ kg/m}^2$).

Gráfico 4. Distribución del estado nutricional de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.



El gráfico 4 evidencia que la mayor proporción correspondió al peso normal (37,5%), lo que indica que poco más de un tercio de los niños mantiene un estado nutricional adecuado. Sin embargo, un 33,8% presentó bajo peso, lo que refleja una problemática relevante de desnutrición en la población infantil analizada. Asimismo, un 20% de los niños se encontró en condición de sobrepeso y un 8,8% en obesidad, porcentajes que, aunque menores, alertan sobre la coexistencia de problemas de malnutrición por déficit y por exceso.

Tabla 1. Distribución según el estado nutricional y el sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.

			Sexo		
			Femenino	Masculino	Total
Estado nutricional	Bajo peso	Recuento	14	13	27
		% del total	17.5%	16.3%	33.8%
	Normal	Recuento	13	17	30
		% del total	16.3%	21.3%	37.5%
	Sobrepeso	Recuento	7	9	16
		% del total	8.8%	11.3%	20.0%
	Obesidad	Recuento	3	4	7
		% del total	3.8%	5.0%	8.8%
Total	Recuento	37	43	80	
	% del total	46.3%	53.8%	100.0%	

En la tabla 1 se muestra que el estado nutricional predominante en ambos sexos fue el peso normal, alcanzando el 37,5% del total. En segundo lugar, se identificó que el bajo peso es ligeramente más frecuente en niñas (17,5%) que en niños (16,3%); por otro lado, el sobrepeso representó el 20% del total, con mayor presencia en varones (11,3%). Finalmente, la obesidad fue el estado menos frecuente (8,8%), aunque algo más marcada en varones (5%) que en mujeres (3,8%). Estos resultados muestran un comportamiento variable del estado nutricional según el sexo, mientras que en el sexo femenino la desnutrición es ligeramente más marcada, en el sexo masculino el sobrepeso y la obesidad alcanzan mayor presencia.

Tabla 2. Distribución según el estado nutricional y la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.

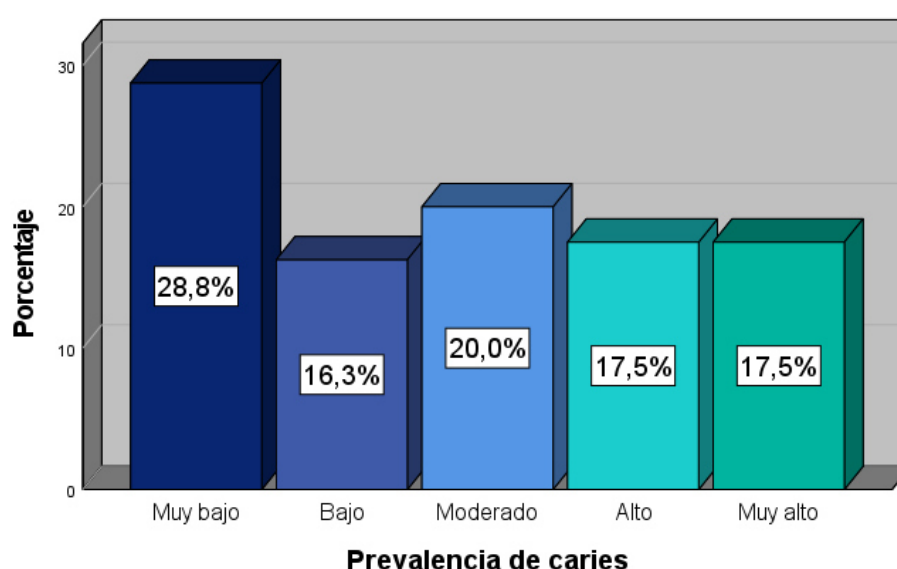
		Estado nutricional								Total	
		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Recuento	% del total
		Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total		
Edad	6	5	6.3%	4	5.0%	2	2.5%	0	0.0%	11	13.8%
	7	5	6.3%	5	6.3%	4	5.0%	0	0.0%	14	17.5%
	8	6	7.5%	5	6.3%	2	2.5%	1	1.3%	14	17.5%
	9	7	8.8%	4	5.0%	2	2.5%	2	2.5%	15	18.8%
	10	2	2.5%	6	7.5%	3	3.8%	4	5.0%	15	18.8%
	11	1	1.3%	5	6.3%	3	3.8%	0	0.0%	9	11.3%
	12	1	1.3%	1	1.3%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.5%
Total		27	33.8%	30	37.5%	16	20.0%	7	8.8%	80	100.0%

La tabla 2 muestra que el grupo de 9 años concentra el mayor porcentaje de casos (18,8%), en contraste con el grupo de 12 años, que refleja una minoría (2,5%). En cuanto al estado nutricional, el peso normal predomina en todos los grupos etarios (37,5% del total), aunque su frecuencia es relativamente baja en los 12 años (1,3%) y más alta en los 10 años (7,5%). El bajo peso alcanza el 33,8%, con mayor presencia en niños de 9 años (8,8%) y de 8 años (7,5%), lo que evidencia vulnerabilidad en esas edades. El sobrepeso representa el 20%, destacando en los grupos de 7 años (5,0%). Por su parte, la obesidad se observa sobre todo en los 10 años (5,0%) y en menor medida en los 8 años (1,3%). Estos resultados indican una desigualdad en relación con el aspecto nutricional entre las edades de 7 a 10 años, donde concentran tanto la mayor proporción de bajo peso como de exceso de peso (sobrepeso y obesidad), lo que sugiere un período crítico de riesgo nutricional.

Prevalencia de caries

Para la variable prevalencia de caries se determinó a través de la suma de los índices CPOD y ceod, finalmente el valor obtenido se clasificó en muy bajo (0.0 - 1.1), bajo (1.2 - 2.6), moderado (2.7 - 4.4), alto (4.5 - 6.5) y muy alto (>6.6).

Gráfico 5. Distribución de la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.



En el gráfico 5, la distribución revela una concentración destacada en los niveles extremos; si bien la mayor parte de la población se ubica en niveles muy bajos de caries (28,8%), existe una proporción considerable con prevalencia alta y muy alta (35% en conjunto), lo que evidencia un problema relevante de salud bucal.

Tabla 3. Distribución según la prevalencia de caries y el sexo de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.

			Sexo		
			Femenino	Masculino	Total
Prevalencia de caries	Muy bajo	Recuento	10	13	23
		% del total	12.5%	16.3%	28.8%
	Bajo	Recuento	9	4	13
		% del total	11.3%	5.0%	16.3%
	Moderado	Recuento	9	7	16
		% del total	11.3%	8.8%	20.0%
	Alto	Recuento	3	11	14
		% del total	3.8%	13.8%	17.5%
	Muy alto	Recuento	6	8	14
		% del total	7.5%	10.0%	17.5%
Total		Recuento	37	43	80
		% del total	46.3%	53.8%	100.0%

En la tabla 3 se observa que el nivel de caries más frecuente (muy bajo) tuvo predominancia en los niños con 16,3%, seguido de la categoría moderada que tuvo mayor representación en las niñas con 11,3%. Las categorías de mayor severidad (alta y muy alta) obtuvieron un 35% en forma conjunta, siendo más elevadas en los varones (13,8% y 10,0%, respectivamente) que en las mujeres (3,8% y 7,5%). Por último, el nivel bajo de caries tuvo mayoría en las niñas con 11,3%. Estos hallazgos reflejan que los varones tienden a concentrar mayores porcentajes en las categorías de mayor severidad de caries.

Tabla 4. Distribución según la prevalencia de caries y la edad de los niños de una institución educativa particular en el periodo 2025.

Edad	Prevalencia de caries										Total	
	Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Muy alto		Recuento	% del total
	Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total	Recuento	% del total		
6	2	2.5%	2	2.5%	2	2.5%	3	3.8%	2	2.5%	11	13.8%
7	5	6.3%	1	1.3%	1	1.3%	2	2.5%	5	6.3%	14	17.5%
8	2	2.5%	2	2.5%	5	6.3%	3	3.8%	2	2.5%	14	17.5%
9	5	6.3%	2	2.5%	4	5.0%	1	1.3%	3	3.8%	15	18.8%
10	4	5.0%	2	2.5%	4	5.0%	3	3.8%	2	2.5%	15	18.8%
11	5	6.3%	2	2.5%	0	0.0%	2	2.5%	0	0.0%	9	11.3%
12	0	0.0%	2	2.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.5%
Total	23	28.8%	13	16.3%	16	20.0%	14	17.5%	14	17.5%	80	100.0%

La tabla 4 muestra que los niños de 9 y 10 años presentan la mayor carga de casos (18,8% cada grupo), con presencia en todas las categorías de prevalencia de caries. En cuanto a los niños de 7 años, tienen mayor predominio en los niveles alto y muy alto (8,8% en conjunto); en contraste con los de 11 años, donde la prevalencia se concentra en los niveles bajo y muy bajo (8,8% en conjunto), por otro lado, los de 6 años (13,8%) presentan una equilibrada dispersión en todas las categorías, aunque con mayor peso en el nivel alto (3,8%). Finalmente, el grupo de 12 años solo reportó casos de nivel bajo (2,5%) y el grupo de 8 años tuvo mayor presencia del nivel moderado (6,3%). Estos hallazgos indican que la prevalencia de caries se distribuye de manera variable según la edad, siendo más crítica entre los 7 y 10 años, donde se concentra el mayor porcentaje de casos de niveles moderados, altos y muy altos.

Tabla 5. Determinación de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.

		Estado nutricional		Prevalencia de caries
Rho de Spearman	Estado nutricional	Coeficiente de correlación	1.000	,313**
		Sig. (bilateral)		0.005
		N	80	80
	Prevalencia de caries	Coeficiente de correlación	,313**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.005	
		N	80	80

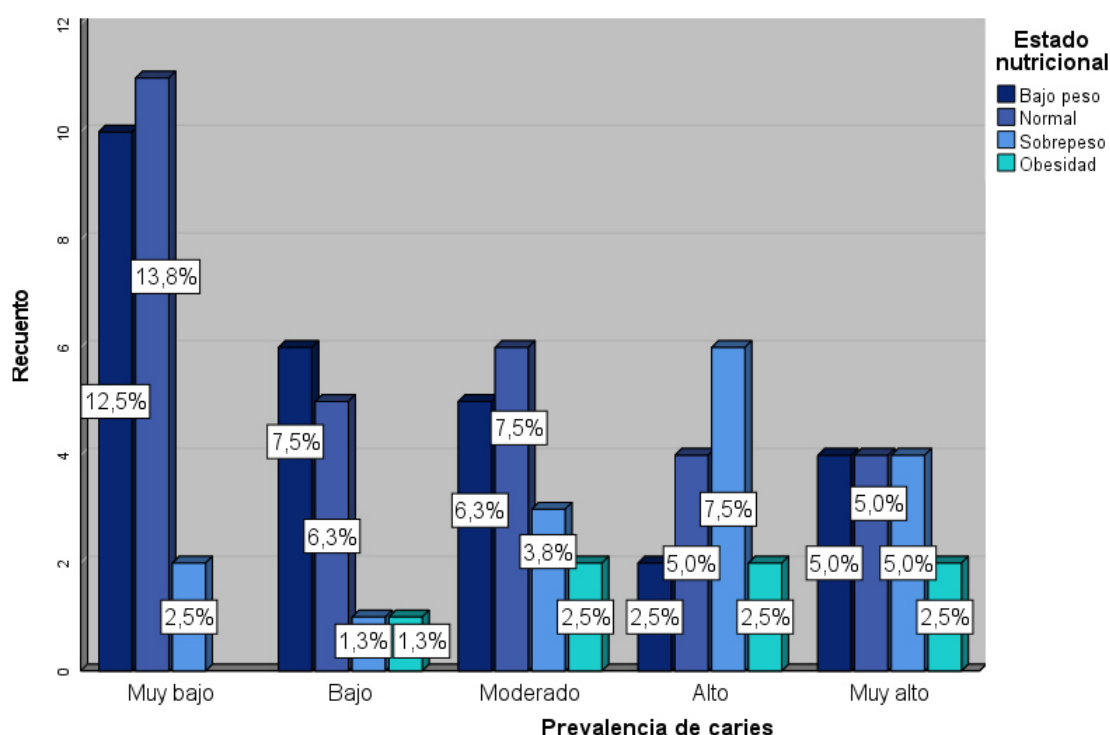
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

De la tabla 5, antes de aplicar una determinada prueba estadística, fue necesario realizar la prueba de normalidad. Para ello, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov, tanto para la variable estado nutricional como para la prevalencia de caries. En ambos casos, el valor de significancia fue menor que 0.001 ($p < 0.05$), lo cual indicó que los datos no siguen una distribución normal; en consecuencia, se descartó el uso de pruebas paramétricas y se optó por el empleo de estadísticos no paramétricos. En este caso, se usó la prueba de correlación de Spearman, que encontró un valor $p = 0.005$ ($p < 0.05$) y un $\rho = 0.313$ (31%), lo que indica que existe una relación positiva baja entre el estado nutricional y la prevalencia de caries dental en los niños de la institución educativa en el año 2025.

Tabla 6. Descripción de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de niños entre los 6 y 12 años de una institución educativa particular en el periodo 2025.

			Estado nutricional				Total
			Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad	
Prevalencia de caries	Muy bajo	Recuento	10	11	2	0	23
		% del total	12.5%	13.8%	2.5%	0.0%	28.8%
	Bajo	Recuento	6	5	1	1	13
		% del total	7.5%	6.3%	1.3%	1.3%	16.3%
	Moderado	Recuento	5	6	3	2	16
		% del total	6.3%	7.5%	3.8%	2.5%	20.0%
	Alto	Recuento	2	4	6	2	14
		% del total	2.5%	5.0%	7.5%	2.5%	17.5%
	Muy alto	Recuento	4	4	4	2	14
		% del total	5.0%	5.0%	5.0%	2.5%	17.5%
Total		Recuento	27	30	16	7	80
		% del total	33.8%	37.5%	20.0%	8.8%	100.0%

Gráfico 6. Porcentajes de la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries de los niños.



Según la tabla y el gráfico 6, se observa que el grupo con peso normal concentra la mayor parte de los casos en casi todas las categorías de caries (37,5%), especialmente en los niveles muy bajo (13,8%) y moderado (7,5%), seguido de los niños de bajo peso, donde predomina el nivel muy bajo (12,5%) y bajo (7,5%). En contraste, los casos de sobrepeso y obesidad tienden a concentrarse más en los niveles de severidad alta (10% en conjunto) y muy alta (7,5% en conjunto).

En conjunto, los datos sugieren que la caries no solo afecta a los niños con desnutrición (bajo peso), sino también a aquellos con exceso de peso, en quienes se evidencian mayores proporciones en los niveles más severos de caries.

CAPITULO VI: Discusión

Respecto al objetivo general, el análisis de los resultados permite evidenciar que la relación entre el estado nutricional y la prevalencia de caries en los niños estudiados no es lineal, sino que responde a un patrón complejo. La correlación positiva, aunque baja, encontrada mediante la prueba de Spearman ($r = 0.313$; $p = 0.005$), muestra que el exceso de peso tiende a asociarse con una mayor severidad de caries, lo que coincide con investigaciones previas

realizadas en México (Cortez et al., 2023) y El Salvador (Aldana & Silva, 2022). Estos estudios reportan que los niños con sobrepeso y obesidad presentan índices más altos de caries, lo cual se explica principalmente por hábitos alimentarios caracterizados por una elevada ingesta de azúcares. (17,21)

Sin embargo, la magnitud de la relación en este estudio fue baja, lo que indica que el estado nutricional no actúa como único determinante en la presencia de caries. Tal hallazgo sugiere que intervienen factores adicionales como la higiene oral, la frecuencia en el consumo de alimentos cariogénicos, las condiciones socioeconómicas y, potencialmente, componentes genéticos. Esto coincide con lo planteado por Faria et al. (2021) y Fernandes et al. (2020), quienes no encontraron asociaciones consistentes entre el índice de masa corporal y la caries, destacando la variabilidad contextual de este vínculo. (18,19)

En consecuencia, más que interpretar la correlación encontrada como un determinismo, los resultados deben entenderse como un indicio de interacción multifactorial, en la que el estado nutricional influye, pero no define por sí solo, la prevalencia de caries. Futuras investigaciones deberían considerar modelos multivariados que integren variables conductuales y socioeconómicas, con el fin de explicar de manera más robusta esta relación.

En cuanto al primer objetivo específico, los resultados obtenidos muestran que el 37,5% de los escolares presenta un estado nutricional normal, mientras que un 33,8% evidenció bajo peso, un 20% sobrepeso y un 8,8% obesidad, configurando un panorama de doble carga nutricional que combina deficiencias y excesos. Resultados concordantes a lo descrito por Cabello et al. (2022) en Chile, quienes reportaron que, aunque la mayoría de los niños se encontraba en condición eutrófica, existía también un porcentaje importante con sobrepeso y obesidad, sin diferencias significativas en la distribución de caries dental según estado nutricional. (20) Ello coincide en evidenciar que, aun cuando la normalidad predomina, la malnutrición en sus distintas formas continúa siendo un problema latente en la infancia. En contraste, Santos et al. (2021) en Brasil hallaron mayor incidencia de caries en niños con bajo peso frente a los de peso normal y sobrepeso, destacando que la desnutrición repercute más intensamente en el estado de salud bucal. (24) Esta discrepancia con lo hallado en el presente estudio puede deberse a diferencias contextuales, ya que en entornos urbanos como La Victoria las dietas altas en azúcares generan no solo problemas de bajo peso, sino también de sobrepeso y obesidad. En síntesis, los resultados evidencian la necesidad de implementar intervenciones de salud que atiendan simultáneamente la desnutrición y el exceso ponderal, dado que ambos impactan en el crecimiento, desarrollo y bienestar integral de los escolares

En lo que concierne al objetivo específico 2, los resultados evidenciaron que la mayoría de los escolares presentó un nivel muy bajo de caries (28,8%), seguido de un nivel moderado (20%), mientras que el nivel alto y muy alto alcanzaron 35% en conjunto, y el nivel bajo representó el 16,3%. Estos hallazgos reflejan que, aunque existe un grupo considerable de niños con caries incipiente, también hay un porcentaje significativo con afecciones de mayor gravedad, lo que convierte a la caries en un problema de salud pública vigente. En este sentido, ello se asemeja a lo reportado por Cabello et al. (2022) en Chile, quienes encontraron prevalencias del 70,5% en dentición permanente y del 94,9% en decidua, lo cual confirmó la alta carga de caries en la infancia. (20) Sin embargo, contrastan con los hallazgos de Sánchez et al. (2021) en México, quienes tras un seguimiento de cinco años concluyeron que no existía asociación significativa entre el índice de masa corporal y la caries, observando un descenso en los valores de CPOD en todos los grupos, lo que sugiere el efecto de medidas preventivas a largo plazo. (23) La discrepancia podría explicarse por las diferencias en el acceso a programas de salud bucal, la educación preventiva y la exposición a flúor. En suma, la elevada proporción de casos en niveles moderados, altos y muy altos en este estudio confirma la necesidad de reforzar la prevención y la atención odontológica temprana en escolares.

En lo referido al objetivo específico 3, los resultados mostraron que el estado nutricional de los escolares difiere según sexo y edad: el peso normal predominó en ambos sexos (37,5%); el bajo peso alcanzó el 33,8%, observándose más en niñas (17,5%), mientras que el sobrepeso y la obesidad fueron más frecuentes en varones (11,3% y 5%, respectivamente). En cuanto a la edad, los grupos de 7 y 10 años concentraron los mayores porcentajes de bajo peso y exceso de peso, revelando un momento crítico de riesgo nutricional. Estos hallazgos se asemejan a lo reportado por Aldana J. et al. (2022) en El Salvador y Madhusudhan KS. et al. (2020) en la India, quienes concluyeron que los problemas nutricionales en la niñez no se distribuyen de manera uniforme, determinando variabilidad según los grupos etarios. (21, 26) Sin embargo, contrastan con Cabello et al. (2022) en Chile, quienes no encontraron diferencias significativas entre estado nutricional y sexo, reportando prevalencias de caries similares en eutróficos, sobrepeso y obesos. (20) Esta divergencia puede atribuirse a variaciones en contextos socioculturales y patrones alimentarios. En conjunto, los resultados de este estudio evidencian que las diferencias de edad y sexo influyen en el perfil nutricional infantil, lo que demanda estrategias preventivas focalizadas en subgrupos más vulnerables.

En lo concerniente al objetivo específico 4, los resultados evidenciaron que la prevalencia de caries en los escolares varió según sexo y edad. En términos generales, los varones concentraron mayores porcentajes en los niveles alto (13,8%) y muy alto (10%) de caries, mientras que las niñas mostraron mayor representación en los niveles bajo (11,3%) y

moderado (11,3%). Esta diferencia sugiere patrones distintos de cuidado bucal y hábitos alimentarios entre ambos sexos, donde los varones parecen más vulnerables a formas severas de la enfermedad. Asimismo, la distribución por edad mostró que los grupos de 9 y 10 años acumulan tanto casos de baja como de alta severidad, lo que indica un periodo de riesgo. Estos hallazgos son similares a los reportados por Madhusudhan KS. et al. (2020) en India, quienes hallaron asociaciones significativas entre la prevalencia de caries, la edad y el sexo, destacando que las variaciones estaban influidas por factores contextuales y hábitos alimenticios. (26) Estos resultados reafirman que edad y sexo son variables relevantes para comprender la distribución de la caries y el estado nutricional.

Por último, algunas de las limitaciones metodológicas fueron:

(i) Tamaño de población (n=80), aunque permitió detectar asociaciones significativas, puede ser insuficiente para estimar con precisión efectos pequeños o interacciones según la edad y el sexo. Mitigación: Ampliación del n (o metaanálisis/bases multicéntricas),

(ii) Diseño transversal. La medición simultánea de estado nutricional y caries impide establecer temporalidad y causalidad (ambigüedad causa-efecto). Mitigación: estudios longitudinales/cohortes que permitan inferencia temporal.

(iii) Validez externa. Resultados de un solo contexto geográfico/institucional limitan la generalización a otras regiones o entornos. Mitigación: muestreo multicéntrico.

CAPITULO VII: Conclusiones

1. Existe una relación positiva baja entre el estado nutricional y la caries dental, lo que confirma el carácter multicausal de la salud bucal y la necesidad de estrategias preventivas conjuntas entre nutrición y odontología en el ámbito escolar.
2. Se evidenció la doble carga malnutricional en la niñez (desnutrición, sobrepeso y obesidad) y una alta prevalencia de caries dental, lo que reafirma su condición de problemas prioritarios de salud pública infantil que requieren políticas educativas orientadas a hábitos saludables y controles odontológicos oportunos.
3. Las diferencias por edad y sexo tanto en el estado nutricional como en la caries dental resaltan la importancia de intervenciones focalizadas y diferenciadas, especialmente dirigidas a varones y a edades críticas de mayor vulnerabilidad.

CAPITULO VIII: Recomendaciones

1. Para el sector salud y las escuelas:

Implementar programas integrados de salud escolar que articulen nutrición y odontología. Se sugiere realizar talleres trimestrales de alimentación saludable junto con jornadas de cepillado supervisado y control odontológico, abordando factores de riesgo comunes de manera simultánea.

2. Para grupos vulnerables (edad y sexo):

Focalizar intervenciones en niños de 7–10 años y en varones, quienes presentan mayor severidad de caries y exceso de peso. Se recomienda ofrecer consejería nutricional dirigida a padres y reforzar la educación en salud oral con metodologías diferenciadas para cada grupo.

3. Para las políticas educativas:

Incluir en el currículo escolar módulos de educación para la salud que integren nutrición y cuidado oral. Priorizar el refuerzo de competencias de autocuidado en tercer y cuarto grado, edades con mayor vulnerabilidad nutricional y de caries.

4. Para la investigación futura:

Desarrollar estudios longitudinales que permitan establecer relaciones causales entre nutrición y caries, incorporando variables como nivel socioeconómico, hábitos dietéticos, acceso a servicios odontológicos y prácticas de higiene oral.

5. Para la comunidad y las familias:

Promover entornos alimentarios saludables en casa y escuela, reduciendo el consumo de ultraprocesados y bebidas azucaradas. Se sugiere que los colegios establezcan normas para loncheras y quioscos escolares, priorizando frutas, agua y alimentos nutritivos.

CAPÍTULO IX: Bibliografía

1. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental: hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030: resumen ejecutivo [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/364907>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. Plataforma digital única del Estado Peruano, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>
3. Nutrición [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2021. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/nutrition#tab=tab_2
4. MINSA. Plan nacional de estrategia sanitaria: Tendencia del sobrepeso y obesidad en niñas y niños menores de cinco años, Perú; 2022. Capítulo 3.1. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4629072/3.1%20Tendencia%20del%20sobrepeso%20y%20obesidad%20en%20ni%C3%B1as%20y%20ni%C3%B1os%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.pdf?v=1685646313>
5. Manohar N, Hayen A, Arora A. Obesidad y caries dental en la primera infancia: un protocolo de revisión sistemática. Enero de 2020; volumen 18(1), p. 135-145. DOI: 10.11124/JBISRIR-D-19-00058. Disponible en: https://journals.lww.com/jbisrir/fulltext/2020/01000/obesity_and_dental_caries_in_early_childhood__a.12.aspx
6. Santos Holguín Sonia Apolonia, Barros Rivera Sara Esther. Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. Vive Rev. Salud. 2022 Abril; 5(13): 154-169. DOI: 10.33996/revistavive.v5i13.138. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432022000100154&lng=es.
7. Malnutrición [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
8. UNICEF. Niños, alimentos y nutrición, Estado mundial de la infancia 2019. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/61091/file/Estado-mundial-infancia-2019-resumen-ejecutivo.pdf>
9. Kaufer-Horwitz M, Pérez Hernández JF. La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. Interdisciplina, dic 16, 2021. 10(26):147-75. DOI: 0.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973. Disponible en: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/inter/article/view/80973>

10. Torres-Trujillo L, Duque-Cano J, Granada-García J, Serna-Valencia M, García-Muñoz R. Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. *Rev Nac Odontol.* Jun 30, 2015;11(20):65-69. DOI: 10.16925/od.v11i20.941. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/941>
11. Quiroz-Reynoso Josselyn Myriam, Mungi-Castañeda Sabina, Marroquín-Soto Consuelo, Carranza-Samanez Kilder Maynor, Dulanto-Vargas Julissa Amparo. Agentes químico-mecánicos versus sistemas rotativos para la eliminación de caries: una revisión sistemática de estudios in vitro. *Odovtos.* diciembre 2024; 26(3): 55-78. DOI: 10.15517/ijds.2024.59516. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112024000300055&lng=en.
12. Salud bucodental [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
13. Atef Abdelsattar I, Abdallah Nasr R, Adel Salama A, Ahmed Amin A. Childhood malnutrition and hypo mineralized molar defects ;a cross sectional study, Egypt. *F1000Research* vol. 10 1307. 22 Dec., 2021. DOI: 10.12688/f1000research.74557.2. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8764560/>
14. Rodríguez Michel María Fernanda, Ibañez Yamila, López Jordi María del Carmen, Álvarez Loureiro Licet. Asociación entre obesidad y caries dental en niños y adolescentes. Revisión. *Odontoestomatología.* junio 2023; 25(41): e325. DOI: 10.22592/ode2023n41e325. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392023000101325&lng=es.
15. Paglia L. El dulce peligro de los azúcares añadidos. *Paediatr Dent*;20(2):89. Junio de 2019. DOI:10.23804/ejpd.2019.20.02.01. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31246081/>
16. Alsweed A, AlFawzan AA, Habibullah MA, Khan N, Salama MT, Babaji P. Relación entre la caries dental y el índice de masa corporal entre escolares de Hail, Arabia Saudita: un estudio transversal. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 17 de marzo de 2023; 23:e220039. DOI: 0.1590/pboci.2023.010. Disponible en: <https://revista.uepb.edu.br/PBOCI/article/view/1749>
17. Cortez Quiroz, M; Valdez Penagos, R; Romo Pinales, M. Caries Dental en relación con el Índice de Masa Corporal en Escolares de Cd. México. *Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México*, v. 11, n. 2, p. 51-56, sep. 2023. ISSN 2594-0600. DOI: 10.36677/medicinainvestigacion.v%vi%i.20431. Disponible en:

- https://www.researchgate.net/publication/374439081_Caries_Dental_en_relacion_con_el_Indice_de_Masa_Corporal_en_Escolares_de_Cd_Mexico.
18. Pizzi J, Carrada C, Zeferino MVS, Doriguêto P, Abreu L, Scalioni F, Devito K, Ribeiro R. Overweight/obesity and dental caries in Brazilian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Braz Oral Res.* 2024 Mar 11;38:e015. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2024.vol38.0015. PMID: 38477801; PMCID: PMC11376620. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11376620/>
 19. Fernandes T, Carvalho P, Abreu F, Kirschneck C, Kùchler E, Antunes L, Antunes L. Association between nutritional status and children and adolescents' dental caries experiences: an overview of systematic reviews. *J Appl Oral Sci.* 2023 Sep 25;31:e20230138. DOI: 10.1590/1678-7757-2023-0138. PMID: 37792809; PMCID: PMC10561963. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10561963/>
 20. Cabello-Pasten María, Valenzuela-Urrea Marela, Epuyao-González Leonardo, Fuentes-Barría Héctor. Caries Dental y Estado Nutricional en Chilenos con Dentición Mixta de entre 5 a 12 Años. Estudio Observacional. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2022 Dic; 16(4): 591-596. DOI: 10.4067/S0718-381X2022000400591. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2022000400591&lng=es.
 21. Aldana Salguero JE, Silva Menjívar AE. Relación de la caries dental y el índice de masa corporal en población infantil. *Alerta.* 2022; 5(2):126 -132. DOI: 10.5377/alerta.v5i2.14398. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/362205093_Relacion_de_la_caries_dental_y_el_indice_de_masa_corporal_en_poblacion_infantil#full-text
 22. Arévalo Illescas P, Cuenca León K, Vélez León E, Villavicencio Coral B. Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años: Revisión de la literatura. *spor.* 2021 Jul. 22;20(1):49-5. DOI: 10.33738/spo.v20i1.161. Disponible en: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/161>
 23. Sánchez-Pérez L, Sáenz-Martínez LP, Molina-Frechero N, Irigoyen-Camacho ME, Zepeda-Zepeda M, Acosta-Gío E. Body Mass Index and Dental Caries, a Five-Year Follow-Up Study in Mexican Children. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jul 11;18(14):7417. Doi: 10.3390/ijerph18147417. PMID: 34299868; PMCID: PMC8303166. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8303166/>
 24. SANTOS, M. M. dos; SCABAR, L. F.; MELLO, A. V. de; COELHO, H. D. de S. Avaliação do estado nutricional em relação à presença de cárie dentária em crianças de 4 a 6 anos do município de Cajamar - São Paulo. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama*, v. 25, n. 2, p. 105-110, maio/ago. 2021. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1252353>

25. Perdomo A. e Ibarra P. Relación entre la caries dental y el índice de masa corporal en niños de preescolar: una revisión sistemática. Universidad Antonio Nariño, Colombia. oai:repositorio.uan.edu.co:123456789/6215. Nov 2021. Disponible en: https://redcol.minciencias.gov.co/Record/UAntonioN2_4cc7a07099bc27247caccfca46d4df6f
26. Madhusudhan KS, Khargekar N. Nutritional Status and its Relationship with Dental Caries among 3-6-year-old Anganwadi Children. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2020 Jan-Feb;13(1):6-10. Doi: 10.5005/jp-journals-10005-1706. PMID: 32581470; PMCID: PMC7299890. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7299890/>
27. Poner fin a la caries dental en la infancia: manual de aplicación de la OMS. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2021. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1>
28. Caries - Trastornos bucales y dentales. MANUAL MSD. Hennessy B, 2024. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-bucal-y-dentales/trastornos-dentales/caries>
29. Carvajal Roca Eva, Chofré Llorente Macarena, Senent Vicente Gisela, Robledo Díaz Luis. Factores de riesgos en la génesis de la caries dental en edad temprana y efectos de la lactancia materna. *Rev Cubana Estomatol.* 2020 Jun; 57(2): Epub 13-Jul-2020. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000200005&lng=es.
30. Miranda-Rosero Oswaldo Damián, Villarroel-Vargas Joel Fabricio, Miranda-Fernández Josselyn Eliss. Factores socioeconómicos relacionados a la aparición de caries en niños: revisión sistemática de la literatura. *Rev Ciencias Médicas.* 2023; 27(Suppl 2). Epub 01-Dic-2023. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000800029&lng=es.
31. Guiñez-Coelho Marcial, Letelier-Sepúlveda Gabriela. Especificidad y Sensibilidad de Sistema ICDAS TM versus Índice EPOC en la Detección de Caries. *Int. J. Odontostomato.* 2020 marzo; 14(1): 12-18. DOI: 10.4067/S0718-381X2020000100012. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000100012&lng=es.
32. Zapata Gerónimo Degrai, Moguel Ceballos Juan Eduardo, Acuña Lara Juana Patricia, Torres Zapata Ángel Esteban, Zarza García Addy Leticia. Estado nutricio en preescolares y escolares mediante indicadores antropométricos en Ciudad del Carmen, Campeche, México. *Horiz. sanitario.* 2020 Ago; 19(2): 209-215. DOI:

- 10.19136/hs.a19n2.3681. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592020000200209&lng=es.
33. Palma Sofía, Cabezas José Miguel. Relación entre índice de masa corporal elevado y variables socioeconómicas en población chilena: un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2022 Mar; 26(1): 52-60. DOI: 10.14306/renhyd.26.1.1444. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452022000100052&lng=es.
34. Cómo evaluar su peso [Internet]. CDC. Centers for Disease Control and Prevention, 2023. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/index.html#:~:text=Si%20su%20IMC%20es%20entre>
35. Alimentos cariogénicos [Internet]. CD Everest, 2021. Disponible en:
<https://www.clinicaeverest.cl/noticias-everestlife/salud-bucal/alimentos-cariogenicos/>
36. Escobar N. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud [Internet]. Pan American Health Organization - OPS / World Health Organization - OMS, Ecuador 2020. Disponible en: <https://www3.paho.org/ecu/1135-clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud.html>
37. Freire-Neto G, Araujo-Moreta D, Romero-Fernández A. Efectos de la nutrición en la salud oral. *Rev Ciencias Médicas*. 2 de enero de 2025;28(2):e6615. DOI: 0000-0002-1464-2587. Disponible en:
<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6615>
38. Significado de Niñez [Internet]. Enciclopedia Significados, julio 2025. Disponible en:
<https://www.significados.com/ninez/>
39. Equipo editorial, Etecé. Niñez [Internet]. Enciclopedia Humanidades, agosto 2025. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/ninez/>
40. Salud bucal [Internet]. Alves B/O/OM. DeCS, Bvsalud.org. Disponible en:
https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28452&filter=ths_termall&q=salud%20oral
41. Enríquez-Navascués JM, Aguirre-Allende I. Concepto de factor de riesgo como medida de asociación y efecto: tipos y utilización. *Cirugía Española*. 2022;100(10):652-5. DOI: 10.1016/j.ciresp.2021.10.003. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-concepto-factor-riesgo-como-medida-S0009739X21003249>
42. Prevalencia [Internet]. Alves B/O/OM. DeCS, Bvsalud.org. Disponible en:
https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28584&filter=ths_termall&q=prevalencia

43. Guzmán-Mora Alfredo, Albavera-Hernández Cidronio, Sánchez-Zamorano Luisa María. Grupos de Alimentos Asociados Atención Dental por Caries y por Gingivitis en Escuelas Públicas, México. Int. J. Odontostomato. 2022 junio; 16(2): 285-289. DOI: 10.4067/S0718-381X2022000200285. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2022000200285&lng=es.
44. El Costo de la Doble Carga de la Malnutrición, impacto social y económico [Internet]. MINSA; 2022 julio. Disponible en: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2022-07-08/wfp-0000140902.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. IMC

FICHA IMC N°01

Grado:		Edad:		Sexo:	F	M
---------------	--	--------------	--	--------------	----------	----------

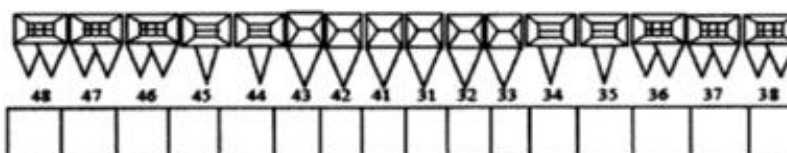
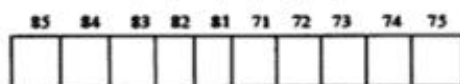
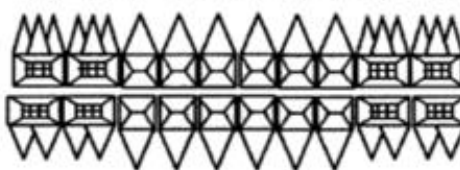
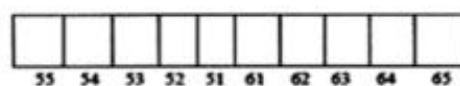
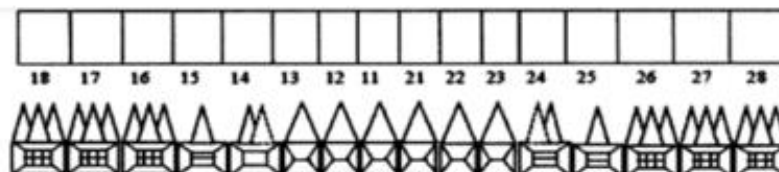
MEDIDA	VALOR			
Peso	() Kg			
Talla	(*) m2			
IMC	() Kg/ m2			
Interpretación	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad

Fuente: Facultad de odontología - UNMSM

Anexo 2. Ficha CPOD / ceod

FICHA CPOD Y ceo-d N°01

Grado:		Edad:		Sexo:	F	M
--------	--	-------	--	-------	---	---



Índice CPOD		Índice ~~ceod~~	
Sano		Sano	
C		c	
P		e	
O		o	
Índice CPOD		Índice ~~ceod~~	

Fuente: Facultad de odontología - UNMSM

Anexo 3. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) padre, madre de familia o apoderado:

A continuación, se le presenta este consentimiento informado, por favor léalo detenidamente antes de decidir, con total libertad, su participación en el presente estudio titulado "Relación entre estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria, 2025". Su decisión debe tomarse sin ningún tipo de coacción o influencia externa.

Este estudio tiene como propósito promover la investigación en salud oral y aportar evidencia científica para la prevención de la caries dental en niños. Para ello, se pesará y medirá a su menor hijo(a) con el fin de identificar su estado nutricional, y se realizará un examen clínico odontológico para determinar su índice de caries dental. Además, como parte de su participación, se le entregará una ficha diagnóstica (odontograma) donde se detallará la condición oral de su menor hijo(a). Esta investigación no representa ningún riesgo para usted ni para su niño(a), no implica ningún costo y no ofrece incentivos materiales, más allá de la satisfacción de contribuir con el avance del conocimiento en salud oral.

Toda opinión o información que entregue será tratada confidencialmente, su identidad y la de su niño(a) no serán reveladas y al presentar los resultados de esta investigación no serán utilizados sus datos, o respuestas que permitan individualizarlo, la información será resguardada en un archivo digital protegido con contraseña y sólo será usada para la presente investigación.

Su participación es completamente voluntaria. Puede retirar a su menor hijo (a) del estudio en el momento que estime conveniente sin que ello le ocasione perjuicio alguno. Para ello solo debe firmar el consentimiento, asimismo, ante cualquier duda o inquietud puede contactarse con el investigador responsable

Email: Celular:

Declaro que tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas a satisfacción, que no he sido coaccionado, ni influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto voluntariamente participar en el estudio.

.....
Nombres y apellidos del padre, madre de familia o apoderado lugar y fecha FIRMA
(todo escrito con puño y letra del voluntario)

.....
Nombres y apellidos de persona a cargo lugar y fecha FIRMA
Del proceso de consentimiento

Certifico que he recibido una copia del Consentimiento informado

.....
Participante

.....
Investigador

Fecha y hora:

Anexo 4. Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola, mi nombre es, soy alumna de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, voy a realizar un estudio en la cual mediré tu estatura en un tallímetro, determinare tu peso en una balanza y luego revisaré tus dientecitos con un espejo, si quieres participar solo tienes que marcar una X en acepto, pero si no quieres puedes marcar una X en no acepto, asimismo puedes conversar sobre esto con tus padres y si no entiendes algo puedes preguntármelo, responderé todas tus dudas.

SI		NO
Huella digital		

Fuente: Redactado por el autor

Anexo 5. Carta de autorización de proyecto emitido por la IEP América, La Victoria



Colegio América

Anglo Americana

R.D. N° 05205 - DELM-97

"Entrar para aprender, salir para servir"

Lima, La Victoria, 20 de marzo de 2025.

Dr. Romel Armando Watanabe Velásquez
DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA (E)
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Presente. -

De mi consideración:

Es un gusto saludarlo y, a la vez, expresarle nuestro agradecimiento por considerar a nuestra institución como parte del desarrollo académico de sus estudiantes. En relación con su solicitud respecto a la Br. Lucelia Viviana Martel Quispe, egresada de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, le informo que se autoriza la ejecución de su proyecto de investigación titulado «Relación entre estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria, 2025», en nuestra institución.

Se le brindarán las facilidades necesarias para la realización de su estudio, garantizando el cumplimiento de las normas éticas y los protocolos institucionales. Coordinaremos con el personal correspondiente para asegurar el adecuado desarrollo del mismo.

Agradecemos su interés y confianza en nuestra institución. Quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional.

Atentamente,




Joel Said Palomino Macavilca
Director

Anexo 6. Constancia de aprobación del comité de ética



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

CONSTANCIA DE APROBACIÓN N°029-CEI-FO-2025

El Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos ha **APROBADO** el proyecto de investigación: **"RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE PRIMARIA DEL IEP AMÉRICA DEL DISTRITO LA VICTORIA, 2025"**, a cargo de la investigadora principal **LUCELIA VIVIANA MARTEL QUISPE**.

La presente aprobación del Comité de Ética Institucional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos tiene una vigencia de tres años, del 06 de mayo de 2025 al 06 de mayo de 2028 bajo los siguientes considerandos:

- El proyecto de investigación se encuentra registrado y almacenado en los archivos digitales del comité.
- Los datos obtenidos de la investigación deberán ser rigurosamente resguardados y almacenados por un periodo mínimo de tres años pudiendo ser solicitados por este comité en cualquier momento.
- El comité se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento un informe del avance del proceso de ejecución del proyecto de investigación
- Cualquier modificación al proyecto presentado deberá ser informado al Comité.
- Al finalizar la ejecución el investigador responsable debe enviar una copia del informe final a este comité.
- El Comité de Ética está a disposición para posteriores esclarecimientos o dudas.

Ciudad Universitaria, 06 de mayo de 2025

Dr. Fernando Alfonso Ortiz Culca
Presidente del Comité de Ética Institucional
Facultad de Odontología

Anexo 7. Calibración y constancia de calibración

Tabla cruzada Prevalencia de caries Investigador*Prevalencia de caries Experto

Recuento

		Prevalencia de caries Experto					Total
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
Prevalencia de caries Investigador	Muy bajo	4	0	0	0	0	4
	Bajo	0	1	0	0	0	1
	Moderado	0	0	1	0	0	1
	Alto	0	0	0	1	1	2
	Muy alto	0	0	0	0	4	4
Total		4	1	1	1	5	12

Fuente: Datos recolectados por el mismo investigador

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,885	,109	5,353	<.001
N de casos válidos		12			

a. No se presupone la hipótesis nula.

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

Según el índice de Kappa de Cohen, se obtiene un valor de 0.885, lo que representa que hay muy buena concordancia.

Fuente: Datos recolectados por el autor

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, **Sara Castañeda Sarmiento**, con DNI N.º 21528573, grado académico de **Maestría en Estomatología y Doctorado en Salud Pública**, con N.º COP 925 y N.º RNE 575, de profesión cirujano dentista y con especialidad en **ODONTOPEDIATRÍA**, por medio de la presente hago constar que:

He capacitado y calibrado al estudiante **Lucelia Viviana Martel Quispe**, con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado: **“Relación entre el estado nutricional y prevalencia de caries dental en escolares de primaria del IEP América del distrito La Victoria, 2025”**

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Lima año 2025.

DNI: 21528573

Grado académico: Maestría en estomatología

Especialidad: Odontopediatría

E-mail: scastanedas@unmsm.edu.pe



Fuente: Datos recolectados por el autor.

Anexo 8. Recursos y presupuesto

Tallímetro portátil SECA

- Tallímetro de pared
- Medidor de altura con cinta métrica retráctil.
- Con accesorio de tornillo, fácil de fijar.
- Preciso y confiable.
- Conveniente para que su familia mida la estatura en casa, hospitales, clínicas, consultorios.
- Longitud de la cinta: 2 m

Balanza digital de vidrio templado Personal Scale

- Diseño ergonómico.
- Diámetro de la plataforma: 33 cm.
- Capacidad de medición: 0.1 a 180 kg.
- Graduación a 100 gr.
- Plataforma de vidrio.

Kit de diagnóstico SAONA

Compuesto por tres instrumentos: explorador, espejo bucal y pinza de algodón, elaborados por la industria SAONA E.I.R.L.

Equipos y materiales	Precio
Tallímetro de proyecto Bagua (mantenimiento)	S/ 120.00 soles
Balanza digital SECA 803 (mantenimiento)	S/ 80.00 soles
Kit de diagnóstico	S/ 1050.00 soles
EPP (mandil, gorro, guantes y mascarilla)	S/ 70.00 soles
Campos y cocodrilos	S/ 30.00 soles
Papel toalla	S/ 5.00 soles
~~Frontoluz~~	S/ 30.00 soles
Total	S/ 1385.00 soles