



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y  
EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
SANTA CRUZ, PUNO 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA**

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

JULIACA – PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y  
EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
SANTA CRUZ, PUNO 2023**

TESIS PRESENTADA POR:  
**ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA**

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:   
\_\_\_\_\_  
Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

PRIMER MIEMBRO

:   
\_\_\_\_\_  
Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

SEGUNDO MIEMBRO

:   
\_\_\_\_\_  
Dra. EDITH CARI CHECA

ASESOR DE TESIS

:   
\_\_\_\_\_  
Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : SALUD PÚBLICA – P31



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

### **RESOLUCIÓN N° 391-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 noviembre 21

#### **VISTOS:**

El expediente N° 15806-24 de fecha 28 de octubre de 2024, presentado por el (la) Bachiller: **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis titulado: **ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023**, conducente para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la partición del interesado;

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, y;

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología /Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, han revisado el expediente del interesado, y;

**Estando**, a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y del Decano de la Facultad de Odontología, y en uso de las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO**, para la sustentación presencial del informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**, para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**, en virtud a los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- NOMINAR JURADOS**, para la sustentación presencial y defensa de la Tesis a los siguientes docentes ordinarios:

PRESIDENTE	: Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
PRIMER MIEMBRO	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
SEGUNDO MIEMBRO	: Dra. EDITH CARI CHECA
ASESOR	: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

**ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA**, de sustentación de tesis según se detalla:

LUGAR	: SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FECHA	: MIERCOLES 27 DE NOVIEMBRE DE 2024
HORA	: 10:00A.M.



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**ARTÍCULO CUARTO.-** Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicara el resultado obtenido por el (la) Bachiller que se somete al examen.

**ARTÍCULO QUINTO.-** DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dr. Rildo Patil Tapia Condoni  
DECANO

**DISTRIBUCION:**

Jurados(3)  
Asesor (1)  
F. Odontología,  
Interesado  
Gabby H.



SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

## **RESOLUCIÓN N° 315-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 setiembre 27

### **VISTOS:**

El Expediente N° 9712-24 de fecha 25 de julio de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación y del Anexo (04 o 05) FICHA DE OPINIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

**Que**, (el), (la) Bach. **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación, del tema titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023;

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

**Que**, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de Investigación, para que pueda ser aprobado por Resolución;

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, corroboro el asesoramiento del Informe Final de Investigación del ASESOR DE TESIS: DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA, y;

**Estando**, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITING**, del tema titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023. Presentado por el (la) Bach. **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**; para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**SEGUNDO: RECONOCER**, como ASESOR DE TESIS: al  
DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA.

**TERCERO: DISPONER** que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



**DISTRIBUCION:**  
F. Odontología, (1)  
Asesor (1)  
Interesada. (1)  
Gabby H.



SE APRUEBA LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

### **RESOLUCIÓN N° 229-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 julio 19

#### **VISTOS:**

El Expediente N°8755-24 presentada por el (la) **Bach. PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**, de fecha 10 de julio de 2024, quien solicita cambio de **asesor**; en base a la RESOLUCIÓN N° 0056-2024-UANCV-CU-R, de fecha 14 de febrero de 2024, y la DIRECTIVA N° 001-2024-OGCA-OSA-VRACAD-UANCV, DE NORMAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA ACADÉMICA 2024-I, PARA DOCENTES ORDINARIOS Y CONTRATADOS DE LA UANCV, el cual se está dando cumplimiento a lo dispuesto; y, según RESOLUCIÓN N° 249-2023-D-F.OD-UANCV-J, de fecha 6 de octubre de 2023, donde se dispone la aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las facultades son unidades fundamentales de organización, formación académica profesional, integrado por profesores, estudiantes y graduados, gozan de autonomía de gobierno en lo académico, económico y administrativo de acuerdo a Ley y al Estatuto Universitario de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

**Que**, habiéndose designado como **asesor de tesis: Dr. Hugo Ricardo Huanca Apaza**;

**Que**, a fin de no perjudicar el normal desenvolvimiento para la ejecución de la Propuesta de Investigación, y por las razones debidamente justificadas, es **PROCEDENTE SUSTITUIR** al **asesor de tesis: Dr. Hugo Ricardo Huanca Apaza**; y,

**Estando**, el informe favorable de la Comisión de Grados y Títulos, en concordancia con el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, al Decano de la Facultad de Odontología.

#### **SE RESUELVE:**

**PRIMERO: SUSTITUIR** al asesor de tesis Dr. HUGO RICARDO HUANCA APAZA; con el Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA, para que pueda empezar con la ejecución de la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023. Presentado por el (la) Bach. **PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL**; de conformidad a lo establecido con el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se dispone su **EJECUCIÓN**.



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**ARTÍCULO SEGUNDO:** RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: al DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA.

**ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER que, la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DECANATO  
Dr. Ricardo Paul Tapia Condoni  
DECANO

DISTRIBUCION:  
F. Odontología, (1)  
Asesor (1)  
Interesada. (1)  
Gabby.



### Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

#### **RESOLUCIÓN N° 249-2023-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2023 octubre 6

#### **VISTOS:**

El Oficio N° 021-2023-U.I/F.OD-UANCV-J, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, y la FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, de fecha 2 de octubre de 2023. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que,** las facultades son unidades fundamentales de organización, formación académica profesional, integrado por profesores, estudiantes y graduados, gozan de autonomía de gobierno en lo académico, económico y administrativo de acuerdo a Ley y al Estatuto Universitario de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

**Que,** el (la) **Bach. PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL,** quien solicita la aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

**Que,** al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

**Que,** el Comité de Investigación dio su opinión técnica sobre la evaluación de la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen favorable para que dicha propuesta pueda ser aprobado por Resolución;

**Que,** el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS:** al **DR. HUGO RICARDO HUANCA APAZA,** donde tendrá que asumir con responsabilidad de originalidad en el Trabajo de Investigación, y;

**Estando,** el informe favorable del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología y del Comité de Investigación y estando en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, al Decano de la Facultad de Odontología.

#### **SE RESUELVE:**

**PRIMERO: APROBAR** la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** titulado: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023. Presentado por el (la) **Bach. PACORICONA HUAYHUA ROYER JOSMHEL;** de conformidad a lo establecido con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se dispone su **EJECUCIÓN.**



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**SEGUNDO:** RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: al  
**DR. HUGO RICARDO HUANCA APAZA.**

**TERCERO:** DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dr. *[Signature]*  
DECANO

DISTRIBUCION:  
F. Odontología, (1)  
Asesor (1)  
Interesada. (1)  
Gabby H.



## ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	Huarachi Núñez, Blanca Adelaida. "Nivel de conocimientos sobre alimentación y hábitos alimentarios de las madres en relación al estado nutricional de los niños de las instituciones educativas iniciales urbanas del distrito de Yunguyo, octubre 2016 – enero 2017", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<b>1%</b>
<b>2</b>	<a href="http://revista.nutricion.org">revista.nutricion.org</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	Chura Cahuana, Samuel Alvaro. "Nivel de actividad física y obesidad en alumnos de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 de la ciudad de Puno 2018", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru) Publicación	<b>&lt;1%</b>



## Metadatos complementarios - UANCV



<b>Título de la tesis</b>	
<b>ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45510905
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0007-8668-5221">https://orcid.org/0009-0007-8668-5221</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	EDUARDO LUJAN URVIOLA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02374488
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2022-1260">https://orcid.org/0000-0002-2022-1260</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	30859137
	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6195-2932">https://orcid.org/0000-0002-6195-2932</a>
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02419543
	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4793-9053">https://orcid.org/0000-0002-4793-9053</a>
<b>Miembro del jurado 2</b>	



Nombres y apellidos	EDITH CARI CHECA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01556817
	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6100-1099">https://orcid.org/0000-0001-6100-1099</a>
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA – P31
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú          Departamento: Puno          Provincia: San Román          Distrito: Juliaca</p> <p>Coordenadas:          Latitud: -15.476837907932758          Longitud: -70.12168823509657</p> <p><a href="https://maps.app.goo.gl/2f96Tr7WEUdRdGhM7">https://maps.app.goo.gl/2f96Tr7WEUdRdGhM7</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	OCTUBRE 2023 – NOVIEMBRE 2024
URL de disciplinas OCDE <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14</a> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a>	<p><b>Salud pública, salud ambiental</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a></p> <p><b>Odontología, cirugía oral, medicina oral</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14</a></p> <p><b>ciencias de la salud</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a></p>



*Dr. Eduardo Lujan Urviola*  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA, identificado con DNI Nro. 45510905 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

ODONTOLOGÍA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023

Asesorado por: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 26 de MAYO del 2025

Firma del Asesor  
(obligatoria)

FIRMA (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A Dios, por haberme acompañado a lo largo de este camino.

A mi madre, por siempre haber creído en mí y ser mi mayor pilar en este mundo, pues sin ella no lo habría logrado.

A mi padre, que desde el cielo me guía y celebra cada paso que doy.

A mi esposa y a mi hijo, que con su presencia y respaldo me impulsan a salir adelante.



## AGRADECIMIENTO

A la universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez por haber permitido forjarme dentro de su institución y culminar con éxito esta etapa de mi vida profesional.

A mi asesor de tesis por su tiempo y dedicación.

Y finalmente a mis jurados de tesis por haberme permitido recurrir a su capacidad y conocimiento para el desarrollo de este trabajo de investigación.



## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.5. HIPÓTESIS.....	7
1.5.1. Hipótesis general.....	7
1.5.2. Hipótesis específicas.....	7
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	7



**CAPÍTULO II**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

2.1. BASES TEÓRICAS ..... 9  
2.1.1. Antecedentes de la investigación ..... 9  
2.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS ..... 19

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA**

3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN..... 21  
3.2. ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN..... 22  
3.3. POBLACIÓN..... 22  
3.4. MUESTRA ..... 22  
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN ..... 23  
3.6. TÉCNICA..... 23  
3.7. INSTRUMENTO ..... 23  
3.8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO..... 23  
3.9. RECOGIDA DE DATOS ..... 24  
3.10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ..... 25  
3.11. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS..... 25  
3.12. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS..... 25

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. PRESENTACIÓN ..... 26  
4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ..... 26



4.2.1. Prueba de hipótesis.....	38
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	53
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES .....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	59
ANEXOS .....	68
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	69
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	71
ANEXO 3. INSTRUMENTOS .....	72
ANEXO 4. TABLAS DE EVALUACIÓN DE LOS PERCENTILES DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	77
ANEXO 5. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	79
ANEXO 6. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.....	80
ANEXO 7. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS.....	82



### ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 01 Sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	23
Tabla 02 Edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	26
Tabla 03 Caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	29
Tabla 04 Estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	32
Tabla 05 Asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	35
Tabla 06 Asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	38
Tabla 07 Asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	41
Tabla 08 Asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	44
Tabla 09 Asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	47



### ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 01 Sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	24
Figura 02 Edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	27
Figura 03 Caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	30
Figura 04 Estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	33
Figura 05 Asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno.....	36
Figura 06 Asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	39
Figura 07 Asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	42
Figura 08 Asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	45
Figura 09 Asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.....	48



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la existencia de una asociación entre la caries de infancia temprana (CIT) y el estado nutricional en niños de 3 a 6 años de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, ubicada en Puno, durante el año 2023.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo transversal, analítico, observacional y prospectivo. La muestra incluyó a 47 escolares, seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión definidos. La variable caries fue evaluada utilizando el índice ceod (dientes cariados, extraídos y obturados), mientras que el estado nutricional fue estimado a través del índice de masa corporal (IMC), categorizado mediante percentiles según los estándares de la OMS. Para el análisis estadístico de la relación entre variables, se aplicó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ .

**Resultados:** El 42,6% de los escolares presentó un nivel muy alto de experiencia de caries, mientras que el 34,0% evidenció un estado nutricional normal y un porcentaje similar presentó obesidad. El análisis estadístico no mostró una asociación significativa entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional ( $p = 0,941$ ).

**Conclusión:** No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional en la población evaluada.

Palabras clave: caries dental, estado nutricional, obesidad, desnutrición.

.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association between early childhood caries (ECC) and the nutritional status of preschool children aged 3 to 6 years enrolled at the Santa Cruz Initial Educational Institution in Puno, Peru, during 2023.

**Methods:** This was a quantitative, non-experimental, cross-sectional, analytical, observational, and prospective study. The sample consisted of 47 children selected according to defined inclusion and exclusion criteria. Dental caries experience was measured using the decayed, extracted, and filled teeth index (ceod), and nutritional status was assessed through body mass index (BMI), categorized by percentile ranges based on WHO growth charts. The chi-square test was used to evaluate statistical associations between variables, with a significance level set at  $\alpha = 0.05$ .

**Results:** A very high ECC prevalence was observed in 42.6% of participants. Regarding nutritional status, 34.0% of children were categorized as having normal weight and an equal proportion presented obesity. The statistical analysis revealed no significant association between ECC and nutritional status ( $p = 0.941$ ).

**Conclusion:** There was no statistically significant relationship between early childhood caries and nutritional status in the preschool children evaluated.

**Keywords:** dental caries, nutritional status, obesity, malnutrition



## INTRODUCCIÓN

La caries de infancia temprana (CIT) constituye una afección bucodental de rápida progresión que puede comprometer seriamente la dentición temporal en niños pequeños. Su no tratamiento puede derivar en dolor intenso, infecciones orales agudas, alteraciones en la ingesta alimentaria, dificultades en el lenguaje y el aprendizaje, así como un impacto económico significativo para la familia y la sociedad en general [1]. Diversas investigaciones han evidenciado que su desarrollo se ve influido por factores ambientales, como el nivel socioeconómico bajo, la escasa escolaridad de los cuidadores, prácticas inadecuadas de higiene oral y la limitada exposición a fluoruros [2].

En paralelo, el estado nutricional durante la infancia constituye un marcador clave del nivel de desarrollo de una comunidad. La antropometría nutricional se emplea para evaluar de forma objetiva la condición nutricional de los niños menores de seis años, proporcionando datos esenciales para el diseño de intervenciones de salud pública [3]. De acuerdo con el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), en 2023 se reportó que el 16% de los niños de zonas rurales del Perú padecían desnutrición crónica, el 2% desnutrición aguda, el 6% sobrepeso y el 2% obesidad [4].

La valoración de indicadores como el retraso del crecimiento, bajo peso y malnutrición en la etapa preescolar se considera una prioridad a nivel global. La agenda Visión 2025 promueve una infancia bien alimentada como base de una población saludable y productiva, por lo que resulta imperativo realizar evaluaciones periódicas del estado nutricional infantil. Sin embargo, la literatura científica en el contexto peruano aún carece de estudios que analicen la relación



entre la CIT y la condición nutricional, lo cual impide una comprensión integral de su interacción.

Por tal razón, este estudio tiene como propósito establecer la posible asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en Puno, durante el año 2023, contribuyendo así al cuerpo de evidencia sobre salud bucal y nutrición infantil en contextos vulnerables.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La caries de infancia temprana (CIT) representa un serio problema de salud pública a nivel mundial, afectando especialmente a la población infantil de países en vías de desarrollo y también de aquellos industrializados [1]. Un análisis sistemático que abarcó 195 países entre 1990 y 2015 reveló que aproximadamente el 8% de los niños presentaban caries no tratadas, siendo Asia y América Latina las regiones con mayores tasas de prevalencia, alcanzando hasta el 60% y 80% respectivamente [2,3].

Simultáneamente, los problemas nutricionales en la infancia constituyen una preocupación global, especialmente en niños en etapa preescolar. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la malnutrición es una de las principales causas de morbilidad infantil en los países de ingresos bajos [4]. En el contexto peruano, datos del Ministerio de Salud (MINSA) indican que el 41% de los menores de cinco años presentan anemia y el 11.5% sufren de desnutrición crónica, lo que refleja una situación alarmante en términos de salud y desarrollo infantil [5].

La CIT impacta negativamente en múltiples aspectos del bienestar del niño.

Además del dolor dental, puede comprometer el sueño, la alimentación y, por ende, el crecimiento físico y el desarrollo cognitivo, generando consecuencias como la desnutrición o, en algunos casos, el sobrepeso [6,7]. Asimismo, la imposibilidad de una adecuada masticación y alimentación puede alterar la composición salival, disminuyendo el pH bucal y aumentando el riesgo de caries dental [8].

Aunque se postula que existe una relación entre la salud bucal y el estado nutricional infantil, la evidencia científica aún no es concluyente respecto a una relación causal directa entre ambas condiciones. Ante esta incertidumbre, resulta esencial desarrollar estudios que analicen su asociación, de modo que se comprenda el verdadero impacto de la caries en el estado nutricional y, por extensión, en la calidad de vida de los niños en edad preescolar.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?

### 1.2.2. Problemas específicos

**PE1:** ¿Cómo es la asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?

**PE2:** ¿De qué manera se asocian la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?

**PE3:** ¿Cuál será la asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?



**PE4:** ¿Cómo es la asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?

### 1.3. JUSTIFICACIÓN.

#### **Justificación teórica**

La caries de infancia temprana (CIT) representa una enfermedad multifactorial que no solo afecta la salud bucodental, sino también la calidad de vida infantil, al influir en aspectos como el bienestar físico, emocional y nutricional. Diversos estudios han documentado que esta condición puede provocar dolor persistente, dificultades para alimentarse y trastornos del sueño, lo cual impacta directamente en el crecimiento y desarrollo del niño [1]. En consecuencia, el estado nutricional de los infantes se ve comprometido, convirtiéndose en un factor de riesgo adicional para la aparición de alteraciones sistémicas.

El estado nutricional de la madre durante el embarazo y la lactancia, así como la alimentación en los primeros años de vida, son determinantes clave del desarrollo físico y bucal del niño. La desnutrición infantil sigue siendo uno de los problemas sanitarios más críticos en países en vías de desarrollo como el Perú, ya que limita las capacidades de crecimiento, cognición y respuesta inmunológica [2]. En este contexto, la CIT puede actuar como un factor agravante al reducir la ingesta calórica y proteica, perpetuando un ciclo de mala nutrición y deterioro de la salud oral.

Si bien algunas investigaciones han evidenciado una relación directa entre la caries y el estado nutricional —sugiriendo que una dentición deteriorada puede disminuir la calidad de la dieta—, otras no han logrado establecer una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables [3,4]. Esta



divergencia de resultados plantea la necesidad de seguir explorando dicha asociación para aportar nueva evidencia científica y contribuir al diseño de intervenciones preventivas más eficaces.

Por ello, profundizar en la relación entre la caries dental y el estado nutricional permite avanzar en la comprensión del impacto integral de la CIT, brindando una perspectiva más amplia que favorezca el abordaje multidisciplinario de la salud infantil.

### **Justificación práctica**

Los resultados obtenidos en esta investigación ofrecen una base empírica útil para la planificación, ejecución y evaluación de estrategias de promoción de la salud bucal dirigidas a la población infantil de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz. Dado que esta comunidad educativa presenta limitaciones en el acceso a servicios odontológicos integrales, la identificación temprana de factores asociados a la caries de infancia temprana (CIT) y al estado nutricional puede permitir intervenciones más focalizadas, lo que impactaría positivamente en la salud general de los niños a corto, mediano y largo plazo.

Asimismo, al tratarse de una población con recursos económicos limitados, la implementación de programas de prevención y atención primaria desde instituciones públicas de salud resulta una prioridad. La presente investigación proporciona evidencia relevante sobre el estado actual de la salud bucodental y nutricional de los escolares, información que puede ser aprovechada por el sector salud, los responsables de políticas educativas, así como por los docentes y padres de familia, para adoptar decisiones basadas en datos.



Adicionalmente, este estudio podría motivar futuras investigaciones relacionadas con la relación entre la nutrición y la salud oral infantil, permitiendo la elaboración de propuestas de atención integral en las que se incluyan factores de riesgo biológicos, conductuales y sociales. Identificar el estado nutricional como un factor potencialmente asociado a la CIT también refuerza la necesidad de estrategias intersectoriales, donde nutricionistas, odontólogos y educadores trabajen de manera coordinada en beneficio del desarrollo integral de la niñez.

### **Justificación metodológica**

Desde un enfoque metodológico, el presente estudio fue aprobado por el comité de ética correspondiente y se desarrolló bajo un diseño observacional, lo cual permitió analizar el fenómeno en su contexto natural sin manipular variables, garantizando así la objetividad y validez interna de los resultados. La investigación se centró en determinar la asociación entre la caries de infancia temprana (CIT) y el estado nutricional en niños de 3 a 6 años, utilizando instrumentos estandarizados y avalados por organismos internacionales.

Para evaluar la presencia y severidad de la caries, se empleó el índice ceod (dientes cariados, extraídos y obturados), recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para determinar la prevalencia y gravedad de enfermedades bucales en la dentición temporal. Este índice ha demostrado alta confiabilidad, con coeficientes kappa superiores a 0,80 en estudios previos [1].

En cuanto al estado nutricional, se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC) ajustado por edad y sexo, según los estándares de crecimiento propuestos

por la OMS. Este indicador es ampliamente aceptado a nivel nacional e internacional para evaluar la situación nutricional infantil y permite clasificar a los niños en categorías de bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad [2].

La combinación de estos instrumentos permitió obtener mediciones objetivas y comparables que respaldan la fiabilidad del estudio. Además, el uso de pruebas estadísticas como la chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 5%, otorgó rigor al análisis de asociación entre variables, lo cual respalda la pertinencia metodológica del enfoque adoptado.

## **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

**OE1:** Evaluar la asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**OE2:** Conocer la asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**OE3:** valorar la asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**OE4:** Evaluar la asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.



## 1.5. HIPÓTESIS

### 1.5.1. Hipótesis general

Existe una asociación significativa entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

### 1.5.2. Hipótesis específicas

**H1:** Existe una asociación significativa entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**H2:** La caries de infancia temprana tiene asociación significativa con la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**H3:** Existe una asociación significativa entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**H4:** El estado nutricional tiene asociación significativa con la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

## 1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### Variable independiente

Caries de infancia temprana.

### Variable dependiente

Estado nutricional.

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala de medición (Criterios de valoración)
<b>Independiente:</b> Caries de	Experiencia de caries en	Índice ceod (cariados,	Ficha clínica – índice ceod	Muy bajo: 0 – 1.1 Bajo: 1.2 – 2.6 Moderado: 2.7 – 4.4 Alto:



---

infancia temprana (CIT)	dentición temporal	extraídos, obturados)		4.5 – 6.5Muy alto: $\geq 6.6$
<b>Dependiente:</b> Estado nutricional	Condición nutricional según parámetros antropométricos	Índice de Masa Corporal (IMC) ajustado a edad y sexo	Ficha de evaluación – tablas OMS	Bajo peso: percentil < 3 Peso normal: percentil 3 – 85 Sobrepeso: percentil 85 – 97 Obesidad: > 97

---



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 2.1. BASES TEÓRICAS

##### 2.1.1. Antecedentes de la investigación

###### Antecedentes internacionales

En **Tanzania, Ndekero et al. (2021)** realizaron un estudio transversal con el propósito de determinar la relación entre caries dental y estado nutricional en una muestra de 831 niños de 3 a 5 años. A través del análisis de correlación de Pearson, se obtuvo un coeficiente  $r = -0.07$  con un valor  $p = 0.61$ , lo cual indica una relación inversa, pero no significativa. Además, se reportó una prevalencia de caries del 48% y una tasa de desnutrición del 29.8%, sin diferencia significativa por género ( $p > 0.05$ ), concluyendo que no existía una asociación estadísticamente relevante entre ambas variables [1].

En **Malasia, Lee, Gan y Lim (2020)** evaluaron la prevalencia de caries dental y el estado nutricional en 351 niños de entre 3 y 6 años. Se observó que el 63.4% de los participantes presentaban al menos una caries sin tratar y que el 77% tenían un peso considerado normal según el IMC. La relación entre caries y género fue estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). El estudio



concluyó que, si bien existía una elevada prevalencia de caries, la mayoría de los niños mantenían un estado nutricional dentro de rangos normales [2]. En Nigeria, Folayan et al. (2020) estudiaron a 1549 menores de 5 años para explorar la asociación entre caries de infancia temprana y estado nutricional. La prevalencia de caries fue del 33.8%, mientras que el 54.7% de los niños padecía desnutrición y el 13.9% obesidad. No se evidenció una asociación significativa entre las variables ( $p > 0.05$ ), por lo que concluyeron que ambas condiciones se presentaban de forma independiente [3].

Por otro lado, **Vieira et al. (2020)** llevaron a cabo una investigación en Brasil con 82 niños de 1 a 5 años. El 59% de los participantes presentaron caries dental, mientras que el 29% tuvo desnutrición leve, el 27% moderada y el 22% un estado nutricional normal. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el índice ceod ( $p > 0.05$ ), por lo que se determinó que ambas variables no estaban correlacionadas [4].

Asimismo, **Vasconcelos et al. (2019)**, en un estudio con 197 escolares brasileños de 10 a 12 años, aplicaron los índices CPO-d y el IMC para evaluar caries y estado nutricional. Los resultados mostraron una prevalencia de caries del 58.9%, y en cuanto al estado nutricional, el 64.5% tenía peso normal, el 24.9% sobrepeso y el 2.5% bajo peso. No se halló relación significativa entre las variables evaluadas ( $p > 0.05$ ) [5].

Finalmente, **Souza et al. (2019)** evaluaron a 263 niños menores de 5 años en Brasil para determinar la relación entre caries dental y estado nutricional. La prevalencia de caries fue del 79%, y el 77% presentaba peso normal. El análisis estadístico no mostró asociación significativa entre caries y nutrición



( $p > 0.05$ ), aunque sí se identificaron diferencias significativas en la variable estado nutricional según sexo ( $p < 0.05$ ) [6].

### **Antecedentes nacionales**

En Piura, **Torres (2023)** realizó un estudio con 140 escolares de una institución educativa privada con el objetivo de identificar la relación entre caries dental y estado nutricional. El diseño fue descriptivo, no experimental y prospectivo. Los resultados mostraron un coeficiente de correlación de Pearson de  $r = 0.137$  y un valor  $p > 0.05$ , lo que indica una relación débil y no significativa. Además, el 53% de los escolares presentaban un IMC normal, el 37% sobrepeso y el 6% obesidad, mientras que el 30% tenía un índice ceod moderado [1].

En Ica, **Poma (2022)** evaluó a 750 niños menores de 8 años para determinar la relación entre la caries dental y el estado nutricional. El estudio fue descriptivo, no experimental y prospectivo. Los resultados revelaron que el 42% de los niños desnutridos presentaban mayor frecuencia de caries, frente a un 17% de los niños con sobrepeso. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables ( $p < 0.05$ ), concluyéndose que existe una relación directa entre el estado nutricional y la presencia de caries dental [2].

Bellina (2021), en Ayacucho, desarrolló una investigación transversal con 99 niños en etapa preescolar para analizar la relación entre caries dental y estado nutricional. Los hallazgos revelaron que el 82% de los niños tenía peso normal, el 17% sobrepeso y solo el 1% bajo peso. No se encontró asociación significativa entre las variables ( $p = 0.114$ ). En cuanto al índice



ceod, se reportó un 25% con experiencia muy baja de caries, un 22% baja y un 31% moderada [3].

En Lima, **Bobadilla (2020)** analizó a 81 escolares de entre 6 y 8 años, utilizando el índice ceod y el IMC. Se encontró que el promedio del índice de caries fue mayor en niños con bajo peso ( $12 \pm 1.92$ ), seguido por aquellos con IMC normal ( $8.74 \pm 3.15$ ) y obesidad ( $7.43 \pm 1.95$ ). Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre caries y estado nutricional ( $p = 0.789$ ) [4].

**Mas (2019)**, en Chachapoyas, realizó un estudio transversal en 111 escolares de nivel primario. Se reportó que el 65% tenía bajo peso, el 37% peso normal y el 5% sobrepeso. En cuanto al índice CPO-D, el 30% presentó un nivel alto y el 29% muy alto. Se halló una asociación significativa entre caries dental y estado nutricional ( $p = 0.000$ ) [5].

Romero (2019), en Huánuco, evaluó la relación entre la frecuencia de caries y el estado nutricional en 100 niños. El 53% tenía un estado nutricional normal, el 20% sobrepeso, el 18% obesidad y el 4% desnutrición. El índice CPO-D alto fue encontrado en el 58%. No se encontró una asociación significativa entre ambas variables ( $p = 0.189$ ) [6].

Finalmente, Avalos y Hernández (2018) desarrollaron un estudio correlacional en escolares peruanos menores de 6 años. Se reportó una correlación positiva significativa entre caries dental y estado nutricional ( $r = 0.677$ ;  $p < 0.05$ ). El 37% presentó peso normal, el 26% sobrepeso y el 21% desnutrición. Asimismo, el 54% presentó un nivel alto de caries según el índice ceod [7].

### **Antecedentes locales**

No existe constancia o evidencia de investigaciones que demuestren estudios relacionados al tema propuesto dentro del área o región en la que se realizara la investigación; por tal motivo, lo hace más relevante, ya que dará un preámbulo a nuevas investigaciones dentro de la región.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **Caries de primera infancia**

La caries de primera infancia (CPI), también conocida como caries de infancia temprana (CIT), es una enfermedad bucal compleja y multifactorial que afecta a niños menores de seis años. Esta patología se caracteriza por un proceso dinámico de desmineralización y remineralización de los tejidos duros dentarios, principalmente en la dentición temporal. Contrario a la creencia tradicional que relacionaba esta condición únicamente con la alimentación por biberón, hoy se reconoce que su desarrollo está relacionado con factores dietéticos, microbiológicos, ambientales y conductuales [1,2].

El Grupo de Expertos de la Cumbre Mundial de Bangkok definió a la CPI como una afección que compromete uno o más dientes temporales con lesiones cariosas evidentes, ya sea cavitadas o no, así como dientes ausentes o restaurados debido a caries en niños menores de 71 meses. Este tipo de caries está influenciado no solo por hábitos alimentarios ricos en azúcares, sino también por la presencia de microorganismos cariogénicos y por factores psicosociales y económicos del entorno del niño [3,4].

Desde el punto de vista microbiológico, *Streptococcus mutans* (SM) y *Lactobacillus* spp. son los principales agentes etiológicos implicados en el



inicio y progresión de la caries. La fermentación de hidratos de carbono en la dieta, particularmente la sacarosa, reduce el pH bucal por debajo de 5.0, lo que genera un ambiente ácido que favorece la desmineralización del esmalte. En este contexto, la formación de un microbioma bucal disbiótico promueve el desarrollo y agravamiento de las lesiones cariosas [5,6].

Además, factores dietéticos como el consumo frecuente de bebidas azucaradas y alimentos procesados contribuyen significativamente al avance de la enfermedad. A ello se suma la pobre higiene bucal, especialmente en niños que adquieren *Streptococcus mutans* a edades tempranas, aumentando su susceptibilidad a la caries [7,8]. La situación se agrava en contextos de baja escolaridad parental y condiciones socioeconómicas desfavorables, donde el acceso a programas preventivos es limitado.

En cuanto a la clasificación clínica y terapéutica, la CPI puede abordarse desde una perspectiva preventiva, restauradora o interceptiva, según el grado de avance de las lesiones. La prevención primaria incluye educación en salud bucal, reducción en la ingesta de azúcares y uso regular de fluoruros. La prevención secundaria busca detener el progreso de las lesiones incipientes, mientras que la prevención terciaria contempla tratamientos restaurativos para lesiones cavitadas, empleando materiales como el ionómero de vidrio, recomendado por su liberación de flúor y adhesión química a la estructura dentaria [9,10].

Dada su alta prevalencia en países en vías de desarrollo, la CPI constituye un indicador relevante del estado de salud pública infantil y requiere ser

abordada desde una perspectiva integral, que incluya tanto factores clínicos como sociales y educativos.

### **Etiología**

Su etiología es compleja y generalmente se asocia a factores socioeconómicos, conductuales y biológicos (26). En lo referente, la desmineralización del esmalte está relacionada directamente por bacterias acidogénicas, las cuales fermentan los hidratos de carbono de la dieta en especial a la sacarosa, produciendo un descenso del pH de inferior a 5.0, esta caída del pH da lugar al denominado microbioma disbiótico que se caracteriza por un aumento de las especies de biopelículas ácidas y cambios en la composición de la matriz de la biopelícula, provocando la desmineralización de la estructura dental (27) (28).

### **Factores de riesgo**

#### **a) Factores de riesgo microbiológicos**

Los *Streptococcus mutans* (SM) se reconocen como uno de los principales microorganismos implicados en el desarrollo inicial de la caries dental. Además, los *Lactobacillus* desempeñan un papel importante en la progresión de estas lesiones. Si bien SM ha sido ampliamente relacionado tanto con el inicio como con el avance de la caries, su presencia no siempre guarda una correlación directa con la severidad del cuadro clínico. En este contexto, bacterias como *Veillonella* y *Prevotella* podrían estar más estrechamente vinculadas con la intensidad del daño carioso (29) (30).

#### **b) Factores de riesgo dietéticos**

Además de las infecciones severas causadas por *Streptococcus mutans* (SM), es común que los niños menores de seis años consuman con

frecuencia bebidas azucaradas durante periodos prolongados. Este tipo de bebidas son fácilmente fermentadas por SM y *Lactobacillus*, generando ácidos orgánicos como subproductos, los cuales contribuyen a la desmineralización del esmalte y la dentina dental. (32).

### **c) Factores de riesgo ambiental**

Se ha observado que la adquisición temprana de *Streptococcus mutans* incrementa significativamente el riesgo de desarrollar caries en la infancia. Sin embargo, este riesgo puede atenuarse mediante factores protectores como una adecuada higiene oral y una alimentación baja en azúcares fermentables. Los hábitos relacionados con el cuidado bucal suelen estar influenciados por el entorno socioeconómico y cultural en el que crecen los niños. Aunque en las últimas décadas se ha registrado una reducción notable en la incidencia y severidad de la caries en dentición permanente en países con altos ingresos, las desigualdades persisten, y un número considerable de niños continúa siendo afectado por esta enfermedad. (33) (34).

### **Tratamiento clínico de caries infantil**

#### **a) Prevención primaria**

La prevención debe iniciarse incluso antes de que se manifieste la enfermedad, siendo un componente clave para reducir la prevalencia global de la caries en la primera infancia (34). En este sentido, proporcionar educación y estrategias preventivas a padres y cuidadores ha demostrado ser una medida eficaz. La prevención primaria contempla la restricción del consumo de azúcares presentes en alimentos y bebidas dirigidos a niños menores de cinco años. Asimismo, es esencial asegurar una adecuada ingesta de flúor a través de la dieta, disponible en fuentes como el agua y la



sal fluoradas. Por otro lado, el uso de flúor tópico resulta fundamental: se recomienda el cepillado dental dos veces al día con pasta dentífrica que contenga al menos 1.000 partes por millón (ppm) de flúor. La cantidad diaria recomendada de flúor es de 0,1 mg para niños menores de tres años y de 0,25 mg para aquellos entre tres y seis años (35) (36).

## **b) Prevención secundaria**

Este enfoque se centra en evitar la progresión de las lesiones cariosas o promover su regresión mediante procesos de remineralización, siempre antes de que se produzca la cavitación. Además de las estrategias de prevención primaria ya mencionadas, existen intervenciones no invasivas altamente eficaces, como la aplicación de barniz con flúor y la colocación de selladores en fosas y fisuras de molares con alto riesgo, que contribuyen significativamente a frenar el avance de la caries. (37).

## **c) Prevención terciaria**

La intervención con métodos tanto no invasivos como invasivos se justifica únicamente cuando ya se han desarrollado lesiones cavitadas. En estos casos, la remoción conservadora de la caries y la restauración dental son fundamentales para prevenir complicaciones como fracturas, dolor o exposición pulpar. La Organización Mundial de la Salud respalda los enfoques conservadores dentro del marco de la prevención terciaria. En niños en edad preescolar, una opción viable para restauraciones en cavidades Clase II, III y V es el uso de cementos de ionómero de vidrio, dado que estos materiales se adhieren adecuadamente al tejido dentario, liberan flúor con efecto protector frente a la caries secundaria, presentan buenas propiedades mecánicas y son de fácil manipulación clínica. (38).



## **Estado nutricional**

Es el estado del cuerpo en relación a los nutrientes que consume para satisfacer sus necesidades nutricionales diarias, según lo dicta la edad, el sexo, el estado fisiológico y la actividad física (39). La evaluación nutricional mide indicadores de ingesta de nutrientes asociados con la salud física con el objetivo de identificar la presencia de estados nutricionales desequilibrados, los cuales se reflejan en peso, talla y la edad cronológica (40) (41). También está influenciado por factores socioeconómicos, ambientales y genéticos.

Los indicadores básicos para evaluar el estado nutricional incluyen al perímetro cefálico para la edad, el peso para la edad, la altura para la edad, el peso para la altura y el índice de masa corporal para la edad. Los cambios en el peso son un relacionados con la edad, la cual refleja la masa corporal alcanzada cuando se realiza la medición (42). La altura es una medida de desarrollo lineal desarrollo relativo en relación con la edad, y los déficits son indicativos de cambios acumulativos a largo plazo en el estado de nutrición. El índice de masa corporal IMC, es proporcional al peso del niño en relación con su talla y como resultado, la desnutrición podría estar indicada por un bajo peso en relación con la talla, mientras que el sobrepeso u obesidad está relacionado con un alto peso asociado a la talla (43).

## **Desnutrición**

La desnutrición se presenta cuando el cuerpo no recibe los nutrientes necesarios para mantener sus funciones fisiológicas, generalmente como consecuencia de un aporte insuficiente de proteínas y energía. En la mayoría de los casos, esta condición se debe a dietas pobres en nutrientes

esenciales, ya sea por una ingesta inadecuada o por situaciones prolongadas de hambruna. Durante la primera infancia, los episodios de desnutrición, junto con deficiencias de calcio, fosfato y vitaminas A, C y D, pueden aumentar el riesgo de caries dental mediante tres mecanismos principales: alteraciones en el desarrollo de los dientes (odontogénesis), retraso en la erupción dentaria y disfunción de las glándulas salivales. Estos factores favorecen la formación de esmalte hipoplásico, el cual es más vulnerable a los procesos cariogénicos. (44).

### **Obesidad**

La obesidad se define como una acumulación excesiva o anormal de grasa corporal que representa un riesgo significativo para la salud, al aumentar la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas con alta mortalidad. En el ámbito clínico y epidemiológico, se recurre habitualmente a indicadores antropométricos sencillos como herramientas de cribado. Entre ellos, el índice de masa corporal (IMC) se emplea como una estimación indirecta de la grasa corporal en niños y adolescentes. No obstante, su interpretación debe realizarse en función de estándares de crecimiento específicos, ajustados por edad y sexo, para garantizar una evaluación adecuada del estado nutricional. (44).

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

- **CEO-d**

Propuesto por Allen Gruebbel en 1944, como complemento del índice CPO-d, el índice evalúa la dentición decidua, a través de la de sumatoria de los dientes cariados, con indicación de extracción y obturados (45).



- **Índice de masa corporal**

Se define como el peso de un sujeto expresado en kilogramos dividido por el cuadrado de su altura en metros ( $\text{kg/m}^2$ ). El uso del IMC es un método ampliamente aceptado y asequible para inferir en la composición corporal de niños y adultos (46).



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

- **Enfoque**

Cuantitativo, porque se utiliza datos estadísticos y prueba estadística para probar la hipótesis (47).

- **Tipo de investigación**

**Transversal**

Los resultados de ambas variables se recolectaron en un momento único

**Analítico**

Analítico porque los resultados de las 2 variables se analizaron

**Observacional**

solo se realizó la observación del fenómeno en su entorno natural

**Prospectivo.**

Los resultados se recolectaron en un momento único

- **Nivel relacional**

Porque se asoció las dos variables en un momento específico

- **Diseño de la investigación**

No experimental, dado que se lleva a cabo sin la manipulación intencional



de la variable, por tanto, solo se realizó la observación del fenómeno en su entorno natural es correlacional, porque se encarga de explicar las relaciones entre dos o más variables en un período específico (47) (48).

- **Método de investigación**

Hipotético-deductivo(47)

### 3.2. **ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este estudio se realizó en la población de 3-6 años de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno.

### 3.3. **POBLACIÓN**

Compuesta por 67 niños de 3-6 años que asisten la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno.

### 3.4. **MUESTRA**

La muestra se encontró representada por 47 niños de 3-6 años de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, ubicado en Puno, los cuales cumplieron con el método de selección.

#### **Criterios de inclusión:**

- Niños de 3 a 6 años que se encontraron matriculados en la Institución Educativa Inicial Santa Cruz ubicada en Puno y de los cuales sus padres/tutores firmaron el consentimiento informado aceptando la participación en la investigación.

#### **Criterio de exclusión**

- Niños con complicaciones médicas, retraso en el desarrollo y problemas de aprendizaje

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

### 3.6. TÉCNICA

La técnica utilizada en la investigación estuvo representada por la observación.

### 3.7. INSTRUMENTO

Mientras que el instrumento estuvo representado por los índices que se plasmaron en una ficha de recolección de datos, en el que se incluyeron los datos del menor (Nombre, edad, sexo, peso, talla), la severidad de la caries en dientes deciduos, para la cual se hizo uso del índice de caries CEO-D y el estado nutricional con el índice IMC (Anexo 2).

### 3.8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

El índice CEO-d, se empleó siguiendo las recomendaciones dispuestas por la OMS para establecer la prevalencia y gravedad de la caries, además, este índice ha demostrado un coeficiente kappa de Cohen que oscila entre 0,81 y 0,89 (11). El criterio diagnóstico para dientes cariados, se efectúa cuando existe una lesión en la fosa, fisura o en una superficie, piso o pared reblandecida, esmalte socavado o una caries obvia (11). En lo referente, para obtener el valor del índice individual se realizará la sumatoria de los dientes cariados, con indicación para extracción y obturados, siendo el criterio de valoración "Muy bajo" de 0-1.1, "Bajo" 1.2-2.6, "Moderado" 2.7 - 4.4, "Alto" 4.5 -6.5 y "Muy alto" >6,6.

Para obtener el estado nutricional de cada niño, después de valorar el IMC, se halló el valor de los percentiles propuestos por la OMS y el Minsa para niños menores de 5 años, los mismos que se ubican en tablas divididas según al género al que pertenezca el niño (Anexo 3). Los percentiles son

representados como representan con un valor menor de a 3 cuando existe un “bajo peso”, valores entre 3 y 85 cuando el estado nutricional es “normal”, valores entre 85-97 cuando exista un “sobrepeso” y finalmente cuando el valor sea mayor a 97 existe “obesidad”. El IMC, que es una medida antropométrica basada en las directrices de crecimiento de la OMS, las cual evalúa el peso y la talla mediante una ecuación ( $\text{Peso/Talla}^2$ ) ( $\text{Kg/m}^2$ ) (49).

El peso de los participantes fue medido con una báscula electrónica (capacidad: 150 kg; precisión: 100 g), la cual fue previamente calibrada para determinar su fiabilidad. Mientras que, la talla se determinó mediante cinta métrica no flexible (longitud máxima: 2 m; precisión: 0,1 cm).

### 3.9. RECOGIDA DE DATOS

Los padres o tutores de los niños firmaron el consentimiento informado antes de formar parte de la muestra de estudio y no sin antes haber cumplido con los criterios de selección.

El investigador, realizó la evaluación oral, utilizando un espejo dental y la luz natural, cabe mencionar que en la investigación no se hizo uso de las sondas exploratorias para evitar la transferencia de microorganismos de una superficie a otra o la posibilidad de dañar la superficie desmineralizada del esmalte.

Para la evaluación de la caries dental los estudiantes se realizaron la higienización dental mediante el cepillado con pasta fluorada y cepillos con fin de tener una mejor visibilidad. El número de dientes cariados, con diagnóstico de extracción y obturados en dentición decidua se registró con el índice CEO-d para ello se evaluaron las piezas dentales de ambas arcadas (incisivos, caninos y molares), mientras los estudiantes se encontraban en



posición supina.

Para la evaluación del estado nutricional se le retiró los zapatos a cada niño antes de evaluar el peso y la altura correspondiente, posteriormente los resultados fueron colocados en la ficha de registro (Anexo 2).

### **3.10. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Una vez que se evaluaron las variables, se procedió a elaborar la matriz de sistematización de datos

### **3.11. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS**

Se contrastó la hipótesis planteada con una prueba no paramétrica chi cuadrado

### **3.12. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS**

Los datos se mostraron en tablas y gráficos interpretados



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. PRESENTACIÓN

La presente investigación se realizó con el fin de evaluar la asociación entre la caries infantil y el estado nutricional de los escolares en la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

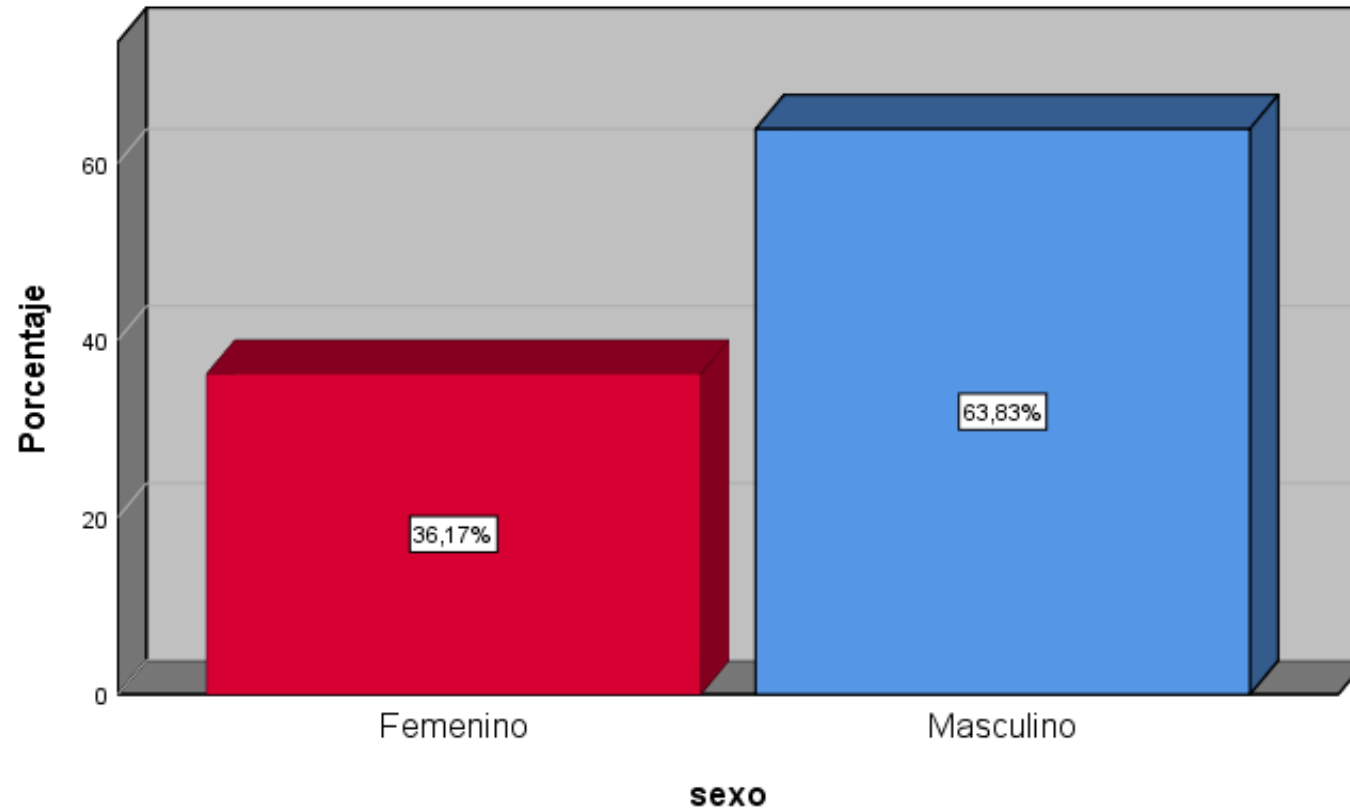
#### 4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Sexo	F	%
Femenino	17	36,2 %
Masculino	30	63,8 %
Total	47	100,0 %

Fuente: Matriz de sistematización de datos

Figura 1. Sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

Según lo mostrado en la Tabla 1, se presenta la distribución por sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, ubicada en Puno, durante el año 2023. Del total, el 36,2 % corresponde al sexo femenino, mientras que el 63,8 % pertenece al sexo masculino, lo que indica una predominancia del sexo masculino en la población estudiada.

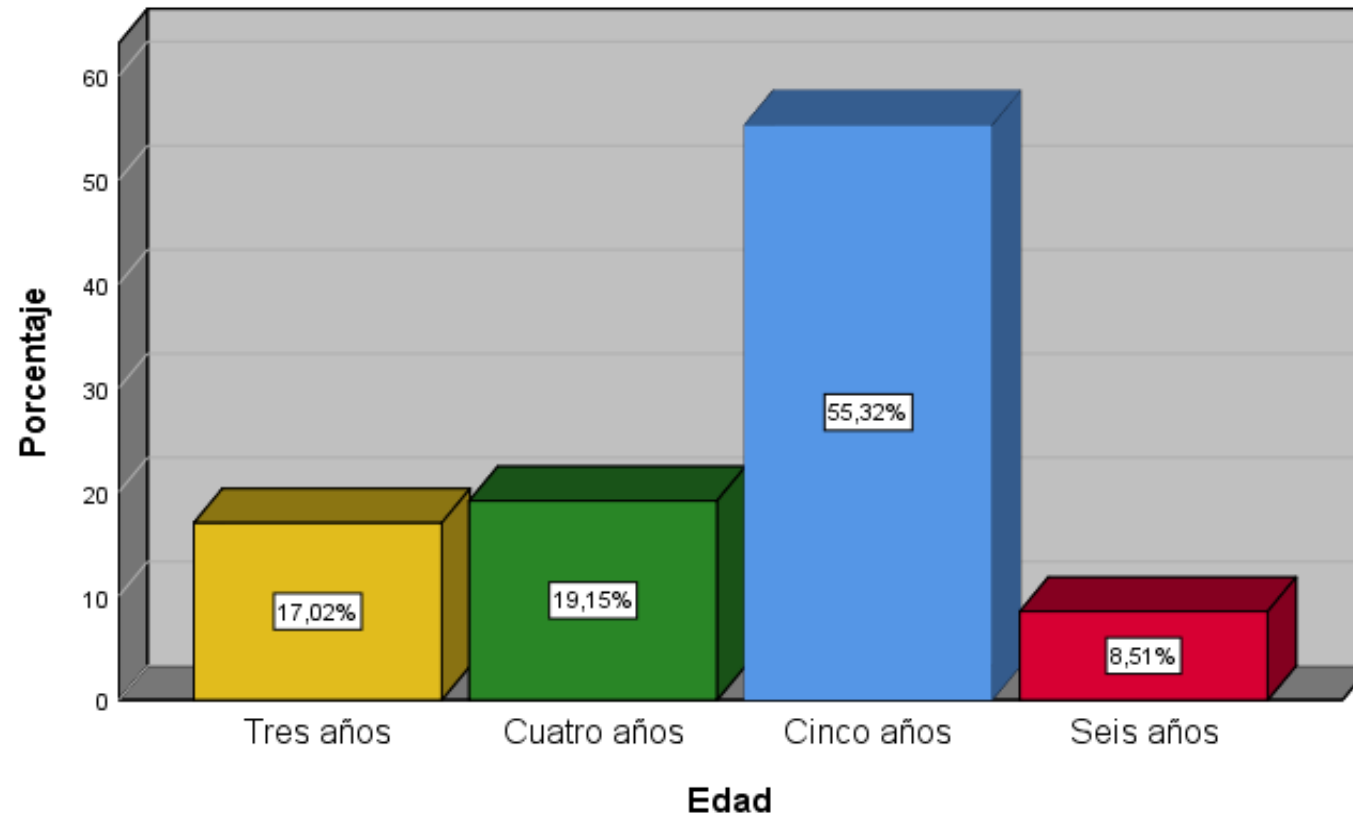


Tabla 2. Edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

<b>Edad</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Tres años	8	17,0 %
Cuatro años	9	19,1 %
Cinco años	26	55,3 %
6 años	4	8,5 %
Total	47	100,0 %

Fuente: Matriz de sistematización de datos

Figura 2. Edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

De acuerdo con la Tabla 2, se muestra la distribución de edades entre los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en Puno, correspondiente al año 2023. Se observa que el 17,0 % tiene 3 años, el 19,1 % tiene 4 años, el 55,3 % corresponde a niños de 5 años y el 8,5 % a aquellos con 6 años. Estos datos reflejan que la mayoría de los estudiantes se concentra en el grupo etario de 5 años.

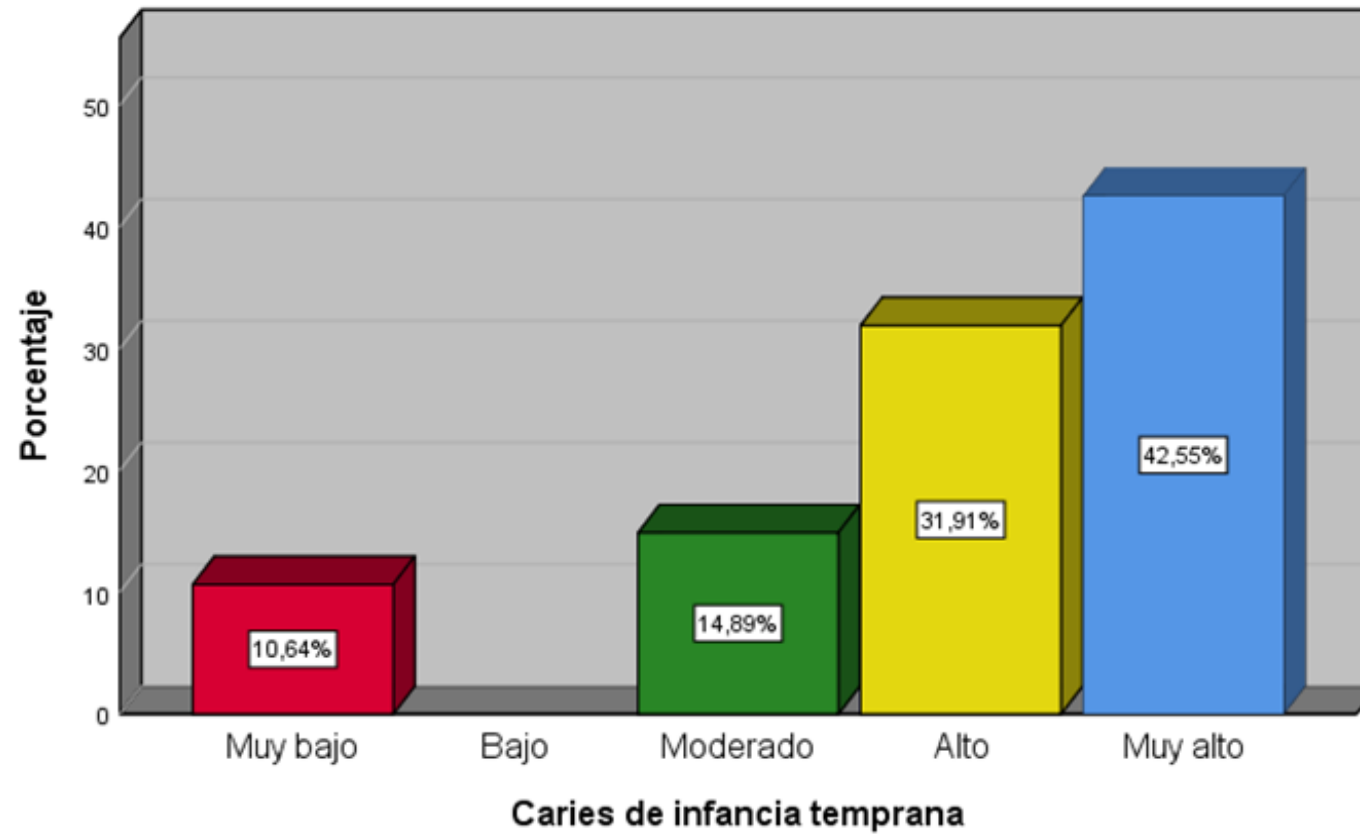


Tabla 3. Caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

<b>Caries de infancia temprana</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muy bajo	5	10,6
Bajo	0	0,0
Moderado	7	14,9
Alto	15	31,9
Muy alto	20	42,6
Total	47	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

Figura 3. Caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

Según la información presentada en la Tabla 3, al evaluar la experiencia de caries de infancia temprana (CIT) en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en Puno durante el año 2023, se observa que el 10,6 % presentó una experiencia de CIT muy baja, el 14,9 % una experiencia moderada, el 31,9 % una experiencia alta y el 42,6 % una experiencia muy alta. Estos resultados evidencian que la categoría con mayor prevalencia fue la de experiencia muy alta de CIT, mientras que no se registraron casos con experiencia baja..



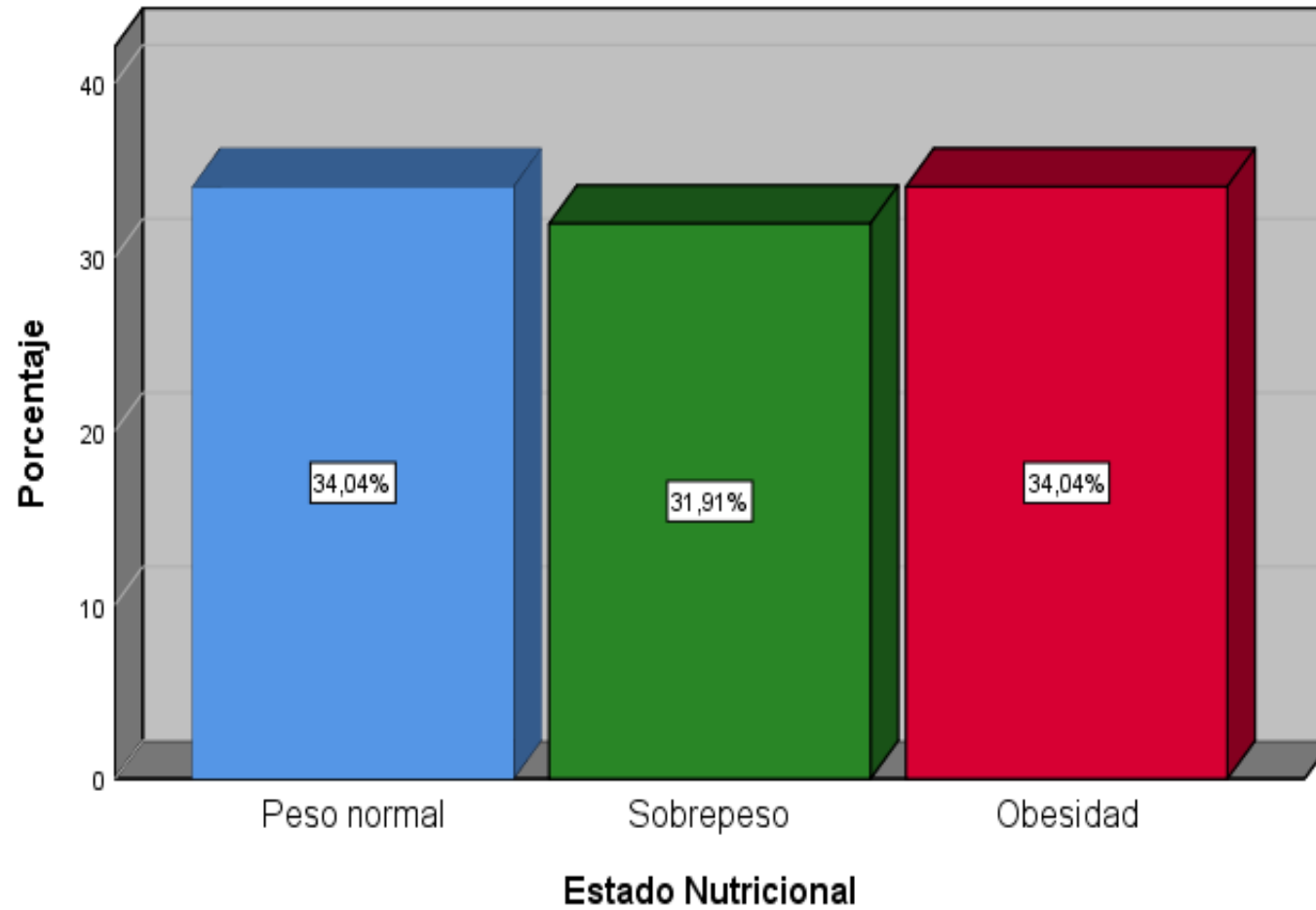
Tabla 4. Estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado Nutricional	f	%
Bajo peso	5	0,0%
Peso normal	16	34,0%
Sobrepeso	15	31,9%
Obesidad	16	34,0%
Total	47	100,0%

**Fuente:** Propia del autor (2023)

**Estadística:** Frecuencia (f), Porcentaje (%)

Figura 4. Estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

Según los datos de la Tabla 3, al analizar el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en Puno durante el año 2023, se observa que el 34,0 % presentó un estado nutricional normal, el 31,9 % se clasificó con sobrepeso y otro 34,0 % con obesidad. Estos resultados muestran una distribución equilibrada entre los escolares con peso normal y aquellos con obesidad, siendo estas las categorías con mayor proporción.

**4.2.1. Prueba de hipótesis**

Tabla 5. Asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023

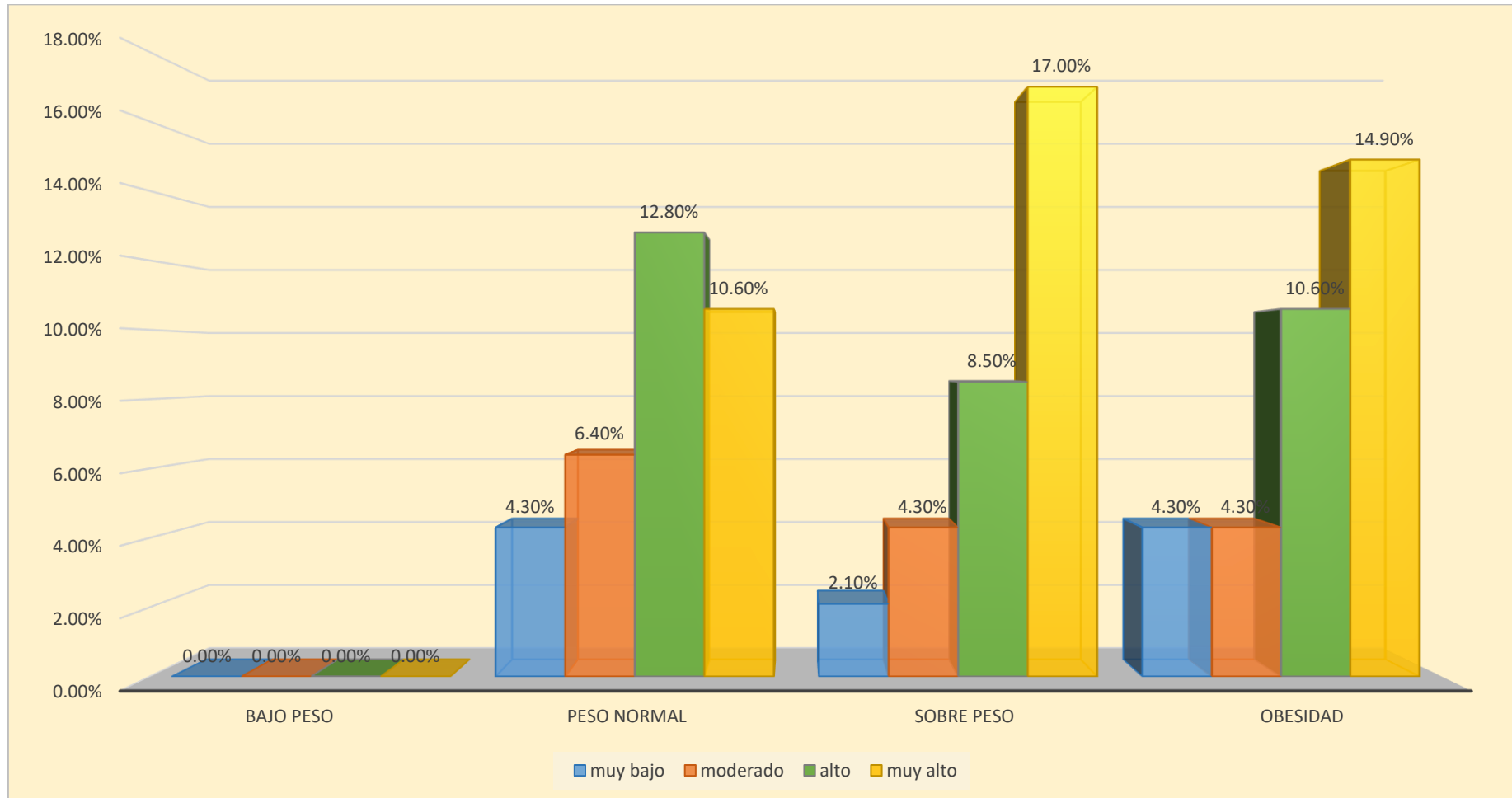
Caries de infancia temprana	Estado Nutricional								p-valor
	Bajo peso		Peso normal		Sobrepeso		Obesidad		
	F	%	f	%	f	%	f	%	
Muy bajo	0	0,0%	2	4,3%	1	2,1%	2	4,3%	<i>p=0941</i>
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	0	0,0%	3	6,4%	2	4,3%	2	4,3%	
Alto	0	0,0%	6	12,8%	4	8,5%	5	10,6%	
Muy alto	0	0,0%	5	10,6%	8	17,0%	7	14,9%	
Total	0	0,0%	16	34,0%	15	31,9%	16	34,0%	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

$$\alpha = 0,05 \quad p = 0941$$



Figura 5. Asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno





## INTERPRETACIÓN

De acuerdo con la Tabla 5, al examinar la asociación entre la caries de infancia temprana (CIT) y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en Puno durante el año 2023, se observa que la mayoría de los niños con estado nutricional normal (34,0 %) y con obesidad (34,0 %) presentaron niveles elevados de experiencia de caries, siendo alta (12,8 %) en el primer grupo y muy alta (14,9 %) en el segundo. Sin embargo, al aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado se obtuvo un valor de  $p = 0,941$ , el cual supera el umbral de significancia del 5 % ( $p > 0,05$ ). Por lo tanto, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la experiencia de CIT y el estado nutricional en esta población escolar.

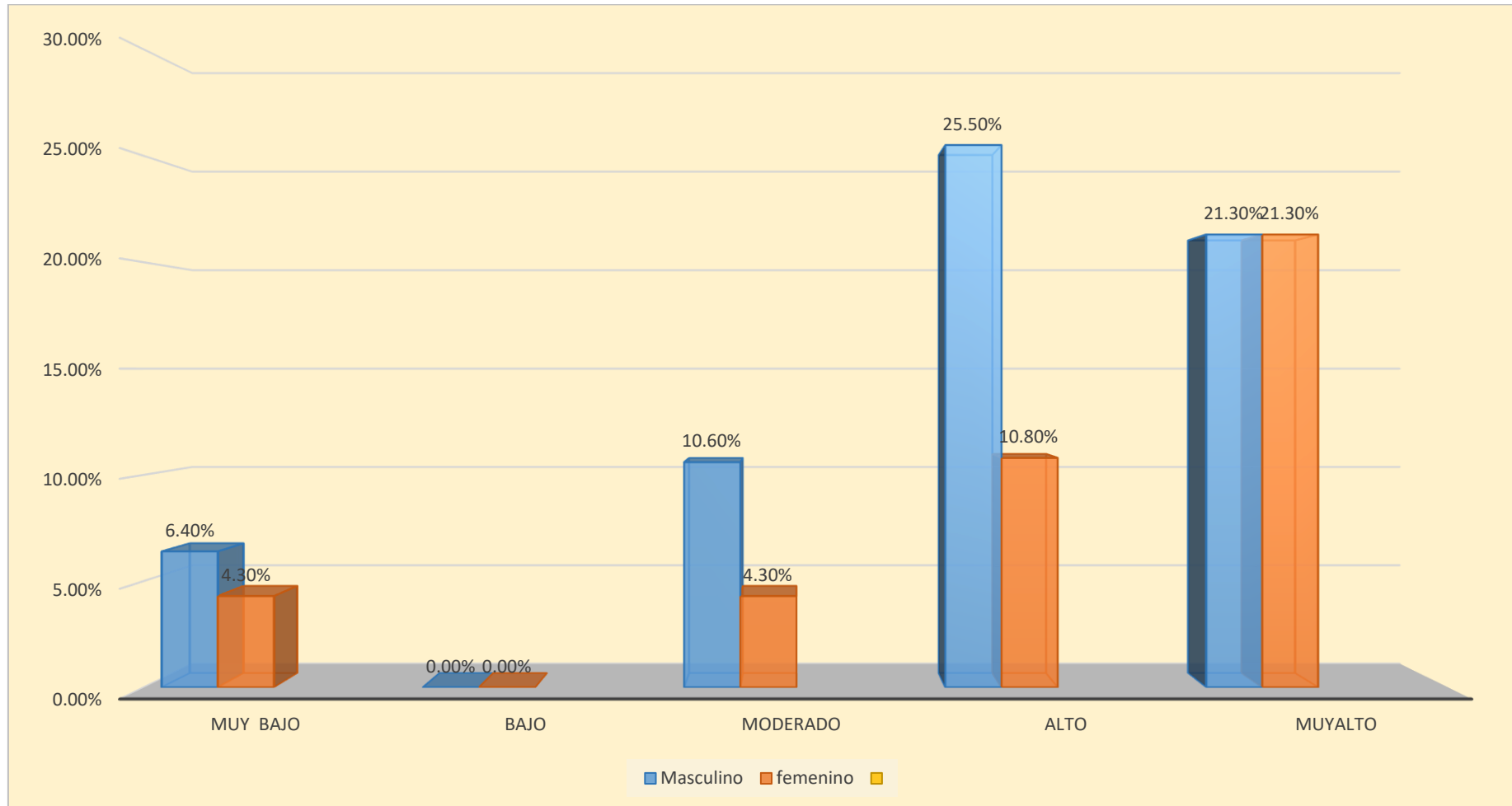
Tabla 6. Asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Caries de infancia temprana	Sexo				P-valor
	Masculino		Femenino		
	F	%	f	%	
Muy bajo	3	6,4%	2	4,3%	0,313
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	5	10,6%	2	4,3%	
Alto	12	25,5%	3	10,8%	
Muy alto	10	21,3%	10	21,3%	
Total	30	63,8%	17	36,2%	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

$\alpha = 0,05$        $p = 0,313$

Figura 6. Asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

egún los resultados presentados en la Tabla 6, al analizar la experiencia de caries de infancia temprana (CIT) en función del sexo, se observa que la mayoría de los escolares varones presentaron una experiencia de CIT alta (25,5 %), mientras que en el caso de las niñas predominó una experiencia de CIT muy alta (21,3 %). No obstante, al aplicar la prueba de chi-cuadrado, se obtuvo un valor de  $p = 0,313$ , el cual es superior al nivel de significancia del 5 % ( $p > 0,05$ ). En consecuencia, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la experiencia de caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz.

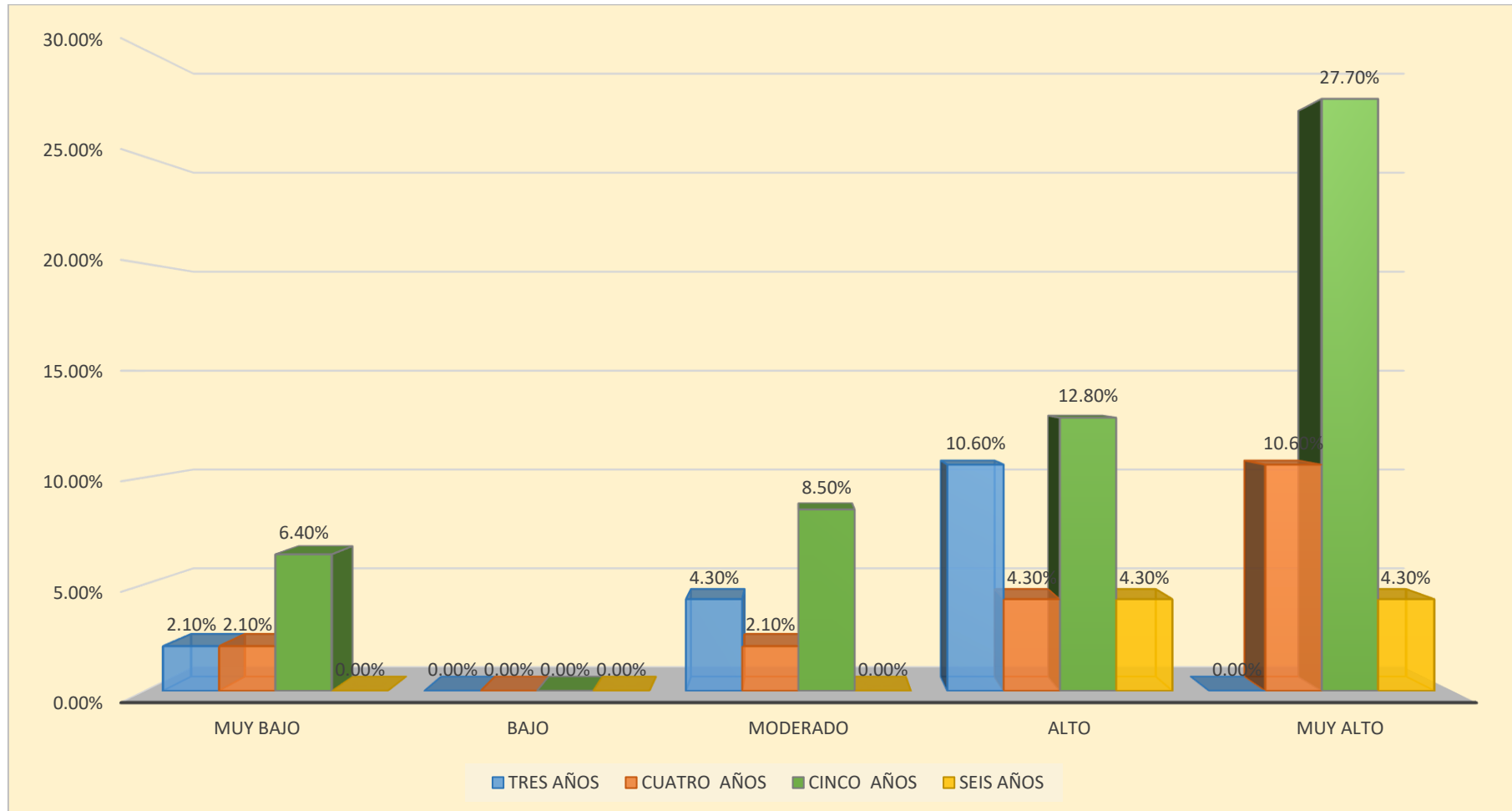
Tabla 7. Asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Caries de infancia temprana	Edad								P-valor
	Tres años		Cuatro años		Cinco años		Seis años		
	F	%	f	%	f	%	F	%	
Muy bajo	1	2,1%	2	2,1%	3	6,4%	0	0,0%	0,391
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	2	4,3%	2	2,1%	4	8,5%	0	0,0%	
Alto	5	10,6%	3	4,3%	6	12,8%	2	4,3%	
Muy alto	0	0,0%	10	10,6%	13	27,7%	2	4,3%	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>17,0%</b>	<b>17</b>	<b>19,1%</b>	<b>26</b>	<b>55,3%</b>	<b>4</b>	<b>8,5%</b>	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

$\alpha = 0,05$        $p = 0.391$

Figura 7. Asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

Según los datos presentados en la Tabla 7, al analizar la relación entre la caries de infancia temprana (CIT) y la edad, se observa que la mayoría de los escolares de 5 años (55,3 %) mostraron una experiencia de CIT muy alta (27,7 %). Sin embargo, al aplicar la prueba estadística de chi-cuadrado se obtuvo un valor de  $p = 0,391$ , superior al umbral de significancia del 5 % ( $p > 0,05$ ). Por tanto, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la experiencia de caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz



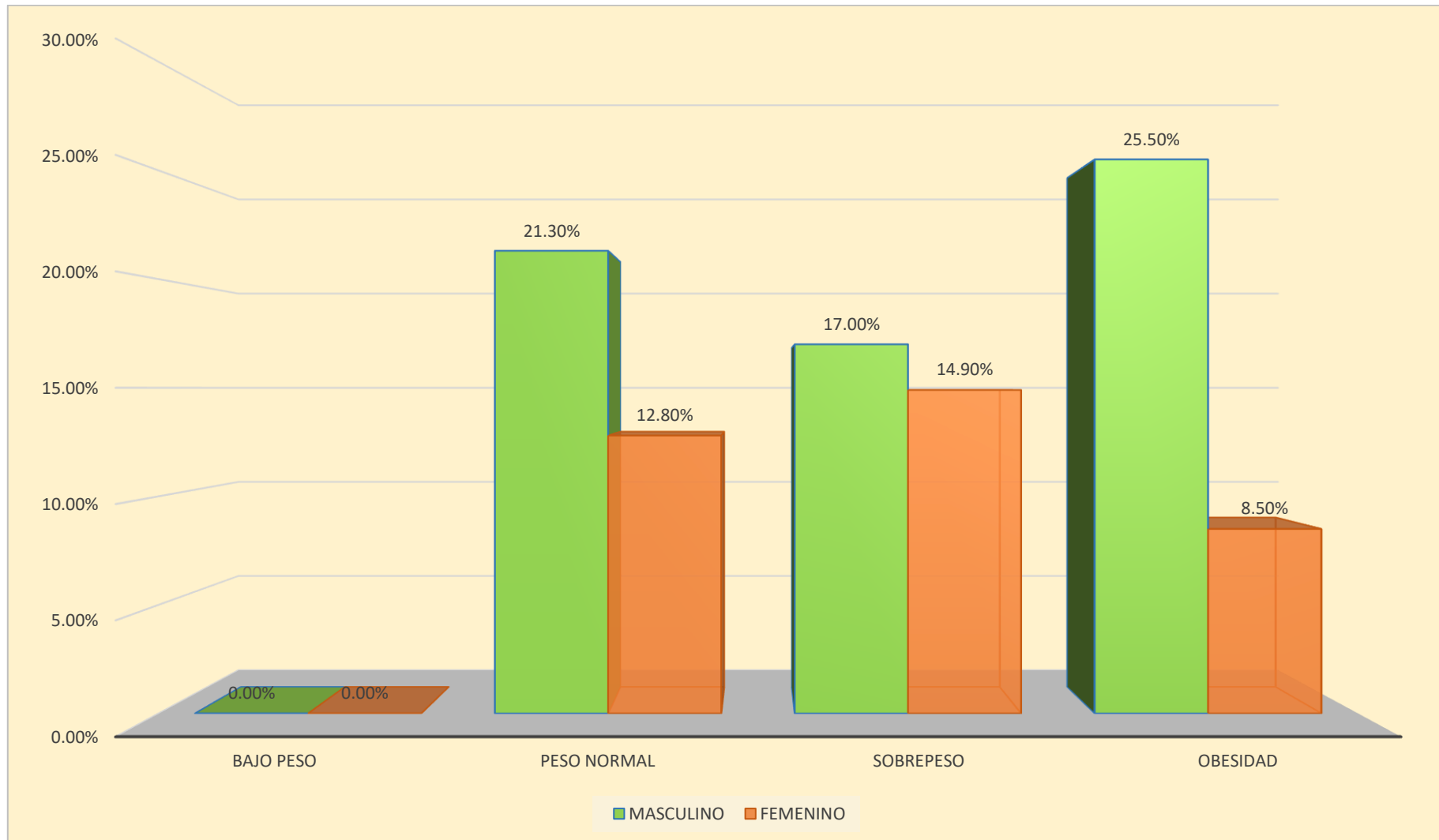
Tabla 8. Asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado nutricional	Sexo				P-valor
	Masculino		Femenino		
	f	%	f	%	
Bajo peso	0	0,0%	0	0,0%	
Peso normal	10	21,3%	6	12,8%	
Sobrepeso	8	17,0%	7	14,9%	0,451
Obesidad	12	25,5%	4	8,5%	
Total	30	63,8%	17	36,2%	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

$\alpha = 0,05$        $p = 0.451$

Figura 8 Asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

De acuerdo con la información contenida en la Tabla 8, se observa que la mayoría de los escolares del sexo masculino presentaron obesidad (25,5 %), mientras que entre las escolares del sexo femenino predominó el sobrepeso (14,9 %). No obstante, al aplicar la prueba de chi-cuadrado, se obtuvo un p-valor de 0,451, el cual supera el nivel de significancia del 5 % ( $p > 0,05$ ). En consecuencia, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz.

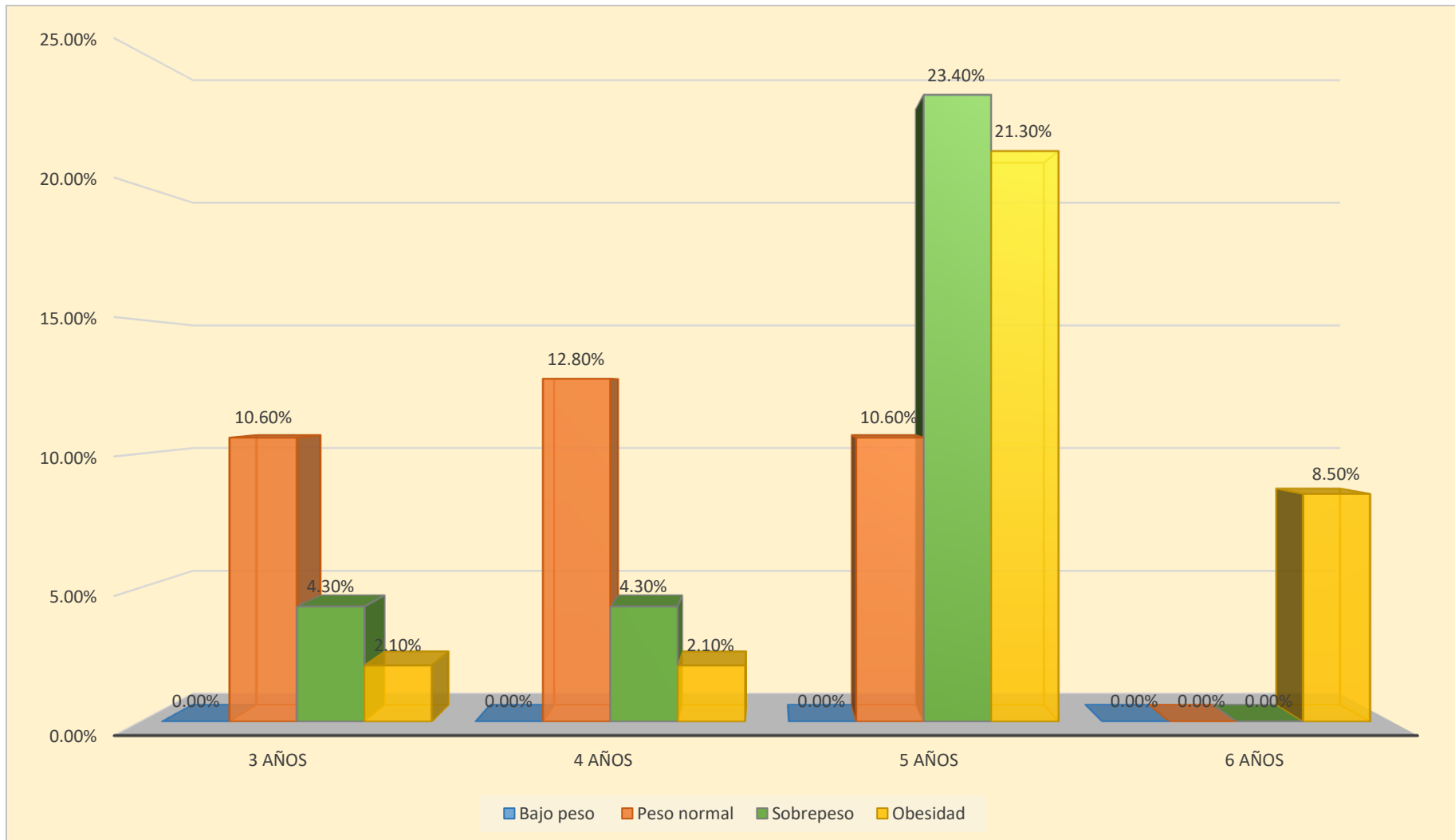
Tabla 9 Asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado nutricional	Edad								P-valor
	Tres años		Cuatro años		Cinco años		Seis años		
	F	%	f	%	f	%	f	%	
Bajo peso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Peso normal	5	10,6%	6	12,8%	5	10,6%	0	0,0%	
Sobrepeso	2	4,3%	2	4,3%	11	23,4%	0	0,0%	0,006
Obesidad	1	2,1%	1	2,1%	10	21,3%	4	8,5%	
Total	8	17,0%	9	19,1%	26	55,3%	4	8,5%	

Fuente: Matriz de sistematización de datos

$\alpha = 0,05$        $p = 0.006$

Figura 9 Asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.





## INTERPRETACIÓN

Según la Tabla 9, al evaluar la asociación entre el estado nutricional y la edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, se encontró que la mayoría de los niños de 5 años (55,3 %) presentaron sobrepeso (23,4 %). Al aplicar la prueba de chi-cuadrado, se obtuvo un p-valor de 0,006, el cual es inferior al nivel de significancia del 5 % ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que el estado nutricional de los escolares está asociado a la edad.

#### 4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dada la escasez de estudios enfocados en la caries dental en niños en edad preescolar en el Perú, el presente trabajo se convierte en una herramienta fundamental para la planificación e implementación de programas comunitarios dirigidos a este grupo etario. En este contexto, los hallazgos indican que no existe una asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre la caries de infancia temprana (CIT) y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz. Esta ausencia de relación podría explicarse por la naturaleza crónica de las condiciones nutricionales como la desnutrición y la obesidad, ya que el impacto de estos factores sobre la salud bucal podría requerir varios años para manifestarse, siendo posiblemente más notorio en la dentición permanente.

Estos resultados son consistentes con los reportados por Ndekero T, et al. y Vasconcelos K, et al., quienes tampoco encontraron una asociación significativa entre el estado nutricional y el índice ceo-d. Esta coincidencia podría deberse a que la información fue obtenida a través de los padres, quienes podrían subestimar o distorsionar los hábitos alimentarios de sus hijos. No obstante, estos hallazgos contrastan con los del estudio realizado por Poma B, quien reportó una relación positiva entre el estado nutricional y la presencia de caries, con mayor prevalencia entre niños desnutridos, posiblemente influenciado por el contexto geográfico y el nivel socioeconómico de los padres.

Respecto a la relación entre la CIT y el sexo, tampoco se halló una asociación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, se observó que los niños del sexo masculino presentaron predominantemente una



experiencia alta de caries, mientras que en las niñas la prevalencia fue menor. Esta falta de asociación podría estar relacionada con el desequilibrio en el número de participantes según sexo. Por su parte, Ndekero T, et al. sí encontraron una relación significativa ( $p < 0,05$ ) entre el sexo y la CIT, siendo los varones quienes presentaron mayor número de dientes deciduos afectados. Este patrón podría estar influenciado tanto por factores biológicos —como una erupción más temprana de los dientes— como psicológicos, como el menor cumplimiento de rutinas de higiene bucal. De igual manera, Folayan MO, et al. señalaron que las niñas tienden a presentar menores índices de caries, lo cual puede atribuirse a diferencias socioculturales y una mayor conciencia de autocuidado en el sexo femenino.

En cuanto a la edad, tampoco se evidenció una asociación significativa con la experiencia de CIT ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, los escolares de 5 años mostraron el mayor porcentaje de caries, lo que puede explicarse por el carácter progresivo de la enfermedad, especialmente en contextos de bajo nivel socioeconómico. Contrariamente, el estudio de Souza I, et al. encontró que los niños entre 18 y 36 meses constituían el grupo con mayor riesgo de caries, lo que pone en evidencia la necesidad de intervenciones preventivas tempranas. La limitada percepción de los padres sobre la importancia de la salud oral en la dentición temporal también podría contribuir a estos resultados.

En relación con el estado nutricional y el sexo, no se encontró una asociación significativa. No obstante, se observó que la obesidad fue más frecuente en los varones, mientras que las niñas presentaron mayoritariamente sobrepeso. Esta diferencia podría explicarse por influencias socioculturales,



ya que diversos estudios indican que las niñas tienden a preferir alimentos más saludables y menos calóricos, en contraste con los varones, quienes consumen con mayor frecuencia alimentos con alto contenido energético. Finalmente, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la edad ( $p < 0,05$ ), siendo los niños de 5 años los que presentaron con mayor frecuencia obesidad. En consonancia, Souza I, et al. reportaron que los niños con bajo peso y obesidad casi duplicaban a aquellos con nutrición normal o sobrepeso, lo cual refuerza la necesidad de realizar investigaciones adicionales para profundizar en la comprensión de estas asociaciones.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la caries de infancia temprana (CIT) y el estado nutricional de los escolares ( $p > 0,05$ ). Esta ausencia de relación puede atribuirse al carácter crónico de las condiciones nutricionales como la desnutrición y la obesidad, cuyo impacto en la salud bucal podría evidenciarse más claramente en edades posteriores, especialmente en la dentición permanente..
- SEGUNDA:** Aunque el sexo masculino presentó una mayor proporción de experiencia alta de caries, y el femenino una menor incidencia, no se halló una relación significativa entre la CIT y el sexo de los escolares ( $p > 0,05$ ). Esta falta de asociación podría deberse al desequilibrio en el número de participantes entre ambos sexos.
- TERCERA:** No se evidenció una asociación significativa entre la edad de los escolares y la presencia de caries ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, se observó una mayor prevalencia de CIT en niños de 5 años, lo cual podría deberse al carácter acumulativo de la enfermedad y a factores como el nivel socioeconómico y la limitada implementación de medidas preventivas..
- CUARTA:** No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el sexo ( $p > 0,05$ ). No obstante, se observó una mayor frecuencia de obesidad en varones y de sobrepeso en niñas, lo que podría estar influenciado por diferencias en patrones alimentarios motivados por factores socioculturales..



**QUINTA:** Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la edad de los escolares ( $p < 0,05$ ), siendo los niños de 5 años quienes mostraron una mayor prevalencia de obesidad. Este hallazgo refuerza la necesidad de intervenciones tempranas para el control del peso en la infancia.



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda a la directora de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz planificar, implementar y realizar programas de promoción de la salud bucal para sus estudiantes.
- SEGUNDA:** Se recomienda a las docentes de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz sensibilizar a las madres de familia sobre la lonchera saludable en el beneficio de la salud de los niños.
- TERCERA:** Se recomienda a los odontólogos de la Red de Salud Puno realizar evaluación oral periódica entre los niños en edad preescolar, así de esa manera diagnosticar la caries dental.
- CUARTA:** Se recomienda a las madres de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz a sus hijos puedan llevar a la consulta odontológica para su tratamiento.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alkhtib ao, mohamed hg. Current knowledge about early childhood caries in the gulf cooperation council with worldwide reflection: scoping review of the scientific literature (2010–2021). *Plos glob public health*. 2023;3(1):1128. Available from: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0001228>
2. Afshin a, sur pj, fay ka, cornaby l, ferrara g, salama js, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958–72. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showpdf?pii=S0140-6736%2819%2930041-8>
3. Bernabé e, marcenés w, hernández cr, bailey j, abreu lg, alipour v, et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis. *J dent res*. 2020;99(4):362–73. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034520908533>
4. Zulkifli n, rahardjo a, darwita rr, adiatman m, maharani da, susilawati s. Association of early childhood caries and nutritional status among 5-year-old children in indonesia. *J health dent sci*. 2022;2(2):234–56. Available from: <http://nptto.com/index.php/jhds/article/view/84/78>
5. Ministerio de salud. plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017–2021 [internet]. Lima: minsa; 2017. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/4189.pdf>



6. Özyilkan d, tosun ö, islam a. The impact of anemia-related early childhood caries on parents' and children's quality of life. *Medicina (kaunas)*. 2023;59(3):521. Available from: <https://doi.org/10.3390/medicina59030521>
7. Peña-alegre m, porcel in, mattos-vela ma, villavicencio-caparó e. Impact of oral conditions on quality of life in peruvian preschoolers in rural and urban areas. *Odovtos*. 2023;1(1):249–60. Available from: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/odontos/article/view/55835>
8. Wang y, duan s, geng j, liu j. Advances in the study of dental caries and systemic diseases. *Front med*. 2023;5(1):88–92. Available from: <https://francispress.com/uploads/papers/cjvximaxcpjk4rsq8ex5gzymwfvqrcttudqhpq.pdf>
9. Ndekero ts, carneiro lc, masumo rm. Prevalence of early childhood caries, risk factors and nutritional status among 3–5-year-old preschool children in kisarawe, tanzania. *Plos one*. 2021;16(2):e0247240. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247240>
10. Lee zl, gan wy, lim py. Associations of nutritional status, sugar and second-hand smoke exposure with dental caries among 3- to 6-year-old malaysian pre-schoolers: a cross-sectional study. *Bmc oral health*. 2020;20(1):164. Available from: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01152-0>



11. Folayan mo, oginni ab, el tantawi m, alade m, adeniya aa, finlayson tl. Association between nutritional status and early childhood caries risk profile in a suburban nigeria community. *Int j paediatr dent*. 2020;30(6):798–804. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ipd.12645>
12. Vieira ka, rosa-júnior ls, souza mav, santos nb, florêncio tmmt, bussadori sk. Chronic malnutrition and oral health status in children aged 1 to 5 years: an observational study. *Medicine (baltimore)*. 2020;99(18):e9595. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7440136/>
13. Vasconcelos k, evangelista s, silva ra, oliveira s, dutra a, santos a, et al. Assessing the association between dental caries and nutritional status in children from the brazilian state of amazonas. *Int j clin pediatr dent*. 2020;12(4):293–96. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc6898865/>
14. De souza t, de sales b, de oliveira s, carvalho es, monteiro ax, sant' ej. Dental caries and nutritional status in preschool children of a city in the interior of the state of amazonas, brazil. *J sci res*. 2019;2(4):613–18. Available from: <https://n9.cl/g8fwz>
15. Torres a. Caries dental y estado nutricional en niños de 6 a 12 años, de una institución educativa privada, sullana [thesis]. Piura: universidad César vallejo; 2023. 66 p. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108294>



16. Poma b. Relación del estado nutricional con la caries dental y alteraciones gingivales en niños menores de 8 años en el centro de salud "el huarango" del aa. Hh. Tierra prometida, Ica, Perú [tesis]. Ica: universidad nacional san luis gonzaga; 2022. 49 p. Available from: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3960>
17. Bellina j. Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de la i.e.p. n° 403 "señor de quinuapata", ayacucho [tesis]. Ayacucho: universidad alas peruanas; 2021. 66 p. Available from: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/5270>
18. Bobadilla j. Asociación entre estado nutricional y caries dental [tesis]. Lima: universidad peruana los andes; 2020. 122 p. Available from: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2092/tesis%20ofinal.pdf?sequence=1&isallowed=y>
19. Mas l. Estado nutricional y caries dental en estudiantes de la i.e. primaria n° 18084 la villa – pedro ruiz gallo, jazán [tesis]. Chachapoyas: universidad nacional toribio rodríguez de mendoza; 2019. 86 p. Available from: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/1674>
20. Romero b. Prevalencia de caries relacionada al estado nutricional en niños de 3 a 5 años atendidos en el centro de salud Perú Corea Huánuco 2019 [tesis]. Huánuco: universidad de huánuco; 2019. 96 p. Available from: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2282/romero%20ilave%2c%20brenda%20ysela.pdf?sequence=1&isallowed=y>



21. Avalos p, hernández c. Índice de caries dental y su relación con el estado nutricional en escolares de primaria del centro educativo julio c. Tello n° 6023 lurín [thesis]. Lima: universidad privada telesup; 2018. 74 p. Available from: <https://repositorio.utelesup.edu.pe/handle/utelesup/504>
22. Munayco-pantoja e, pereyra-zaldívar e, cadillo-ibarra m. Calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños peruanos con caries de infancia temprana severa. *Odontoestomatología estética tropical*. 2020;22(36):4–12. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=s1688-93392020000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=s1688-93392020000300004&script=sci_arttext)
23. Saravia d, macedo s, cervantes s. Caries de infancia temprana mediante el sistema internacional de detección y evaluación de caries (icdas ii) y su relación con hábitos de alimentación e higiene bucal en niños de 3 a 5 años, pomata. *Rev científica ciencias naturales*. 2020;2(1):144–56. Available from: <http://revistas.unap.edu.pe/journal/index.php/rccnn/article/view/383/35>
24. Zou j, du q, ge l. Expert consensus on early childhood caries management. *Int j oral sci*. 2022;14(35):1–11. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41368-022-00186-0>
25. Tinanoff n, baez rj, diaz guillory c, donly kj, feldens ca, mcgrath c, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. *Int j paediatr dent*. 2019;29(1):238–48. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ipd.12484>



26. Gupta g, gupta dk, gupta p, gupta n. Etiology risk factors, preventive measures and management of early childhood caries: a review. *J pediatr child health issues*. 2021;2(1):1–3. Available from: [https://aditum.org/images/currentissue/1615356263pediatrics\\_and\\_child\\_health\\_issues\\_galley\\_proof.pdf](https://aditum.org/images/currentissue/1615356263pediatrics_and_child_health_issues_galley_proof.pdf)
27. Dutta s, mohapatra a. Early childhood caries—etiology, prevention and management: a review. *Arch dent res*. 2023;12(2):81–88. Available from: <https://n9.cl/tltg5>
28. Landa c, lópez i, cruz n, elizondo j, guzmán r, serrano a, rodríguez r, sánchez r, solis j. Caries de la infancia temprana, una revisión contemporánea. *Contexto odontológico*. 2019;9(8):64–73. Available from: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/contextoodontologico/article/view/725>
29. Chen kj, gao ss, duangthip d, lo ecm, chu ch. Early childhood caries and oral health care of hong kong preschool children. *Clin cosmet investig dent*. 2019;11:27–35. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/ccide.s190993>
30. World health organization. Noncommunicable diseases. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030 [internet]. Who; 2022. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>
31. Ministerio de salud. La caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [internet]. Gob.pe. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>



32. Pierce a, singh s, lee jh, grant c, cruz de jesus v, schroth rj. The burden of early childhood caries in canadian children and associated risk factors. *Front public health*. 2019;7:6. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2019.00328/full>
33. Morales l, gómez w. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Rev estomatol hered*. 2019;29(1):17. Available from: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v29i1.3491>
34. World health organization. Oral health: fact sheet [internet]. Who; [cited 2025 jun 20]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
35. Innes np, clarkson je, douglas gva, et al. Child caries management: a randomized controlled trial in dental practice. *J dent res*. 2018;99(1):36–43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31771385/>
36. Jamieson l, smithers l, hedges j, et al. Follow-up of intervention to prevent dental caries among indigenous children in australia: a secondary analysis of a randomized clinical trial. *Jama netw open*. 2018;2(11):e1915611. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31774519/>
37. Zhang js, chu ch, yu oy. Oral microbiome and dental caries development. *Dent j (basel)*. 2022;10(10):184. Available from: <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/10/184>
38. Momeni-moghaddam m, hashemi c, fathi a, et al. Diagnostic accuracy, available treatment, and diagnostic methods of dental caries in practice: a meta-analysis. *Beni-suef univ j basic appl sci*. 2022;11:62. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s43088-022-00243-x>



39. Frese c, wohlrabt t, sheng l, et al. Clinical management and prevention of dental caries in athletes: a four-year randomized controlled trial. *Sci rep.* 2018;8(1):16991. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30451891/>
40. Amare zy, ahmed me, mehari ab. Determinants of nutritional status among children under age 5 in ethiopia: further analysis of the 2016 ethiopia demographic and health survey. *Global health.* 2019;15(62). Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12992-019-0505-7>
41. Luna ja, arteaga ih, felipe a, zapata r, cecilia m, chala c. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Rev cubana salud publica.* 2018;44(4):169–85. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/rcsp/2018.v44n4/169-185/es>
42. Mkhize m, sibanda m. A review of selected studies on the factors associated with the nutrition status of children under the age of five years in south africa. *Int j environ res public health.* 2020;17(21):7973. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/7973>
43. Dessie zb, fentie m, abebe z. Maternal characteristics and nutritional status among 6–59 months of children in ethiopia: further analysis of demographic and health survey. *Bmc pediatr.* 2019;19(1):83. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-019-1459-x>
44. Manohar n, hayen a, scott ja, do lg, bhole s, arora a. Impact of dietary trajectories on obesity and dental caries in preschool children: findings from the healthy smiles healthy kids study. *Nutrients.* 2021;13(7):2240. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/7/2240>



45. Rocha jm, gómez we, bernardo g. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la i.e. César Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Rev horiz méd.* 2019;19(1):37–45. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1727-558x2019000100007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1727-558x2019000100007&script=sci_arttext&tlng=en)
46. Gonzalez-casanova i, sarmiento ol, gazmararian ja, cunningham sa, martorell r, pratt m, et al. Comparing three body mass index classification systems to assess overweight and obesity in children and adolescents. *Rev panam salud publica.* 2013;33(5):350–5. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v33n5/a06v33n5.pdf>
47. Hernández r. Metodología de la investigación. 6ª edición. México df: mcgraw-hill; 2014.
48. Guevara g, verdesoto a, castro n. Metodologías de investigación educativa (descriptivas). *Reci-mund.* 2020;4(3):165–71. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
49. Cárdenas j, panta d. Relación entre estado nutricional y caries dental en preescolares de la habilitación urbana progresiva, La Molina Alta-Chiclayo 2022 [thesis]. Piura: universidad César Vallejo; 2022. 88 p. Available from: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102838>



# ANEXOS

**ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA**

ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión	INDICADORES	Criterios de valoración
Principal	Principal	General				
¿Cuál es la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?	Establecer la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.	Existe una asociación significativa entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.	Caries de infancia temprana.	Experiencia de caries dental en dientes deciduos (ceo-d)	Índice ceod Cariado Extraído Obturado	Muy bajo 0-1,1 Bajo 1,2-2,6 Moderado 2,7 -4,4 Alto 4,5 -6,5 Muy alto 6,6- a más
Problemas específicos  PE1: ¿Cómo es la asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023? PE2: ¿De qué manera se asocian la caries de infancia temprana y la edad en escolares de	Objetivos específicos  OE1: Evaluar la asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023. OE2: Conocer la asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la	<b>Hipótesis específicas</b>  H1: Existe una asociación significativa entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023. H2: La caries de infancia temprana tiene asociación				



<p>la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?  PE3: ¿Cuál será la asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?  PE4: ¿Cómo es la asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023?</p>	<p>Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.  OE3: valorar la asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.  OE4: Evaluar la asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.</p>	<p>significativa con la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.  H3: Existe una asociación significativa entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.  H4: El estado nutricional tiene asociación significativa con la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.</p>				<p>Percentil 3 - 85  Sobrepeso: Percentil 85 - 97  Obesidad: Percentil &gt; 97</p>
--	---	---	--	--	--	--



### ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUCION:** “UNIVERSIDAD ANDINA “NESTOR CÁCERES VELASQUEZ”

**INVESTIGADOR:** Bach. Royer Josmhel Pacoricona Huayhua

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Asociación de caries infantil y el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023

**PROPÓSITO DEL ESTUDIO:** Estamos invitando a su menor hijo a participar en el presente estudio con fines de investigación.

**PROCEDIMIENTOS:** Si usted acepta que su menor hijo(a) participe del estudio se le solicitará que: Su menor hija (o) deberá asistir el día que el tesista lo solicite, los cuales serán dentro del horario escolar y el procedimiento no será mayor a 15 minutos.

**RIESGOS:** Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

**BENEFICIOS:** Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán al investigador y a las autoridades de Salud evaluar la asociación de caries infantil y el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Si usted desea comunicarse con la investigador para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: Royer Josmhel Pacoricona Huayhua al cel. 9..... Correo [@gmail.com](mailto: @gmail.com)

**COSTOS E INCENTIVOS:** Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

**CONFIDENCIALIDAD:** Le garantizamos que sus resultados serán utilizados en absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto el investigador tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

**USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA:** Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

**DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN:** Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

#### CONSENTIMIENTO

He leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque ya haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Padre u apoderado	Investigador
NOMBRE:	NOMBRE:
DNI N°:	DNI N°:

## ANEXO 3. INSTRUMENTOS

### Ficha de recolección de datos

#### “Evaluación de la caries infantil de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023”

Sexo Femenino ( ) Masculino ( )

Edad Años: Meses:

FECHA: \_\_\_\_\_

ODONTOGRAMA

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Especificaciones: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fuente: Dirección de Salud Bucal - Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública

#### ceo-d:

**Criterios para registro de índice ceo-d:**

- (c): Cariados
- (e): Extraídos
- (o): Obturados

Piezas	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Puntuación					
Piezas	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
Puntuación					
Piezas	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Puntuación					
Piezas	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5
Puntuación					

Para el cálculo de:  
ceo-d individual = c + e + o

**Puntuación:**  
0 = No presenta alguno de los signos  
1 = Presenta alguno de los signos

Criterios	c	e	o	Total
N° de dientes				

**Nivel de severidad de la caries dental:**

- ceo-d (0 - 1.2) = Muy Bajo
- ceo-d (1.3 - 2.6) = Bajo
- ceo-d (2.7 - 4.4) = Moderado
- ceo-d (4.5 - 6.5) = Alto
- ceo-d (>6.5) = Muy Alto

Fuente: (15)

Ficha de observación sobre caries dental y estado nutricional





UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD ODONTOLOGIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- I. DATOS GENERALES
  - 1.1. Nombre del experto: DRA. EDITH CARI CHECA
  - 1.2. Actividad laboral: DOCENTE NOMBRADO
  - 1.3. Institución donde labora: UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
  - 1.4. Instrumento de validación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
  - 1.5. Autor del instrumento: ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA

### II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### ESCALA

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
0.0	0.5	1.0	1.5	2.0

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA				
		MD	D	R	B	MB
1	CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				1.5	
2	OBJETIVIDAD: Esta expresado en forma de indicadores observables o medibles					2.0
3	ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.			1.0		
4	ORGANIZACIÓN: La formación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					2.0
5	COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				1.5	
6	COHERENCIA SEMANTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.					2.0
7	Consistencia teórica: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				1.5	
8	METODOLOGIA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.			1.0		
9	ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurados básicos.				1.5	
10	ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia de lo contrario se menciona la fuente.					2.0
	PUNTAJE PARCIAL			2.0	6.0	8.0
	PROMEDIO FINAL					16

### III. OPINION DEL EXPERTO:

.....  
 .....

0085236



### VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del experto: DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
- 1.2. Actividad laboral: DOCENTE NOMBRADO
- 1.3. Institución donde labora: UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
- 1.4. Instrumento de validación: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
- 1.5. Autor del instrumento: ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA

#### II. EVALUACION DEL INSTRUMENTO

##### ESCALA

Muy deficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
0.0	0.5	1.0	1.5	2.0

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESCALA				
		MD	D	R	B	MB
1	CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.				1.5	
2	OBJETIVIDAD: Esta expresado en forma de indicadores observables o medibles				1.5	
3	ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.			1.0		
4	ORGANIZACIÓN: La formación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					2.0
5	COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				1.5	
6	COHERENCIA SEMANTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.					2.0
7	Consistencia teórica: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				1.5	
8	METODOLOGIA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.			1.0		
9	ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurados básicos.			1.0		
10	ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia de lo contrario se menciona la fuente.					2.0
	PUNTAJE PARCIAL			3.0	6.0	6.0
	PROMEDIO FINAL					15

#### III. OPINION DEL EXPERTO:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

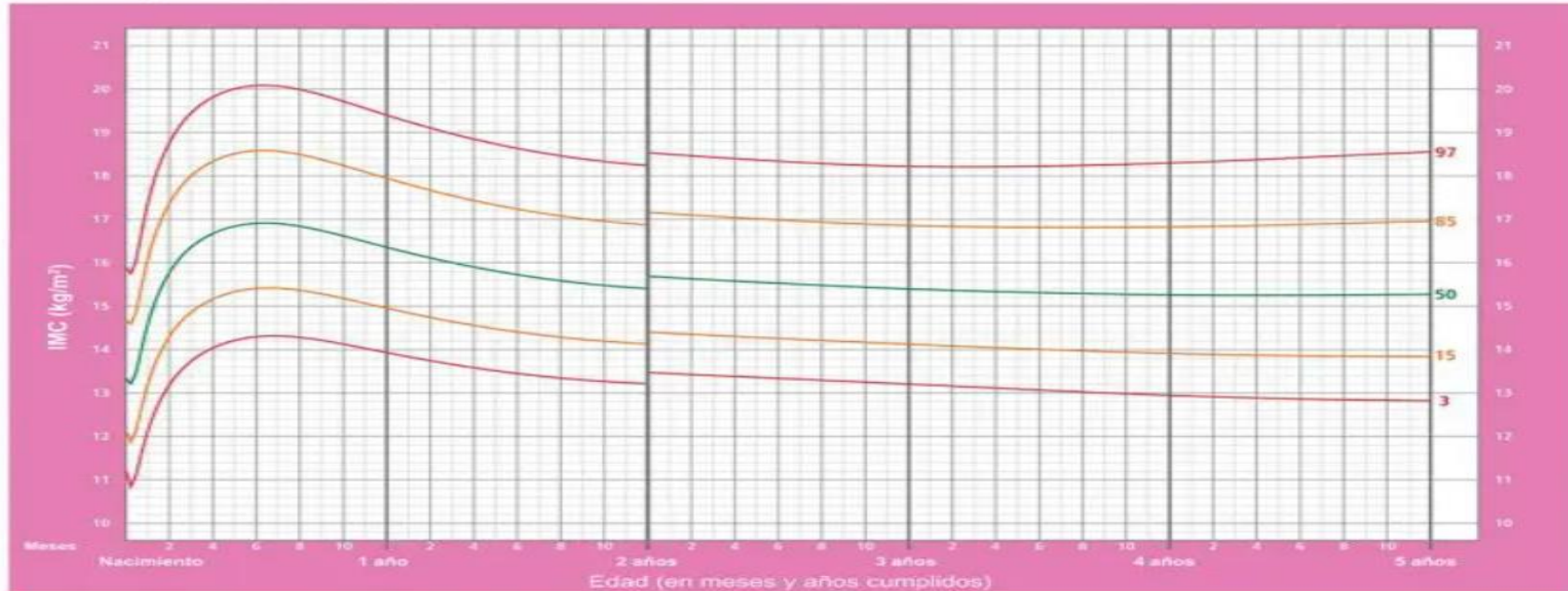
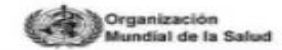
*(Firma manuscrita)*  
 Dr. Rildo Paul Tapia Condori  
 CIRUJANO DENTISTA ESPECIALISTA ENDODONCIA  
 COP. 12138 - RNE 270



## ANEXO 4. TABLAS DE EVALUACIÓN DE LOS PERCENTILES DEL ESTADO NUTRICIONAL

### IMC para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



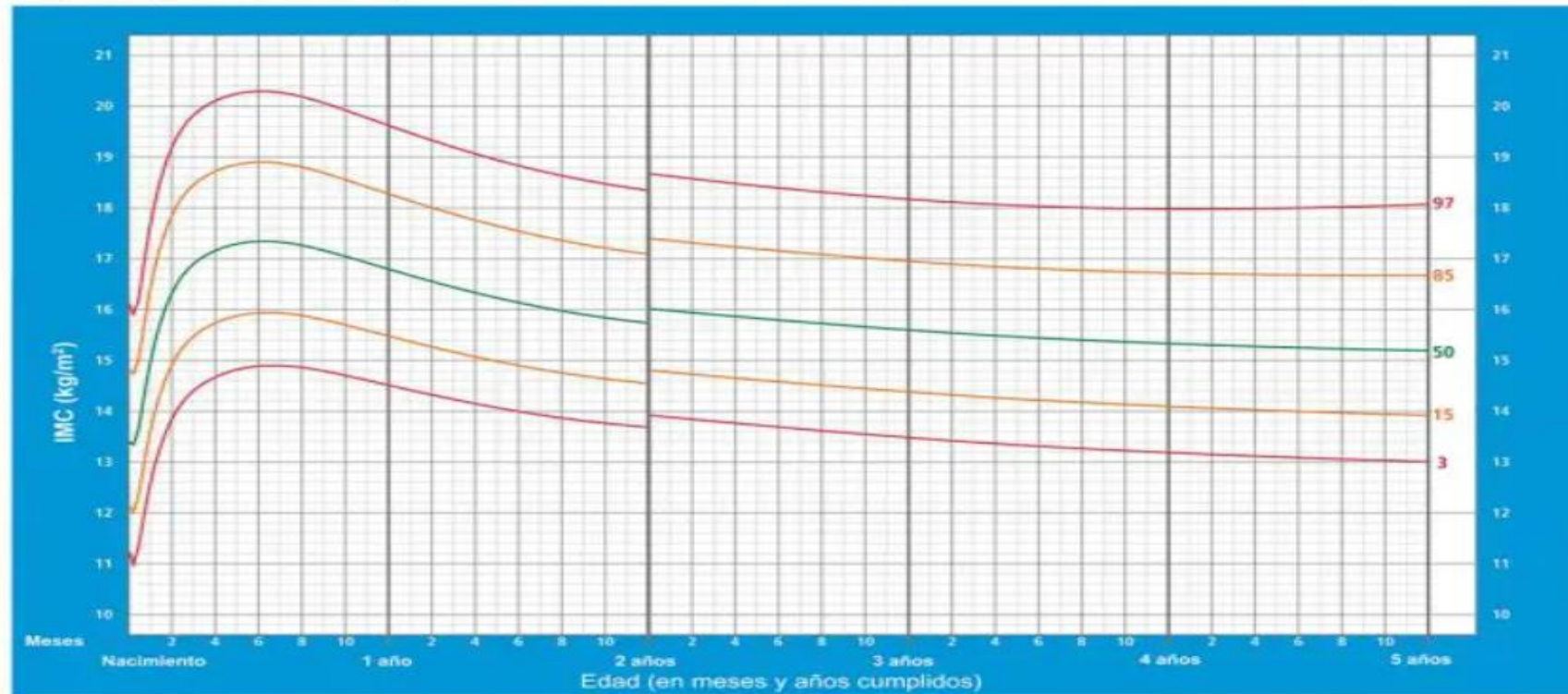
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

**Fuente:** (49)

Tablas de evaluación de los percentiles del estado nutricional

## IMC para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Fuente: (49)

Tablas de evaluación de los percentiles del estado nutricional

## ANEXO 5. PERMISO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

**CONSTANCIA DE DESARROLLO**

LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N° 323 SANTA CRUZ – JULIACA – SAN ROMÁN - PUNO

**AUTORIZA:**

Al Bachiller **ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA**, identificado con **D.N.I. N° 45510905**, egresado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, de la Facultad de Odontología, para la ejecución del trabajo de investigación (tesis) sobre **"ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023,"** y cuya participación es de los estudiantes de 3, 4 y 5 años de edad de manera voluntaria.

Se expide el presente documento a petición del interesado, para los fines que crea por conveniente.

Juliaca, 15 de setiembre del 2023



*Justina Vilca Huaranca*  
Lic. Justina Vilca Huaranca  
DIRECTORA

### ANEXO 6. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

#### Leyenda

Foto N° 1: Sensibilizando a los estudiantes



#### Leyenda

Foto N° 2: obteniendo el índice ceod



## Leyenda

Foto N° : realizando el control de talla y peso





**ANEXO 7. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS**

ID	GENERO	EDAD	CARIES	ESTADO NUTRICIONAL
1	FEMENINO	3 años	Muy alto	PESO NORMAL
2	FEMENINO	3 años	Muy alto	SOBRE PESO
3	FEMENINO	4 años	Muy alto	PESO NORMAL
4	FEMENINO	4 años	Muy alto	SOBRE PESO
5	MASCULINO	5 años	Muy alto	PESO NORMAL
6	MASCULINO	5 años	Muy alto	SOBRE PESO
7	MASCULINO	5 años	Muy alto	SOBRE PESO
8	MASCULINO	5 años	Muy alto	SOBRE PESO
9	MASCULINO	5 años	Muy alto	SOBRE PESO
10	MASCULINO	5 años	Muy alto	SOBRE PESO
11	MASCULINO	5 años	Moderado	PESO NORMAL
12	MASCULINO	5 años	Moderado	PESO NORMAL
13	MASCULINO	6 años	Moderado	PESO NORMAL
14	MASCULINO	6 años	Muy bajo	SOBRE PESO
15	MASCULINO	6 años	Muy bajo	PESO NORMAL
16	MASCULINO	6 años	Muy bajo	PESO NORMAL
17	FEMENINO	3 años	Muy bajo	OBESIDAD
18	FEMENINO	3 años	Alto	PESO NORMAL
19	FEMENINO	3 años	Muy alto	PESO NORMAL
20	FEMENINO	3 años	Muy alto	PESO NORMAL
21	FEMENINO	3 años	Alto	OBESIDAD
22	FEMENINO	4 años	Muy alto	OBESIDAD
23	FEMENINO	4 años	Muy alto	SOBRE PESO
24	FEMENINO	4 años	Muy alto	OBESIDAD
25	FEMENINO	4 años	Muy alto	OBESIDAD
26	FEMENINO	4 años	Muy alto	OBESIDAD
27	MASCULINO	4 años	Muy alto	OBESIDAD
28	MASCULINO	5 años	Alto	PESO NORMAL
29	MASCULINO	5 años	Alto	PESO NORMAL
30	MASCULINO	5 años	Alto	PESO NORMAL
31	MASCULINO	5 años	Alto	SOBRE PESO
32	MASCULINO	5 años	Alto	SOBRE PESO
33	FEMENINO	3 años	Alto	PESO NORMAL
34	FEMENINO	3 años	Alto	SOBRE PESO
35	FEMENINO	4 años	Alto	SOBRE PESO
36	MASCULINO	5 años	Alto	PESO NORMAL
37	MASCULINO	5 años	Alto	OBESIDAD
38	MASCULINO	5 años	Muy alto	OBESIDAD
39	MASCULINO	5 años	Muy alto	OBESIDAD
40	MASCULINO	5 años	Moderado	SOBRE PESO
41	MASCULINO	5 años	Moderado	SOBRE PESO
42	MASCULINO	5 años	Moderado	OBESIDAD
43	MASCULINO	5 años	Moderado	OBESIDAD
44	MASCULINO	5 años	Muy bajo	OBESIDAD
45	MASCULINO	5 años	Alto	OBESIDAD
46	MASCULINO	5 años	Alto	OBESIDAD
47	MASCULINO	5 años	Alto	OBESIDAD



**UNIVERSIDAD ANDINA  
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**ARTICULO**

**ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL  
ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
SANTA CRUZ, PUNO 2023**

**PRESENTADO POR:  
ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**



**Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**JULIACA – PERÚ  
2024**



## ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023

### ASSOCIATION OF EARLY CHILDHOOD CARIES AND NUTRITIONAL STATUS IN SCHOOLS OF THE INITIAL EDUCATIONAL INSTITUTION SANTA CRUZ, PUNO 2023

Bach. ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA

#### RESUMEN

**Objetivo:** Establecer la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

**Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo de diseño no experimental correlacional, tipo transversal, analítico, observacional, prospectivo. nivel relacional.

En muestra de 47 niños de 3-6 años de edad. Técnicas utilizada observación para ambas variables, instrumentos para evaluar la caries se utilizó índice ceod, para valorar el estado nutricional el Índice de masa corporal (IMC) para probar la hipótesis

el  $\chi^2$   $\alpha = 0.05$  **Resultados:** Al analizar la experiencia de caries de infancia temprana (CIT). Se evidencia que el 10.6% de los escolares obtuvieron una experiencia de CIT muy baja, el 14,9% una experiencia moderada, el 31,9% una experiencia alta y el 42,6% una experiencia muy alta. Mientras que, al analizar el estado nutricional en los escolares el 34,0% de los escolares obtuvieron un estado nutricional normal, el 31,9% sobrepeso y el 34,0% obesidad.

**Conclusión:** Se concluye que la caries de infancia temprana de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no se encuentra asociada al estado nutricional. p-valor igual a 0.941

**Palabras clave:** Caries dental, estado nutricional, obesidad, desnutrición.



## ABSTRACT

**Objective:** Establish the association between early childhood caries and the nutritional status of schoolchildren at the Santa Cruz Initial Educational Institution, Puno 2023.

**Methodology:** Quantitative approach study with a non-experimental correlational design, cross-sectional, analytical, observational, prospective. relational level. In a sample of 47 children aged 3-6 years. Techniques used observation for both variables, instruments to evaluate caries, ceod index was used, to assess nutritional status the Body Mass Index (BMI) to test the hypothesis the  $\chi^2$   $\alpha = 0.05$

**Results:** When analyzing the experience of early childhood caries (CIT). It is evident that 10.6% of the schoolchildren obtained a very low CIT experience, 14.9% a moderate experience, 31.9% a high experience and 42.6% a very high experience. While, when analyzing the nutritional status of the schoolchildren, 34.0% of the schoolchildren obtained a normal nutritional status, 31.9% were overweight and 34.0% were obese. In addition.

**Conclusion:** It is concluded that early childhood caries in schoolchildren from the Santa Cruz Initial Educational Institution is not associated with nutritional status. p-value equal to 0.941

**Keywords:** Dental caries, nutritional status, obesity, malnutrition



## INTRODUCCIÓN

La caries de infancia temprana (CIT) puede destruir rápidamente la dentición temporal de los niños pequeños y, si no se trata, puede provocar dolor, infección aguda, insuficiencias nutricionales, problemas de aprendizaje o del habla y supone una carga financiera muy alta para la familia y la sociedad. Además, los estudios han demostrado que los factores ambientales como el bajo nivel socioeconómico, un menor nivel de educación, las prácticas de higiene bucal y la no exposición a los fluoruros también desempeñan un papel en la progresión de CIT (1)

Actualmente se ha aceptado que la antropometría nutricional desempeña un papel importante en la evaluación directa del estado nutricional de los niños en edad preescolar, ya que el estado nutricional de los niños menores de 6 años en cualquier comunidad es un reflejo directo de la etapa de desarrollo de esa comunidad. En este sentido, el sistema de información del estado nutricional de niños (SIEN) a inicios del 2023 demostró que el 16% de los niños de las zonas rurales del Perú tenían desnutrición crónica, el 2% desnutrición aguda, 6% sobrepeso y 2% obesidad (29)

La evaluación de medidas antropométricas como el retraso del crecimiento, la desnutrición y el bajo peso en niños que se encuentran en etapa preescolar tiene una prioridad mundial. Por ello, para hacer realidad la programación de la Agenda Global Visión 2025 en niños bien alimentados en busca de una población productiva y saludable, es necesaria realizar evaluaciones del estado nutricional de los niños. Además, debido a la escasez de estudios e información sobre la asociación entre la CIT y el estado nutricional de los niños en Perú se hace necesario la evaluación. Por ello, el presente estudio se realizó con el objetivo de establecer la asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023(1)

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, ya que se utiliza datos estadísticos y prueba estadística para probar la hipótesis. Con un tipo de investigación transversal, porque los resultados de ambas variables se recolectaron en un momento único. Es analítico porque los resultados de las 2 variables se analizaron. Además, se realizó la observación del fenómeno en su

entorno natural y los resultados se recolectaron en un momento único. Con un nivel de tipo relacional siendo que se asoció las dos variables en un momento específico. La muestra se encontró representada por 47 niños de 3-6 años de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, ubicado en Puno, los cuales cumplieron con el método de selección. Mientras que el instrumento estuvo representado por los índices que se plasmaron en una ficha para recolectar datos, en el que se incluyeron los datos del menor (Nombre, edad, sexo, peso, talla), la severidad de la caries en dientes deciduos, para la cual se hizo uso del índice de caries CEO-D y el estado de nutrición con el índice IMC. Los padres o tutores de los niños firmaron el consentimiento informado antes de formar parte de la muestra de estudio y no sin antes haber cumplido con los criterios de selección.

El investigador, realizó la evaluación oral, con las medidas de higiene y de prevención adecuados. Una vez que se evaluaron las variables, se procedió a elaborar la matriz de sistematización de datos para contrastar la hipótesis planteada con una prueba no paramétrica chicuadrado y se generaron los datos que se mostraron

en tablas y gráficos debidamente interpretados.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Sexo	F	%
Femenino	17	36,2 %
Masculino	30	63,8 %
Total	47	100,0 %

Fuente: matriz de sistematización de datos

Se observa la distribución del sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023. Donde el 36,2% pertenece al sexo femenino y el 63,8% al sexo masculino, lo que evidencia una mayor proporción en el sexo masculino.

**Tabla 2.** Edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Edad	f	%
Tres años	8	17,0 %
Cuatro años	9	19,1 %
Cinco años	26	55,3 %
6 años	4	8,5 %
Total	47	100,0 %

Fuente: matriz de sistematización de datos

Se evidencia la distribución de la edad en los escolares de la Institución

Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023. Donde el 17,0 % presenta 3 años, el 19,1 % cuatro años, el 55,3 % cinco años y el 8,5 % seis años, lo que evidencia una mayor proporción por los escolares de 5 años.

**Tabla 3.** Caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Caries de infancia temprana	f	%
Muy bajo	5	10,6
Bajo	0	0,0
Moderado	7	14,9
Alto	15	31,9
Muy alto	20	42,6
Total	47	100,0

Fuente: matriz de sistematización de datos

Se encuentra que el 10.6 % de los escolares obtuvieron una experiencia de CIT muy baja, el 14,9 % una experiencia moderada, el 31,9 % una experiencia alta y el 42,6% una experiencia muy alta. Lo que indica que se presentó una mayor proporción de CIT muy alta, mientras que no se observaron una experiencia de CIT baja.

**Tabla 4.** Estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado Nutricional	f	%
Bajo peso	5	0,0%
Peso normal	16	34,0%
Sobrepeso	15	31,9%
Obesidad	16	34,0%
Total	47	100,0%

Fuente: Propia del autor (2023)

**Estadística:** Frecuencia (f), Porcentaje (%)

Se observa que el 34,0% de los escolares obtuvieron un estado nutricional normal, el 31,9% sobrepeso y el 34,0% obesidad. Lo que refleja una mayor proporción tanto en estado nutricional normal y obesidad.

**Tabla 5.** Asociación entre la caries de infancia temprana y el estado nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023

Caries de infancia temprana	Estado Nutricional								p-valor
	Bajo peso		Peso normal		Sobrepeso		Obesidad		
	F	%	f	%	f	%	f	%	
Muy bajo	0	0,0 %	2	4,3%	1	2,1%	2	4,3%	p=0941
Bajo	0	0,0 %	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	0	0,0 %	3	6,4%	2	4,3%	2	4,3%	
Alto	0	0,0 %	6	12,8 %	4	8,5%	5	10,6 %	
Muy alto	0	0,0 %	5	10,6 %	8	17,0 %	7	14,9 %	
Total	0	0,0 %	16	34,0 %	15	31,9 %	16	34,0 %	

Fuente: matriz de sistematización de datos  
 $\alpha = 0,05$        $p=0941$

La mayoría de los estudiantes que presentan un estado nutricional normal (34,0%) y obesidad (34,0%) evidenciaron una experiencia de caries temprana alta (12,8%) y muy alta (14,9%) respectivamente. Asimismo, se realizó la prueba de chi-cuadrado obteniéndose un p-valor de 0,941 el cual es mayor al 5% de significancia (p-valor > 0.05), por ello, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la caries de infancia temprana de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no se encuentra asociada al estado nutricional.

**Tabla 6.** Asociación entre la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Caries de infancia temprana	Sexo				P-valor
	Masculino		Femenino		
	F	%	f	%	
Muy bajo	3	6,4%	2	4,3%	0,313
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	5	10,6%	2	4,3%	
Alto	12	25,5%	3	10,8%	
Muy alto	10	21,3%	10	21,3%	
Total	30	63,8%	17	36,2%	

Fuente: matriz de sistematización de datos

$$\alpha = 0,05 \quad p = 0,313$$

Se determinó que, la caries de infancia temprana según el sexo, la mayoría de los escolares pertenecientes al sexo masculino manifestaron una

experiencia de CIT alta (25,5%), mientras que las escolares del sexo femenino en su mayoría manifestaron una experiencia de CIT muy alto (21,3%). De igual manera, se realizó la prueba de chi-cuadrado alcanzando un p-valor de 0,313 el cual es mayor al 5% de significancia (p-valor > 0.05), por ello, existe suficiente evidencia estadística para asegurar que la caries de infancia temprana en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no se encuentra asociado al sexo.

**Tabla 7.** Asociación entre la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Caries de infancia temprana	Edad								P-valor
	Tres años		Cuatro años		Cinco años		Seis años		
	F	%	f	%	f	%	F	%	
Muy bajo	1	2,1%	2	2,1%	3	6,4%	0	0,0%	0,391
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Moderado	2	4,3%	2	2,1%	4	8,5%	0	0,0%	
Alto	5	10,6%	3	4,3%	6	12,8%	2	4,3%	
Muy alto	0	0,0%	10	10,6%	13	27,7%	2	4,3%	
Total	8	17,0%	17	19,1%	26	55,3%	4	8,5%	

Fuente: matriz de sistematización de datos

$$\alpha = 0,05 \quad p = 0,391$$

Se determinó, que la asociación entre la caries de infancia temprana y la edad, la mayoría de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz

de 5 años (55,3%) presentaron una experiencia de CIT muy alto (27,7%). Asimismo, se realizó la prueba de chi-cuadrado obteniéndose un p-valor de 0,391 el cual es mayor al 5% de significancia ( $p\text{-valor} > 0.05$ ), por ello, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la caries de infancia temprana de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no está asociado a la edad.

**Tabla 8.** Asociación entre el estado nutricional y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado nutricional	Sexo				P-valor
	Masculino		Femenino		
	f	%	f	%	
Bajo peso	0	0,0%	0	0,0%	
Peso normal	10	21,3%	6	12,8%	
Sobrepeso	8	17,0%	7	14,9%	0,451
Obesidad	12	25,5%	4	8,5%	
Total	30	63,8%	17	36,2%	

Fuente: matriz de sistematización de datos

$$\alpha = 0,05 \quad p = 0.451$$

Se determinó que, el estado nutricional que la mayoría de los escolares del sexo masculino presentaron fue obesidad (25,5%), mientras que las escolares del sexo femenino en su mayoría presentaron sobrepeso

(14,9%). De igual manera, se realizó la prueba de chi-cuadrado alcanzando un p-valor de 0,451 el cual es mayor al 5% de significancia ( $p\text{-valor} > 0.05$ ), por ello, existe suficiente evidencia estadística para asegurar que el estado nutricional en los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no se encuentra asociado al sexo

**Tabla 9** Asociación entre el estado nutricional y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023.

Estado nutricional	Edad								P-valor
	Tres años		Cuatro años		Cinco años		Seis años		
	F	%	f	%	f	%	f	%	
Bajo peso	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Peso normal	5	10,6%	6	12,8%	5	10,6%	0	0,0%	
Sobrepeso	2	4,3%	2	4,3%	11	23,4%	0	0,0%	0,006
Obesidad	1	2,1%	1	2,1%	10	21,3%	4	8,5%	
Total	8	17,0%	9	19,1%	26	55,3%	4	8,5%	

Fuente: matriz de sistematización de datos

$$\alpha = 0,05 \quad p = 0.006$$

por último, se determinó, que, en la asociación entre el estado nutricional y la edad, la mayoría de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz de 5 años (55,3%) presentaron sobrepeso (23,4%). Asimismo, se realizó la prueba de chi-cuadrado donde se obtuvo un p-valor de 0,006 el cual es menor al 5% de significancia ( $p$ -



valor  $< 0.05$ ), por ello, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la condición nutricional de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz está asociado a la edad.

## DISCUSIÓN

Habiéndose trabajado con un total de 47 escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, en el año 2023, se han logrado extraer lo siguiente:

La caries de infancia temprana de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz no se encuentra asociado ( $p > 0.05$ ) al estado nutricional, lo que podría deberse al carácter crónico de los estados nutricionales "desnutrición" y "obesidad", ya que la asociación en el estado nutricional y la caries podría tardar varios años en establecerse; por lo tanto, el efecto podría ser más evidente en niños con dientes permanentes. Los hallazgos concuerdan con Ndekero T, et al (9) y Vasconcelos K, et al (13), ya que los resultados de los investigadores no mostraron una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el índice ceo-d, lo que podría estar relacionado con el hecho de que esta información fue evaluada a través de la información de los padres, ya que podrían subestimar

la reproducibilidad de la información sobre los hábitos alimentarios. Por otro lado, los resultados no coincidieron con el estudio de Poma B (16), en el que se informó de la existencia de una asociación positiva entre el estado nutricional y la caries dental entre los niños. Además, encontró una mayor frecuencia de caries en los niños desnutridos, lo que podría estar asociado al lugar donde se realizó la investigación y al nivel socioeconómico de los padres.

En relación a la caries de infancia temprana y el sexo en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023, la investigación no encontró ninguna asociación ( $p > 0.05$ ); sin embargo, el sexo masculino manifestó una experiencia de CIT predominantemente alta, mientras que las escolares del sexo femenino presentaron una menor proporción de caries, asimismo la falta de asociación puede estar atribuida a la desigualdad en el número de participantes. Por otro lado, el estudio Ndekero T, et al (9), encontró una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el sexo de los niños en edad preescolar y su experiencia con la caries de infancia temprana y fueron los niños de sexo masculino los exhibieron más dientes deciduos cariados en



comparación con las niñas. Estos hallazgos se encuentran asociados a los factores biológicos como la erupción más temprana de los dientes deciduos y los factores psicológicos como el rechazo innato al cumplimiento de actividades como la higiene oral podrían ser las razones de la mayor prevalencia de caries entre los niños. Igualmente, Folayan MO, et al (11), exhibió que las niñas tenían un promedio de caries menor a los niños, dicha asociación puede deberse a factores socioculturales y psicosociales, ya que estudios anteriores informan de una mayor conciencia y autocuidado entre el sexo femenino.

En relación a la caries de infancia temprana y la edad en escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, Puno 2023, no se encontró asociación alguna ( $p > 0.05$ ) y a pesar de ello fueron los niños de 5 años los que presentaron un mayor porcentaje de CIT, lo que puede atribuirse a que la caries de infancia temprana es una enfermedad relacionada con la edad, la cual progresa en los niños mayores que en los más pequeños y especialmente en niños con un bajo nivel socioeconómico. Por otro lado, en la investigación de Souza I, et al (14), se

identificación que los grupos con mayor riesgo de sufrir una alta prevalencia de dientes cariados fueron los niños de 18 a 36 meses. Los resultados han demostrado que los niños en etapa preescolar no tienen el acceso adecuado a acciones preventivas, dado que se presentaron altos porcentajes de caries dental. Además, puede que muchos padres no comprendan la relevancia de mantener la salud bucal en la dentición temporal, así como los riesgos que conlleva una mala salud bucal y general de los niños.

Respecto al estado nutricional y el sexo de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, no se encontró asociación alguna; sin embargo, se evidenció que el sexo masculino fue el más predominante con un estado nutricional de obesidad, mientras que las mujeres presentaron sobrepeso en una proporción menor. Las diferencias en la prevalencia de la obesidad entre niños y niñas también pueden deberse en parte a influencias socioculturales, dado que algunos estudios sugieren que las niñas pueden preferir alimentos con menor contenido energético y ricos en nutrientes, como frutas y verduras, mientras que los niños tienden a consumir más carne y alimentos ricos en calorías, lo que



influye en el peso.

Finalmente, el estado nutricional y la edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz, se encuentran asociado significativamente a la edad, por lo que se puede inferir que la mayoría de niños de 5 años presentan obesidad. De mismo modo, Souza I, et al (14), observaron que aquellos niños que tenían un peso bajo y obesidad representaban casi el doble de los niños con sobrepeso o nutrición normal, lo que puede demostrar que se deben realizar estudios adicionales para dilucidar las asociaciones de estas variables.

**CONCLUSIONES:** Se concluye que la caries de infancia temprana no se encuentra asociada al estado nutricional, al sexo de los escolares y tampoco a la edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz. Además, que el estado nutricional no se encuentra asociado al sexo de los escolares. Y, por último, se concluye que el estado nutricional se encuentra asociado significativamente a la edad de los escolares de la Institución Educativa Inicial Santa Cruz

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alkhtib AO, Mohamed HG. Current knowledge about early childhood

caries in the gulf cooperation council with worldwide reflection: Scoping review of the scientific literature (2010–2021). PLOS Glob Public Health [Internet]. 2023; 3(1): 1128. Disponible en: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0001228>

2. Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS, et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet [Internet].

2019;11;393(10184):1958–72.

Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2819%2930041-8>

3. Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, Alipour V, et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease. Jour Dent Resear [Internet]. 2020; 99(1):362–73. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0022034520908533>



4. Zulkifli N, Rahardjo A, Darwita RR, Adiatman M, Maharani DA, Susilawati S. Association of Early Childhood Caries and Nutritional Status Among 5-Year-Old Children in Indonesia. *Jour Health Dent Scie* [Internet]. 2022; 2(2):234-256. Disponible en: <http://nptto.com/index.php/jhds/article/view/84/78>
5. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021, Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
6. Özyılkan D, Tosun Ö, İslam A. The Impact of Anemia-Related Early Childhood Caries on Parents' and Children's Quality of Life. *Medi* [Internet]. 2023; 59(3):521. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina59030521>
7. Peña-Alegre M, Porcel IN, Mattos-Vela MA, Villavicencio-Caparó E. Impact of Oral Conditions on Quality of Life in Peruvian Preschoolers in Rural and Urban. *Odovtos* [Internet]. 2023;1(1):249–60. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/view/55835>
8. Wang Y, Duan S, Geng J, Liu J. Advances in the study of dental caries and systemic diseases. *Jour Front Med* [Internet]. 2023;5(1):88-92. Disponible en: <https://francispress.com/uploads/papers/cjvXlmaxCPjk4RSQ8EX5gZyMwFEDVrqCttUdqHPq.pdf>
9. Ndekero TS, Carneiro LC, Masumo RM. Prevalence of early childhood caries, risk factors and nutritional status among 3-5-year-old preschool children in Kisarawe, Tanzania. *PLoS ONE* [Internet]. 2021;16(2). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247240>
10. Lee ZL, Gan WY, Lim PY. Associations of nutritional status, sugar and second-hand smoke exposure with dental caries among 3- to 6-year old Malaysian preschoolers: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020;20(1): 164. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01152-0>
11. Folayan MO, Oginni AB, El Tantawi M, Alade M, Adeniyi AA, Finlayson TL. Association between nutritional status and early childhood



- caries risk profile in a suburban Nigeria community. *Int J Paediatr Dent*. 2020 Nov 1;30(6):798–804. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ipd.12645>
12. Vieira KA, Rosa-Júnior LS, Souza MAV, Santos NB, Florêncio TMMT, Bussadori SK. Chronic malnutrition and oral health status in children aged 1 to 5 years: An observational study. *Medicine* [Internet]. 2020;99(18): 9595. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7440136/>
13. Vasconcelos K, Evangelista S, Silva RA, Oliveira S, Dutra A, Santos A, Noronha A, Belem L, Silva L, Nelson-Filho P, Kuchler EC. Assessing the Association between Dental Caries and Nutritional Status in Children from the Brazilian State of Amazonas. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet];12(4):293-296. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6898865/>
14. De Souza T, De Sales B, De Oliveira S, Carvalho ES, Monteiro AX, Sant' EJ. Dental. Caries and Nutritional Status in Preschool Children of a City in the interior of the State of Amazonas, Brazil. *J Scie Res* [Internet]. 2019;2(4):613–8. Disponible en: <https://n9.cl/g8fwz>
15. Torres A. Caries dental y estado nutricional en niños de 6 a 12 años, de una institución educativa privada, Sullana. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Piura: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2023. 66p. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108294>
16. Poma B. Relación del estado nutricional con la caries dental y alteraciones gingivales en niños menores de 8 años en el Centro de Salud “El Huarango” del AA. HH. Tierra Prometida, Ica Perú. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022. 49p. Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3960>
17. Bellina J. Relación entre el estado nutricional y la caries dental en niños de la I.E.P. N° 403 “Señor de Quinuapata”, Ayacucho. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Ayacucho: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Ciencias



de la Salud; 2021. 66p. Disponible en:

<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/5270>

18. Bobadilla J. Asociación entre estado nutricional y caries dental [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud: 2020. 122p. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2092/T>

[ESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

19. Mas L. Estado nutricional y caries dental en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 18084 La Villa - Pedro Ruiz Gallo, Jazán - 2018. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas: 2019. 86p. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/1674>



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 26 - 05 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ROYER JOSMHEL PACORICONA HUAYHUA

Dirección: CALIXTO ARESTEGUI CUADRA 9 INT. 162

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 45510905

Teléfono: 935525061 email: josmhelph@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Título o Grado Académico a optar: CIRUJANO DENTISTA

Asesor: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: ASOCIACIÓN DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL SANTA CRUZ, PUNO 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Caries dental, estado nutricional, obesidad, desnutrición.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?

1

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



**2. Referencia de tesis:**

- Bachiller   
  Título   
  2da Especialidad   
  Maestría   
  Doctorado

**3. Licencias:**

**a) Licencia estándar:**

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

**b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:**

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



### Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PÚBLICA – P31

Firma de Autor



huella digital

26 - 05 - 2025

Fecha