

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE  
SEGUNDA INFANCIA DEL PUESTO DE SALUD SAMA  
INCLÁN, TACNA - 2023**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Carmen Julia Llano Arocutipa**

**Para obtener el Título Profesional de**

**Cirujano Dentista**

**TACNA – PERÚ**

**2024**

# INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD



Identificación de reporte de similitud: oid:23228:354606767

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS Carmen Julia Llano Arocutipa 13  
DE MAYO 2024.docx**

RECuento DE PALABRAS

**16380 Words**

RECuento DE CARACTERES

**83571 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**87 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**7.0MB**

FECHA DE ENTREGA

**May 13, 2024 2:10 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**May 13, 2024 2:11 PM GMT-5**

## ● 13% de similitud general

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

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

## ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente



**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS**

**DE SEGUNDA INFANCIA DEL PUESTO DE SALUD**

**SAMA INCLÁN TACNA-2023**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Carmen Julia Llano Arocutipa**

**Para obtener el Título Profesional de**

**Cirujano Dentista**

**TACNA - PERÚ**

**2024**

**UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TÍTULO PROFESIONAL EN ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE  
SEGUNDA INFANCIA DEL PUESTO DE SALUD SAMA  
INCLÁN, TACNA - 2023**

Tesis sustentada y aprobada el 27 de abril del 2024; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE : .....  
: Dra. C.D. Amanda Hilda Koctong Choy

SECRETARIO : .....  
: Mg.C.D. Janett Clarisa Uscamaita Guzmán

MIEMBRO : .....  
: MSc. Blgo.. Ronald Javier Ticona Cárdenas

ASESOR : .....  
: Mg. C.D Mario Eduardo Lara Landívar

## **DEDICATORIA**

A Dios, la Virgen y mis queridos padres.

Con profundo amor y gratitud, dedico este trabajo de tesis a Dios, quien me ha otorgado la fortaleza, la sabiduría y la guía en cada paso de este arduo camino académico. A la Virgen, mi protectora, agradezco su constante amor y amparo, que me ha dado la esperanza y la fe para superar los desafíos que se me han presentado.

A mis padres, les dedico este logro con todo mi corazón. Su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios han sido la luz que ha iluminado mi camino. Gracias por ser mi inspiración, mi sostén y mi mayor motivación para alcanzar mis metas.

Que este trabajo sea un modesto reflejo de mi eterna gratitud hacia ustedes, Dios, la Virgen y mis amados padres.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi casa de estudios, la Universidad Latinoamericana CIMA, por brindarme la oportunidad de cursar mis estudios profesionales. El apoyo y la excelencia académica que he encontrado en esta institución han sido fundamentales para mi desarrollo profesional y personal.

Agradezco de manera especial a mis respetados docentes, cuya pasión por la enseñanza y el conocimiento me ha inspirado a alcanzar mis metas. Sus enseñanzas y orientación han sido invaluable en el proceso de culminación de esta tesis.

A mis queridos compañeros, les agradezco por su constante apoyo, colaboración y amistad. Nuestros intercambios académicos y experiencias compartidas han enriquecido mi camino universitario y han sido una fuente inagotable de motivación.

**ÍNDICE GENERAL**

PÁGINA DEL JURADO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	17
1.1.Descripción del problema.....	17
1.2. Formulación del problema.....	18
1.2.1. Problema general.....	18
1.2.2. Problemas específicos.....	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	18
1.3.1. Objetivo general.....	18
1.3.2. Objetivos específicos .....	18
1.4. Justificación de la investigación.....	19
1.5. Limitaciones.....	20
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	24
2.1.3. Antecedentes locales.....	27
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Caries dental.....	28
2.2.1.1. Definición.....	28
2.2.1.2. El microbioma bucal.....	29
2.2.1.3. Etiología de la caries dental.....	30
2.2.1.4. Signos y síntomas.....	32
2.2.2. Comportamiento de salud del cuidador.....	33
2.2.3. Comportamientos dietéticos.....	33
2.2.4. Odontograma .....	34
2.2.5. Índice de dientes cariados-perdidos-obturados (CPOD).....	34
2.2.6. Índice de ceo-d.....	35
2.2.7. Expectativas y pronóstico.....	36

2.2.8. Prevención de caries dental.....	36
2.2.9. Factores sociodemográficos.....	37
2.3. Definición de términos básicos.....	38
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>40</b>
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	40
3.1.1. Tipo de investigación .....	40
3.1.2. Nivel de investigación.....	40
3.2. Operacionalización de variables.....	40
3.3. Población y muestra de la investigación.....	41
3.3.1. Población.....	41
3.3.2. Muestra.....	41
3.3.3. Criterios de inclusión.....	42
3.3.4. Criterios de exclusión.....	42
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.4.1. Las técnicas.....	42
3.4.2. Los instrumentos.....	42
3.5. Tratamiento estadístico de datos.....	43
3.6. Procedimientos.....	43
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>44</b>
4.1. Resultados .....	44
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>67</b>
6.1. Conclusiones.....	67
6.2. Recomendaciones.....	68
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	77
ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	78
ANEXO 3: DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN.....	79

ANEXO 4: DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA.....	80
ANEXO 5: BASE DE DATOS.....	81
ANEXO 6: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	83
ANEXO 7: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.....	86
ANEXO 8: CONSTANCIA DE EJECUCIÓN.....	87

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según edad del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....44
<b>TABLA 2.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según género del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....46
<b>TABLA 3.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según grado de instrucción del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....48
<b>TABLA 4.</b>	Índice grupal CPO-D en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....50
<b>TABLA 5.</b>	Índice grupal ceo-d en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....52
<b>TABLA 6.</b>	Índice grupal (CPO-D y ceo-d) en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....54
<b>TABLA 7.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....56
<b>TABLA 8.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según edad en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....58
<b>TABLA 9.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según género en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....60
<b>TABLA 10.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....62

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según edad del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....44
<b>Figura 2.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según género del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....46
<b>Figura 3.</b>	Distribución de los niños de segunda infancia según grado de instrucción del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....48
<b>Figura 4.</b>	Índice grupal CPO-D en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....50
<b>Figura 5.</b>	Índice grupal ceo-d en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....52
<b>Figura 6.</b>	Índice grupal (CPO-D y ceo-d) en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....54
<b>Figura 7.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....56
<b>Figura 8.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según edad en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna -2023	.....58
<b>Figura 9.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según género en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....60
<b>Figura 10.</b>	Índice individual (CPO-D y ceo-d) según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023	.....62

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del en el Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.

**Material y métodos:** Investigación de tipo básica, con enfoque cuantitativo, de corte transversal y nivel descriptivo. La población estuvo conformada por las 102 historias clínicas de niños atendidos en el año 2023, de edades entre 6 a 11 años del Puesto de Salud Sama Inclán. La muestra fue de 88 historias clínicas. Se recolectó información utilizando como instrumento una ficha de recolección de datos con el odontograma.

**Resultados:** El índice grupal de caries dental CPO-D y ceod-d es de 3,6, clasificado como moderado; el índice CPO-D y ceo-d individual es muy bajo en 32,95 %, bajo en 13,64 %, moderado en 19,32 %, alto en 11,36 %, y muy alto en 22,73 %. Del total de niños con el índice muy alto, predominaron edades de 6 a 7 años con 35,48 % y el grado de instrucción entre 1° y 2° de primaria con 33,34 %.

**Conclusión:** La prevalencia de caries dental según el índice CPO-D y ceo-d grupal es moderada en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna, en el periodo 2023. Además, los mayores índices predominaron en edades de 6 a 7 años y en los grados de instrucción de 1° y 2° de primaria.

**Palabras clave:** Caries dental, índice CPO-D, índice ceo-d.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the prevalence of dental caries in second childhood children at the Sama Inclán Health Post, Tacna- 2023.

**Material and methods:** Basic research, with a quantitative, cross-sectional and descriptive level approach. The population was made up of 102 medical records of children treated in 2023, aged between 6 and 11 years, from the Sama Inclán Health Post. The sample was 88 medical records. Information was collected using a data collection sheet with the odontogram as an instrument.

**Results:** The group index of dental caries CPO-D and ceod-d is 3.6, classified as moderate; The individual CPO-D and ceo-d index is very low at 32.95%, low at 13.64%, moderate at 19.32%, high at 11.36%, and very high at 22.73%. Of the total number of children with a very high index, ages 6 to 7 years predominated with with 35.48%, and educational level between 1st and 2nd grade of primary school with 33.34%.

**Conclusion:** The prevalence of dental caries according to the group CPO-D and ceo-d index is moderate in second childhood children at the Sama Inclán Health Post, Tacna, in the period 2023. In addition, the highest indices predominated in the ages 6 to 7 years and level of education 1st and 2nd grade.

**Keywords:** dental caries, CPO-D index, ceo-d index.

## INTRODUCCIÓN

La caries dental es un problema de considerable magnitud, pudiendo considerarse una epidemia. En el mundo, se encuentran alta prevalencia de esta enfermedad, que es más prevalente en niños.<sup>1,2</sup> En el Perú y en Tacna, se encuentra las prevalencias muy altas de caries en menores de 12 años, además va en aumento.<sup>3,4,5</sup>

Esta enfermedad continúa perpetuándose debido a varios factores, algunos de ellos, como deficiente conocimiento de la importancia del cuidado de la salud oral en niños, hábitos alimenticios cariogénicos, como ingesta de bebidas azucaradas y carbohidratos, inadecuada higiene bucal, bajo nivel socioeconómico y académico, escaso acercamiento a los servicios de salud oral, entre otros.<sup>5,6</sup> La caries dental trae como consecuencia problemas en la salud física, mental y social, llegando incluso a generar complicaciones, lo que repercute en la familia, comunidad y la sociedad.<sup>7</sup>

Por otro lado, cabe señalar que es importante actualizar las estadísticas sobre caries dental en zonas alejadas de Tacna, puesto que así se puede evaluar la magnitud del problema, identificar factores de riesgo y plantear así medidas para intervenir en la disminución de la prevalencia de caries dental. Cabe señalar los niños son población vulnerable, porque presentan gran prevalencia de caries, especialmente a partir de los 5 años, cuando ocurre el cambio de dentición decidua por permanente, siendo motivo para consulta en los centros de salud. Por otro lado, promover la equidad en salud, en una zona con menor acceso a servicios de salud especializados y abogar por recursos para generar impacto significativo en la salud bucodental de población vulnerable.

Este estudio es de nivel descriptivo, con el objetivo de determinar la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia atendidos en el Puesto de Salud Sama Inclán, puesto que, en esta zona, no se encuentra estadística o investigaciones sobre caries dental.

El presente trabajo de investigación está compuesto por seis capítulos. El capítulo I presenta el planteamiento de problema, los objetivos y la justificación. En el capítulo II, se desarrollan los antecedentes de estudio, a nivel internacional, nacional y local. El capítulo III presenta

la metodología de investigación, la operacionalización de las variables, el tipo y diseño de investigación. Asimismo, se da cuenta de la población, muestra, técnica, instrumentos de estudio con el análisis estadístico de procesamiento y análisis de datos. El capítulo IV, presenta los resultados obtenidos. El capítulo V se refiere a la discusión con los antecedentes de la investigación. Finalmente, en el capítulo VI se presentan las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Descripción del problema

La caries dental es una enfermedad crónica multifactorial, su prevalencia es más común en niños. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 60 % y 90 % de la población de escolares en todo el mundo presenta caries.<sup>1</sup>

También señala que la prevalencia a nivel mundial en dientes de leche es del 43 %. Por otro lado, la prevalencia de caries en personas mayores de 5 años oscila entre 40,6 a 55,7 % en Colombia, Uruguay y Chile; entre 35,6 a 40,6 % en Perú, Bolivia y Argentina; entre 30,6 a 35,6 % en Venezuela y 23,3 a 30,6 % en Brazil.<sup>2</sup>

En Perú, el Ministerio de Salud señala que el 90,4 % de peruanos presenta caries dental; además, de acuerdo a un estudio de revisión bibliográfica entre los años 2010 al 2022, la prevalencia de caries dental en niños menores de 12 años se encuentra entre 90 a 94,3 %.<sup>4</sup>

Según la estadística de Tacna de la Dirección Regional de Salud Tacna (DIRESA), el 71 % de menores de 12 doce años sufren de caries dental; asimismo, según las evaluaciones que se realizan en los establecimientos de salud, se aprecia un incremento en morbilidad de enfermedades bucodentales en nuestra región.<sup>5</sup>

Esta enfermedad prevalece debido a diversos factores, entre ellos el desconocimiento sobre la importancia del cuidado de la salud oral en los niños, malos hábitos alimenticios, prácticas inadecuadas de higiene bucal, estilo de vida, grado de instrucción y nivel socioeconómico según múltiples estudios.

El bajo nivel económico y académico en algunos sectores de nuestro país condiciona la escasa práctica de acudir a consulta los servicios de salud.<sup>6</sup>

En consecuencia, cuando no se trata la caries dental en la primera infancia, puede provocar infección, dolor con dificultad secundaria para masticar, trastornos del sueño, mala articulación del habla y disminución de la autoestima, todo lo cual podría conducir potencialmente a una disminución de la calidad de vida. El dolor impide que el niño

coma, lo que afecta su nutrición general y eventualmente afecta el crecimiento y el desarrollo. Los niños con dientes descoloridos, perdidos o dañados a menudo se vuelven conscientes de su apariencia, lo que los hace vulnerables al deterioro psicosocial debido a la vacilación para interactuar con los demás.<sup>7</sup>

Con la presente investigación, se pretende actualizar las estadísticas sobre caries dental a nivel local, porque las instituciones de salud no publican estadísticas actualizadas sobre salud bucal, lo cual servirá para plantear medidas en mejorar la salud oral en niños.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023, según edad?
- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023, según género?
- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023, según grado de instrucción?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de caries dental según edad en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.
- Determinar la prevalencia de caries dental según género en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.

- Determinar la prevalencia de caries dental según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La caries dental es un problema de alta prevalencia en todas las etapas de vida en nuestro país, especialmente común en la infancia, dada la baja sensibilización sobre prácticas y actitud preventiva en cuanto al abordaje oportuno de este problema de salud en etapas tempranas de la vida. La presente investigación plantea determinar la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia atendidos en el Puesto de Salud Sama Inclán, Sama- 2023, en Tacna. En esta zona, no se encuentran estadísticas o investigaciones sobre salud bucal.

La conveniencia de la presente investigación se basa en que los resultados obtenidos sirvieron para establecer la estadística sobre caries dental en la zona.

Como relevancia social, el presente trabajo de investigación buscó poner en evidencia la realidad de esta enfermedad; en consecuencia, se plantea el reto de mantener buena salud bucal en los niños de zonas rurales,

Respecto a la implicación práctica que se obtuvo en el presente estudio es generar nuevo conocimiento e identificación de la población con caries, así en trabajo conjunto con el puesto de salud, fue posible diagnosticar de manera temprana la caries dental, la curación de caries, evitar la pulpitis que daña la vitalidad de la pieza dental, evitando la subsecuentemente destrucción y pérdida del órgano dental. Esto es un aporte para una mejora en la toma de decisiones en cuanto a los servicios de salud que se ofrecen en la comunidad.

Como relevancia teórica, el presente trabajo llenó un vacío teórico, porque aún no se había llevado a cabo un estudio similar en los niños atendidos en el Puesto de Salud Sama Inclán en Tacna; por otro lado, mediante el conocimiento que se generó en el estudio servirá de base para otras investigaciones y también como recurso a tomar en cuenta para mejorar los servicios de salud bucal en esta población.

Por medio de la difusión del conocimiento que se obtuvo en esta investigación, se plantean planes de acción o campañas para sensibilizar a los actores de la salud y la

población en materia de prevención de las caries y su consecuente complicación como alteraciones funcionales, de nutrición y alimentación, dificultad en el habla, disminución de la autoestima, cambios en el comportamiento y desenvolvimiento social en el paciente pediátrico.

### **1.5. Limitaciones**

Se encontró el llenado incompleto de odontogramas en ciertas historias clínicas, teniendo que reducir la población del estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Romero D. <sup>8</sup> (Ecuador-2023).** Prevalencia de caries en pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 7 a 12 años e identificar los factores de riesgo de caries dental. **Metodología:** Investigación es de tipo descriptiva, no experimental, cualitativo-cuantitativo de corte transversal, la población fueron niños de 7 a 12 años atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología en Ecuador durante un trimestre del periodo 2022-2023, la muestra fue de 50 historias clínicas de niños atendidos, el instrumento usado fue una ficha de recolección de datos, el estadístico usado fue la descripción de frecuencias. **Resultados:** La prevalencia de caries en dientes deciduos fue de 66 %, permanentes 12 %, el grupo de edad más afectado es 7-8 años con un 40 % predominando mayormente en el género femenino, el principal factor de riesgo fue cepillarse una vez al día 60 %. **Conclusión:** La prevalencia de caries fue de 66 % en dientes deciduos y 12 % en dientes de los datos observados.

**Vásquez I.<sup>9</sup> (Ecuador-2023).** Prevalencia e índice de caries dental en niños de 6 a 12 años. **Objetivo:** Determinar el índice de caries dental en niños de 6 a 12 años que acudieron al centro de salud Prosperina de Guayaquil. **Metodología:** Investigación descriptiva, cuantitativa, no experimental de corte transversal, la población consistió en pacientes de 6 a 12 años que acudieron al centro de salud Prosperina en Ecuador en el último trimestre del año 2022, el instrumento fue una ficha de recolección de datos, el estadístico usado fue la descripción de frecuencias. **Resultados:** Los pacientes de 12 años de edad presentaron mayor índice de caries 3,14 en el valor de CPOD,

el ceo-d más alto fue el grupo de 8 años con un valor de 1,75. **Conclusión:** Los niños de 12 años presentan más caries dental con índice CPOD y los niños de 8 años presentan mayor prevalencia de caries dental con el índice ceo-d, por otro lado, el género femenino presentó mayor índice de caries dental, con dieta alta en consumo de alimentos azucarados como factor de riesgo predominante.

**Vélez E. et al.**<sup>10</sup> (Ecuador-2022). Prevalencia de caries según ICDAS II en niños de 6 a 12 años de las regiones del sur del Ecuador. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en escolares de 6 y 12 años de ambos sexos, pertenecientes a zonas urbanas y rurales de tres provincias de Ecuador, utilizando el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). **Metodología:** Estudio descriptivo, cuantitativo y transversal, la población fue la población perteneciente a zonas urbanas y rurales de tres provincias del país al sur de Ecuador, la muestra estuvo compuesta por 665 niños de escuelas públicas, el instrumento usado fue una ficha de recolección según ICDAS II, la estadística usada fue U de Mann-Whitney para comparar dos grupos, el tamaño del efecto se midió con el coeficiente de correlación y la prueba H de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ) para comparaciones múltiples. **Resultados:** La prevalencia de caries superó el 87 % en la dentición primaria y permanente. No hubo diferencias significativas según provincia ( $p \leq 0,05$ ). El índice de caries a los 6 años fue de 6,57 y a los 12 años de 9,21. **Conclusión:** La prevalencia de caries fue alta de acuerdo al índice ICDAS II, en la dentición permanente, a los 12 años, la prevalencia de caries fue alta tanto en zona urbana como en las zonas rurales. Sin embargo, el índice de severidad de caries fue mayor en el área urbana.

**Orellana W. et al.**<sup>11</sup> (Bolivia-2022). Escuelas saludables, índice de CPOD y ceo-d. **Objetivo:** Determinar el índice de ceo-d y CPO-d en escolares del municipio de Colcapirhua, Cochabamba. **Metodología:** Estudio descriptivo, cuantitativo, de cohorte transversal y prospectivo, la población fueron niños y niñas en edad escolar de 6 a 11 años del padrón de estudiantes del Municipio

de Colcapirhua en Bolivia, la muestra fue de 3.448 niños y niñas, el instrumento usado fue una ficha de recolección de datos y el índice CPOD y ceo-d, el estadístico usado fue la descripción de frecuencias. **Resultados:** De 3.383 sujetos de estudio, 50,5 % son niños y 49,5 % son niñas, la prevalencia de caries según ceo-d fue de 64,8 %, las piezas con caries en los niños de 6 años están presentes en un 27,2 % y 3,5 % a los 11, 27 % a los 6 años en las niñas y 2,4 % es a los 11 años. **Conclusión:** El índice de CPO-d corresponde a 2,7 correspondiendo a un grado de severidad moderado y de ceo-d 4,7 reportando un grado severo.

**Barberán D.<sup>12</sup> (Ecuador-2022).** Prevalencia de caries en los primeros molares en niños de 6 a 12 años. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en los primeros molares en niños de 6 a 12 años. **Metodología:** Estudio descriptivo, cualitativo y documental, la evidencia científica se obtuvo de revistas indexadas, artículos científicos de PubMed, Cochrane, Google Scholar, desde el 2018 hasta el 2022. **Resultados:** El primer molar permanente inferior fue el más afectado por las caries, independientemente del género y la edad. **Conclusión:** La prevalencia de caries en escolares es alta tanto en Ecuador como en otros países en vías de desarrollo.

**Montoya A. et al.<sup>13</sup> (México-2020).** Prevalencia y severidad de caries dental en escolares de 6 a 12 años en dos escuelas públicas de la colonia Ignacio Romero Vargas en el estado de Puebla, México. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y severidad de caries en escolares de 6 a 12 años de 2 escuelas primarias en el estado de Puebla, México. **Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, transversal, prospectivo, la muestra estuvo conformada por 683 niños, la técnica de recolección de datos fue la observación a través de una evaluación odontológica, el instrumento (cuestionario y ficha clínica). **Resultados:** La prevalencia de caries global en escolares se encuentra en un 79,9 % el cual se considera como riesgo alto de acuerdo al índice CEO y cpo-d. **Conclusión:** El nivel socioeconómico bajo y educativo de las poblaciones es un factor en común que presentan.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**Torres A.<sup>14</sup> (Piura-2023).** Caries dental y estado nutricional en niños de 6 a 12 años, de una institución educativa privada, Sullana 2022. **Objetivo:** Determinar la correlación entre caries dental y el estado nutricional en niños de 6 a 12 años de una institución educativa privada, en Sullana 2022. **Metodología:** Estudio relacional, prospectivo y transversal, la población fueron estudiantes con edades entre los 6 a 12 años de una institución educativa privada de Sullana en Piura inscritos al año 2022, la muestra fue de 144 niños, el instrumento fue una ficha de recolección de datos usando información de odontograma y cuadros para el cálculo de los índices de ceod, CPOD e IMC, el estadístico usado fue correlación de Spearman, Kolmogorov – Smirnov. **Resultados:** Mostraron una relación no significativa ( $p=0,106$ ) entre caries dental y estado nutricional, el estado nutricional fue normal con un 52,9 % y la caries dental con mayor porcentaje en CPOD y ceod moderado con un 30 %. **Conclusión:** Existe relación entre el estado nutricional y la caries dental pero estadísticamente no es significativa.

**Cotrina D.<sup>15</sup> (Iquitos-2022).** Caries dental en niños de 6 a 12 años y su relación con los hábitos alimenticios e higiene bucal de la I.E. N° 60023 Iquitos 2022. **Objetivo:** Determinar la relación entre caries dental y hábitos alimenticios e higiene bucal de niños de 6 a 12 años de la II.EE. 60023 de Iquitos en el año 2022. **Metodología:** Estudio correlacional, cuantitativo, no experimental, prospectivo y de cohorte transversal, la población fueron 257 estudiantes de 6 a 12 años de la II.EE. 60023 en Iquitos inscritos en el año 2019, la muestra fue de 126 alumnos. **Resultados:** Respecto a la prevalencia de caries dental, el grupo etario predominante fue el de 10 a 11 años con un 36,4 %, de sexo masculino con un 54 % y femenino en 46 %, En cuanto al índice Ceo-d, hubo predominio del muy en alto riesgo con 46 %, riesgo moderado con un 61,9 %, Ceo-d mayor en mujeres con 7,12, en varones con 6,00; en cuanto al índice CPO-D, fue de predominio masculino con un índice de 4,50 considerado como alto riesgo, seguido del femenino de mediano

riesgo con 4,12. **Conclusión:** La relación de caries dental y la dieta cariogénica es estadísticamente significativa y si el valor cariogénico aumenta, habrá incremento del índice Ceo-d.

**Ramos C., Urure O., Wisa G.<sup>16</sup> (Lima-2022).** Caries dental en niños menores de 12 años en el Perú. **Objetivo:** Determinar el nivel de caries dental en niños con edades por debajo de los 12 años en Perú entre los años 2010-2022. **Metodología:** Se trató de un estudio de búsqueda bibliográfica, se realizó a través de términos MeSH en la plataforma Pubmed. La muestra estuvo conformada por 11 artículos. Un segundo filtro fue empleado con respecto a estudios transversales, donde se encontró 2 estudios de forma sistematizada y 3 de modo manual. Estos fueron examinados y considerados en la revisión. **Resultados:** Los artículos empleados en la revisión demuestran un alto nivel de prevalencia de caries dental en niños menores de 12 años en Perú, bordeando valores entre 90 % y 94,3 % en los últimos 12 años, observando una tendencia a incrementarse con respecto a la edad. **Conclusión:** A pesar de las estrategias de salud pública por mejorar la salud oral en los últimos doce años, los altos valores de prevalencia de caries dental persisten en niños menores de 12 años en Perú, asociándose a factores como edad, sexo, estilo de vida y nivel socioeconómico, generando un gran impacto en su estado estomatológico y calidad de vida.

**Aedo F, Lazaro A.<sup>17</sup> (Piura-2021).** Riesgo cariogénico y prevalencia de caries dental en niños de un Hospital Privado de Piura, 2021. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años que acudieron a consulta dental en un hospital privado de Perú. **Metodología:** Estudio no experimental, descriptivo y transversal. La población y muestra estuvieron constituidas por 110 pacientes niños de 6 a 12 años, utilizando el muestreo no probabilístico por conveniencia. Para determinar la prevalencia de caries, se utilizaron los índices CPOD y ceod en niños, luego se representaron en tablas de frecuencias. **Resultados:** En los niños de 6 a 9 años, se encontró el índice ceod bajo en 12,7 %, índice ceod moderado en 64,5 %, el índice ceod alto en

22,7 %. En niños de 7 a 12 años, se encontró índice CPOD bajo en 10 %, índice CPOD moderado en 65,5 % el índice CPOD alto en 24,5 %.

**Conclusión:** El 4,5 % de niños evaluados presentan un índice moderado de prevalencia de caries dental, el 34,5 % presenta un índice alto y el 19,1 % restante presenta un índice bajo. Además, encuentra relación entre el riesgo cariogénico y la prevalencia de caries.

**Picón K.<sup>18</sup> (Trujillo-2020).** Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años del sector Nuevo Porvenir en el distrito El Porvenir – 2019. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años del sector Nuevo Porvenir. **Metodología:** Estudio de tipo descriptivo, cuantitativo observacional, transversal y prospectivo, la población fueron estudiantes de 6-12 años del sector Nuevo Porvenir en el distrito El Porvenir en Trujillo al año 2019, la muestra fue de 130 estudiantes, el instrumento fue la una ficha de recolección de datos usando los datos del índice de CPO-D y ceo-d utilizado, la estadística usada fue la descripción de frecuencias. **Resultados:** La prevalencia de caries dental es de 92,3 %, los niños de 8 años presentaron un mayor índice CPO-D (4.09) y los niños 6 años la menor (2,55). Según género, el sexo femenino obtuvo mayor prevalencia con un 55 %, la prevalencia de caries en niños de 10 años fue de 100 %, seguido de los niños de 8 años 95,5 %, 12 años 95 %, 9 años 91,7 %, 7 y 11 años con 90 % y 6 años con 81,9 %. **Conclusión:** La prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años es alta, prevalentemente en escolares de sexo femenino.

**Peña P, Morales S.<sup>19</sup> (Huancayo-2019).** Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamientos en niños de la Microred de Salud La Libertad, Huancayo 2019. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental en los niños de la Micro Red de Salud La Libertad, Huancayo 2019. **Metodología:** Investigación descriptiva, de nivel básico, no experimental y transversal. La población estuvo constituida por 35 y la muestra por 31 niños de 5 a 12 años que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. Utilizaron el muestreo aleatorio simple con un margen de confiabilidad de 95 %. El instrumento

utilizado fue una ficha de observación. Para el análisis estadístico, presentaron los datos en tablas y gráficos descriptivos. **Resultados:** El índice CPOD encontrado fue: bajo riesgo 90,3 %, mediano riesgo 6,5 % y alto riesgo 3,2 %. Respecto a la necesidad de tratamiento encontraron que 64,5 % de pacientes requieren obturación de 2 o más superficies y 16,1 % requieren obturación de una superficie. **Conclusión:** La prevalencia de caries es de 90,3 % en niños de la Micro Red de La Libertad resultó ser de un bajo riesgo.

### 2.1.3. Antecedentes locales

**Pacori G.<sup>6</sup> (Tacna-2019).** Prevalencia de caries dental y placa bacteriana y su asociación al nivel socioeconómico en niños de primaria de las I.E. del distrito de Pocollay, año 2019. **Objetivo:** Determinar la asociación entre el nivel socioeconómico y la prevalencia de caries dental y placa bacteriana de los niños de nivel primario de las I.E. del distrito de Pocollay, año 2019. **Metodología:** estudio tipo descriptivo transversal, la población es de 630 estudiantes en 4 colegios primarios y la muestra fue de 443 alumnos. La técnica de recolección de datos fue observacional a través de una evaluación odontológica, el instrumento (cuestionario), la prueba estadística es de correlación chi cuadrado. **Resultados:** un 57,1 % muestra una condición socioeconómica Muy Deficiente y un IHOS Bajo, el 32,1 % muestra una condición socioeconómica Deficiente y un IHOS Regular, y un 30,2 % muestra una condición socioeconómica Buena y un IHOS Malo. **Conclusión:** la caries dental es prevenible frente a los factores externos (nivel socioeconómico) y también aquellos factores internos (la susceptibilidad del diente, flujo y capacidad tampón de la saliva, higiene bucal, factores hereditarios y estado nutricional entre otros).

**Cusi G.<sup>20</sup> (Tacna-2019).** Relación entre el índice de masa corporal y caries dental en niños de 6 a 11 años atendidos en el Puesto de Salud Habitat, Tacna 2019. **Objetivo:** determinar la relación entre el índice de masa corporal y la caries dental en niños de 6 a 11 años atendidos en el Puesto de Salud Habitat, Tacna 2019. **Metodología:** El tipo de investigación es básico, retrospectivo,

transversal, descriptivo y relacional. La muestra estuvo conformada por 119 niños de 6 a 11 años de ambos sexos, donde se realizó la revisión de historias clínicas para determinar el IMC y la caries dental mediante los índices CPO-D y ceo-d. Para lo cual se utilizó una ficha de recolección de datos, donde estaban validados los instrumentos de las variables estudiadas. **Resultados:** 47,06 % presentaron un índice de masa corporal normal, el 28,57 % presentaron sobrepeso y el 24,37% obesidad. Con respecto a la caries dental, el 83,19 % de los niños, si presentaron caries dental y el 16,81 % no. De la muestra con caries dental, 45,45 % son de sexo masculino y 54,55 % son de sexo femenino. Respecto al grupo de niños de 7 años, 88,46 % tuvieron caries y 11,54 % no. El grupo de 9 años tuvo 77,78 % presencia de caries y el 17,65% no. **Conclusión:** no existe relación estadística entre el índice de masa corporal y la caries dental en niños de 6 a 11 años atendidos en el Puesto de Salud Habitat, Tacna 2019.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Caries dental

#### 2.2.1.1. Definición

La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial, no es transmisible, y está mediada por la dieta, produciendo una pérdida de minerales en el tejido dental duro, las cuales están determinadas por factores biológicos, psicosociales, ambientales y conductuales. Como consecuencia, se desarrolla una lesión en la cavidad oral denominada caries, la cual es el signo clínico y se pueden categorizar según su ubicación anatómica del diente, como por ejemplo en la superficie radicular o coronal. Por otro lado, según su gravedad, pueden ser no cavitada o cavitada; seguidamente, se determina la profundidad de penetración en el tejido afectando el esmalte, dentina o pulpa; por último, el estado de actividad se caracteriza por ser activo o inactivo.<sup>21</sup>

La caries dental es causada por bacterias, donde la dieta alta en fructosa, sacarosa y glucosa acelera la aparición de caries. El ácido liberado por las bacterias conduce a la desmineralización de la superficie del área del

diente, y esta ocurre cuando la tasa de descomposición es mayor de desmineralización. Existen distintas categorías de caries dental, las cuales se dan en función de su ubicación y el diente afectado: Siendo la clase I la caries dental en las superficies oclusales de los dientes posteriores; seguido de la clase II, la cual ocurre en las superficies proximales de los dientes posteriores; posteriormente, en la clase III, las superficies interproximales de los dientes anteriores, sin compromiso del borde incisivo; luego, la clase IV se da en las superficies interproximales de los dientes anteriores con afectación del borde incisivo; seguido de la clase V que afecta el tercio lingual o cervical de la superficie facial del diente; por último, la clase VI se presenta en el borde oclusal o incisivo afectado por desgaste.

La clasificación de caries según la gravedad de las lesiones en el diente se da en base a la cantidad de esmalte y dentina afectado, siendo las caries incipientes las que presentan una profundidad de menos de la mitad del esmalte del diente, seguido de las caries moderadas que afectan más de la mitad del esmalte pero que no tocan la dentina; por otro lado, las caries avanzadas se extienden a la región de la dentina; por último, las caries severas son caries que se extienden más de la mitad de la dentina e incluso llegan a la pulpa. A la inspección clínica, se pueden detectar las clases I, IV y VI, ya que las regiones son visibles oralmente y se puede llegar a un diagnóstico más preciso con la introducción de los rayos X permitiendo poder ver regiones de caries que no se detectan en la inspección clínica.<sup>22</sup>

#### **2.2.1.2. El microbioma bucal**

La cavidad bucal alberga un microbioma complejo, la cual crece en las superficies orales como biopelículas de múltiples especies bacterianas. Cuando se desarrollan en los dientes estas biopelículas, se denominan placa dental. Hay que enfatizar un principio importante del papel decisivo que desempeña este microbioma en el entorno bucal para determinar las especies que pueden colonizar, crecer y convertirse en

componentes principales o secundarios del microbioma oral. Esta, a su vez, tiene una relación simbiótica con el huésped humano, donde los microbios orales residentes regulan las respuestas indeseables y potencialmente proinflamatorias. Por otro lado, la relación entre el microbioma y el huésped es dinámica; a su vez, es susceptible a los cambios que producen en su hábitat, donde se incluyen determinantes sociales, la dieta poco saludable, inactividad física, tabaquismo y consumo excesivo de alcohol, predisponiendo a enfermedades bucales posteriores como la caries dental.<sup>23</sup>

La caries dental es una enfermedad infecciosa más prevalentes en el población pediátrica. Debido a esta predisposición, ciertos mecanismos de alteración del microbioma oral como el asma puede conducir a una mayor prevalencia de caries dental, realizando cambios directos en la composición de la saliva causado por el uso constante de broncodilatadores inhalados, altera la cantidad y calidad de la saliva, donde la reducción en la saliva provoca un aumento de la microbiota oral, especialmente la microbiota cariogénica, en cuanto a los medicamentos con excipientes con contenido de azúcar sirve como un sustrato para las bacterias cariogénicas y altera el pH oral.<sup>24</sup>

### **2.2.1.3. Etiología de la caries dental**

La etiología de la caries dental infantil es de origen multifactorial, la cual está influenciada por factores sociales, ambientales y de comportamiento, como el consumo de carbohidratos de alto contenido de azúcares refinados que son fácilmente fermentables, la patogenia de la caries dental se produce en la interfase biopelículas superficial del diente producto de un microbioma alterado de manera disbiótica, volviéndose cariogénica que a su vez interactúa con factores ambientales y del huésped humano.<sup>25</sup>

La acumulación de placa bacteriana es el inicio de lesiones cariosas en la cavidad bucal, donde el nivel de placa bacteriana determina la severidad de la afección de las piezas dentarias.<sup>26</sup>

Esta placa bacteriana tiene como efecto principal la fermentación de hidratos de carbono por una bacteria denominada *Streptococcus mutans* que está presente en el biofilm bacteriano.<sup>10</sup>

Una alteración del equilibrio en el ecosistema oral produce la caries dental. Cuando se instala en la cavidad oral, este proceso actúa desmineralizando y remineralizando de manera fallida. Los carbohidratos fermentables que se adhieren a la placa bacteriana originan reblandecimiento de los cristales de hidroxiapatita del esmalte dental conduciendo a la desintegración de la estructura orgánica de la pieza dentaria. En la primera infancia, se requiere de la atención y cuidado dental por parte de los padres, que es indispensable para conservar su salud oral, que incluye la prevención de la pérdida dental, alteraciones bucales como maloclusiones, inflamación gingival, apiñamiento dental, defectos óseos, que a futuro originará baja funcionalidad, dolor y la ausencia de piezas dentales que puede comprometer de manera estética al niño con su entorno social afectando su autoestima y estado de salud general del niño.<sup>27</sup>

La caries dental es la enfermedad crónica más común durante la infancia y puede generar altos costos sociales especialmente los niños de familias con una posición socioeconómica baja, causando consecuencias como mala salud bucal; por ello, es importante determinar los factores de riesgo para tener caries dental y así reducir las desigualdades en salud bucal. La acción de los carbohidratos procesados en la dieta aumenta la probabilidad de presentar caries, la cual es influenciada por la alimentación infantil, las prácticas en la caries infantil. Por otro lado, el papel de la lactancia materna exclusiva dentro los primeros 6 meses, parcialmente hasta los 2 años, muestra un factor protector para la prevención de la caries dental. De manera contraria, las prácticas de

alimentación con biberón y fórmulas lácteas promueven el desarrollo de caries dental infantil independientemente del origen étnico, hábitos dietéticos y cuidado bucal.<sup>28</sup>

La prevalencia de caries está relacionada en países menos desarrollados, y los distintos subconjuntos de grupos vulnerables dentro de estos países, siendo otro factor influyente el nivel educativo de los cuidadores responsables de los niños; por ello, la desigualdad socioeconómica aumenta la incidencia de caries en los países dentro del quintil más pobre.<sup>29</sup>

#### **2.2.1.4. Signos y síntomas**

Los signos clínicos se manifiestan inicialmente como lesiones en el esmalte, que pueden convertirse en lesiones cavitadas en la pieza dental. La progresión de una lesión cariosa es una situación no deseada que podría afectar el desarrollo normal del niño durante los primeros años de vida al impedir una nutrición adecuada, un sueño adecuado y el desarrollo de la autoestima. Las lesiones cariosas de la dentina no tratadas pueden provocar dolor y sufrimiento, y pueden provocar afectación de la pulpa, abscesos, fístulas y extracción prematura de estos dientes.<sup>30</sup>

#### **2.2.2. Comportamientos de salud oral del cuidador**

Los conocimientos, actitudes y prácticas de los cuidadores responsables de los niños en casa afectan la salud oral de los niños; los padres que no promueven una higiene oral adecuada, cuidado dental y una dieta baja en azúcares procesados repercuten en la incidencia la caries dental debido a un alto nivel de bacterias cariogénicas orales. Otros estudios demuestran que las madres con altos niveles de caries dental no tratada tienen tres veces más probabilidad de tener hijos con caries dental; de la misma forma, las madres con mayor pérdida de piezas dentales tienen el triple de probabilidades de que sus hijos experimenten niveles más altos de caries dental. En zonas rurales, son necesarias las visitas de atención médica preventiva, debido a que tienen menos acceso a estas medidas de prevención y esta población

experimenta niveles altos de caries dental; además, no están disponibles en zonas rurales los suministros de agua fluorada.<sup>31</sup>

### **2.2.3. Comportamientos dietéticos**

Por otro lado, la dieta durante los primeros años de vida de formación influye en el desarrollo de caries de los niños, gustos y preferencias alimentarias a lo largo de sus vidas, además que existe asociación entre la obesidad y la caries dental en niños, donde intervienen también factores de riesgo sociales, ambientales, dietas de mala calidad, socioeconómicos, inseguridad alimentaria, lo que se asocia con una menor ingesta de vegetales y una mayor ingesta de azúcar. Este alto consumo de azúcar como las gaseosas, jugos de frutas con azúcares añadidos y algunas fórmulas infantiles pueden provocar caries por que promueve que las bacterias orales fermenten a los carbohidratos para producir ácidos que provoca la desmineralización del esmalte, la dentina produciendo las caries, independientemente de su edad, raza, etnia o ingresos familiares los niños que consumen más azúcares en su dieta diaria es muy frecuente.

La Academia Estadounidense de Pediatría recomienda que los jugos de frutas no deben introducirse antes de los 12 meses de edad y deben limitarse a no más de 4 onzas al día para niños de 1 a 3 años; además, recomiendan que los niños en edad preescolar eviten la leche saborizada, debido a que las fuentes principales de azúcares añadidos para los niños de 2 a 18 años son las bebidas y los productos horneados con azúcares añadidos, pues estos comportamientos aumentan la frecuencia de la exposición a azúcares y almidones ultraprocesados aumentan el riesgo y la incidencia de caries.

Otros estudios en niños demuestran que se quedan dormidos mientras toman bebidas azucaradas al año, por lo que se ha recomendado que la pasta de dientes con flúor siempre debe ser lo último que toque los dientes de un niño antes de dormir. Por ello, se espera que se disminuya de las bebidas azucaradas en la población infantil mediante la educación por parte de la escuela, los servicios de salud, y las familias para mejorar la salud bucal y

reducir la posibilidad de adquirir enfermedades, los profesionales de la salud bucodental tienen un papel en las acciones políticas en este ámbito, la educación a la población, la orientación a la comunidad, la promoción de la participación social y la investigación ayudará a garantizar el desarrollo de intervenciones culturalmente apropiadas que tengan más probabilidades de ser aceptadas y que demuestren ser efectivas y sostenibles para el cuidado dental de los niños, jóvenes y adultos.<sup>31</sup>

#### **2.2.4. Odontograma**

Se trata de un esquema de ambas arcadas dentarias, donde se grafican todas las piezas dentarias del paciente, es parte de la ficha odonto estomatológica en la historia clínica. En este, se registran los hallazgos clínicos encontrados al momento del examen; por otro lado, no se registran los procedimientos o tratamientos a desarrollar. Luego de realizado un tratamiento, se genera un nuevo odontograma.

En los establecimientos de salud del Perú, la manera de graficar los hallazgos en el odontograma se realizan de acuerdo a las disposiciones de la Norma técnica de Salud para el uso del Odontograma NTS N°188 - MINSA/DGIESP-2022.<sup>32</sup>

#### **2.2.5. Índice de dientes cariados-perdidos-obturados (CPOD)**

El índice CPO-D determina las unidades de dientes permanentes cariados, extraídos y obturados respectivamente en sus siglas. Este índice fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson, mediante una investigación del estado dental y requerimiento de tratamiento de niños de la escuela primaria en Hagerstown, Maryland, EUA en el año de 1935.

La OMS recomienda que el índice de dientes cariados, perdidos por caries y obturados es un indicador de salud bucal aplicado a la dentición permanente a partir de los 12 años, recomendado para contabilizar las piezas dentales cariadas actualmente, las que estuvieron cariadas y que están obturadas, y piezas dentales perdidas por caries dental. Este índice es adecuado para conocer la experiencia de caries tanto en el presente como en

el pasado en la dentición permanente. Sus iniciales significan dientes (D) con caries (C) perdido por caries (P) y obturados (O).<sup>33</sup>

El índice CPO-D es considerado esencial en los análisis odontológicos, cuyo fin es cuantificar la prevalencia de la caries dental y se obtiene mediante la relación de sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados e inclusive de las extracciones indicadas, entre el total de pacientes examinados y tomando en cuenta solo 28 dientes. De acuerdo a las recomendaciones de la OMS, se debe realizar por edades: de 5 a 6, 12, 15, 18, 35 a 44, 60 a 74 años de edad, la clasificación se da por estas categorías: la categoría muy bajo es cuando el índice se encuentra entre 0 a 1,1, luego la categoría es bajo cuando el índice tiene valores entre 1,2 a 2,6; posteriormente, el índice moderado está entre 2,7 a 4,4; consecuentemente, el índice es alto entre 4,5 – 6,5; por último, es muy alto cuando tiene valores mayores a 6.6.<sup>34</sup>

#### **2.2.6. Índice de ceo-d**

El índice ceo-d describe las unidades de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados, se consigue mediante la consideración de los dientes temporales cariados, extraídos y obturados; tomando en consideración 20 dientes.<sup>35</sup>

Fue creado por Allen Gruebbel en 1944, con el objetivo de complementar el índice CPO-D en población de niños que tienen dentición temporal.<sup>36</sup>

Para esta medición, se excluyen los dientes ausentes debido a la dificultad para determinar si su ausencia se debe a la caries o al proceso natural de exfoliación de los dientes deciduos. La sigla (C) describe un diente temporal cariado, luego con la sigla (E) detalla un diente temporal con extracción indicada y con la sigla (O) se representa un diente temporal obturado, del cual resulta el índice. El índice se obtiene mediante la sumatoria total de dientes temporales cariados, con extracción indicada y obturados, entre el número de individuos estudiados. Se determina el nivel de severidad de acuerdo a los siguientes puntajes: muy bajo cuando se encuentra entre 0 a

1,1; bajo entre 1,2 a 2,6, moderado entre 2,7 a 4,4, alto entre 4,5 a 6,5, y, por último, muy alto >6,5.<sup>10</sup>

### **2.2.7. Expectativas y pronóstico**

La estructura familiar en hogares con menores ingresos económicos tiene más probabilidad de desarrollar caries dental y necesitan atención dental curativa. Además, estas familias tienen menos acceso a la salud oral por tener menos recursos para comprar elementos de higiene oral. Una condición desfavorable de hábitos dietéticos y acceso a la atención odontológica repercute en complicaciones producida por caries dentales. El difícil acceso a la información y tratamiento dental por su elevado costo contribuiría en el aumento de problemas de salud oral en esta población, afectando ámbitos importantes como lo emocional y social, es decir que la salud bucal, es un complemento de la salud general, si esta se ve afectada altera el bienestar bio-psico social de la persona. El enfoque actual de la salud oral en la rama de la Odontología se dirige a la prevención, a través de campañas dirigidas a educar y motivar la correcta higiene bucal, evitando así la acumulación de placa bacteriana que repercute en caries dental y complicaciones como la enfermedad periodontal e infecciones. De esta manera, es importante aplicar métodos de prevención y promoción de la salud bucal y así mejorar la calidad de vida de una población, en especial de la población más vulnerable en contexto socioeconómico.<sup>37</sup>

### **2.2.8. Prevención de caries dental**

En cuanto a las estrategias de prevención de caries dental, se clasifica en prevención primaria, cuyo objetivo es brindar en los primeros años de vida educación sobre caries dental. Esta orientación comienza desde el embarazo, donde se motiva a la madre sobre el cuidado de su salud oral, porque proporcionará los cuidados iniciales para evitar la colonización de la microbiota oral cariogénica en los primeros meses de vida, es decir, los padres son principales responsables de impedir el desarrollo de lesiones cariogénicas, hasta que los niños puedan asumir el control de su salud oral, reforzada a través de la educación sobre higiene oral, seguido de la

prevención secundaria, las cuales se basan en guardar equilibrio entre factores de riesgo y los factores protectores para el desarrollo de las lesiones como la caries dental mediante la promoción del uso del flúor que evita la desmineralización de los tejidos duros de la pieza dental cuando el pH salival se vuelve ácido, el agua fluorada es una fuente preventiva con mayor bajo costo y eficacia, también por medio del cepillado dental con pastas fluoradas que previene las lesiones cariosas, disminuyendo el desarrollo de las enfermedades periodontales.<sup>38</sup>

- **Higiene bucal**

La higiene bucal es la eliminación de la placa bacteriana y el mantenimiento de la superficie dentaria limpia de restos de comida, siendo un hábito importante para una buena salud oral, evita el mal olor y crea una sensación de confort, mejorando también la calidad de vida. Por ello, la eliminación de la placa bacteriana previene enfermedades dentales frecuentes como la caries dental y periodontopatías, a través del correcto cepillado de dientes, encías y lengua y uso de medios auxiliares, como pasta dental, hilo dental y colutorios. En este sentido, una adecuada higiene bucodental es importante para conservar la dentadura, encías y cavidad oral en buenas condiciones, el cepillado diario, junto al uso del hilo dental, una revisión periódica con un profesional capacitado y el control de la dieta disminuyendo el consumo de azúcares, actuando de manera protectora sobre dientes y encías evitando complicaciones en la salud buco dental.

Alvarez Silva, C. U. (2020). Relación entre nivel de conocimiento y actitud sobre la higiene bucodental en los jugadores de fútbol de la categoría juvenil de la liga de segunda división amateur de Cayma Arequipa Perú 2019.<sup>39</sup>

### **2.2.9. Factores sociodemográficos**

Se refiere a la combinación de factores sociales y demográficos que describen a las personas de un determinado grupo o población. Los factores o características sociodemográficas incluyen, por ejemplo, edad, género,

educación, procedencia y raza, afiliación religiosa, estado civil, domicilio, empleo e ingreso económico.

Los investigadores o instituciones generalmente usan varios métodos para recolectar información. Posteriormente, analizando esta información, se puede conocer que características tienen en común, patrones y preferencias.<sup>40</sup>

Existe evidencia que demuestra que los factores sociodemográficos, como edad, raza, idioma, ingreso económico y educación, pueden influenciar la salud, ciertas características sirven para determinar los grupos de riesgo para ciertas enfermedades.<sup>41</sup>

A continuación, se describen los factores sociodemográficos a utilizar en la investigación:<sup>40</sup>

- **Edad:** Se refiere al tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento hasta la actualidad. Es uno de los factores sociodemográficos más importantes. Generalmente, entre los grupos de mismas edades, comparten en común varias características.
- **Género:** Se refiere a la construcción sociocultural que determina a un hombre o una mujer. Existe un espectro entre estas identidades que son las no binarias. Para la presente investigación, solo se incluye hombre (masculino) o mujer (femenino).
- **Grado de instrucción:** Se refiere al grado más alto de estudios que haya cursado o este cursando el sujeto de investigación. El grado o nivel de educación puede ser un indicador de su nivel socioeconómico.

### 2.3. Definición de términos básicos

- **Caries dental.** La caries dental es una disbiosis con etiología multifactorial produciendo una pérdida de minerales en el tejido dental duro; como consecuencia, se desarrolla una lesión en el tejido afectando el esmalte, dentina o pulpa.<sup>21</sup>
- **Pieza dentaria perdida:** Se refiere a la ausencia de la pieza dentaria que poseía antes, se debe principalmente a la caries dental durante la infancia.<sup>21, 34</sup>

- **Pieza dentaria obturada:** Se refiere a la pieza dentaria restaurada que ha sido dañada por caries dental.<sup>34</sup>
- **Índice CPO-D.** Índice que determina las piezas dentarias permanentes cariadas, perdidas y obturados e inclusive de las extracciones indicadas, entre el total de pacientes examinados y tomando en cuenta solo 28 dientes.<sup>34</sup>
- **Índice ceo-d.** Índice que describe las piezas dentarias primarios o temporales cariados, con indicación de extracción y obturados, entre el total de pacientes examinados y tomando en cuenta 20 dientes.<sup>35</sup>

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

Se trata de una investigación de tipo básica.<sup>42, 43</sup>

Por otro lado, tiene el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de corte transversal.<sup>44, 45, 46</sup>

##### 3.1.2. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel descriptivo.

#### 3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	TIPO DE VARIABLE
Prevalencia de caries dental	Medida del número de personas de un grupo que tienen caries dental en un momento específico. Se determina con los índices CPO-D y ceo-d.	ÍNDICE CPO- D	0,0 a 1,1= muy bajo 1,2 a 2,6= bajo 2,7 a 4,4= moderado 4,5 a 6,5= alto >6,5= muy alto	Cualitativa ordinal
		ÍNDICE ceo-d	0,0 a 1,1= muy bajo 1,2 a 2,6= bajo 2,7 a 4,4= moderado 4,5 a 6,5= alto >6,5= muy alto	Cualitativa ordinal

COVARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	TIPO DE VARIABLE
Factores sociodemográficos	Características sociales y demográficas que describen a las personas de un determinado grupo o población	Género	Masculino Femenino	Cualitativa ordinal
		Edad	6 - 7 años 8 -9 años 10 - 11 años	Cualitativa ordinal
		Grado de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer grado de primaria</li> <li>• Segundo grado de primaria</li> <li>• Tercer grado de primaria</li> <li>• Cuarto grado de primaria</li> <li>• Quinto grado de primaria</li> <li>• Sexto grado de primaria</li> <li>• Primer grado de secundaria</li> </ul>	Cualitativa ordinal

### 3.3. Población y muestra de la investigación

#### 3.3.1. Población

La población está conformada por 102 historias clínicas de niños de edades entre 6 a 11 años atendidos en el año 2023, en el Puesto de Salud Sama Inclán, distrito de Sama, provincia de Tacna.

#### 3.3.2. Muestra

Se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra está conformada por 88 historias clínicas que cumplen los criterios de inclusión de niños de edades entre 6 a 11 años del Puesto de Salud Sama Inclán, distrito de Sama, provincia de Tacna, en el año 2023.

### **3.3.3. Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de niños de 6 a 11 años
- Historias clínicas de niños que fueron atendieron en el año 2023

### **3.3.4. Criterios de exclusión**

- Historias clínicas de niños menores de 6 años y mayores de 11 años
- Historias clínicas de niños que no fueron atendidos en el año 2023
- Historias clínicas incompletas
- Historias clínicas con odontograma incompleto

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1. Las técnicas**

La técnica para la recolección de datos que se utilizó fue la observación. El método utilizado fue la revisión de historias clínicas mediante el filtrado del PSL del 2023 de niños de 6 a 11 años del Puesto de Salud Sama Inclán, distrito de Sama, provincia de Tacna, que cumplió los criterios de inclusión correspondiente.

### **3.4.2. Los instrumentos**

Se empleó como instrumentos el odontograma validado por el Ministerio de Salud (MINSA), el cuál fue copiado de la ficha odonto-estomatológica de las historias clínicas, tomando también datos sociodemográficos como el género, la edad y el grado de instrucción. Para determinar la prevalencia de caries dental, se utilizaron los índices CPO-D y ceo-d validados por la Organización

Mundial de la Salud (OMS). De acuerdo a la información de los odontogramas, se tomó información de las piezas dentarias sanas, cariadas, perdidas y obturadas de cada niño.

### **3.5. Tratamiento estadístico de datos**

Teniendo en cuenta las variables de estudio, se digitalizó la información en una base de datos para el análisis. A través de esta, se obtuvo los porcentajes de las variables.

La información se procesó de manera computarizada utilizando para ello el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 26. Otro programa que se utilizó fue el Microsoft Office Excel, a fin de utilizar sus funciones para realizar y estilizar tablas y gráficos.

### **3.6. Procedimientos**

Se realizaron las coordinaciones con la gerenta del Puesto de salud Sama Inclán, distrito de Sama, provincia de Tacna, solicitando el permiso para realizar el estudio y el espacio adecuado para la recolección de datos.

Después de haber obtenido la autorización de la gerenta del Puesto de salud Sama Inclán, distrito de Sama, provincia de Tacna, se buscaron las historias clínicas de niños y niñas de 6 a 11 años atendidos en el año 2023, revisando historias y fichas familiares. En aquellas historias que cumplieron los criterios de inclusión, se realizó la recopilación de datos de los odontogramas en diferentes fechas, con el apoyo de colaboradores del estudio.

Una vez recolectado todos los datos, se revisaron los odontogramas para obtener los índices CPO-D o ceo-d y se registraron en una base, pudiendo así continuar con su tratamiento estadístico.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Resultados

**TABLA 1**

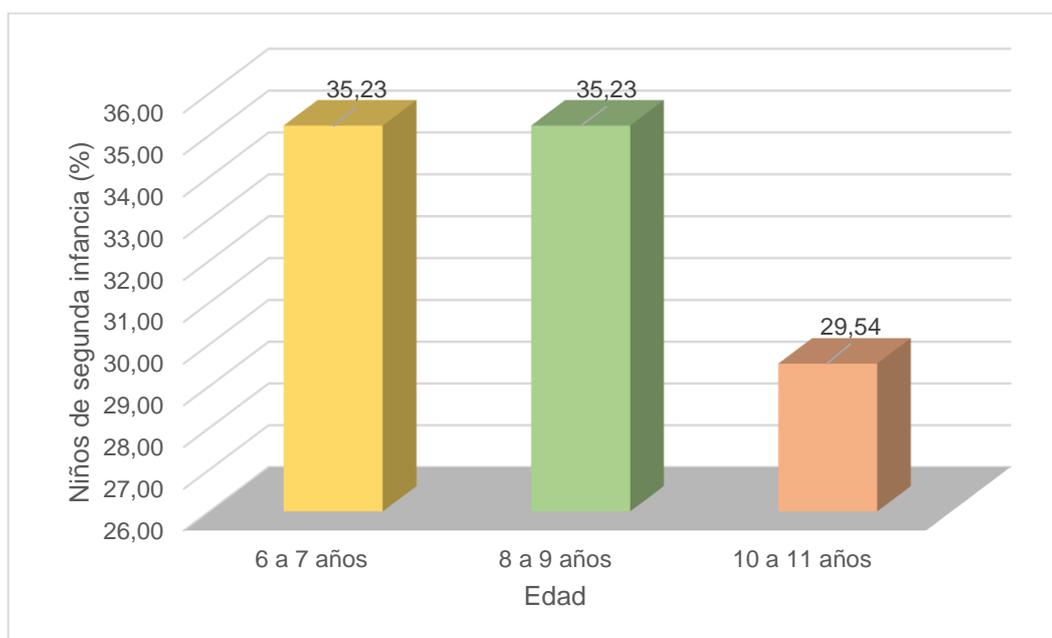
**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según edad del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**

Edad	n	%
6 a 7 años	31	35,23
8 a 9 años	31	35,23
10 a 11 años	26	29,54
Total	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

**FIGURA 1**

**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según edad del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**



Fuente: Tabla 1

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla y figura 1, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 35,23 % tiene de 6 a 7 años de edad; el 35,23 %, de 8 a 9 años de edad y el 29,54 % tiene de 10 a 11 años de edad.

**TABLA 2**

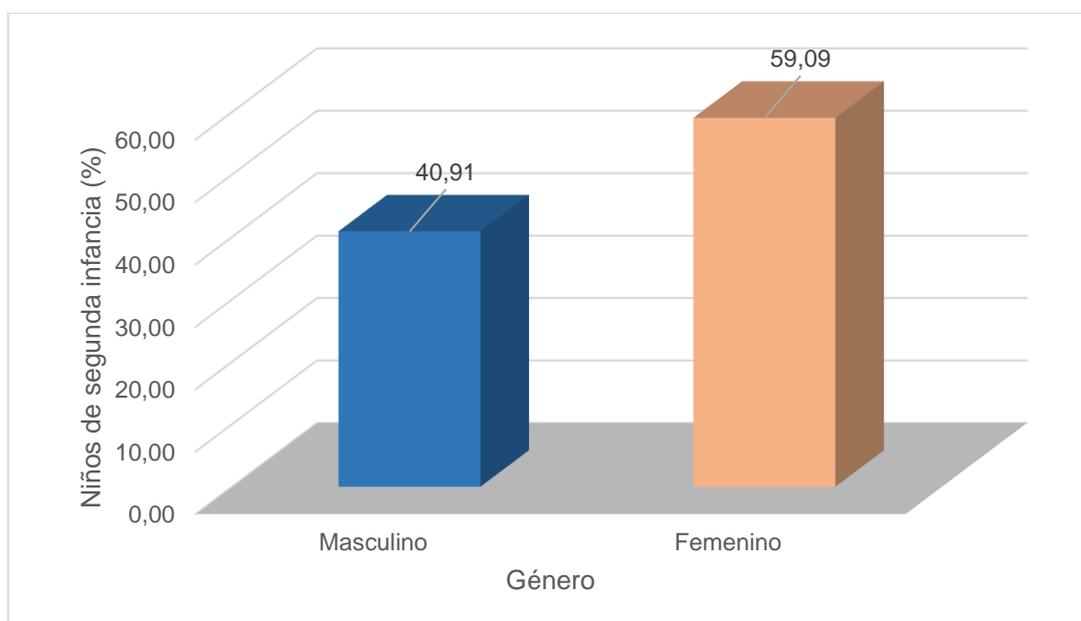
**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según género del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**

Género	n	%
Masculino	36	40,91
Femenino	52	59,09
Total	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

**FIGURA 2**

**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según género del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**



Fuente: Tabla 2

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla y figura 2, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 40,91 % es de género masculino y el 59,09 %, de género femenino.

**TABLA 3**

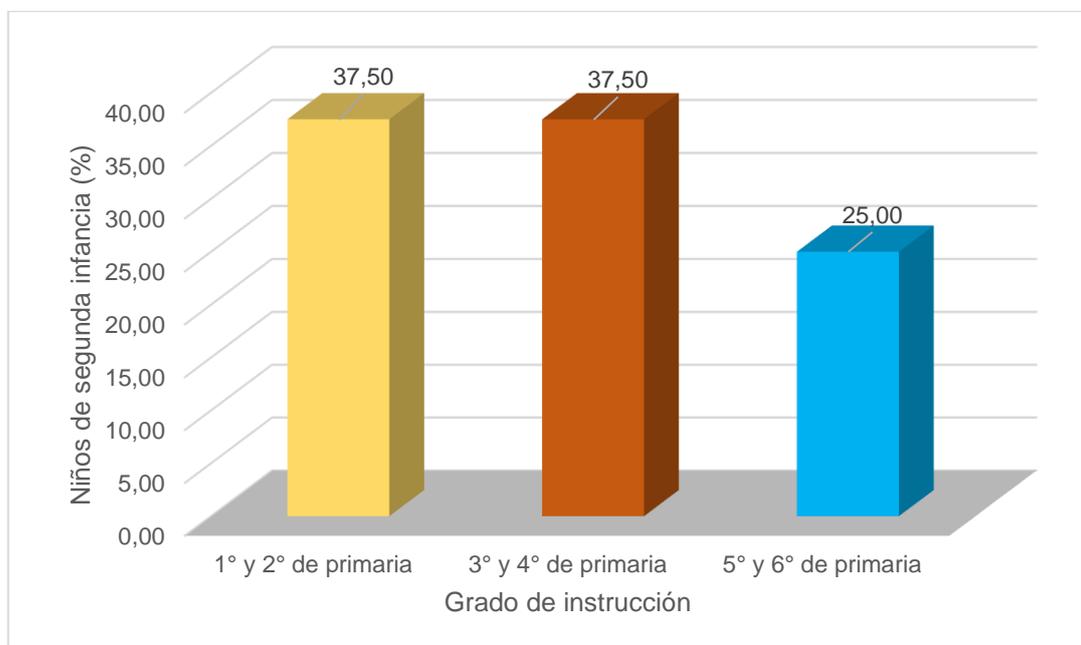
**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según grado de instrucción del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**

<b>Grado de instrucción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1° y 2° de primaria	33	37,50
3° y 4° de primaria	33	37,50
5° y 6° de primaria	22	25,00
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Matriz de datos

**FIGURA 3**

**Distribución de las historias clínicas de niños de segunda infancia según grado de instrucción del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**



Fuente: Tabla 3

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 3, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 37,50 % cursaba el 1° o 2° de primaria; el 37,50 % cursaba el 3° o 4° de primaria y el 25,00 % cursaba el 5° o 6° de primaria.

TABLA 4

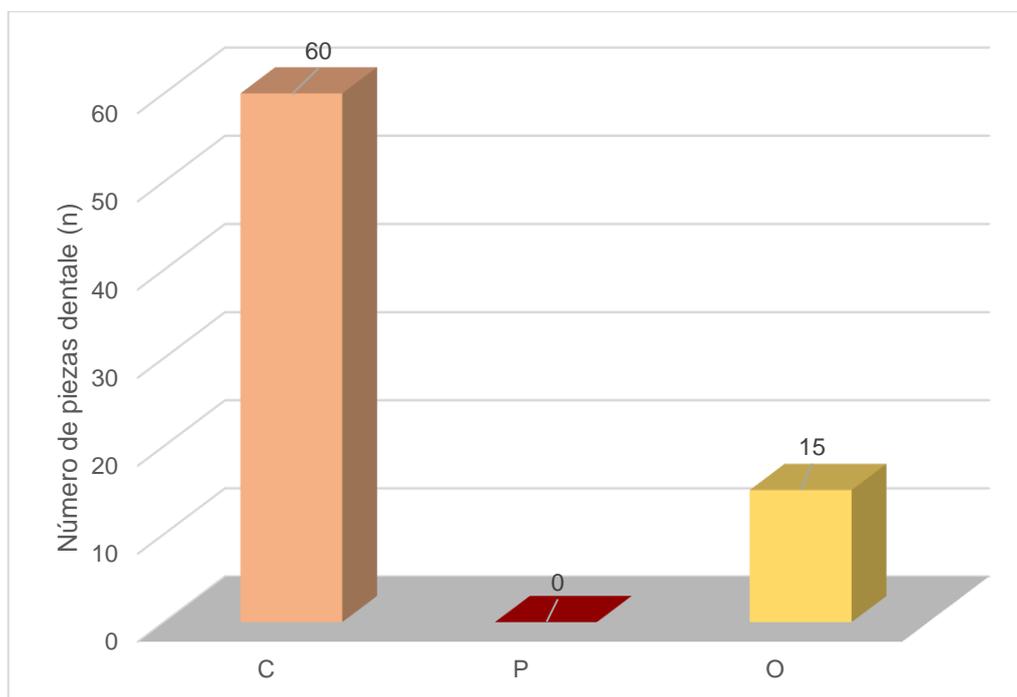
**Índice grupal CPO-D de las historias clínicas de niños de segunda infancia  
del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

N° de niños	C	P	O	Total	Promedio	Nivel de riesgo
88	60	0	15	75	0.85	Muy bajo

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 4

**Índice grupal CPO-D de las historias clínicas de niños de segunda infancia  
del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla N° 04

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla y figura 4, se observa que se examinaron 88 historias clínicas de niños, además con relación al índice CPO-D, se encontraron 75 piezas dentales cariadas, 0 perdidas o extraídas y 15 obturadas. El índice CPO-D de la muestra es 0,85, que se clasifica como de muy bajo riesgo.

TABLA 5

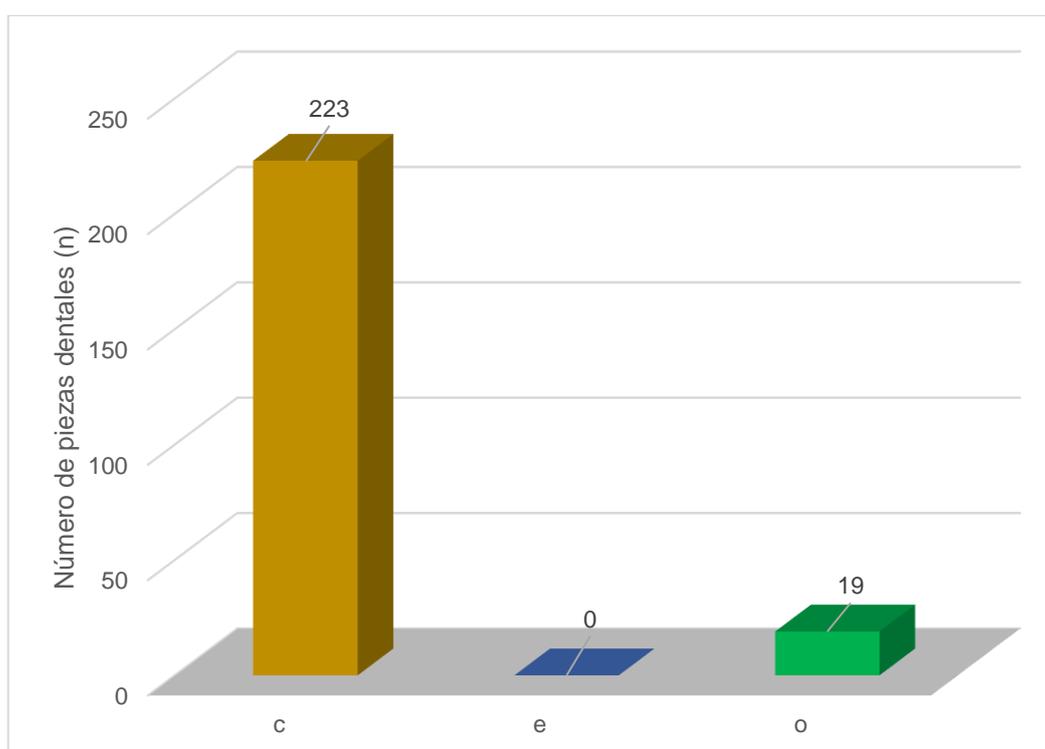
**Índice grupal ceo-d de las historias clínicas de niños de segunda infancia  
del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

N° de niños	c	e	o	Total	Promedio	Nivel de riesgo
88	223	0	19	242	2,75	Moderado

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 5

**Índice grupal ceo-d de las historias clínicas de niños de segunda infancia  
del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla 5

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 5, se observa que se examinaron 88 historias clínicas de niños, además respecto al índice ceo-d se encontraron 223 piezas dentales cariadas, 0 perdidas o extraídas y 19 obturadas. El índice ceo-d de la muestra es 2,75, que se clasifica como de moderado riesgo.

TABLA 6

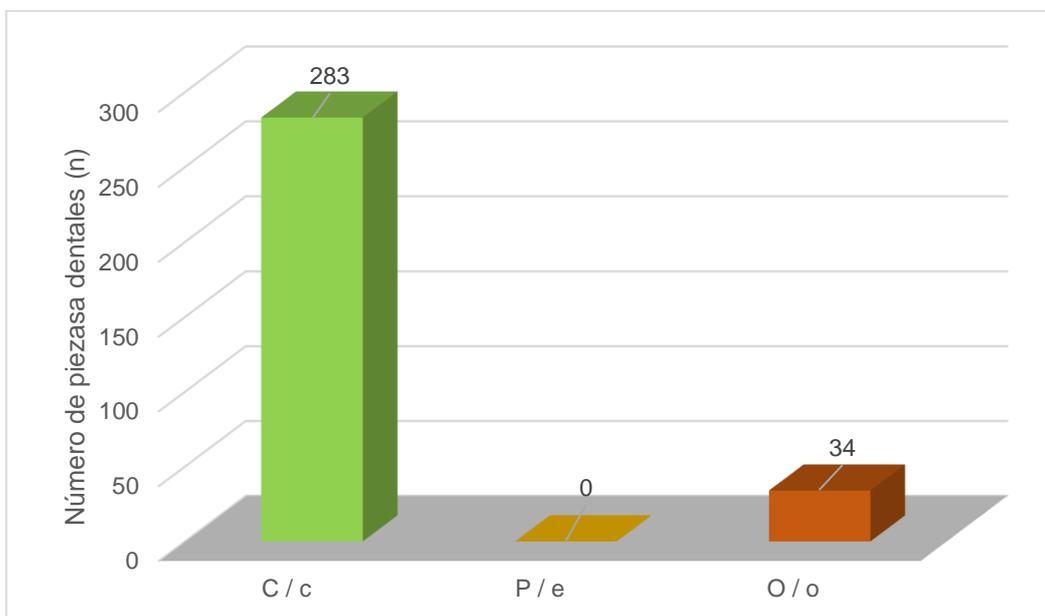
**Índice grupal (CPO-D y ceo-d) de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

N° de niños	C	P	O	Total	Promedio	Nivel de riesgo
	c	e	o			
88	283	0	34	317	3,6	Moderado

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 6

**Índice grupal (CPO-D y ceo-d) de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla 6

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 6, se observa que se examinaron 88 historias clínicas de niños, además se encontraron 283 piezas dentales cariadas, 0 perdidas o extraídas y 34 obturadas. El índice CPO-D y ceo-d de la muestra es 3,6, que se clasifica como de moderado riesgo.

TABLA 7

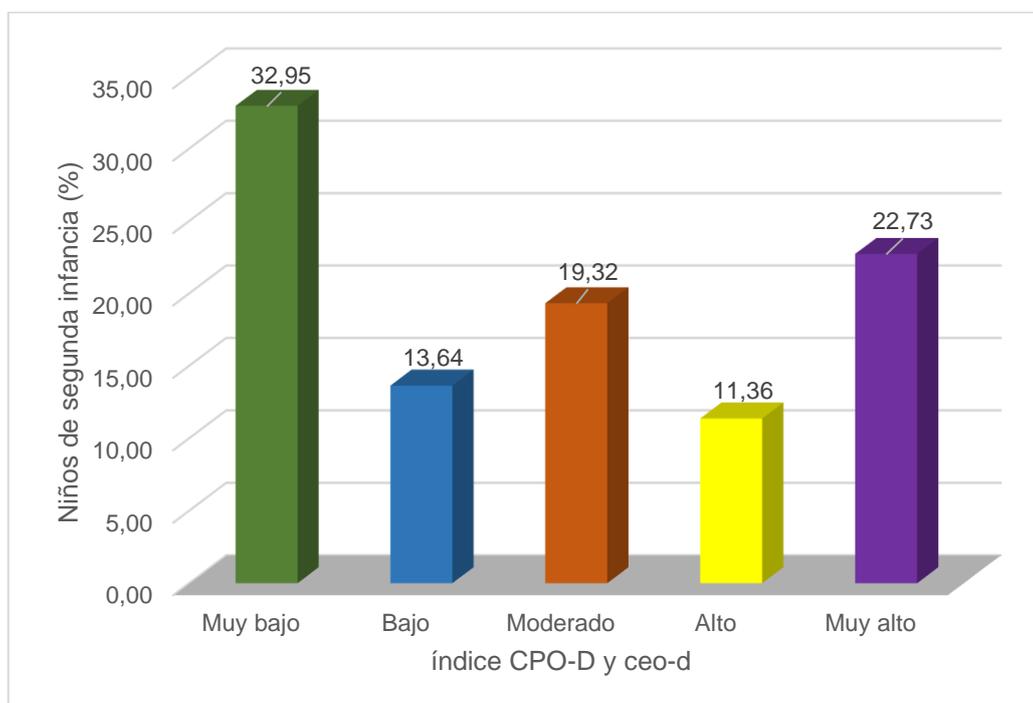
**Índice individual (CPO-D y ceo-d) de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

Índice CPO-D y ceo-d	Niños de segunda infancia	
	n	%
Muy bajo	29	32,95
Bajo	12	13,64
Moderado	17	19,32
Alto	10	11,36
Muy alto	20	22,73
Total	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 7

**Índice individual (CPO-D y ceo-d) de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla 7

## **INTERPRETACIÓN**

En la tabla y figura 7, se observa que, del total de niños, el 32,95 % tiene un índice CPO-D y ceo-d muy bajo; el 22,73 %, un índice muy alto; el 19,32 %, un índice moderado; el 13,64 %, un índice bajo; finalmente, el 11,36 % tiene un índice alto.

TABLA 8

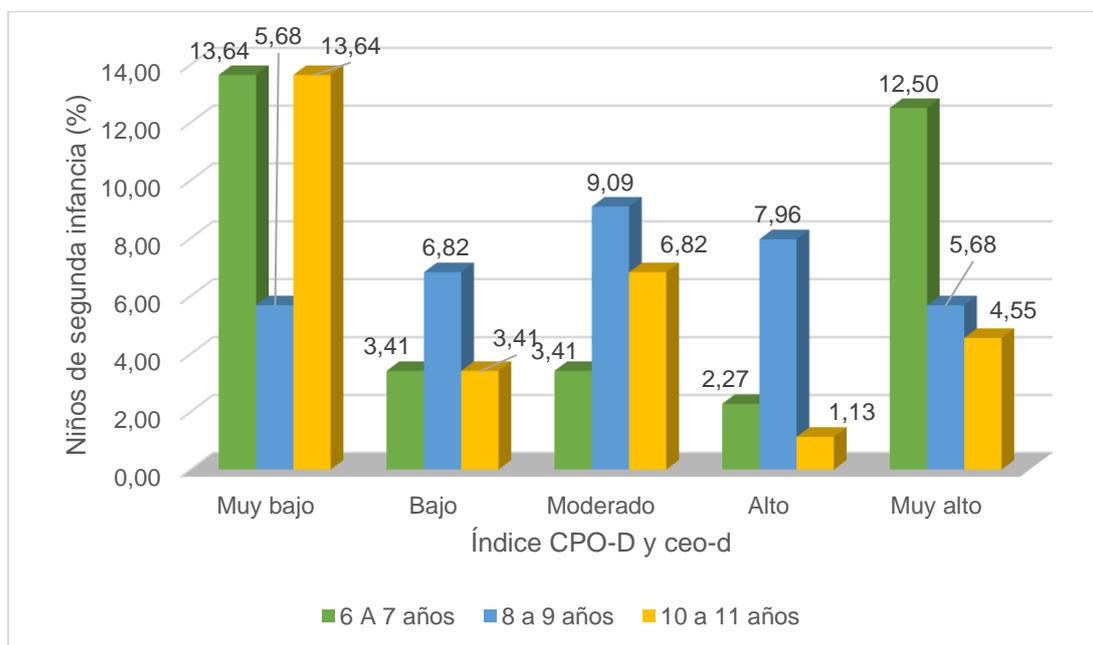
**Índice individual (CPO-D y ceo-d) según edad de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**

Índice CPO-D y ceo-d	Edad						Total	
	6 a 7 años		8 a 9 años		10 a 11 años		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Muy bajo	12	13,64	5	5,68	12	13,64	29	32,95
Bajo	3	3,41	6	6,82	3	3,41	12	13,64
Moderado	3	3,41	8	9,09	6	6,82	17	19,32
Alto	2	2,27	7	7,96	1	1,13	10	11,36
Muy alto	11	12,50	5	5,68	4	4,55	20	22,73
Total	31	35,23	31	35,23	26	29,55	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 8

**Índice individual CPO-D y ceo-d) según edad de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023**



Fuente: Tabla 8

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 8, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 32,95 % tiene el índice de caries muy bajo; 13,64 %, índice bajo; 19,32 %, moderado; 11,36 %, alto y el 22,73 % tiene índice muy alto. Del grupo con edad entre 6 a 7 años, el 13,64 % tiene índice muy bajo; 3,41 %, índice bajo; 3,41 %, índice moderado; 2,27 %, índice alto y el 12,50 % tiene el índice muy alto. Del grupo con edad entre 8 a 9 años, el 5,68 % tiene el índice muy bajo; 6,82 %, índice bajo; 9,09 %, moderado; 7,96 %, alto y el 5,68 % tiene el índice muy alto. Del grupo con edad de 10 a 11 años, el 13,64 % tiene el índice muy bajo; 3,41 %, índice bajo; 6,82 %, índice moderado; 1,13 %, índice alto y el 4,55 % tiene índice muy alto.

TABLA 9

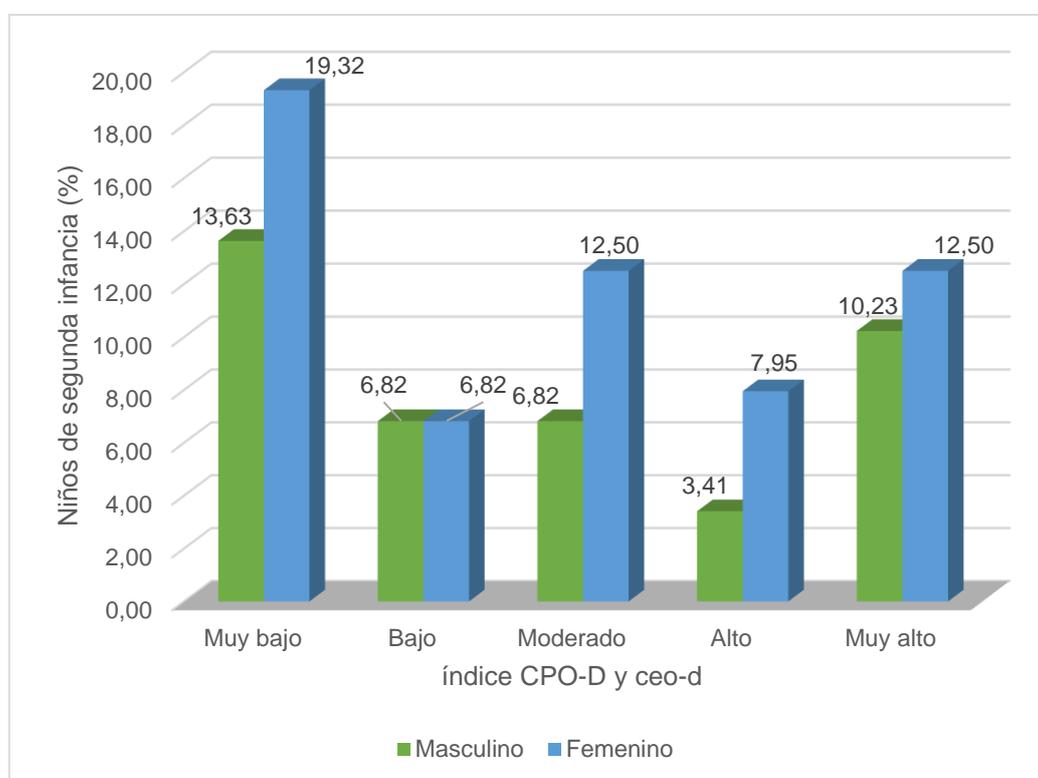
**Índice individual (CPO-D y ceo-d) según género de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

Índice CPO-D y ceo-d	Género				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Muy bajo	12	13,63	17	19,32	29	32,95
Bajo	6	6,82	6	6,82	12	13,64
Moderado	6	6,82	11	12,50	17	19,32
Alto	3	3,41	7	7,95	10	11,36
Muy alto	9	10,23	11	12,50	20	22,73
Total	36	40,91	52	59,09	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 9

**Índice individual (CPO-D y ceo-d) según género de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla 9

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 9, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 32,95 % tiene índice de caries muy bajo; 13,64 %, índice bajo; 19,32 %, índice moderado; 11,36 %, índice alto y el 22,73 % tiene el índice muy alto. Del grupo de género masculino, el 13,63 % presenta índice de caries muy bajo; 6,82 % índice bajo; 6,82 %, índice moderado; 3,41 %, índice alto y el 10,23 % tiene índice muy alto. Del grupo de género femenino, el 19,32 % tiene el índice de caries muy bajo; 6,82 %, bajo; 12,50 %, moderado, 7,95 % alto y el 12,50 % tiene índice muy alto.

TABLA 10

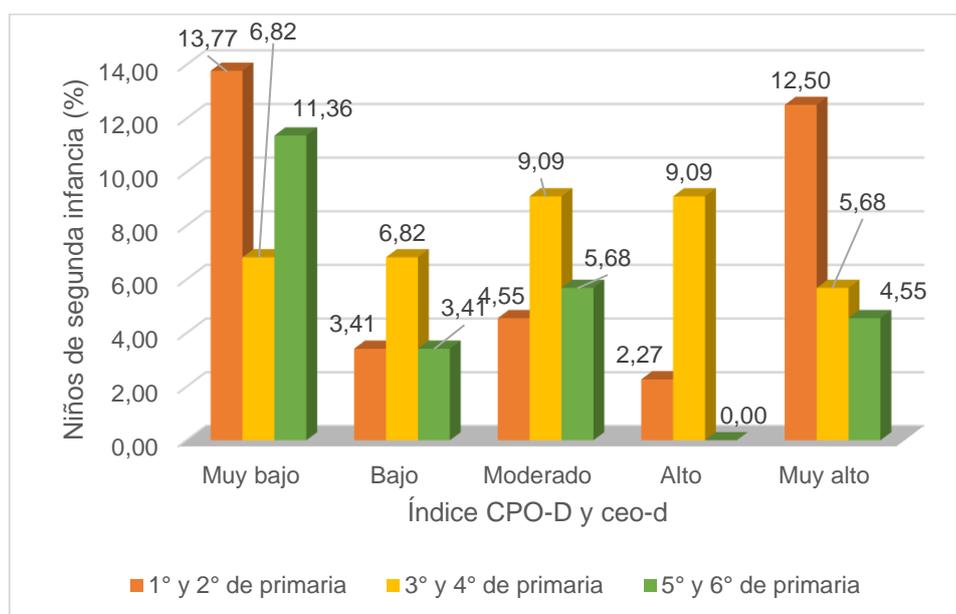
**Índice individual (CPO-D y ceo-d) según grado de instrucción de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**

Índice CPO-D y ceo-d	Grado de instrucción						Total	
	1° y 2° de primaria		3° y 4° de primaria		5° y 6° de primaria			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Muy bajo	13	13,77	6	6,82	10	11,36	29	32,95
Bajo	3	3,41	6	6,82	3	3,41	12	13,64
Moderado	4	4,55	8	9,09	5	5,68	17	19,32
Alto	2	2,27	8	9,09	0	0,00	10	11,36
Muy alto	11	12,50	5	5,68	4	4,55	20	22,73
Total	33	37,50	33	37,50	22	25,00	88	100,00

Fuente: Matriz de datos

FIGURA 10

**Índice individual (CPO-D y ceo-d) según grado de instrucción de las historias clínicas de niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna – 2023**



Fuente: Tabla 8

## INTERPRETACIÓN

En la tabla y figura 10, se observa que, del total de historias clínicas de niños, el 32,95 % tiene índice de caries muy bajo; 13,64 %, índice bajo; el 19,32 %, moderado; 11,36 %, alto y el 22,73 % tiene el índice muy alto. Del grupo que se encuentra en 1° y 2° grado de primaria, el 13,77 % tiene el índice de caries muy bajo; 3,41 %, índice bajo; 4,55 %, índice moderado; 2,27 %, índice alto y el 12,50 % tiene índice de caries muy alto. Del grupo que se encuentra en 3° y 4° grado de primaria, el 6,82 % tiene índice de caries muy bajo; 6,82 %, bajo; 9,09 %, moderado; 9,09 %; alto y el 5,68 % tiene índice de caries muy alto. Del grupo que se encuentra en 5° y 6° grado de primaria, el 11,36 % tiene índice de caries muy bajo; 3,41 %, bajo; 5,68 %, moderado; 0,00 %, moderado y el 4,55 % tiene índice de caries muy alto.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

Respeto a la prevalencia de caries dental en la población estudiada, que se obtuvo a través del índice grupal CPO-D y ceo-d, siendo de 3,6 el índice grupal de la muestra, categorizado como nivel de riesgo moderado. Sin embargo, se observa que el índice grupal CPO-D es de 0,85, clasificado como de muy bajo riesgo y el índice grupal ceo-d, cuyo valor es de 2,75, se clasifica como de moderado riesgo. Lo anterior señala que existe menor prevalencia de caries en niños con dentición permanente a comparación de niños con dentición mixta. Lo que evidencia como grupo vulnerable a niños con dentición mixta.

Y, respecto al índice individual, el 32,95 % obtuvo el índice muy bajo; seguido por el 22,73 % con índice muy alto; 19,32 % con índice moderado; 13,64 % con índice bajo y 11,36 % con índice alto. Se observó mayor distribución hacia los extremos. La distribución hacia los extremos se debe a lo anteriormente visto en las tablas 4 y 5, que muestran las diferencias de índices grupales entre niños con dientes permanentes y mixtos. Es importante vigilar el índice de caries en esta población, monitorizando así los cambios, ya sean positivos o no, para plantear programas de prevención de esta enfermedad.

Comparado con lo encontrado por Orellana<sup>11</sup>, se encuentra diferencias, pues obtiene el índice CPO-D en 2,7 y el índice ceo-d en 4,7, encontrándose como moderado en el grupo con dentición permanente y alto en el grupo con dentición decidua. Barberán<sup>12</sup> y Montoya<sup>13</sup> encontraron prevalencia alta en las muestras que estudiaron.

Lo encontrado por Torres<sup>14</sup> se asemeja, porque los índices CPOD y ceod moderados predominaron, también Aedo<sup>17</sup> encontró predominancia del índice moderado. Otro antecedente nacional de Cotrina<sup>15</sup> es parecido, puesto que el índice entre niños y niñas varía entre 4,5 y 4,12, siendo alto y moderado. También se encontró diferencia con Ramos<sup>16</sup>, quien encontró la prevalencia alta en los niños de 12 años que analizó durante su investigación. Picón<sup>18</sup> encontró prevalencia alta y Peña<sup>19</sup> encontró índices de bajo riesgo.

Las diferencias en lo encontrado por los investigadores se deben a que la población y muestra de estudio pertenecen a distintas regiones, siendo un factor muy importante en la salud, puesto que determina la cultura de alimentación, higiene, hábitos de salud, costumbres

y otros determinan aparición de caries dental. Lo que se puede rescatar de esto es que, en todas las investigaciones, se encontró prevalencia de caries dental, demostrando que se trata de una enfermedad que no tiene barreras y afecta a todo tipo de personas.

Referente a la prevalencia de caries dental según edad, se encontró que 31 individuos de la muestra tienen de 6 a 7 años de edad; 31 tienen de 8 a 9 años y 26, de 10 a 11 años. Del grupo de individuos con edad de 10 a 11 años, se aprecia algo particular: predomina el índice muy bajo con 13,64 %, seguido por el índice moderado con 6,82%; a diferencia de los individuos con edad de 8 a 9 años, donde predomina el índice moderado con 9,09 %, seguido por el índice alto con 7,96 %; y el grupo de individuos de 6 a 7 años, donde predomina el índice muy bajo con 13,64 %, seguido por el índice muy alto con 12,50 %. De los resultados obtenidos, se observa la mayor tendencia de índices altos en la población de 6 a 7 años, a comparación de la de 10 a 11 años. Esto se debe a que los niños de menores edades aún están formando sus hábitos alimenticios y de higiene bucal, necesitando la guía y vigilancia de sus padres o apoderados, que a veces carecen de tiempo para supervisar las conductas de los niños. Esto se apoya en lo encontrado por Ramos<sup>16</sup>, que haya relación entre la prevalencia de caries con la edad. Se puede señalar que es importante brindar mayor concientización sobre la salud oral en los padres, cuidadores, así como docentes para mejorar la calidad de vida de estos niños.

Esto coincide con el resultado de Romero<sup>8</sup>, quien encontró a los niños de 7 a 8 años como el grupo más afectado; al igual que Orellana<sup>11</sup>, quien encuentra mayor prevalencia de caries en niños y niñas de 6 años, y Cusi<sup>20</sup>, quien identificó que los niños de 7 años presentaron mayor prevalencia de caries. Sin embargo, difiere con lo encontrado por Cotrina<sup>15</sup>, quien indica que el grupo predominante fue el de 10 a 11 años.

En cuanto a la prevalencia de caries dental según género, se encontró que 36 individuos de la muestra son del género masculino y 52, femenino. Del grupo del género masculino, predomina el índice muy bajo con 13,63 %, seguido por el índice muy alto con 10,23 %. En contraste con el grupo femenino, se encuentra similitud, donde predomina el índice muy bajo con 19,32 %, seguido por el índice muy alto y moderado, ambos con 12,50 %. Se aprecia así que no hay mucha diferencia entre los géneros, pudiendo deducir de esta manera que la población, tanto femenina como masculina, es de igual manera vulnerable en su salud oral.

Contrario a lo encontrado, otros autores hallaron mayor prevalencia de caries en la población femenina como Romero<sup>8</sup> y Vasquez.<sup>9</sup> Cotrina<sup>15</sup> encontró mayor índice ceod en mujeres, y mayor índice CPO-D en varones. Ramos<sup>16</sup>, por otro lado, halló que los valores altos de prevalencia de caries dental se asocian al sexo. Picón<sup>18</sup> también encontró prevalencia alta en escolares de sexo femenino. Es necesario realizar más investigaciones en salud con enfoque de género para comprender mejor los factores que influyen en estas similitudes o diferencias, tanto en la salud oral como en otros campos de salud.

Por otro lado, respecto a la prevalencia de caries dental según grado de instrucción, la distribución encontrada fue que 33 individuos están en 1° o 2° grado de primaria; 33, en 3° o 4° grado y 22 individuos, en 5° o 6° grado. En el grupo que se encuentra en 5° o 6° grado de primaria, predomina el índice muy bajo con 11,36 %, seguido por índice moderado con 5,68 %. En el grupo que se encuentra en 3° o 4° de primaria, predominaron los índices moderado y alto, ambos con 9,09 %. Por último, en 1° o 2° de primaria, predominó el índice muy bajo con 13,77 %, seguido por el índice muy alto con 12,50 %. Se aprecia una distribución parecida a lo encontrado con la edad, correspondiendo el grado de instrucción a la edad, siendo en menores grados los mayores índices de caries.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. CONCLUSIONES

1. Respondiendo al objetivo general, la prevalencia de caries dental según el índice CPO-D y ceo-d grupal es de 3,6, o moderado en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna, en el periodo 2023. Respecto al índice CPO-D y ceo-d individual se obtuvo muy bajo en 32,95 %; bajo en 13,64 %; moderado en 19,32 %; alto en 11,36 % y muy alto en 22,73 %.
2. Respondiendo al primer objetivo específico, la prevalencia de caries dental de acuerdo al índice CPO-D y ceo-d individual en niños de segunda infancia, según edad, en niños de 6 a 7 años, predomina muy bajo (13,64 %); en niños de 8 a 9 años, moderado (9,09 %) y, en niños de 10 a 11 años, muy bajo (13,64 %).
3. Respondiendo al segundo objetivo específico, la prevalencia de caries dental, de acuerdo al índice CPO-D y ceo-d individual en niños de segunda infancia, según género, para el género masculino, predomina muy bajo (13,63 %) y, para femenino, muy bajo (19,32 %).
4. Respondiendo al tercer objetivo específico, la prevalencia de caries dental, de acuerdo al índice CPO-D y ceo-d individual en niños de segunda infancia, según grado de instrucción, en niños de 1° y 2° de primaria, predomina muy bajo (13,77 %); en niños de 3° y 4° de primaria, predominan moderado y alto (ambos con 9,09 %) y, en niños de 5° y 6° de primaria, predomina muy bajo (11,36%).

## 6.2. RECOMENDACIONES

1. Al Puesto de Salud Sama Inclán, se recomienda promover espacios de concientización a los padres de familia, mejorando los hábitos de alimentación e higiene y llevando periódicamente a sus niños a servicios de salud bucal.
2. A las direcciones de las Instituciones Educativas Públicas, mantener comunicación constante con el establecimiento de salud para garantizar la atención preventiva de los alumnos. Además, es importante que los docentes sigan las recomendaciones del personal de odontología para reducir los riesgos de caries dental y supervisen regularmente que los padres cumplan con la higiene oral de sus hijos.
3. A los Ministerios de Salud y Educación, seguir la Ley N° 28044, que establece la inclusión del Odontólogo como parte de la comunidad educativa. Esto tiene como objetivo reducir los índices de enfermedades bucodentales en los niños en edad escolar y promover hábitos alimenticios saludables, así como la higiene bucal.
4. A los padres de familia, debido a que las etapas más críticas son las de escolarización, se aconseja incluir en las loncheras alimentos que no causen caries y complementar con el envío de un kit de higiene oral.
5. Se recomienda a la comunidad investigadora de Tacna estudiar de manera descriptiva y también relacional a la enfermedad de caries dental con otros factores, como nivel de conocimiento sobre salud oral de los padres, hábitos alimenticios, de higiene, entre otros, que pueden influir en su aparición, permitiendo así conocer el contexto de esta enfermedad en la comunidad tacneña.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez S, Rodríguez M. Valoración del riesgo de caries dental en niños de 6 a 11 años de edad de la unidad educativa Jorge Escudero de la ciudad de Quito mediante el instrumento CAT. *Rev Metro Ciencia*. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]; 28 (4):60-67. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1151653/97-texto-del-articulo-126-1-10-20210201.pdf>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental. [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]. P.8-9. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364907/9789240061880-spa.pdf?sequence=1>
3. gob.pe [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; [actualizado 08 de jul 2019; citado 4 de nov 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-los-peruanos-tiene-caries-dental>
4. Ramos C, Urure O, Wisa G. Caries dental en niños menores de 12 años en el Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11935/Caries\\_RamosEscobar\\_Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11935/Caries_RamosEscobar_Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. gob.pe [Internet]. Perú: Dirección Regional de Salud Tacna; [actualizado 11 de abr 2023; citado 4 de nov 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regiontacna-diresa/noticias/740754-mas-del-70-de-menores-padece-alguna-enfermedad-bucodental>
6. Pacori G. Prevalencia de caries dental y placa bacteriana y su asociación al nivel socioeconómico en niños de primaria de las I.E. del distrito de Pocollay, año 2019. Universidad Privada de Tacna. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1561/Pacori-Lupaca-Gladys.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Vasireddy D. et.al, Socoeconomic factors associated with the risk and prevalance of dental caries and dental treatment trends in children: A cross-sectional análisis

- of national survey of children's health (NSCH) data, 2016-2019. *Cureus*. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]; 13(11). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8635037/>
8. Romero D. Prevalencia de caries en pacientes atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología. Universidad de Guayaquil. [Internet]. 2023 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/66636>
  9. Vásquez I. Prevalencia e índice de caries dental en niños de 6 a 12 años. Universidad de Guayaquil. [Internet]. 2023 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/66700>
  10. Vélez E. Prevalence of caries according to the ICDAS II in children from 6 and 12 years of age from southern ecuadorian regions. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]; 19(12). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9223782/>
  11. Orellana W. Escuelas saludables, Índice de CPOD y ceo-d. *Revista UNTEPC*. [Internet]. 2022 [citado 4 de nov 2023]; 9(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rcsuni/v9n2/2520-9825-rcsuni-9-02-38.pdf>
  12. Barberán D. Prevalencia de caries en los primeros molares en niños de 6 a 12 años. Universidad de Guayaquil. [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63921>
  13. Montoya A, et.al. Prevalencia y severidad de caries dental en escolares de 6 a 12 años en dos escuelas públicas de la colonia Ignacio Romero Vargas en el estado de Puebla, México. *Rev Tamé* [Internet]. 2022 [citado 4 de nov 2023]; 9(25): 1012-1016. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2020/tam2025c.pdf>
  14. Torres A. Caries dental y estado nutricional en niños de 6 a 12 años, de una institución educativa privada, Sullana 2022. Universidad Cesar Vallejo. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108294>
  15. Cotrina D. Caries dental en niños de 6 a 12 años y su relación con los hábitos alimenticios e higiene bucal de la I.E. N° 60023 Iquitos 2022. Universidad Científica del Perú. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]. Disponible en:

- <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/2454/DANITZA%20DE%20JES%C3%9AS%20COTRINA%20TROSCLAIR%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Ramos C, Urure O, Wisa G. Caries dental en niños menores de 12 años en el Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11935>
  17. Aedo F, Lazaro A. Riesgo cariogénico y prevalencia de caries dental en niños de un Hospital Privado de Piura, 2021. Universidad Cesar Vallejo. [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/90014/Aedo\\_CFE-Lazaro\\_VAFDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/90014/Aedo_CFE-Lazaro_VAFDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  18. Picón K. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años del sector Nuevo Porvenir en el distrito El Porvenir – 2019. Universidad Los Ángeles de Chimbote. [Internet]. 2023 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/33069>
  19. Peña P, Morales S. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamientos en niños de la Mricrored de Salud La Libertad, Huancayo 2019. Universidad Continental [Internet]. 2019 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8702/4/IV\\_FCS\\_5\\_03\\_TI\\_Pe%c3%b1a\\_Morales\\_2019.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8702/4/IV_FCS_5_03_TI_Pe%c3%b1a_Morales_2019.pdf)
  20. Cusi G. “Relación entre el índice de masa corporal y la caries dental en niños de 6 a 11 años atendidos en el Puesto de Salud Habitat, Tacna 2019. Universidad Latinoamericana Cima. [Internet]. 2021 [citado 13 dic 2023]. Disponible en: [http://repositorio.ulc.edu.pe/bitstream/handle/ULC/167/T134\\_72225108\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ulc.edu.pe/bitstream/handle/ULC/167/T134_72225108_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  21. Machiulskiene V, et.al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries research* [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023];54(1):7-14. <https://doi.org/10.1159/000503309>
  22. Majanga V, Viriri S. A Survey of Dental Caries Segmentation and Detection Techniques. *ScientificWorldJournal* [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2022/8415705>

23. Pitts N, et.al. Understanding dental caries as a non-communicable disease. *Brdent J.* [Internet]. 2021 [citado 4 nov 2023]; 231(12). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3775-4>
24. Chumpitaz V, et.al. Impact of inhaler use on dental caries in asthma pediatrics patients: A case-control study. *Influencia del uso de inhaladores sobre la caries dental en pacientes pediátricos asmáticos: Estudio de casos y controles.* *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2021 [citado 4 nov 2023]; 118(1):38-46. Disponible en: <https://doi.org/10.5546/aap.2020.eng.38>
25. Heimisdottir L, et.al. Metabolomics Insights in Early Childhood Caries. *Journal of dental research*, [Internet]. 2021 [citado 4 nov 2023];100(6):615-622. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0022034520982963>
26. Mattos-Vela M, et.al. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odontostomatología* [Internet]. 2017 Dic [citado 4 nov 2023]; 19(30): 99-106. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2017n30a11>.
27. Rocha J, et.al. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Horiz. Med.* [Internet]. 2019 Ene [citado 4 nov 2023]; 19(1): 37-45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.07>.
28. Van Meijeren-van Lunteren A, et.al. Breastfeeding and Childhood Dental Caries: Results from a Socially Diverse Birth Cohort Study. *Caries research* [Internet]. 2021 [citado 4 nov 2023]; 55(2): 153-161. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000514502>
29. Wong H. Childhood Caries Management. *International journal of environmental research and public health* [Internet]. 2022 [citado 4 nov 2023]; 19(14):8527. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148527>
30. Pesaressi E+, et.al. Dental caries in three-year-old preschool children in Lima, Peru assessed according to the CAST instrument. *Acta odontol. latinoam.* [Internet]. 2020 [citado 4 nov 2023]; 33(2): 90-97. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-48342020000200090&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342020000200090&lng=es)

31. Bethesda (MD): Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial (EE.UU.) [Internet]. 2021 [citado 4 nov 2023]. Disponible en: <https://www.nidcr.nih.gov/research/oralhealthinamerica>
32. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el uso del Odontograma. NT N°188-MINSA/DGIESP-2022 [Internet]. 2022 [citado 3 de nov 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5925.pdf>
33. González D, Matute S, González L. Relación entre índice CPO-D y limitación al sonreír en escolares de la Parroquia «El vecino», en Cuenca, Ecuador. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2022 Mar [citado 3 nov 2023]; 26(1): 15-28. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432022000100015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432022000100015)
34. Toledo-Silva, J, et.al. Índice CPOD y limitación para hablar con claridad en escolares de 12 años, Cuenca-Ecuador. *Revista científica odontológica* [Internet]. 2022 Mar [citado 3 nov 2023];8(3):30. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/748/710>
35. Vintimilla P. Índice CPOD y nivel de conocimiento sobre cuidados bucales del personal de la empresa Senefelder Universidad de Guayaquil [Internet]. 2019 [citado 3 nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44457>
36. Rocha J. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Horiz. Med.* [Internet]. 2019 [citado 3 de nov 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2019000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100007)
37. Chong Y, Solórzano K, Loor J. Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamientos a beneficiarios del Proyecto Sonrisas Felices. *Revista San Gregorio.* [Internet]. 2019 [citado 3 de nov 2023];(28), 8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9013778>
38. Calle S. Barahona R, Verdugo L, Cabrera G. Relación entre número de cepillados por día y el índice CPOD en escolares de 12 años. *Revista Conecta Libertad*

- [Internet]. 2019 [citado 3 de nov 2023], 4(2), 35-47. Disponible en: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/145/338>
39. Alvarez C. Relación entre nivel de conocimiento y actitud sobre la higiene bucodental en los jugadores de fútbol de la categoría juvenil de la liga de segunda división amateur de Cayma Arequipa Perú 2019. Universidad Católica de Santa María. [Internet]. 2020 [citado 3 de nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10421>
40. .gesis.org [Internet]. Leibriz Institute for the Soial Sciences; [2020; citado 4 de nov 2023]. Disponible en: <https://www.gesis.org/en/gesis-survey-guidelines/instruments/sociodemographic-characteristics>
41. Essentialhospitals.org [Internet]. American Essential Hospitals; [2021; citado 4 de nov 2023]. Disponible en: <https://essentialhospitals.org/institute/sociodemographic-factors-and-socioeconomic-status-ses-affect-health-outcomes>
42. Cuevas A. et. al. Enseñanza-aprendizaje de ciencia e investigación en educación básica en México. *Revista electrónica de investigación educativa*. [Internet]. 2016. [citado 3 de nov 2023]; 18(3), 187-200. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412016000300014](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412016000300014)
43. Méndez C. Liderazgo Directivo en el Desempeño Docente de la Educación Básica Regular en los años 2014 al 2019. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educacion y Educacion en Tecnologia*. [Internet]. 2022.[ citado 3 de nov 2023]; 32, 66-76. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139044>
44. Fernández P. Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas*. [Internet]. 2016. [citado 3 de nov 2023]; 2(34), 1-15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4780/478054643001/478054643001.pdf>
45. Núñez M. Diseños de investigación en Psicología. *Revista de la Universidad de Barcelona*. [Internet]. 2011. [citado 3 de nov 2023]; 1, 16-19. Disponible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/20322>

46. Vallejo M. El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. *Archivos de cardiología de México*. [Internet]. 2002. [citado 3 de nov 2023]; 72(1), 8-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2002/ac021b.pdf>

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Instrumentos
<p style="text-align: center;"><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023?</p> <p style="text-align: center;"><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental según edad en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Sama - 2023?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental según género en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Sama - 2023</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del en el Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023</p> <p style="text-align: center;"><b>Objetivo específico</b></p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental según edad en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Sama - 2023.</p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental según género en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Tacna - 2023.</p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental según grado de instrucción en niños de segunda infancia del Puesto de Salud Sama Inclán, Sama - 2023.</p>	<p style="text-align: center;">Al ser una investigación de nivel descriptivo, no requiere de hipótesis.</p>	<p style="text-align: center;">Caries dental</p>	<p style="text-align: center;">Índice de CPO-D y ceo-d</p>	<p style="text-align: center;">Ficha de recolección de datos</p>

**ANEXO 2**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

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

Edad: \_\_\_\_\_ Género: ( ) Masculino ( ) Femenino

Grado que cursa: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

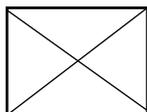
EXAMEN ODONTOLÓGICO																											
ODONTOGRAMA INICIAL																											
[ ] [ ]														[ ] [ ]													
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28												
					55	54	53	52	51	61	62	63	64	65													
					85	84	83	82	81	71	72	73	74	75													
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38												
[ ] [ ]														[ ] [ ]													

INDICE CPOD / ceod			
CARIADO	PERDIDO/ EXTRACCIÓN INDICADA	OBTURADO	INDICE CPOD/ceod

**ANEXO 3**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, Carmen Julia Llano Arocutipa con DNI N° 70604017, de la Facultad de Odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA de Tacna, declaro bajo juramento, autorizar, en mérito a la Resolución del Consejo Directivo N.º 033- 2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista.

En:



a) Acceso abierto; tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.



b) Acceso restringido; solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.

En caso que el autor del trabajo de investigación elija la opción restringida, se colgará únicamente los datos del autor y el resumen del trabajo de investigación.



---

Carmen Julia Llano Arocutipa  
DNI N° 70604017  
Autora

**ANEXO 4**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA**

Yo, Carmen Julia Llano Arocutipa, identificada con DNI N° 70604017, egresada de la carrera de Odontología, declaro bajo juramento ser autor del Trabajo de Investigación denominado: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE SEGUNDA INFANCIA DEL PUESTO DE SALUD SAMA INCLÁN, TACNA - 2023

Además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Latinoamericana CIMA de Tacna.



---

Carmen Julia Llano Arocutipa  
DNI N° 70604017  
Autora

## ANEXO 5

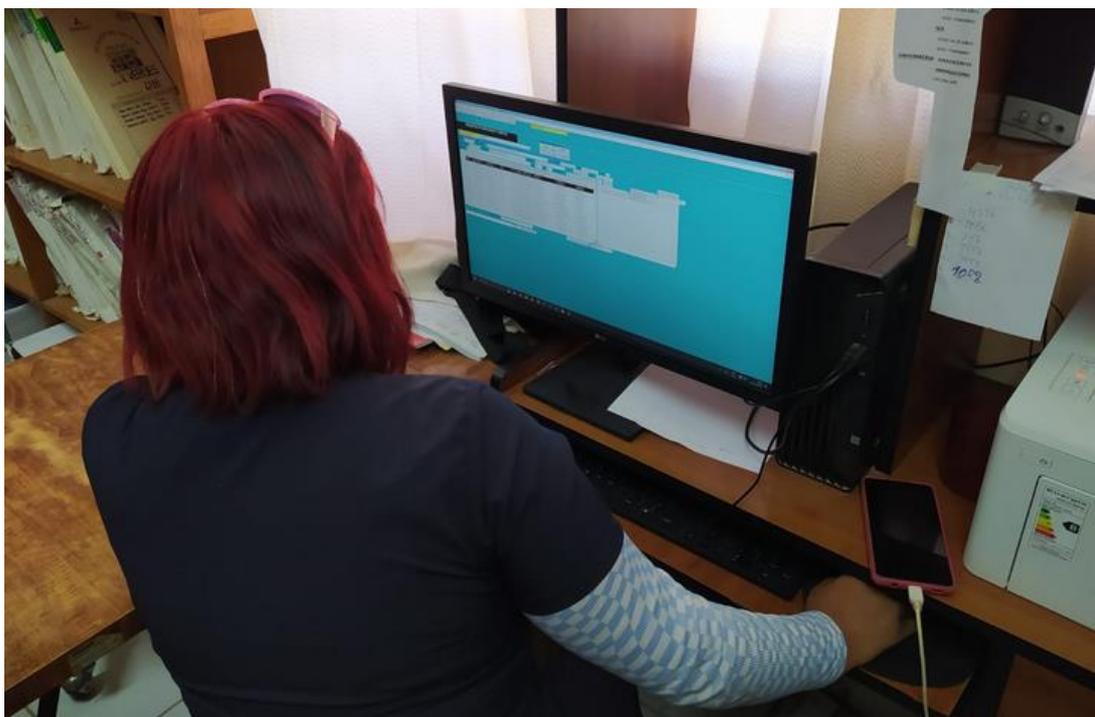
## BASE DE DATOS

N°	HCL	Genero	Edad	G I	C	P	P	CPOD	c	e	o	Ceod
1	6011	F	2	9	3	0	0	0	0	0	0	0
2	5201	M	1	6	1	0	0	0	0	4	0	4
3	4687	F	2	10	5	2	0	0	2	0	0	0
4	4650	F	2	8	3	0	0	0	0	1	0	1
5	4234	F	2	10	5	3	0	0	3	0	0	0
6	4237	M	1	10	4	0	0	0	0	0	0	0
7	4311	F	2	10	5	1	0	0	1	0	0	0
8	4819	M	1	8	3	0	0	0	0	5	0	5
9	4806	F	2	8	2	0	0	2	2	0	0	1
10	4085	M	1	11	5	2	0	0	2	0	0	0
11	4994	F	2	7	2	0	0	0	0	2	0	2
12	2639	M	1	7	2	0	0	0	0	9	0	9
13	5204	M	1	6	1	0	0	0	0	2	0	2
14	4809	M	1	8	3	0	0	0	0	2	0	2
15	4711	F	2	8	3	0	0	0	0	4	0	4
16	4753	F	2	7	2	0	0	0	0	9	0	9
17	5120	M	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0
18	3925	F	2	11	5	0	0	0	0	1	0	1
19	4980	M	1	7	2	2	0	0	2	0	0	0
20	4279	M	1	10	4	0	0	0	0	3	0	3
21	4858	F	2	8	3	0	0	0	0	1	0	5
22	4624	M	1	9	3	0	0	0	0	0	0	0
23	5189	M	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0
24	4263	M	1	10	5	0	0	0	0	0	0	0
25	2790	F	2	7	2	0	0	0	0	1	0	1
26	4477	M	1	9	4	1	0	0	1	1	0	1
27	4024	M	1	11	5	1	0	0	1	0	0	1
28	3992	M	1	11	5	2	0	1	3	0	0	0
29	5164	M	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0
30	3413	M	1	9	3	0	0	0	0	0	0	0
31	5002	M	1	8	3	0	0	0	0	5	0	5
32	4438	F	2	9	4	0	0	0	0	1	0	2
33	5315	M	1	8	3	0	0	0	0	3	0	3
34	3826	M	1	7	2	0	0	0	0	7	0	7
35	4359	F	2	10	5	0	0	0	0	0	0	0
36	4893	M	1	8	3	0	0	0	0	4	0	4
37	3926	F	2	11	6	0	0	0	0	0	0	0
38	3769	F	2	7	2	0	0	0	0	1	0	1
39	4227	M	1	10	5	0	0	0	0	0	0	0
40	5392	F	2	6	1	0	0	0	0	3	0	3
41	4127	F	2	10	5	0	0	0	0	0	0	0
42	3678	F	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0

43	5480	M	1	8	2	0	0	0	0	1	0	0	1
44	4078	F	2	7	2	0	0	0	0	8	0	0	8
45	4097	F	2	11	6	1	0	0	1	0	0	0	0
46	5014	F	2	8	3	1	0	0	1	4	0	0	4
47	5161	M	1	6	1	1	0	0	0	7	0	0	7
48	5464	F	2	8	3	0	0	0	0	2	0	0	2
49	5547	F	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
50	4443	F	2	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0
51	5140	F	2	6	1	0	0	0	0	5	0	2	7
52	4026	F	2	11	6	4	0	0	4	2	0	1	3
53	4356	F	2	10	5	1	0	0	1	0	0	0	0
54	4080	M	1	11	6	1	0	0	1	2	0	0	2
55	4506	F	2	9	4	0	0	6	6	0	0	0	0
56	4540	F	2	9	4	4	0	0	4	4	0	0	4
57	4612	M	1	9	4	2	0	0	2	0	0	0	0
58	4984	M	1	8	3	4	0	0	4	9	0	0	9
59	4942	F	2	8	3	0	0	0	0	2	0	0	2
60	5282	F	2	6	1	0	0	0	0	3	0	0	3
61	3750	F	2	7	2	1	0	0	1	9	0	1	10
62	4960	M	1	8	3	0	0	0	0	12	0	0	12
63	5968	F	2	6	1	0	0	0	0	7	0	0	7
64	4651	F	2	9	4	2	0	0	2	5	0	0	5
65	5035	F	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
66	4583	F	2	9	4	0	0	0	0	3	0	0	3
67	5303	M	1	6	1	0	0	0	0	10	0	0	10
68	5548	F	2	11	6	4	0	0	4	0	0	0	0
69	5213	M	1	6	1	0	0	0	0	8	0	0	8
70	4500	M	1	10	5	3	0	1	4	3	0	0	3
71	5161	M	1	7	2	1	0	0	0	7	0	0	7
72	4747	F	2	8	3	4	0	0	4	7	0	0	7
73	4547	F	2	10	5	0	0	0	0	2	0	0	2
74	4725	F	2	9	4	0	0	2	2	0	0	0	0
75	3941	F	2	9	3	0	0	0	0	4	0	0	4
76	4306	F	2	10	4	2	0	0	2	3	0	0	3
77	4529	F	2	10	5	2	0	0	2	1	0	0	1
78	4468	F	2	10	5	1	0	2	3	1	0	5	6
79	3552	F	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
80	5434	F	2	6	1	0	0	1	1	0	0	0	0
81	4933	F	2	9	4	0	0	0	0	3	0	0	3
82	3880	F	2	11	5	7	0	0	7	1	0	0	1
83	5474	M	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
84	5381	F	2	6	1	0	0	0	0	6	0	0	6
85	4731	F	2	9	4	0	0	0	0	5	0	0	5
86	4676	M	1	8	3	0	0	0	0	3	0	2	5
87	5391	F	2	6	1	0	0	0	0	5	0	0	5
88	5395	M	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0

**ANEXO 6**  
**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS**







## ANEXO 7

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EFECTUAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Tacna 29 de diciembre del 2023

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN****SEÑORA HILDA MEDINA CHAHUARES****GERENTE DEL PUESTO DE SALUD INCLÁN – 2023**

Yo, **CARMEN JULIA LLANO AROCUTIPA**, identificada con el DNI N° 70604017, con domicilio en Hábitat, San José Obrero Mz - C – Lt - 24 del distrito de Tacna. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo.

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Odontología en la Universidad Latinoamericana CIMA, solicito a Ud. permiso para realizar un trabajo de investigación en el Puesto de Salud Inclán sobre “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE SEGUNDA INFANCIA DEL PUESTO DE SALUD INCLÁN, TACNA - 2023” para optar el grado de Cirujano Dentista.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Recibido: 29/12/23  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA  
ACLAS P. LAS CARAS  
Lte. Hilda Medina Chahuares  
GERENTE  
C.O.P. 5767

  
Carmen Julia Llano Arocutipá  
DNI N° 70604017

## ANEXO 8

## CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

JEFATURA DEL PUESTO DE SALUD SAMA INCLÁN

Lic. HILDA MEDINA CHAHUARES

El que suscribe, Lic. Hilda Medina Chahuares, gerente del puesto de salud Inclán Tacna 2023. Otorga la presente constancia de ejecución del proyecto de investigación a:

Carmen Julia Llano Arocutipa, Bachiller en la carrera profesional de odontología de la Universidad Latinoamericana CIMA, código de matrícula 181018A, identificada con el DNI N° 70604017.

Quien ha realizado la ejecución de su proyecto de investigación tendientes a la obtención del título profesional, trabajo titulado "prevalencia de caries dental en niños de segunda infancia del puesto de salud sama Inclán, Tacna – 2023". Durante el mes de diciembre, el 12 de enero del 2024.

La bachiller Carmen Julia Llano Arocutipa realizó su ejecución del proyecto de investigación a completa satisfacción, mostro en todo momento puntualidad, responsabilidad y respeto.

Se otorga la presente constancia para fines que el interesado considere conveniente.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA  
A.C.L.A.S.P.S. LAS YARASLic. Hilda Medina Chahuares  
GERENTE  
C.I.P. 5267

Tacna 13 de marzo del 2024

Lic. HILDA MEDINA CHAHUARES

Gerente del puesto de salud Sama Inclán