



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



**TESIS**

RELACION DE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE  
3 A 5 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°269,  
DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCION –  
CUSCO-2022

**Línea de investigación:** Promoción De La Salud Y Prevención De  
Enfermedades Estomatológicas

**Presentado por:**

Br. QUIROA HUARACHA, EMILSE  
ALEJANDRO

(009-0004-0838-3234)

**Para optar al Título Profesional de:**

CIRUJANO DENTISTA

**Asesor:**

CD. VARGAS SALAS, FRANK

(0000-0006-9734-795x)

Cusco – Perú

2023



Metadatos

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Emilse Alejandro Quiroa Huoracha
Número de documento de identidad	72045158
URL de Orcid	0009-0004-0838-3234
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	CD. Frank Vargas Salas
Número de documento de identidad	41266079.
URL de Orcid	0000-0006-9734-795X
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Mg. CD. Aida Valer Contreras
Número de documento de identidad	06437563
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. CD. Rudiond Jesus Urbola Camacho
Número de documento de identidad	31044099
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Mtra. CD. Nancy Elizabeth Ucañani Ascue
Número de documento de identidad	44519054
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Mg CD. Erika Eleana Corzo Palomo
Número de documento de identidad	41816178
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades Estomatológicas



# Relacion de caries dental e higiene oral

por EMILSE ALEJANDRO QUIROA HUARACHA

  
-----  
CEU - UAC  
F. Vargas S.  
COP. 23596

---

**Fecha de entrega:** 24-oct-2023 05:38p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2206244435

**Nombre del archivo:** Tesis\_Emilse\_Quiroa\_Huaracha\_1.pdf (1.25M)

**Total de palabras:** 16504

**Total de caracteres:** 85842



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



TESIS

RELACION DE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE  
3 A 5 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°269,  
DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCION –  
CUSCO-2022

Línea e investigación: Promoción De La Salud Y Prevención De  
Enfermedades Estomatológicas

Presentado por:

Br. QUIROA HUARACHA, EMILSE  
ALEJANDRO

(009-0004-0838-3234)

Para optar al Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Asesor:

CD. VARGAS SALAS, FRANK

(0000-0006-9734-795x)

Cusco – Perú

2023

CEU - UAC  
F/Vargas S.  
COP. 23996





## Relacion de caries dental e higiene oral

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**23%**

INDICE DE SIMILITUD

**22%**

FUENTES DE INTERNET

**5%**

PUBLICACIONES

**9%**

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.ucp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.utea.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Alas Peruanas</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

CEU - UAC  
F. Vargas S.  
C.P. 23996



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: EMILSE ALEJANDRO QUIROA HUARACHA  
Título del ejercicio: tesis Emilse Quiroa  
Título de la entrega: Relacion de caries dental e higiene oral  
Nombre del archivo: Tesis\_Emilse\_Quiroa\_Huaracha\_1.pdf  
Tamaño del archivo: 1.25M  
Total páginas: 70  
Total de palabras: 16,504  
Total de caracteres: 85,842  
Fecha de entrega: 24-oct.-2023 05:38p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entrega... 2206244435

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



TESIS  
RELACION DE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE  
3 A 5 AÑOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°269,  
DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN -  
CUSCO-2022

Línea e Investigación: Promoción De La Salud Y Prevención De  
Enfermedades Estomatológicas

Presentado por:  
Dr. QUIROA HUARACHA, EMILSE  
ALEJANDRO  
(009-6004-0638-3234)

Para optar al Título Profesional de:  
CIRUJANO DENTISTA

Asesor:  
CD. VARGAS SALAS FRANK  
(0009-0006-6734-7954)

Cusco - Perú  
2023

  
CEU - UAC  
F. Vargas S.  
COP. 23996

Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.



## DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo por iluminar mi mente, para la realización de este trabajo de tesis, por darme salud, bendición y fortalecer mi corazón para poder alcanzar mis metas y por haber puesto en mi camino a personas que han sido soporte y compañía.

A mis padres Alejandro Quiroa Luna y Janeth Huaracha Díaz, por estar conmigo incondicionalmente brindándome amor y comprensión, que me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño. Los amo con todo mi corazón.

Emilse Alejandro Quiroa Huaracha



## AGRADACIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de alguna manera en la realización de esta investigación.

Gracias a Dios, por darme el don de la vida y en el cual me demostró lo hermoso y justa que puede llegar a ser y por darme las fuerzas, dedicación, y esmero en este trabajo, el cual me permitió cumplir con todo lo planeado.

A mis padres y hermana, que a pesar de todo me mostraron su apoyo incondicional, con todas las decisiones, proyectos; no existirán palabras para poder mostrar mi total aprecio y agradecimientos hacia ellos.

A mi tío Orlando, por brindarme su paciencia, apoyo y alentarme para poder terminar este trabajo, y por creer y confiar siempre en mí.

Un agradecimiento especial: a mí asesor: CD. Frank Vargas Salas, por su sabiduría, sus consejos y apoyo que me dio en el trabajo de tesis.

A mi familia por permitirme cumplir con éxito este trabajo de tesis, a mis amigos, por enseñarme lo que es amistad sincera, mostrando su total respaldo y confianza en mí, ¿Qué más se puede pedir? No fue sencillo el camino hasta ahora, pero gracias por sus aportes, consejos y apoyo, les soy agradecido y les hago presente mi gran afecto hacia ustedes.

Emilse Alejandro Quiroa Huaracha





## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS .....	II
DEDICATORIA.....	III
RESUMEN .....	V
ABSTRACT .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	X
CAPITULO I INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación de la investigación .....	3
1.3.1. Conveniencia .....	3
1.3.2. Relevancia social .....	4
1.3.3. Implicancias prácticas.....	4
1.3.4. Valor teorico.....	4
1.4. Objetivos de investigación .....	5
1.5. Delimitación de estudio .....	5
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de investigación .....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	10
2.2. Bases teóricas .....	13
2.2.1. Definición de caries:.....	13
2.2.2. Epidemiología de la caries dental. ....	13
2.2.3. Etiología de la caries dental.....	14
2.2.4. Elementos participantes en el proceso carioso, factores para poder formar la enfermedad.....	15
2.2.4.1. Diente (huésped susceptible) .....	15
2.2.4.2. Saliva .....	15
2.2.4.3. Factor microbiano cariogénica.....	16
2.2.4.4. Factor sustrato.....	17
2.2.4.5. Tiempo.....	17



2.2.5.	Elementos que van a propiciar la presencia de caries en el preescolar .....	18
2.2.5.1.	Prevalencia de caries en la dentición primaria.....	18
2.2.5.2.	Indicadores de caries dental .....	19
2.2.6.	Tratamiento de caries dental.....	19
2.2.7.	Clasificación del tratamiento .....	20
2.2.7.1.	Según el tejido que afecta .....	20
2.2.8.	Indicador epidemiológico para la caries dental .....	21
2.2.8.1.	Índice de caries, obturados, perdidos en dientes permanentes (COP-D).....	21
2.2.8.2.	Índice CEO-D.....	22
2.2.9.	Placa dentobacteriana .....	22
2.2.10.	Higiene bucal .....	23
2.2.10.1.	Salud .....	24
2.2.10.2.	índice de higiene oral simplificado (ihos) .....	25
2.2.10.3.	Cepillado dental .....	26
2.2.10.4.	Método de cepillado.....	26
2.3.	Marco conceptual.....	28
2.4.	Hipótesis .....	28
2.5.	Variables e Indicadores.....	29
2.5.1.	Identificación de variables.....	29
2.5.2.	Operacionalización de variables .....	30
CAPITULO III METODO.....		32
3.1.	Alcance de estudio.....	32
3.2.	Diseño de la investigación .....	32
3.3.	Población .....	32
3.4.	Muestra .....	32
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	33
CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....		36
4.1.	Resultados generales de la investigación: .....	36
4.2.	Distribución estadística de la información recopilada de la institución educativa inicial N°269 .....	
4.3.	Contraste de la hipótesis general de la investigación .....	45
CAPITULO V DISCUSIÓN .....		46



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
ANEXOS .....	54
ANEXO N°1: Matriz de consistencia .....	55
ANEXO N°2: Consentimiento informado .....	56
ANEXO N°3: Ficha de recolección de datos .....	57
ANEXO N°4: Fotografías.....	59



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, según la edad y el sexo de los niños.....</i>	36
<b>Tabla 2</b>	<i>Representación numérica y porcentual de la distribución de la prevalencia de caries según la edad en la Institución Educativa Inicial N°269.....</i>	37
<b>Tabla 3</b>	<i>Representación numérica y porcentual de la distribución de la prevalencia de caries según el sexo en la Institución Educativa Inicial N°269 .....</i>	38
<b>Tabla 4</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la institución educativa inicial N°269, de acuerdo al índice de higiene oral de acuerdo a la edad .....</i>	39
<b>Tabla 5</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al índice de higiene oral de acuerdo al sexo.....</i>	40
<b>Tabla 6</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo a la frecuencia de cepillado según la edad.....</i>	41
<b>Tabla 7</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo a la frecuencia de cepillado según el sexo .....</i>	42
<b>Tabla 8</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al tiempo de cepillado según la edad.....</i>	43
<b>Tabla 9</b>	<i>Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al tiempo de cepillado según el sexo .....</i>	44



## RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022. Siendo este un trabajo de tipo descriptivo, relacional, de campo, usando la técnica de la observación, de corte transversal, con una muestra constituida de 80 niños de 3 a 5 años de edad, se aplicó una odontograma compuesta por el índice de ceo-d y el índice de higiene oral simplificado (IHOS-D) el cual estuvo conformado por un cuestionario de 3 preguntas cerradas para los padres de familia. Obteniendo como resultados que hay una relación entre la caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años, los cuales los niños tuvieron un valor alto, fueron los niños de 5 años quienes presentan el 38.5% de caries, el 32.2% a los niños de 4 años y el 29.2% a los niños de 3 años, y de acuerdo al sexo fueron del sexo femenino el que presentó mayor severidad de caries con 33.8% total, a comparación del sexo masculino que solo obtuvo un 18.5% y de acuerdo a índice de higiene oral se obtuvo que el 81.5% que presentan un nivel de higiene oral regular, mientras que el 18.5% tiene un nivel de higiene oral malo de los cuales el 44,6% corresponde al sexo femenino, mientras un 36.9% corresponde al sexo masculino. En conclusión se puede decir que, el índice ceo-d de todos los niños de 3 a 5 años es de 5,9 que es un valor alto en su cuantificación, mientras la media del índice de higiene oral es 1,7 el cual indica una regular higiene oral.

**Palabras Clave:** Índice ceo-d, índice IHOS-d, relación, severidad.





## ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the relationship between dental caries and oral hygiene in children from 3 to 5 years old in the Initial Educational Institution No. 269 of the Echarate district, province of La Convencion-Cusco- 2022. This being a work of descriptive, relational, field type, using the observation, cross-sectional technique, with a sample consisting of 80 children from 3 to 5 years of age, an odontogram composed of the ceo-d index and the simplified oral hygiene (IHOS-D) which was made up of a questionnaire of 3 closed questions for parents. Obtaining as results that there is a relationship between dental caries and oral hygiene in children from 3 to 5 years old, which children had a high value, it was the 5 year old children who presented 38.5% of cavities, 32.2% in the 4-year-old children and 29.2% in 3-year-old children, and according to sex, it was the female sex that presented the greatest severity of cavities with 33.8% total, compared to the male sex that only obtained 18.5% and according to The oral hygiene index showed that 81.5% have a regular level of oral hygiene, while 18.5% have a poor level of oral hygiene, of which 44.6% correspond to the female sex, while 36.9% correspond to to the male sex. In conclusion, it can be said that the ceo-d index of all children from 3 to 5 years old is 5.9, which is a high value in its quantification, while the average oral hygiene index is 1.7, which indicates regular oral hygiene.

**Keywords:** Ceo-d index, IHOS-d index, relationship, severity.



## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

Centrándose en los niños de edad 3 a 5 años, este estudio examina la prevalencia de la caries dental y el valor de las buenas prácticas de higiene bucal, por lo cual la educación es fundamental para que el niño pueda lograr obtener conocimientos necesarios con el fin de poder entender las consecuencias de los malos cuidados.

El Ministerio de Salud de Perú (MINSA) informa que la enfermedad dental es bastante común en el país, con un 95 por ciento de casos que incluyen caries dental. Además, los altos índices CPOD y CEOD han conllevado que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) considere al país en una situación de emergencia en términos de salud pública. (1,2)

La caries dental es una preocupación importante en el campo de la salud pública, que principalmente afecta a toda una población en todas las partes del mundo y por consecuencia el Perú no es ajena a esta enfermedad crónica y prevenible, el cual constituye un desafío el cual no distingue edad, sexo, cultura o nivel socioeconómico.

La presencia de placa bacteriana es el componente iniciador que puede conducir a una variedad de enfermedades orales, incluida la caries dental. El nivel de acumulación de placa bacteriana determina la gravedad con la que se ven afectados los dientes. (3)

Como futuros odontólogos, es fundamental que seamos conscientes de las consecuencias que pueden tener las caries dentales y la falta de cuidado dental. Esto permitiría brindar asistencia a los padres, maestros y cuidadores informándoles sobre las posibles consecuencias y ayudándolos en la prevención de las diversas enfermedades bucodentales asociadas con estos problemas.

Por todo lo expuesto, se realizó este trabajo de tesis, especialmente en niños de 3 a 5 años para que de esta manera poder prevenir de una forma u otra la propagación de esta enfermedad que al pasar de los años del individuo va en aumento, y así ayudar a los padres y la población en general tener una buena salud oral, para que de esta manera cambien sus estilos de vida y empiezan a tener conciencia sobre la caries y la salud oral que son muy importantes para la vida.



### 1.1. Planteamiento del problema

Por su bagaje de conocimientos y trayectoria profesional, el odontólogo cuenta con los recursos necesarios para diagnosticar, prevenir y establecer un programa de cuidado encaminado a preservar la salud dental. Pero, a pesar de los avances existentes, estos no están plenamente implementados entre las poblaciones, particularmente en zonas remotas de regiones y distritos donde los problemas bucales son frecuentes, afectando a personas de diferentes edades.

Las diferencias en el acceso a la atención de la salud entre las zonas rurales y urbanas pueden atribuirse a factores socioeconómicos y culturales, que a su vez dan lugar a determinados elementos que aumentan el riesgo. Esta situación también ocurre en el contexto peruano, donde hay una falta de investigaciones epidemiológicas sobre la prevalencia de la caries dental en áreas rurales.

En la actualidad, se carece de información epidemiológica precisa sobre el estado de salud bucal a nivel distrital en Echarate, provincia de La Convención. Esta brecha de datos enfatiza la necesidad y la oportunidad de realizar un estudio para comprender la situación de la salud bucal de los niños en esa región y para la implementación de intervenciones preventivas y terapéuticas adecuadas.

Sin embargo; es importante tomar en cuenta que los resultados que se presentan en diferentes trabajos de investigación disponibles hasta el momento fueron de poblaciones específicas y no son necesariamente demostrativos de la región de Echarate. Por esta razón, se llevó a cabo el actual estudio para investigar la relación entre la caries dental e higiene oral en niños de entre 3 y 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate en la provincia de La Convención durante el periodo 2022. Es relevante destacar que el centro educativo se encuentra ubicado en la ceja de selva del departamento del Cusco. El fin de este estudio fue proporcionar datos genuinos que puedan usarse para fijar estrategias que mejorarán la salud oral en esta comunidad tanto a nivel individual como colectivo.



## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe relación entre la caries dental e higiene oral en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención- Cusco - 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál será la prevalencia de caries Dental en niños de 3 a 5 años en la institución educativa inicial N°269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco-2022 según sexo y edad?

¿Cuál será el índice de higiene oral en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, provincia de la Convención 2022 según Sexo y edad?

¿Cuál será la frecuencia de cepillado en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, provincia de la Convención 2022 según Sexo y edad?

¿Cuál será el tiempo de cepillado en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, provincia de la Convención 2022 según Sexo y edad?

## **1.3. Justificación de la investigación**

Las siguientes justificaciones sirven de base para el presente estudio científico:

### **1.3.1. Conveniencia**

Este trabajo de investigación servirá como base para futuras investigaciones de campo. Proporcionará una base sólida para futuros investigadores que quieran explorar y profundizar en temas relacionados.



### **1.3.2. Relevancia social**

Esta investigación proporcionó datos útiles para que se pueda formular un plan de acción eficiente centrado en la población, que aliente a los padres, niños de 3 a 5 años y maestros, a involucrarse de manera activa en la atención personal y la higiene oral de los niños. Esto ayudará a mejorar la salud bucal de los niños y los alentará a asumir la responsabilidad de su propia higiene dental.

### **1.3.3. Implicancias prácticas**

Este estudio ayudará a desarrollar nuevas estrategias centradas en los niños para prevenir la caries dental y promover una buena higiene bucal. Los hallazgos de este estudio ayudarán a diseñar intervenciones efectivas y personalizadas para prevenir la caries y promover una buena higiene bucal desde una edad temprana.

### **1.3.4. Valor teórico**

Se proporcionará evidencia sobre la prevalencia de la caries dental y el estado de la higiene dental en una población infantil y un entorno comunitario, lo que permitirá validar o refutar la hipótesis planteada. Además, este estudio se sumará al conocimiento científico y sentará las bases para futuras investigaciones sobre salud bucal y dental.

### **1.3.5. Utilidad metodológica**

Este estudio aumentó el conocimiento sobre la población estudiada al proporcionar datos adicionales que podrán ser empleados como una base sólida en investigaciones futuras o nuevos proyectos. La información recopilada en este estudio enriquecerá la base de conocimientos existente y se convertirá en una fuente de información confiable y útil que alentará a futuros investigadores.





## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

Determinar la prevalencia de caries Dental en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022 según sexo y edad.

Identificar el índice de higiene oral en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022 según sexo y edad.

Determinar la frecuencia de cepillado en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022 según sexo y edad.

Determinar el tiempo de cepillado en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención-Cusco- 2022 según sexo y edad.

## **1.5. Delimitación de estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

Esta investigación fue realizada en el centro de estudio inicial N° 269, que está ubicado en la Avenida José María Arguedas del poblado de Echarate, provincia de La Convención – Cusco.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

La investigación se realizó en el mes de octubre del año 2022.



### **1.6. Aspectos éticos**

La investigación se llevó a cabo según los pasos del método científico y códigos de ética existentes, que incluyen principio como justicia, autonomía, beneficencia y no maleficencia

En relación al informe sobre el consentimiento informado, este fue dirigido hacia los padres de familia para realizar el examen intraoral no invasivo, asegurando así la participación voluntaria y consciente de los niños en el estudio y así obtener los resultados para la presente investigación.



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Jairo, C;** En México en el año 2017, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries el cual tuvo como metodología de tipo transversal que involucró a 982 infantes de seis hogares colectivos. Para ello se utilizó el índice COP clásico y COP modificado del Ministerio de la Protección Social de Colombia. Los cálculos estadísticos se realizaron teniendo en cuenta el diseño del estudio y se utilizó SPSS versión 19. Obteniendo como resultados, el 45,6% de los niños presentó caries, teniendo en cuenta la presencia o ausencia de cavitaciones. El índice COP clásico fue de 1,7 en infantes con dos a cinco años de edad y aumentó a 2.3 cuando se incluyó el parámetro que considera la presencia de caries sin cavitación. De acuerdo con la regresión simple se encontró una correlación entre la clase de afiliación médica, el origen étnico, los años de edad con la prevalencia de caries. En conclusión, la investigación encontró un menor nivel de caries y antecedentes en infantes del preescolar que en el tercer y cuarto grupo de estudio que abarcó a niños de mayores de dos años y menores de seis años. Estos resultados proporcionaron información importante sobre la situación de la caries dental en infantes y suman al conocimiento científico de la caries dental en la población estudiada.

**Pineda, D;** Realizó en el año 2015 un estudio en Cuenca, Ecuador, de tipo de metodología transversal observacional que tiene como objetivo; determinar la relación entre la frecuencia de caries dental en escolares y el nivel de conocimiento de sus madres en salud oral con 113 niños y sus progenitoras. Los menores fueron evaluados a través de pruebas clínicas para conocer la prevalencia de caries dental, mientras que a las madres se les administró un cuestionario para evaluar su familiaridad con la salud bucal. La investigación tomó como ubicación la Unidad Educativa Fe y Alegría y los resultados estadísticos mostraron una relación significativa entre la prevalencia de caries dental en niños en edad escolar y el conocimiento de



sus progenitoras en salud bucal. Teniendo como resultado una prevalencia del 92,9% de caries dental en niños, medida por el índice CPOD, se demostró que la frecuencia se dividió uniformemente entre las categorías baja (32,7%), media (34,5%) y alta (32,7%). Además, alrededor del 32,7% de las madres, tenían un excelente conocimiento de la salud bucal, un 43,4% tenía un conocimiento moderado y el 23,9 por ciento tenía un conocimiento deficiente. Con la investigación se demostró que el conocimiento de salud bucal que poseen las madres se relaciona con los índices de caries dental de sus hijos. En conclusión estos hallazgos resaltan la necesidad de aumentar la conciencia y la educación materna sobre la salud bucal como medio para prevenir la caries dental en los infantes.

**Medina, S;** En el año 2015 en Jalisco, México, tuvo un estudio metodológico de tipo observacional, descriptiva, prospectivo y transaccional, teniendo como objetivo analizar una muestra (n=445) de niños en preescolar de la Costa Norte de Jalisco. Antes de iniciar el estudio, se obtuvo el consentimiento de los progenitores o responsables y se estandarizó y calibró la muestra de odontólogos. Los resultados mostraron que de un total de 445 preescolares, 53,48% eran niños y 46,51% eran niñas. La edad en promedio fue de 5 años. El estudio revela, que la prevalencia de caries dental era del 60,67%, con cifras similares entre niños (58,40%) y niñas (63,28%). Un 3,37% de los niños necesitaba extracciones, entre ellos, las niñas tienen más probabilidades de necesitarlas (5,3%) que los niños (1,68%). Solo el 7.19% de los niños en edad preescolar tenían dientes completamente desarrollados, con una distribución similar entre niños (7,56%) y niñas (6,76%). En cuanto al número total de dientes cariados, se obtuvo una media de 0,71 dientes sanos, con indicación de extracción y extraídos. Se observaron efectos similares tanto en hombres (0,67) como en mujeres (0,75). En general, los dientes cariados fueron predominantes (0,60), en niños fue de 0,58 y en niñas de 0,63. El promedio de dientes que se indicaron para extracción fue bajo. En conclusión, la frecuencia de dientes cuidados y con indicación de extracción fue mayor en las niñas en comparación con los niños. Sin embargo, los niños presentaron una mayor prevalencia de dientes obturados. Ambos sexos entre los 5 años mostraron una mayor prevalencia



de caries dental con indicación para ser extraídos y cubiertos. Estos hallazgos resaltan la necesidad de abordar la salud bucal en la población preescolar y adoptar medidas efectivas de prevención y tratamiento.

**Jorge Fuentes N, et al;** En el año 2015, se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y correccional. El objetivo de este estudio fue examinar la prevalencia de caries y la calidad de la higiene bucal en infantes de 6 años de edad, de ambos sexos., utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia basado en las edades y el modelo de prestación de servicios dentales al que estaban expuestos los niños. Teniendo como resultado, un porcentaje asombrosamente alto de estudiantes padecía caries dental (índice COP-D 0,88 y ceo-d 3,86), y la gran mayoría tenía una higiene bucal deficiente (Índice IHO-S 1,45). Al comparar los efectos, se demostró que el modelo JUNAEB condujo a una disminución significativamente mayor de nuevas caries y una menor incidencia de nuevas caries .De los hallazgos se concluye que, en el grupo de niños tratados con el modelo JUNAEB se observó muchas menos caries en dientes permanentes y una tasa de higiene bucal significativamente mejor. Esto se debe a la motivación de los pacientes y al éxito a largo plazo de sus esfuerzos por mejorar sus hábitos de higiene. En conclusión, los resultados de este estudio respaldan la implementación de modelos de atención dental pediátrica, como el modelo JUNAEB, para reducir las tasas de caries y promover una adecuada higiene oral en la población infantil.

**Poveda;** En Manabí, Ecuador, en el 2011, se realizó una investigación de tipo transversal y observacional , que tuvo como objetivo del proyecto proporcionar una presentación concisa y pedagógica de la importancia de una buena higiene bucal para prevenir frecuentes problemas como la caries dental implementó un proyecto que atendía a alumnos y profesores de una escuela local.. Además, los estudiantes recibieron folletos adecuados en un lenguaje fácil de entender para los niños., que contenían una explicación de la higiene dental. En la escuela "Dr. Edmundo Carbo" de Jipijapa el problema identificado eran las malas prácticas de higiene bucal. La mayoría de los estudiantes (80 %) informó haber recibido capacitación sobre salud bucal en el centro educativo, algunos (13%) nunca había recibido tal instrucción. Otros





(5%) recibieron charlas en su centro de salud, mientras que otros indicaron (2%) haber sido enseñados por sus padres, por lo que es seguro asumir que la mayoría de progenitores no muestran preocupación por el bienestar dental de sus hijos. Aunque el 80% de los niños afirmó haber escuchado conferencias sobre higiene bucal en el colegio, se descubrió que la mayoría carecía de conocimientos específicos sobre las herramientas de higiene ni sobre cómo utilizarlos correctamente. Teniendo como resultado que, a pesar de las charlas en la institución educativa, los estudiantes no tienen un entendimiento sólido sobre la importancia de la higiene oral y su aplicación adecuada. En conclusión, es importante destacar la necesidad de una educación más efectiva y de un mayor compromiso por parte de los padres para garantizar una adecuada higiene bucal en los niños y prevenir problemas dentales a largo plazo.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**Juli, L –Erick, M;** en el año 2021, usando una metodología de tipo no experimental, descriptivo y correlacional, el cual tuvo como objetivo determinar la asociación entre los factores de riesgo y la prevalencia de caries en niños de edad preescolar de investigación que se centró en las causas y la prevalencia de la caries dental en preescolares del núcleo urbano Las Palmas. El propósito del estudio fue establecer una conexión entre los elementos de riesgo y la tasa de caries dental en infantes. Se tomó una muestra de 153 niños en edad escolar primaria, y los instrumentos empleados incluyeron un cuestionario de susceptibilidad a la caries, el IHO-S y un registro gráfico de los dientes. Los resultados mostraron una fuerte correlación entre el riesgo de caries y la higiene bucal con la presencia de caries dental. Además, se encontró una mayor tasa de caries en niños de sexo masculino (65,8%) y en infantes de 5 años (71,7%). Al comparar la higiene oral de niños y niñas, se encontró que las niñas tienen un nivel de higiene bucal regular (45,5%) y deficiente en los niños (42,1%). En relación a la edad, se encontró que los niños de 3, 4 y 5 años tenían un nivel regular (69%, 40% y 43,8%). En cuanto al riesgo de caries, tanto las niñas (53,2%) como los niños (51,3%) tenían un nivel moderado. De acuerdo con la edad, se observó un nivel moderado de riesgo cariogénico en los niños de tres,



cuatro y cinco años (57,8%, 52,7% y 47,2%). En conclusión, se pudo establecer una asociación significativa las causas y la prevalencia de la caries dental en infantes de preescolar. Esto contribuye a una mejor comprensión del problema de salud bucal en una población semejante al presente estudio.

**Kevin, R;** En el año 2019 en Ancash, se utilizó un diseño correlacional y no incluyó ningún experimento fue cuantitativa, analítica, transversal, prospectiva y observacional., con el objetivo de investigar la correlación entre la caries y las prácticas de higiene bucal en infantes de 4 a 8 años. Conformaron parte de la muestra 55 niños, a todos se les realizó un examen clínico observacional en el que se calificó la caries dental y la higiene bucal utilizando las escalas CEOD y O'Leary, respectivamente. En niños de 4 a 8 años, los resultados mostraron una correlación estadística significativa entre la caries dental y una buena higiene bucal ( $p = 0,042, 05$ ). El 40,00% de los niños tenían un índice CEOD alto. Con respecto a la higiene oral, el 43,63% tenían una higiene bucal satisfactoria, seguido de bueno con el 29,09% y malo con el 27,28%. Las niñas eran más propensas a tener una buena higiene bucal, con un 14,54 % de CEOD moderada, que los hombres, con un 12,73 % con una CEOD excelente. En conclusión, se encontró una correlación entre enfermedad de los dientes y cuidado bucal en niños de entre 4 y 8 años de edad. Los resultados resaltan la importancia del cuidado oral adecuado desde temprana edad para prevenir enfermedades dentales en esta población.

**Blanca, P;** En el 2017 realizó una investigación que tuvo como metodología correlacional , descriptivo y no experimental , que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en relación a los factores sociodemográficos. También participó al menos uno de los padres de los niños. Los participantes llenaron un cuestionario de perfil sociodemográfico y sus respuestas fueron analizadas mediante la prueba de Chi-cuadrado. Los resultados mostraron que el 37,6% de los niños tenían un índice muy bajo de caries dental, el 21,3% tenía una tasa muy alta, el 16,9% tenía una prevalencia alta, el 13,5% tenía una incidencia moderada y el 10,7% tenía una ocurrencia baja. Además, se demostró que las niñas de 5



años tenían una mayor prevalencia de caries dental que los niños de 3 a 4 años. El 64% de los niños con muy baja frecuencia de caries habían visto a un ortodoncista en los últimos 6 meses. El 71.4% de ellos tenían padres casados, el 61.5% tenía padres con educación primaria, el 47.5% con educación secundaria y el 35% con un título avanzado. En conclusión, se determinó una baja prevalencia de caries dental, en 37.6% de los niños de 3 a 5 años del centro educativo. Estos resultados brindan información valiosa para la promoción de la salud bucal en una población de infantes y resaltan la influencia de los factores sociodemográficos y los padres en la prevalencia de caries dental.

**Palermo, D;** En el año 2017, realizo una investigación de tipo observacional y correlacional que para evaluar la salud dental de los preescolares (3 a 5 años) de la I.E.I. El Grillito, tuvo como objetivo determinar la salud bucal en los niños de 3 a 5 años, utilizando los índices de higiene oral (IHO) y CEO-D. El 50% de los niños evaluados eran varones; eran 210. El 39.0% tenían 5 años y el 35.2% tenían 3 años. Según los hallazgos, solo un tercio de los niños (37,1%) tenían una buena higiene oral, mientras que la mayor parte (60.5%) presentaba una higiene oral regular. Se demostró que la edad estaba inversamente relacionada con la frecuencia de buenas prácticas de higiene bucal aunque esta diferencia no fue significativa ( $p=0.341$ ). Las niñas mostraron una frecuencia ligeramente mayor (39.4%) de buena higiene oral en comparación con los niños (34.9%), pero no hubo diferencia significativa ( $p=0.357$ ). Los niños de áreas urbanas (48,7%) tenían una frecuencia mayor de buena higiene oral, que los de áreas urbanas marginales (30,6%), con una diferencia significativa ( $p=0,03$ ). Además, el 16.2% (34) de los infantes no presentaban signos de caries dental. El índice CEO-D, en promedio fue de 0.29 para todos los niños de inicial, con puntajes de 0.23 para los de 3 años, .33 para los de 4 años y 0.34 para los de 5 años. El índice CEO-D promedio fue de 0,30 para niños y 0,27 para niñas; para los de zona urbana fue 0,27 y para los de zonas urbanas marginales fue 0,31. Según el índice CEO-D, solo el 2,9% de los niños y el 1,9% de los niños tenían un riesgo moderado de desarrollar caries dental, mientras que el 79,0% tenían un riesgo muy bajo. El 19.2% de las niñas y el 13.2% de los niños no tenían



caries dental. Aunque los niños tenían un mayor riesgo de desarrollar caries dental que las niñas ( $p = 0,125$ ). Los niños más pequeños, los menores de 3 años. Tenían más probabilidades de tener dientes sanos que los de 4 y 5 años de edad. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fomentar y enseñar sobre el cuidado bucal desde temprana edad, especialmente entre los niños pequeños.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Definición de caries:**

De acuerdo con Kanashiro, M., la caries dental es una enfermedad infecciosa y contagiosa, con múltiples factores de riesgo, y una prevalencia generalizada a nivel mundial. Esta enfermedad comienza con la desmineralización del esmalte provocada por la metabolización bacteriana de la sacarosa de la dieta, que resulta en ácidos y se transmite a los tejidos dentales. Cuando las condiciones ambientales son óptimas, la pérdida y la ganancia de minerales se equilibran. Sin embargo, las lesiones de parche blanco aparecen cuando se establece una pérdida crónica de minerales, causando la enfermedad. (4)

### **2.2.2. Epidemiología de la caries dental.**

La caries es el tipo de enfermedad oral más común en muchos países asiáticos y latinoamericanos, según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Contrariamente a la creencia popular, esta enfermedad todavía afecta entre el 60 y el 90 por ciento de los niños en los países desarrollados. Según el informe de la OMS publicado en 2004 en Ginebra, se estima que alrededor de cinco mil millones de personas en todo el mundo han sufrido caries dental. (5) La prevalencia de caries dental en el Perú se ha incrementado al punto que es un problema de salud pública para un gran segmento de la población. Según datos recopilados por el Sistema de Información en Salud (HIS), las enfermedades bucodentales que afectan a los tejidos duros y blandos, las glándulas



salivales y sus estructuras accesorias ocupan el segundo lugar entre las consultas externas nacionales en cuanto a mortalidad global. (6)

Debido a que la detección temprana permite el tratamiento rápido de los problemas orales que pueden afectar la salud general de los niños, es una piedra angular de la odontología pediátrica. El dolor, el desplazamiento de los dientes, la pérdida prematura de los dientes de leche y otros problemas dentales son posibles resultados de estos problemas. Por lo tanto, el diagnóstico precoz es fundamental para prevenir y tratar eficazmente estas complicaciones y promover una adecuada salud bucal en los niños.

Además, el diagnóstico temprano permite abordar y mantener la salud oral, que es crucial para la salud física y mental en general y un principio fundamental de la odontología contemporánea. (7) La capacidad de masticar, digerir y hablar con claridad puede verse afectada negativamente por la caries dental, una de las principales causas de pérdida de dientes. También puede causar dolor intenso y provocar complicaciones sistémicas como una infección bacteriana crónica del endocardio. Esto conduce a una disminución en la capacidad de las personas para funcionar de manera efectiva y afecta negativamente su calidad de vida en general, lo que resulta en un aumento de las tasas de ausentismo tanto en la escuela como en el trabajo. (8)

En cuanto al sexo, estudios recientes han observado una mayor frecuencia de caries dental en el género femenino en comparación con los hombres por varias razones. Estos incluyen la erupción temprana de los dientes en los niños, la exposición a las mordeduras al cocinar y los cambios hormonales en las mujeres, como los niveles de estrógeno, durante etapas clave de la vida, como la adolescencia, la gestación y la etapa de la menopausia. Estos cambios hormonales pueden influir en el flujo de saliva, aumentando la probabilidad de desarrollar caries dental. (8)

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

Las bacterias presentes en el biofilm oral, los azúcares consumidos en la alimentación y la susceptibilidad del individuo o del diente se reconocen como factores cruciales en la progresión de la caries dental. El proceso



principal incluye la pérdida de minerales del esmalte dental y de las la porción de la raíz del diente que está expuesta provocada por un exceso de ácidos orgánicos producidos por bacterias en la placa dental a partir de los azúcares ingeridos.(4)

#### **2.2.4. Elementos participantes en el proceso carioso, factores para poder formar la enfermedad**

##### **2.2.4.1. *Diente (huésped susceptible)***

El diente tiene puntos vulnerables que lo hacen más propenso a la caries dental. Las grietas y fisuras profundas, así como las superficies cercanas, son difíciles de alcanzar con saliva y otros implementos de higiene. La alineación de los dientes en el arco también puede tener un papel, ya que la aposición dental aumenta la susceptibilidad a la caries dental. (4)

##### **Composición del esmalte:**

La composición del relleno dental tiene un papel importante en la susceptibilidad a la caries. Los cristales de hidroxiapatita, un mineral inorgánico que contiene fosfato de calcio y otros elementos como magnesio, carbonatos, flúor, carbonato de flúor, agua y compuestos orgánicos, constituyen la mayor parte del esmalte. La formación o mineralización inadecuada de esta matriz puede aumentar el riesgo de desarrollo de caries. Además, la edad después de la erupción de los dientes también afecta la vulnerabilidad a la caries. Durante este tiempo, el esmalte se encuentra inmaduro y en proceso de maduración, durante el cual su composición sufrirá cambios. El ion carbonato más soluble en la hidroxiapatita puede perderse durante este proceso, lo que hace que el esmalte sea más vulnerable al ataque de los ácidos. Sin embargo, a medida que el diente envejece, el esmalte se endurece y se vuelve más resistente, reduciendo el riesgo de caries. (4)

##### **2.2.4.2. *Saliva***

La saliva juega un papel crucial en el sistema de defensa y protección del cuerpo. La glándula parótida, la glándula submaxilar y la glándula sublingual son responsables de su producción. Tiene partes orgánicas e inorgánicas.



La saliva contiene componentes inorgánicos como calcio, sodio, potasio, bicarbonato y fluoruro en solución acuosa. Estos minerales juegan un papel crucial en el mantenimiento de una estructura saludable del tejido oral. Las proteínas salivales IgA, IgG e IgM también juegan un papel en el sistema inmunológico y le confieren propiedades antigénicas.

La saliva tiene un papel protector, pero también ayuda a lubricar la cavidad bucal y crear un bolo alimenticio. Ayuda al sistema inmunológico actuando como un agente antibacteriano y reduciendo la cantidad de bacterias dañinas en la boca. La saliva también ayuda en la limpieza mecánica de la cavidad oral al eliminar los restos de comida y las bacterias. La viscosidad de la saliva es un factor importante para determinar la probabilidad de desarrollar caries dental. Un mayor riesgo de caries dental puede ser el resultado de una saliva más espesa, lo que puede fomentar la acumulación de gérmenes y el desarrollo de placa dental.

#### **2.2.4.3. Factor microbiano cariogénica**

Miller introdujo la noción de caries dental como una enfermedad de naturaleza infecciosa, causada por la propagación de bacterias productoras de caries en el tejido dental en 1980. Los microorganismos más importantes en la aparición y desarrollo de esta enfermedad han sido identificados a través de un gran número de estudios. Las variaciones en las concentraciones microbianas en la cavidad bucal han llevado a la identificación de tres especies que se han relacionado con la caries dental: *Streptococcus*, *Lactobacillus* y *Actinomyces*.

Los microbios se agrupan en ecosistemas bacterianos bien organizados que producen una biopelícula adherida a la superficie del diente. (4) Las biopelículas se forman como subproducto del metabolismo bacteriano y se ven afectadas por variables como la concentración de oxígeno, el pH y la disponibilidad de nutrientes. Debido a estos cambios ambientales, se crean nichos en los que las especies bacterianas que normalmente no podrían cohabitar pueden prosperar. (13).





#### **2.2.4.4. Factor sustrato**

Los microorganismos obtienen los nutrientes que necesitan para el metabolismo de los alimentos que el ser humano come regularmente. Los carbohidratos tienen un papel clave en la formación de ácidos carboxílicos producidos por organismos microscópicos, lo que conduce a la desmineralización del esmalte dental. Los carbohidratos fermentables a menudo son culpados por el desarrollo y la progresión de la caries dental. Los tipos de carbohidratos más cariogénicos son los monosacáridos y disacáridos; el sacárido sacarina, en particular, tiene una alta capacidad de metabolismo por parte de los microorganismos. (14)

La desmineralización del esmalte dental ocurre cuando los ácidos producen un pH bajo en la cavidad oral. Los carbohidratos tienen capacidades variables para producir estos ácidos, siendo la glucosa, la fructosa y la lactosa los menos eficientes. Sin embargo, debido a su alto consumo y frecuencia, así como a su mayor potencial cariogénico, la sacarosa destaca como el carbohidrato fermentable más importante. Sacarosa fomenta el crecimiento de microorganismos orales y mejora la capacidad del empaste dental para adherirse a la superficie dental. (4)

#### **2.2.4.5. Tiempo**

La presencia y desarrollo de caries en niños no se relaciona únicamente con la cantidad de carbohidratos que consumen, sino también con la consistencia de los alimentos y la frecuencia de ingesta. Después de ingerir alimentos cariogénicos, el pH bucal disminuye a un nivel de aproximadamente 5 y se mantiene así durante aproximadamente 45 minutos. Si la frecuencia de ingestión supera las 6 veces al día, esto contribuye a aumentar el riesgo de caries. Cuando el consumo de alimentos se realiza entre las comidas principales, esto provoca una acidificación continua de la placa dental, lo cual afecta la capacidad de buffer y altera el equilibrio de remineralización y desmineralización. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de desarrollar caries. (9)



### **2.2.5. Elementos que van a propiciar la presencia de caries en el preescolar**

Esta etapa es de gran importancia, ya que implica cambios significativos como la transición de la dentición y un desarrollo neuromuscular e intelectual considerable. Aunque los padres siguen teniendo un papel fundamental en el cuidado bucal de sus hijos, los niños adquieren. (10) una capacidad de comprensión suficiente para entender la información y desarrollar habilidades más avanzadas en la implementación de medidas preventivas a medida que crecen. En esta etapa, es crucial que los niños adquieran una responsabilidad creciente en cuanto a su higiene bucal, especialmente en la eliminación de la placa dental. Es importante establecer y mantener un hábito regular de cepillado adecuado, y se les debe explicar tanto a los niños como a los padres el uso de reveladores de placa para identificar su presencia y enseñarles cómo removerla mediante la higiene bucal. En cuanto a la dieta, es importante tener en cuenta que los alimentos consumidos habitualmente proporcionan los nutrientes necesarios para el desarrollo del niño, independientemente de si son cariogénicos o no. Esto incluye alimentos como cereales, mermeladas, miel, yogur, entre otros. Sin embargo, se debe tener precaución al restringir estos alimentos y evaluar su consumo en el contexto más amplio de la nutrición infantil. Es importante advertir a los padres sobre el potencial cariogénico de estos alimentos y la necesidad de cepillarse los dientes inmediatamente después de consumirlos, bajo la supervisión de un adulto responsable. La incorporación progresiva del niño en la atención dental a esta edad, fomenta una actitud positiva hacia el cuidado de su boca y los procedimientos dentales. (10)

#### **2.2.5.1. Prevalencia de caries en la dentición primaria**

Se ha observado una reducción en la prevalencia de la caries dental en los países más desarrollados, y se atribuye en gran medida al uso del flúor. Esta sustancia ha demostrado ser efectiva en la prevención y control de la caries dental. La aparición de la caries dental está estrechamente relacionada con las prácticas alimentarias de los niños. Debido a las diferencias en las costumbres y hábitos de alimentación, la prevalencia de caries puede variar entre diferentes grupos étnicos y culturales. (9)



El cuidado dental de los padres, el nivel de conocimiento de la familia, la dieta del niño, la frecuencia con la que se practica la higiene bucal y el nivel socioeconómico del niño tienen un impacto en el grado de infección por E. mutans en los niños, lo que a su vez afecta la actividad de la caries. (11)

#### **2.2.5.2. Indicadores de caries dental**

Los índices deben cumplir con ciertos requisitos para ser considerados válidos. En primer lugar, deben tener una relación directa con el fenómeno que se está estudiando, es decir, deben ser relevantes y aplicables al contexto específico. En segundo lugar, deben ser confiables, lo que significa que deben mantener su validez y precisión al ser analizados estadísticamente, proporcionando una representación comprensible del fenómeno en cuestión. Un índice puede utilizarse para describir la prevalencia de una enfermedad en una población, así como también puede indicar la gravedad o intensidad de una determinada condición. (12)

#### **2.2.6. Tratamiento de caries dental**

La fase terapéutica implica llevar a cabo un tratamiento secuencial, donde se abordarán primero las lesiones inactivas y posteriormente las lesiones activas. Antes de realizar las restauraciones, se llevarán a cabo procedimientos necesarios para detener el avance de la enfermedad. El objetivo es tratar las lesiones de manera adecuada y efectiva, siguiendo un orden de prioridad. (13)

El éxito del tratamiento operatorio no se limita únicamente a un diagnóstico preciso, sino que también depende del conocimiento de las propiedades, usos, ventajas, desventajas y manipulación adecuada de los materiales utilizados. Es importante que el odontólogo esté familiarizado con estos aspectos para poder seleccionar el material más adecuado para cada caso y cumplir con los requisitos del tratamiento que se va a realizar. Además, se requiere habilidad y conocimiento por parte del odontólogo para evaluar al paciente, identificar sus necesidades y elaborar un plan de tratamiento apropiado. (13)



## 2.2.7. Clasificación del tratamiento

### 2.2.7.1. Según el tejido que afecta

- **Caries de esmalte**

La caries se origina principalmente en las áreas de la superficie dental que son más vulnerables debido a su menor resistencia. Estas áreas son más propensas a la acción de los ácidos y las bacterias cariogénicas debido a su mayor contenido orgánico y menor contenido mineral. En contraste, el esmalte superficial, que tiene un espesor de 0,1 a 0,2 mm, es más resistente debido a su constante exposición a la saliva, que contiene iones de fosfato y carbonato de calcio. (13)

Se puede diagnosticar mediante la presencia de un signo característico: la aparición de una mancha blanca. Esta mancha blanca indica la pérdida de minerales del diente, lo que resulta en una pérdida de translucidez y en una superficie áspera al tacto. Esta lesión puede progresar y dar lugar a la formación de una cavidad, o bien puede experimentar un proceso de remineralización en el cual el diente incorpora minerales y sustancias pigmentadas de la placa bacteriana. En caso de que se produzca la remineralización, el diente puede adquirir una pigmentación café. (13)

La caries de esmalte se puede observar como una lesión con forma de cono, con la base hacia la dentina, en los surcos y fosas de las superficies de masticación de los dientes. En las superficies lisas, la lesión tendrá el vértice hacia la dentina. (13)

- **Caries de dentina**

La caries dental avanzada se desarrolla a medida que la caries del esmalte progresa, lo que resulta en un signo tardío de la enfermedad. Esta etapa se caracteriza por la presencia de síntomas dolorosos evidentes para el paciente y es claramente visible a simple vista. Clínicamente, se distinguen dos formas: la caries aguda y la caries crónica. (13)

**Aguda**, se manifiesta con un rápido progreso y suele afectar principalmente a niños y jóvenes. Clínicamente, se presenta como una lesión de color



blanco amarillento y consistencia blanda. Los síntomas dolorosos que se experimentan son agudos, provocados y localizados. (20).

**Crónica** se caracteriza por un avance lento y es más común en adultos. Tiene un color oscuro y una consistencia más dura que la caries aguda. (13)

- **Caries de cemento**

La prevalencia de caries dental es más común en pacientes de edad avanzada, así como en aquellos que padecen enfermedades sistémicas como la diabetes. Además, los pacientes que utilizan prótesis parciales removibles (PPR) son más propensos a desarrollar caries debido a que muchos de ellos también presentan enfermedad periodontal, lo que resulta en recesión gingival y exposición del cemento dental al medio bucal. Esta exposición aumenta la acumulación de placa bacteriana y, por consiguiente, la formación de caries. Cuando el cemento se daña y desorganiza, puede desprenderse y formar una cavidad cariosa. (13)

## 2.2.8. Indicador epidemiológico para la caries dental

### 2.2.8.1. *Índice de caries, obturados, perdidos en dientes permanentes (COP-D)*

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson como parte de un estudio sobre el estado dental y la necesidad de tratamiento en niños de escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, Estados Unidos, en 1935. Desde entonces, se ha convertido en el principal índice utilizado en estudios odontológicos para determinar la prevalencia de la caries dental.

El cálculo del índice CPO se obtiene sumando el número de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas, y dividiendo este valor entre el total de individuos examinados. (14)



### 2.2.8.2. Índice CEO-D

El CEO-D es una adaptación del índice CPO introducido por Gruebbel en 1944 para la dentición temporal. El CEO-D se calcula de la misma manera que el CPO, pero se centra únicamente en los dientes temporales que presentan caries, han sido extraídos debido a lesiones de caries no restaurables o han sido restaurados. La principal diferencia entre el índice CPO y el CEO-D radica en que este último no incluye los dientes que fueron extraídos previamente por otras razones, sino únicamente aquellos que están presentes en la boca y han sido extraídos específicamente debido a la caries. (14)

Ejemplo:

Índice Individual:  $c + e + o$

c	e	o
4	0	2

### ÍNDICE COMUNITARIO:

Ceo-d TOTAL	ÍNDICE
TOTAL DE	COMUNITARIO O
EXAMINADOS	GRUPAL

### 2.2.9. Placa dentobacteriana

La placa dentobacteriana es una acumulación de bacterias en forma de una masa blanda, pegajosa y adherente que se encuentra en las superficies del diente, encías, lengua y otras áreas de la boca, incluyendo prótesis dentales. Esta placa se forma debido a la falta de una adecuada higiene bucal y desempeña un papel crucial en el desarrollo de la caries dental. A simple vista, la placa dentobacteriana puede ser translúcida y poco visible, a menos que haya depósitos de minerales o hemoglobina proveniente de la ruptura



de los capilares de las encías. Sin embargo, puede ser eliminada mediante un cepillado dental vigoroso. (12)

#### **2.2.10. Higiene bucal**

Es fundamental iniciar la higiene bucal desde una edad temprana. Se ha comprobado que las bacterias que causan caries pueden colonizar la boca a partir de los 6 meses de edad. Estas bacterias, combinadas con el consumo temprano de azúcares en la dieta, aumentan la predisposición de algunos niños a desarrollar caries. Por lo tanto, es importante comenzar la higiene bucal desde una edad temprana para mantener las encías y los dientes limpios después de cada comida. (15) Es común que los niños se resisten al cepillado dental, pero se recomienda a los padres que sean persistentes. La rutina del cepillado debe realizarse en un momento del día en el que tanto el niño como el adulto estén descansados y sin tensiones. Además, se pueden acompañar actividades agradables, como cantar canciones, para hacer que el cepillado sea más agradable y sin problemas. Es necesario crear estrategias para que el cepillado sea tolerable para el niño y, a largo plazo, lo considere como parte de su rutina de higiene personal. Es importante que los padres sigan participando activamente en el cepillado y supervisión en los primeros años. Es importante tener en cuenta que existen informes de casos que muestran lesiones, incluso graves, como la penetración de la cabeza del cepillo en el espacio parafaríngeo. (16) También es necesario introducir el uso del hilo dental de forma diaria a esta edad. En los dientes temporales, a veces solo es necesario utilizarlo en los contactos posteriores. Sin embargo, si hay un contacto entre dos dientes en otra área, también será necesario utilizarlo.

Además, se pueden utilizar métodos químicos para la prevención y tratamiento de problemas bucales. En el mercado se encuentran disponibles productos antisépticos que combaten los gérmenes presentes en la placa, como la clorhexidina, así como enjuagues bucales que contienen flúor. Durante esta etapa, es necesario realizar revisiones bucales de forma regular, con una frecuencia mínima de cada 6 meses. Es común que aparezcan lesiones cariosas que requieran tratamientos restauradores obligatorios. (10)





### **2.2.10.1. Salud**

La salud se concibe no solamente como la falta de enfermedad, sino también como el estado de completo bienestar físico, mental y social tanto a nivel individual como colectivo. (17)

- **EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

Perú se encuentra entre los países con mayor índice de pobreza en América Latina. La pobreza tiene una estrecha relación con la salud y la educación, por lo tanto, la educación se convierte en un factor clave para romper el ciclo de la pobreza y garantizar un acceso adecuado a servicios de salud de calidad y promover una cultura de bienestar. En nuestro país, es fundamental impulsar la educación como medio para mejorar los niveles de salud. (18)

- **LA EDUCACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD**

La educación desempeña un papel fundamental en la salud de los niños y en su desarrollo integral, y su influencia se extiende a nivel social. Es por eso que el proceso educativo se considera una herramienta poderosa para contrarrestar situaciones desfavorables, ya que es una inversión a largo plazo con impactos positivos. A través de la educación, es posible reducir las desigualdades en salud que pueden surgir en la vida adulta. (19)

Es de vital importancia proporcionar una educación temprana a los niños para que adopten hábitos saludables, tanto para mantener una buena salud en general como una salud bucal óptima. Durante la infancia es cuando se establecen los cimientos de los hábitos que perdurarán a lo largo de la vida de cada individuo. (19)

- **PAPEL DE LA FAMILIA EN LA SALUD BUCAL**

La familia desempeña un papel activo y significativo como mediador en las relaciones individuales con la sociedad. Aunque es la unidad más pequeña dentro de la estructura social, su importancia es fundamental. Es crucial que los profesionales de la odontología estén familiarizados con la situación de salud de las familias en su comunidad, comprendan sus particularidades,



sistemas de valores, costumbres, tradiciones y las circunstancias por las que atraviesan. (20,21)

La importancia de la familia radica en su papel fundamental en la transmisión de valores y principios morales en la sociedad, asegurando su continuidad de una generación a otra. (22)

Es importante resaltar el papel fundamental de la mujer en el cuidado de la salud, tanto en general como en la salud bucal, dentro del ámbito familiar. Desde los primeros años de vida, es la mujer quien nos brinda atención y nos enseña conductas, hábitos y costumbres que promueven la salud. Estas enseñanzas son aceptadas y adoptadas por todos los miembros de la familia, creando un ambiente propicio para el mantenimiento de una buena salud. (23)

Es fundamental que todos los miembros de la familia adopten hábitos de vida saludables, como el adecuado cepillado dental, una alimentación equilibrada con control de alimentos que puedan causar caries, y evitar hábitos bucales deformantes como la succión del dedo. Es especialmente importante durante las primeras etapas de vida del niño promover su salud y bienestar, donde los padres desempeñan un papel fundamental al brindar un entorno cálido y propicio. En caso de observar que el niño tiene el hábito de succión del dedo, se puede intentar reemplazarlo por el uso de un biberón, que es más fácil de controlar. Estas son algunas medidas que se pueden tomar para ayudar al niño a adquirir hábitos correctos y beneficiosos para el buen desarrollo del sistema estomatognático. (24,25)

#### **2.2.10.2. Índice de higiene oral simplificado (ihos)**

El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) se utiliza para medir la cantidad de placa y cálculos presentes en la superficie de los dientes. Se seleccionan seis piezas dentales para evaluar, y cada superficie dental se divide en tres secciones horizontales. Cada sección se valora objetivamente en una escala del 0 al 3. Para calcular el índice por individuo, se suman las puntuaciones de cada diente seleccionado y se dividen entre el número de superficies analizadas. Una vez obtenido el resultado, se determina el grado clínico de



higiene bucal: excelente (0,0), bueno (0,1 - 1,2), regular (1,3 - 3,0) y malo (3,1 - 6,0). (26,27)

### **2.2.10.3. Cepillado dental**

La higiene bucal ha existido desde tiempos remotos, cuando los seres humanos buscaban formas de limpiar su cavidad oral. En China, alrededor del año 1600 A.C., se inventaron los primeros cepillos dentales, que consistían en cerdas de jabalí montadas en un mango de elefante o hueso de pollo. Con el paso del tiempo, las cerdas del cepillo dental evolucionaron y se reemplazaron con crines de caballo suaves. A lo largo de la historia, el diseño del cepillo dental ha experimentado cambios significativos. En el antiguo Egipto, alrededor del año 3000 A.C., se utilizaban pequeñas ramas desgastadas llamadas "palos" para la limpieza bucal. (28,29)

Un cepillado dental efectivo implica la eliminación mecánica de la placa dental y es realizado por cada persona como parte de su higiene diaria. Esta práctica se considera esencial dentro de los hábitos de limpieza personal. (30)

El cepillado dental es una rutina de limpieza que se debe llevar a cabo a diario. Los ingredientes presentes en la pasta de dientes ayudan a mantener los dientes libres de residuos alimentarios, por lo tanto, se recomienda realizarlo después de cada comida. Esta práctica se considera una medida preventiva efectiva para evitar enfermedades bucodentales, como la caries dental y la enfermedad periodontal. (28)

El cepillado dental tiene los siguientes propósitos (31):

1. Prevenir y eliminar la acumulación de placa bacteriana
2. Limpiar los restos de alimentos de cada superficie dental
3. Estimular los tejidos periodontales

### **2.2.10.4. Método de cepillado**

La habilidad para utilizar el cepillo dental correctamente y aplicar la técnica adecuada demuestra la destreza de cada individuo en el objetivo final de



eliminar la placa dental de manera minuciosa en todas las áreas de la boca, sin importar el método utilizado. (32)

Es fundamental evitar aplicar demasiada fuerza al utilizar el cepillo dental, ya que con una presión mínima es suficiente para desintegrar la placa. Asimismo, es importante realizar movimientos verticales, desde la encía hasta el borde del diente. Se recomienda comenzar apoyando el cepillo dental sobre la encía y luego deslizarlo hacia la superficie del diente. Además, es necesario seguir un orden específico al cepillar, completando una sección de la boca antes de pasar a la siguiente, asegurándose de no dejar áreas sin cepillar, incluyendo la lengua. (33). El orden, el tiempo y la frecuencia del cepillado son aspectos importantes para una higiene bucal adecuada. Se recomienda cepillarse durante aproximadamente 3 minutos y lo ideal es hacerlo después de cada comida (desayuno, almuerzo y cena) o al menos 2 veces al día. Eliminar la placa antes de consumir alimentos ayuda a mantener un pH bajo, lo cual evita la desmineralización dental. (34)

Por consiguiente, es responsabilidad de todo profesional estar familiarizado con las diversas opciones de cepillos dentales disponibles, así como con los complementos necesarios para una adecuada higiene bucal. Además, deben ser capaces de enseñar de manera clara y sencilla la técnica de cepillado, proporcionando los conocimientos necesarios sobre el cepillado dental y su correcta aplicación. (35)

De acuerdo con la investigación llevada a cabo por Otero y Proaño (36) en Perú en el año 2000, se pudo observar que solo el 65.3% de los individuos estudiados se cepillaba dos veces al día. Además, se encontró que un pequeño porcentaje, equivalente al 3.4%, utilizaba sustitutos caseros como hilo de coser, palitos de dientes o fósforos, así como sal común, con la intención de llevar a cabo la higiene de sus dientes.

Hasta el momento, no se han realizado investigaciones a nivel nacional que proporcionen información sobre los hábitos de cepillado dental en el Perú. Por lo tanto, es de gran importancia difundir conocimientos al respecto para obtener una visión general a nivel nacional sobre el porcentaje de la población que accede a estos servicios.



### 2.3. Marco conceptual

**Prevalencia de caries dental:** se refiere a la medida de la cantidad de dientes afectados por una lesión cariosa existente, la cantidad de dientes perdidos debido a la caries y la cantidad de dientes restaurados en una determinada comunidad en un momento específico. (37)

**Caries Dental:** Se define como la presencia de una lesión en el esmalte dental que se produce debido a la pérdida de tejido dental, y se distingue de otras condiciones como fracturas, erosiones o abrasiones. Se puede identificar visualmente por la opacidad del esmalte y se confirma mediante la evaluación de la penetración de un explorador dental en el tejido afectado. (38)

**Salud bucal:** Hace referencia a las condiciones relacionadas con la salud y la enfermedad del sistema estomatognático. (39)

**Índice:** Sistemas de medición utilizados en odontología hospitalaria. Coeficientes o proporciones que sirven como indicadores de la frecuencia con que ocurren ciertas enfermedades y ciertos comportamientos en la comunidad. Las determinaciones sobre la gravedad de la enfermedad pueden incluirse o excluirse. Friedenthal, M (1996). (40)

### 2.4. Hipótesis

#### 2.4.1. Hipótesis nula

**H<sub>0</sub>:** No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, Provincia de la Convención, Cusco-2022

#### 2.4.2. Hipótesis Alternativa

**H<sub>1</sub>:** Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, Provincia de la Convención, Cusco-2022



## 2.5. Variables e Indicadores

### 2.5.1. Identificación de variables

**VARIABLE 1:** Caries dental

**VARIABLE 2:** Higiene oral

#### Co-Variables

- Edad
- Sexo



VARIABLE	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO	MEDICIÓN	FINAL
<b><u>VARIABLE 1</u></b> Caries Dental	Se refiere al daño ocasionado a los tejidos dentales debido a la acción de ácidos producidos por las bacterias presentes en la placa dental depositada en las superficies de los dientes(38)	Se utilizó el índice de ceo-d para medir la prevalencia de caries , con una escala de medición ordinal y teniendo expresión final : muy bajo, bajo , moderado, alto y muy alto		Índice (ceo-d)	Observacional  Ficha de recolección de datos	Ordinal	Muy bajo:0 – 1,1 Bajo: 1,2 – 2,6 Moderado: 2,7- 4,4 Alto: 4,5 – 6,5 Muy Alto :6.5 a mas
			Presencia de placa bacteriana	Índice De Higiene Oral Simplificado (IHOS)			Ordinal
<b><u>VARIABLE 2</u></b> Higiene Oral	El estado de higiene y cuidado de la boca, que se evalúa mediante la presencia de placa bacteriana y sarro en los dientes.(39)	Se utilizó el índice de higiene oral simplificado, siendo su escala de medición ordinal y de expresión final: bueno, regular y malo. La frecuencia y el tiempo de cepillado , tiene como indicador la ficha de recolección de datos en una escala de medición ordinal	Frecuencia De Cepillado diario	Ficha de recolección de datos	Comunicacional	Ordinal	Deficiente (1 vez al día) Regular (2 veces al día) Bueno (3 veces al día)
			Tiempo De Cepillado	Ficha de recolección de datos			





<p><b><u>COVARIABLE</u></b>  <b>E</b> Edad</p>	<p>Cantidad de años del niño</p>	<p>Se utilizó la ficha de recolección de datos en una escala de medición nominal, con expresión final de 3, 4 y 5 años</p>		<p>Datos de filiación de la ficha de recolección de datos</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> </ul>
<p><b><u>COVARIABLE</u></b>  <b>E</b> Sexo</p>	<p>Indicativos del sexo del estudiante.</p>	<p>Se utilizó la ficha de recolección de datos en una escala de medición nominal, con expresión final de , M Y F</p>		<p>Datos de filiación de la ficha de recolección de datos</p>		<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M</li> <li>• F</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*



## CAPITULO III

### METODO

#### 3.1. Alcance de estudio

El siguiente estudio realizado, es de tipo correlacional, porque se busca la posible relación de la caries dental y la higiene oral, con un ámbito de investigación que se clasifica de tipo de campo, ya que la recolección de datos se llevará a cabo en el lugar donde ocurre el fenómeno o se desarrolla el estudio. Utilizando la técnica de tipo observacional directa, ya que se utilizará la técnica de observación como método principal para recolectar los datos necesarios. Siendo transversal por que se realizó en un solo momento por cada elemento de estudio, también fue de tipo no experimental, porque la investigación se llevara a cabo sin intervenir o manipular las variables de estudio, con técnica comunicacional, porque se empleó preguntas cerradas, destinadas hacia los padres de familia.

#### 3.2. Diseño de la investigación

La investigación se ha diseñado de manera cuantitativa, ya que los resultados obtenidos serán medidos y expresados mediante técnicas estadísticas.

#### 3.3. Población

La población estudiada estuvo conformada por un total de 65 niños matriculados en la Institución Educativa Inicial N°2022 del Distrito de Echarate en el año 2022. Estos niños tenían edades comprendidas entre los 3 y 5 años.

#### 3.4. Muestra

La muestra utilizada en este estudio fue censal, lo que significa que se incluyeron todos los niños de la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate en el año 2022, siendo un total de 65 niños matriculados. No se utilizó una fórmula para calcular el tamaño de la muestra, ya que se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia. En este tipo de muestreo,



los participantes se seleccionan según su disponibilidad y conveniencia para el estudio.

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

La técnica de la recolección de datos fue observacional y los procedimientos fueron los siguientes:

- Se realizó a la recolección de datos a todos los niños antes de la hora del receso (10 am), para evitar alguna alteración que se pueda presentar durante el estudio.
- Se empleó el odontograma oficial utilizado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), el cual está regulado por la Resolución Ministerial N°593-2006/MINSA. Esta resolución aprueba la NTS N°045-MINSA/DGSP-V.01, denominada Norma Técnica de Salud para el Uso del Odontograma. Por lo tanto, fue necesario validar el uso de este odontograma, ya que cumple con las normativas establecidas para poder determinar el índice ceo-d.
- De igual manera se utilizó la modificación del índice de higiene oral simplificada (IHOS-D), y para poder determinar la frecuencia y el tiempo de cepillado se realizó solo 2 preguntas cerradas.

#### **Procedimientos administrativos:**

- Se realizó la solicitud de autorización a la directora de la Institución Educativa Inicial N°269 para llevar a cabo el estudio.
- Se proporcionó la información pertinente a los padres de familia sobre la investigación que se llevará a cabo, con el fin de solicitar su consentimiento informado para la participación de sus hijos.

#### **Procedimiento de recolección de datos:**

Se utilizó como técnica la observación, mediante un examen clínico, como instrumento utilizamos las fichas de odontograma normados por el ministerio de salud (MINSA), la cual fue adaptada por el autor tanto la odontograma como la ficha de higiene oral (IHOS-D), las preguntas de frecuencia de



cepillado y el tiempo de cepillado estuvieron adjuntas a la hoja de higiene oral (IHOS-D).

Se coordinó con la directora la de Institución Educativa N° 269 para poder establecer un cronograma de desarrollo del estudio, los padres de familia fueron informados del estudio con anterioridad sobre el objetivo del estudio a realizar y se les pedirá la ficha del consentimiento informado firmado, donde ellos autorizan el desarrollo de la investigación, la ficha de consentimiento informado fue entregada en la charla masiva que se va a realizar.

Seguidamente se procedió a recoger la información en un lapso de 5 días, se va a utilizar un ambiente con luz natural, se utilizó el kit básico de diagnóstico, la cual son: espejo bucal, explorador y pinzas, baja lenguas pediátricas y un horno de esterilización, la cuales fueron puestas sobre una mesa de trabajo.

El paciente estuvo sentado en una silla y se utilizó un tacho de desechos. Los datos del llenado de las fichas estuvieron conformados por: odontograma, sexo y edad del paciente, el nivel de prevalencia de caries, el índice de higiene oral simplificado (IHOS-D), la frecuencia de cepillado y el tiempo de cepillado.

Para la recolección de índice de higiene oral y caries dental se utilizó pastillas reveladoras de placa bacteriana, espejos bucales, explorador y baja lenguas pediátricas.

#### **Técnica de procesamientos de datos:**

Para llevar a cabo el análisis estadístico en esta investigación, se empleó la estadística descriptiva, que incluye la creación de tablas de frecuencia y relaciones entre variables. La información recopilada fue procesada y analizada utilizando el software estadístico SPSS versión 24. Los resultados obtenidos fueron presentados en cuadros y tablas, de acuerdo con los objetivos establecidos previamente, lo que permitirá revelar el propósito de la investigación.



- **RECuento:** Se llevó a cabo el conteo de los datos utilizando una matriz de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013.
- **TABULACIÓN:** Los resultados fueron presentados en forma de tablas simples y de contingencia.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Resultados generales de la investigación:

**Tabla 1**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, según la edad y el sexo de los niños*

		Sexo			Total
		Femenino	Masculino		
Edad	3 años	Recuento	7	12	19
		% del total	10,8%	18,5%	29,2%
	4 años	Recuento	13	8	21
		% del total	20,0%	12,3%	32,3%
	5 años	Recuento	16	9	25
		% del total	24,6%	13,8%	38,5%
Total	Recuento	36	29	65	
	% del total	55,4%	44,6%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°1, se realizó el muestreo respectivo el cual contiene los datos generales, respecto a la edad de los niños de 3 a 5 años, el 38.5% corresponde a niños de 5 años, el 32.3% a 4 años de edad y el 29.2% a 3 años de edad. De acuerdo con el sexo de los niños, el 55.4% corresponde al sexo femenino y el 44.6% al sexo masculino.



**Tabla 2**

*Representación numérica y porcentual de la distribución de la prevalencia de caries según la edad en la Institución Educativa Inicial N°269*

		Edad			Total	
		3 años	4 años	5 años		
<b>Caries dental</b>	Muy alto	Recuento	0	1	1	2
		% del total	0,0%	1,5%	1,5%	3,1%
	Alto	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	1,5%	1,5%
	Moderado	Recuento	5	5	5	15
		% del total	7,7%	7,7%	7,7%	23,1%
	Bajo	Recuento	7	12	15	34
		% del total	10,8%	18,5%	23,1%	52,3%
	Muy bajo	Recuento	7	3	3	13
		% del total	10,8%	4,6%	4,6%	20,0%
	<b>Total</b>	Recuento	19	21	25	65
		% del total	29,2%	32,3%	38,5%	100,0%

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

## INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°2, los resultados hallados respecto a la severidad de caries de acuerdo a edad, son los niños de 5 años quienes presentan el 38.5% de caries, el 32.2% a los niños de 4 años y el 29.2% a los niños de 3 años.

La presencia de caries en los niños estudiados muestra que el 52.3% presenta un nivel bajo de experiencia de caries, y que el 23.1% presenta una moderada experiencia de caries, mientras que un 20.0 % solo presenta una baja experiencia de caries. Esto implica que la población de estudiantes no está significativamente afectada por la caries dental.





**Tabla 3**

*Representación numérica y porcentual de la distribución de la prevalencia de caries según el sexo en la Institución Educativa Inicial N°269*

		Sexo		Total	
		Femenino	Masculino		
<b>Caries dental</b>	Muy alto	Recuento	1	1	2
		% del total	1,5%	1,5%	3,1%
	Alto	Recuento	0	1	1
		% del total	0,0%	1,5%	1,5%
	Moderado	Recuento	6	9	15
		% del total	9,2%	13,8%	23,1%
	Bajo	Recuento	22	12	34
		% del total	33,8%	18,5%	52,3%
	Muy bajo	Recuento	7	6	13
		% del total	10,8%	9,2%	20,0%
	<b>Total</b>	Recuento	36	29	65
		% del total	55,4%	44,6%	100,0%

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°3, la presencia de severidad de caries de acuerdo al sexo da como resultado que el sexo femenino tiene un 55.4% con una prevalencia de caries bajo, mientras que el sexo masculino representa un, 44.6% de prevalencia de caries bajo, en la cual no tiene mucha diferencia entre ambos grupos. Mientras que las mujeres tienen una experiencia de caries dental principalmente baja a comparación de los varones que tienen una experiencia dental entre moderado y bajo principalmente.



**Tabla 4**

*Distribución numérica y porcentual de la institución educativa inicial N°269, de acuerdo al índice de higiene oral de acuerdo a la edad*

		Edad			Total	
		3 años	4 años	5 años		
<b>Higiene oral</b>	Malo	Recuento	5	4	3	12
		% del total	7,7%	6,2%	4,6%	18,5%
	Regular	Recuento	14	17	22	53
		% del total	21,5%	26,2%	33,8%	81,5%
Total	Recuento	19	21	25	65	
	% del total	29,2%	32,3%	38,5%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

## INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°4, los resultados de la tabla permiten analizar el índice de higiene oral de los niños de 3 a 5 años, que es de un 81.5% que presentan un nivel de higiene oral regular, mientras que el 18.5% tiene un nivel de higiene oral malo.

Conforme la edad va aumentando, la higiene oral mejora, esto puede ser por el mejoramiento de las habilidades motoras que el niño va aprendiendo.



**Tabla 5**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al índice de higiene oral de acuerdo al sexo*

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
<b>Higiene oral</b>	Malo	Recuento	7	5	12
		% del total	10,8%	7,7%	18,5%
	Regular	Recuento	29	24	53
		% del total	44,6%	36,9%	81,5%
<b>Total</b>	Recuento	36	29	65	
	% del total	55,4%	44,6%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°5, el índice de higiene oral de acuerdo al sexo, nos muestra que un 44,6% corresponde al sexo femenino teniendo un nivel de higiene oral regular, mientras un 36.9% corresponde al sexo masculino obteniendo también un nivel de higiene oral regular, obteniendo resultados casi homogéneos. En cuanto a la mala higiene oral el 10.8% corresponde al sexo femenino y el 7.7% al sexo masculino.



**Tabla 6**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo a la frecuencia de cepillado según la edad*

			Edad			Total
			3 años	4 años	5 años	
<b>Cantidad de veces que se cepilla sus dientes</b>	3 veces	Recuento	1	1	2	4
		% del total	1,5%	1,5%	3,1%	6,2%
	2 veces	Recuento	14	16	18	48
		% del total	21,5%	24,6%	27,7%	73,8%
	1 vez	Recuento	4	4	5	13
		% del total	6,2%	6,2%	7,7%	20,0%
<b>Total</b>		Recuento	19	21	25	65
		% del total	29,2%	32,3%	38,5%	100,0%

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°6, los resultados muestran que el 73.8% de niños se cepillan los dientes dos veces al día mientras un 20% solo lo hace una vez y el 6.2% se cepilla tres veces, sin embargo, el 27.7% corresponde a los niños de 5 años que se cepillan dos veces al día, el 24.6% a los niños de 4 años y el 21.5% a los niños de 3 años.



**Tabla 7**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo a la frecuencia de cepillado según el sexo*

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
<b>Cantidad de veces que se cepilla sus dientes</b>	3 veces	Recuento	3	1	4
		% del total	4,6%	1,5%	6,2%
	2 veces	Recuento	24	24	48
		% del total	36,9%	36,9%	73,8%
	1 vez	Recuento	9	4	13
		% del total	13,8%	6,2%	20,0%
<b>Total</b>		Recuento	36	29	65
		% del total	55,4%	44,6%	100,0%

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°7, la frecuencia de cepillado de acuerdo al sexo, es de 36.9% tanto en el sexo masculino y femenino que se cepillan los dientes dos veces, sin embargo, las del sexo femenino presentan un 13,8% que solo se cepillan una vez al día a comparación del sexo masculino que lo hace en un 6,2%.



**Tabla 8**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al tiempo de cepillado según la edad*

		Edad			Total	
		3 años	4 años	5 años		
<b>Tiempo de cepillado</b>	Más de 5 min.	Recuento	3	2	1	6
		% del total	4,6%	3,1%	1,5%	9,2%
	3 - 4 min.	Recuento	7	10	10	27
		% del total	10,8%	15,4%	15,4%	41,5%
	1 - 2 min.	Recuento	9	9	14	32
		% del total	13,8%	13,8%	21,5%	49,2%
<b>Total</b>	Recuento	19	21	25	65	
	% del total	29,2%	32,3%	38,5%	100,0%	

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°8, el aseo de dientes en casa es indispensable para la limpieza de la placa y el sarro, y la duración ideal es de 3 a 4 minutos, lo cual garantizará una adecuada limpieza, mientras el 49.2% de niños de 3 a 5 años solo lo hace de 1 a 2 minutos, el 41.5% de 3 a 4 minutos, y el restante 9.2% más de 5 minutos.

El tiempo ideal de cepillado los hacen los niños de 4 y 5 años con un 15.4%, sin embargo, la mayoría lo hace en tiempos mínimos que no ayudaran a la limpieza, que es menor a 2 minutos, el 21.5% corresponde a los niños de 5 años, y el 13.8% a los niños de 4 y 3 año respectivamente.



**Tabla 9**

*Distribución numérica y porcentual de la Institución Educativa Inicial N°269, de acuerdo al tiempo de cepillado según el sexo*

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
<b>Tiempo de cepillado</b>	Más de 5 min.	Recuento	3	3	6
		% del total	4,6%	4,6%	9,2%
	3 - 4 min.	Recuento	15	12	27
		% del total	23,1%	18,5%	41,5%
	1 - 2 min.	Recuento	18	14	32
		% del total	27,7%	21,5%	49,2%
<b>Total</b>		Recuento	36	29	65
		% del total	55,4%	44,6%	100,0%

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°9, el tiempo de cepillado que tienen los niños de acuerdo al sexo da como resultado que es el sexo femenino los que presentan un mejor tiempo de cepillado con un 23.1%, mientras que el sexo masculino presenta un 18.5%.



#### 4.2 Contraste de la hipótesis general de la investigación

**Tabla 10**

*Relación de la caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa N°269*

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	<b>-0,626</b>	0,069	-4,7172,323	<b>0,020</b>
N de casos válidos		65			

**Fuente:** Elaboración en base a la ficha de recolección de datos

#### INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

En el cuadro N°13, la relación entre la caries dental y la higiene oral está demostrada al obtener una significancia de 0,020 la cual es menor a 0,05 que es el que es el margen de error, por el cual se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, el resultado final indica que, si hay una relación entre la caries dental y la higiene oral al 95% de confianza, relación que se presenta de manera inversa.





## CAPITULO V

### DISCUSIÓN

Al realizar el análisis de los resultados obtenidos, se pudo demostrar que si hay una relación entre la caries dental y la higiene oral, la cual coincide con:

**Juli, L –Erick, M**, los resultados obtenidos revelaron una asociación alta y media entre el riesgo cariogénico y la higiene bucal, respectivamente, con la presencia de caries dental. Además, se observó que la prevalencia de caries fue mayor en el sexo masculino, con un 65,8%, y en los niños de cinco años, con un 71,7%. En cuanto a la higiene oral, se encontró que era regular en el sexo femenino, con un 45,5%, y deficiente en el sexo masculino, con un 42,1%. En relación a la edad, la higiene oral fue regular en los niños de tres, cuatro y cinco años, con un 58,9%, 40% y 43,8%, respectivamente. En términos del riesgo cariogénico, se observó que era moderado tanto en el sexo femenino como en el masculino, con un 53,2% y 51,3%, respectivamente. En cuanto a la edad, el riesgo cariogénico fue moderado en los niños de tres, cuatro y cinco años, con un 57,8%, 52,7% y 47,2%, respectivamente. Estos resultados difieren con la investigación realizada, presentando que son niños de sexo femenino presentan una prevalencia alta de caries en comparación con el sexo masculino, dado por la diferencia numeral de niños mujeres sobre varones.

**Kevin, R**, reveló resultados significativos que demuestran una relación estadísticamente significativa entre la caries dental y la higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad ( $p=0,042<0,05$ ). Se encontró que el 40,00% (22) de los niños presentaban un alto índice de caries (ceod). En cuanto al Índice de Higiene Oral (IHO), se observó que el 43,63% (24) de los niños tenían una higiene oral regular, seguido por el 29,09% (16) con una higiene oral buena y el 27,28% (15) con una higiene oral deficiente. En relación al género, el 14,54% (8) de las niñas presentaron una higiene oral regular con un índice de caries moderado, mientras que el 12,73% (7) de los niños varones mostraron una buena higiene oral con un índice de caries alto. En conclusión, se determinó que existe una relación entre la caries dental y la higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad. Estos resultados difieren de los obtenidos en otros estudios anteriores, posiblemente debido a que el campo de estudio abarcó una edad más amplia dentro de la población de estudio.



**Blanca, P**, obtuvo como resultado que el 37.6% de los niños tenían una prevalencia muy baja de caries dental, el 10.7% una prevalencia baja, el 13.5% una prevalencia moderada, el 16.9% una prevalencia alta y el 21.3% una prevalencia muy alta. Además, se observó que los niños de 5 años presentaban una mayor incidencia de caries dental en comparación con los niños de 3 y 4 años de edad. Coinciden con los resultados obtenidos en la Institución Educativa Inicial N°269. También indica que los niños del sexo masculino son los que presentan mayor índice de caries dental e higiene oral que el sexo femenino, las cuales coincide una vez más con nuestros resultados.

**Palermo, D**, analizó la salud bucal de niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial "El Grillito" utilizando el Índice de Higiene Oral (IHO) y el Índice de Caries (CEO-D). Se evaluó a un total de 210 niños, de los cuales el 39.0% (82) tenían 5 años y el 35.2% (74) tenían 3 años. Además, el 50.5% eran niños de sexo masculino. Los resultados mostraron que el 37.1% (78) de los niños presentaban un buen índice de higiene oral, mientras que el 60.5% (127) tenían un índice regular. Se encontró que, a medida que aumentaba la edad, disminuía la frecuencia de un buen índice de higiene bucal, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En el estudio, se demostró que los niños de 3 años tenían un índice de caries moderado en comparación con los niños de 4 y 5 años, quienes presentaban un índice de caries alto. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Palermo, quien también indicó que el riesgo de caries dental aumenta con la edad.



### CONCLUSIONES:

1. Se determinó que si existe relación entre la caries dental e higiene oral en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°269 del distrito de Echarate, provincia de la Convención- Cusco - 2022
2. Se determinó que la caries dental en los niños de la institución educativa N°269 es principalmente baja y muy baja con un 72.3%. Esta principalmente en mayor porcentaje en los niños de 5 años con un porcentaje de 38.5%, y de acuerdo al sexo, las mujeres presentan principalmente una baja experiencia de caries (33.8%) a comparación de los varones que están entre moderado y bajo (32.3%)
3. En cuanto la higiene oral la mayor parte de los niños presenta una higiene oral regular (81.5%), y en cuanto a su distribución en función al sexo y a la edad es relativamente homogénea, por no tener mucha diferencia
4. Se determinó que la frecuencia de cepillado más común es de dos veces por día. (73.8%) , y en función al sexo y a la edad es relativamente homogénea, por no tener mucha diferencia
5. Se determinó que el tiempo de cepillado más común es de uno a dos minutos por día (49.2%), y que su distribución del cepillado en función al tiempo, edad y sexo son respectivamente homogéneas.



## SUGERENCIAS

- 1.** Al director de la micro red de Quillabamba, dado que el centro de salud de Echarate, el cual no cuenta con un profesional odontólogo permanente para que el desarrollo e implementación de estrategias preventivas en materia de salud bucal, se recomienda la contratación de un profesional en el área de odontología.
- 2.** A la directora de la Institución Educativa Inicial N°269, dado la importancia del mantenimiento de salud bucal en niños y la prevalencia observada de caries dental, se recomienda que, se realice la coordinación con el centro de salud para la educación de los padres de familia y niños en salud bucal, mediante, charlas, exposiciones multimedia, distribución de trípticos, entre otras herramientas educativas.
- 3.** A los futuros investigadores interesados en el área Escuela Profesional de Estomatología, dado de la escasas de datos fidedignos sobre prevalencia e incidencia de caries dental e higiene oral en el Perú y sus implicaciones, se recomienda que, continúen con el desarrollo de investigaciones a fines con el fin de obtener un mayor acopio de datos acerca del tema que permitan el desarrollo de políticas de intervención sanitarias más ajustadas a las necesidades de la población infantil.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petersen P. The World Oral Health Report 2003 continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.*
2. Epidemiología PMdSOGd. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001-2002. Ministerio de Salud, Lima.
3. Beatriz B. Estudio de prevalencia, índice significativo, severidad de caries y distribución de lesiones por diente y superficie, en niños de 2 a 3 años pertenecientes a jardines infantiles integra de la región Metropolitana. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
4. Medrano K. Estomatología pediátrica. Segunda ed. Madrid, España: Ripano; 2011.
5. Guillen C, Huapaya O, Loayza R, Torres G, Chein S, Garibay P, et al. Odontología para el Bebé: Modelo de atención, Pública. *Odont. Sanmarquina*. [Online]; 2004. Acceso 01 de Febrerode 2022. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontología/2004\\_n2/pdf/a05.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontología/2004_n2/pdf/a05.pdf).
6. Informática BeMdSOGdEe. Determinantes de riesgo de Salud Bucal. 2007.
7. Guedes A. ea. Rehabilitación Bucal en Odontopediatria, Atención integral Colombia: AMOLCA; 2003.
8. Luckacs J, Largaespada L. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones and life history etiologies. *American Journal of Human Biology*. 2006; 18(540).
9. Bernabé E, Delgado E, Sánchez P. Resultado de un sistema para la vigilancia de Caries de Infancia Temprana *Rev. Med. Herediana*. *Rev. Med. Herediana*. 2006;(227 - 233).



10. Melgar R et al. Principios en prevención de salud bucal. Asociación peruana de odontología Preventiva y social. 2008;(81 - 84).
11. Henostroza G. Diagnóstico de Caries Dental. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2005;; p. 122.
12. Higadisha B. Odontología preventiva México: MacGraw-Hill interamericana; 2006.
13. Guillen X. Fundamentos de operatoria dental. Segunda ed. LLC , editor. Jamaica: Dreams Magnet; 2015.
14. SUMAR. Ministerio de Salud de la Nación. [Online]; 2013. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocoloindice-cpod.pdf>.
15. Miligrom P, Riedy C, Weinstein P, Tanner A, Manibusan L, Bruss J. Dental caries and its relationship to bacterial infection hypoplasia , diet, and oral hygiene in 6-to 36month-old children. Comunity Dent Oral Epidemiol. 2000; 28(295 - 306).
16. Sasaki T. The toothbrush: a rare but potentially life-threatening cause of penetrating oropharyngeal trauma in children. Pediatric. 2006; 4(118).
17. Martinez F. Salud Pública. Primera ed. Madrid, España: McGraw Hill Internacional de España; 1998.
18. Diaz I, Barrionuevo P. Educación para la Salud en Odontología. Estomatol Herediana. 2012.
19. Montenegro G, Serralde A, Lamby C. La educación como determinante de la salud oral. Univ Odontol. 2013; 32(115 - 121).
20. Rev Cubana Estomatol. Ciudad de La Habana. 2012; 49(1).
21. Lecturas de filosofía, salud y sociedad La Habana: Ciencias Médicas; 2004.



22. Espinosa L. Cambios del modo y estilo de vida, su influencia en el proceso salud enfermedad. Cubana Estomatol. 2004.
23. Gonzales M, López A, Fernández L. , Velarde M. La familia en la atención primaria de salud bucal. Maestría Salud Bucal Comunitaria. , Formato electrónico.
24. Moyers E. Manual de ortodoncia. Cuarta ed. Buenos Aires: Panamericana; 1992.
25. Hotz R. Ortodoncia en la práctica diaria, sus posibilidades y límites. Segunda ed. La Habana: Científico Técnica; 1984.
26. Mediavilla Criollo F. Determinación del índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la Fundación Remar-Quito Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2011.
27. Gómez N, Morales M. Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana México.
28. Navarro S. Higiene bucal y la incidencia en la presencia de caries y pérdida dental de primeros molares permanentes en niños de 7 a 12 años de la unidad educativa “Louis Víctor Broglie” en el período 2014-2015. Tesis de Titulación. Quito: Universidad Central del Ecuador.
29. Nápoles I, Fernández M, Jiménez P. Evolución Histórica del Cepillado Dental. Cubana Estomatol. 2015; 2(71 - 77).
30. López P. Comparación de la eficacia de dos métodos de higiene bucal en bebés: Gasa humedecida y Cepillado dental. Seguimiento durante un mes. Estomatol Herediana. 2011; 21(197 - 204).
31. Yncio S. Prevalencia de caries dental en relación al nivel de conocimiento sobre medidas de higiene oral en primigestas y multigestas que se atendieron en el policlínico Francisco Pizarro Essalud Rímac de marzo a mayo 2008. Tesis de Titulación. Perú: Universidad Inca Garcilazo de la Vega.



32. Gil F, Aguilar M, Cádiz M. , Íbañez P.. Bucodental: El cepillado dental manual. Periodoncia y Osteointegración. 2005; 9(43 - 58).
33. Vallejo J. Estado de salud Oral de los niños de Primer grado de la escuela Josefina López Bonilla Santa Cruz, Guanacaste. Tesis de titulación. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología.
34. Baca P, Bravo P. Control mecánico de biopelículas orales. [Online]. Disponible en:  
[URL:http://www.ugr.es/~pbaca/p3controlmecanicodebiopelículasorales/02e60099f41037309/prac03.pdf](http://www.ugr.es/~pbaca/p3controlmecanicodebiopelículasorales/02e60099f41037309/prac03.pdf).
35. Hernandez C, Medina C, Robles N, Mendoza M, Santillana R, Escoffié M, et al. Uso de auxiliares para la higiene bucal y su distribución por edad y sexo en escolares de seis a 12 años de edad. Revista de Investigación Clínica. 2014; 66(157 - 163).
36. Otero J, Proaño D. Prevalencia de enfermedades periodontales, factores de riesgo y necesidad de tratamiento en el personal de tropa masculino en Servicio Militar en Lima en el año 2000. Estomatol Herediana. 2005; 15(11 - 7).
37. Gómez S, Weber A, Emilson C. A prospective study of caries preventio program in pregnant women and their children five and six years of age: ASDC J Dent Child; 2001.
38. Henostroza G. Caries Dental: Principios para el diagnóstico Madrid- España: Ripano S.A.; 2007.
39. Salud Bucal y buenos hábitos para evitar problemas dentales..
40. Boj J, Canalá M, García C, Mendoza A. Odontopediatria Barcelona, España: Masson; 2005.





# ANEXOS



**ANEXO N°1: Matriz de consistencia**

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál es la relación entre la caries dental e higiene oral en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N°269 del distrito de Echarate, Provincia De La Convención- Cusco - 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del distrito de Echarate, provincia de la convención-Cusco- 2022.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la prevalencia de caries Dental en niños de 3 a 5 años según sexo y edad</li> <li>• Identificar el índice de higiene oral en niños de 3 a 5 según Sexo y Edad</li> <li>• Determinar la frecuencia de cepillado en niños de 3 a 5 años según Sexo y Edad</li> <li>• Determinar el tiempo de cepillado en niños de 3 a 5 años según Sexo y Edad</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS NULA</b> No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, Provincia de la Convención cusco 2022</p> <p><b>HIPÓTESIS ALTERNA:</b> Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N°269 del Distrito de Echarate, Provincia de la Convención cusco 2022</p>	<p><b>VARIABLES:</b></p> <p><b>VARIABLE 1:</b> Caries dental</p> <p><b>VARIABLE 2:</b> Higiene oral</p> <p><b>COVARIABLE:</b> Sexo Edad</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Tipo: Aplicada, de enfoque Cuantitativo, Descriptivo , Correlacional, No experimental</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Ficha de recolección de datos</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> Niños De 3 A 5 Años</p> <p><b>MUESTRA:</b> 65 Niños Matriculados</p>



**ANEXO N°2: Consentimiento informado**

**HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Señor padre de familia por medio de la presente me dirijo a usted; para presentarme como bachiller de Estomatología (odontología), de la Universidad Andina del Cusco. Solicitar su autorización para realizar en su menor hijo, un Examen Dental, como parte de estudio titulado “**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°269 DISTRITO DE ECHARATE, PROVINCIA DE LA CONVENCION-CUSCO-2022**”.

Así mismo, debo manifestarle que dicho examen clínico que se realizará no ocasionará ningún daño o peligro a su menor hijo(a), y que usted; es libre de retirar a su menor hijo en el momento así lo dese.

Asumiendo por mí parte; que los datos así obtenidos serán de carácter confidencial.

Yo, .....

Acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo(a), en este trabajo de investigación.

-----

FIRMA DEL PADRE O MADRE

DNI:



HUELLA DIGITAL



**ANEXO N°3: Ficha de recolección de datos**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

N°...

A. Datos Generales:

Edad: 

3	4	5
---	---	---

 Sexo: 

M	F
---	---

**ODONTOGRAMA**

ESPECIFICACIONES: \_\_\_\_\_

**ÍNDICE DE ceo-d**

Dientes cariados	
Dientes extraídos	
Dientes obturados	
Suma total	

**Severidad de caries dental:**

Muy bajo	0.0 a 1.1
Bajo	1.2 a 2.6
Moderado	2.7 a 4.4
Alto	4.5 a 6.5
Muy alto	6.5 a mas



**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS-M):**

Pieza dental	0	1/3	2/3	3/3
5.5				
5.1				
6.5				
7.5				
8.1				
8.5				
<b>Total</b>				

<b>Bueno</b>	0,0 – 1,2
<b>Regular</b>	1,3 – 3,0
<b>Malo</b>	3,1 – 6,0

Se usa los códigos 0, 1, 2,3 que representan:

- (0) cuando no existe la placa
- (1) cuando la placa cubre hasta 1/3 de la superficie del diente
- (2) cuando la placa cubre hasta 2/3 de la superficie del diente
- (3) cuando la placa cubre hasta 3/3 de la superficie del diente

1. Sume los valores obtenidos en las 6 piezas
2. Dividir la suma de los códigos entre el número de dientes examinados

**PREGUNTAS PARA PADRES DE FAMILIA:**

**FRECUENCIA DE CEPILLADO**

**TIEMPO DE CEPILLADO**

¿Cepilla los dientes su niño(a)?

**SI**

**NO**

¿Cuántas veces se cepilla al día?

**1 VEZ**

**2 VECES**

**3 VECES**

<b>1 a 2 Minutos</b>	
<b>3 a 4 Minutos</b>	
<b>Más De 5 Minutos</b>	