

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Odontología**  
**Escuela Profesional de Odontología**



**“RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES  
SOBRE FACTORES DE RIESGO DE CARIES Y EL INDICE DE CARIES EN  
PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “LOS ANGELITOS”  
DISTRITO DE CHIVAY - AREQUIPA.”**

Tesis presentada por la Bachiller:  
**Montesinos Carcausto, Candy Milagros**  
para optar el Título Profesional de  
**Cirujana Dentista**

**Asesor (a):**  
**Mg. Barreda Salinas, Claudia Cecilia**

Arequipa – Perú

2022

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**ODONTOLOGIA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 24 de Junio del 2022

Dictamen: 003816-C-EPO-2022

Visto el borrador del expediente 003816, presentado por:

2009700422 - MONTESENOS CARCAUSTO CANDY MILAGROS

Titulado:

**RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FACTORES DE RIESGO DE CARIES Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS DISTRITO DE CHIVAY - AREQUIPA.**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

1793 - MOYA DE CALDERON ZAIDA ARILAY  
DICTAMINADOR



1980 - VASQUEZ HUERTA ELSA CARMELA  
DICTAMINADOR



2471 - PALOMINO VALVERDE IVO ALVARO  
DICTAMINADOR





*A mi familia.*



*Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.*

***Albert Einstein***

## INDICE

RESUMEN	
ABSTRACT	
<b>CAPITULO I</b> .....	- 10 -
<b>PLANTEAMIENTO TEORICO</b> .....	- 10 -
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	- 11 -
1.1. Determinación del Problema .....	- 11 -
1.2. Enunciado del Problema.....	- 11 -
1.3. Descripción del Problema .....	- 11 -
1.3.1. Área del Conocimiento.....	- 11 -
1.3.2. Operacionalización de Variables.....	- 12 -
1.3.3. Interrogantes Básicas.....	- 12 -
1.3.4. Taxonomía de la Investigación.....	- 13 -
1.3.5. Tipo de Investigación .....	- 13 -
1.3.6. Nivel de Investigación.....	- 13 -
1.3.7. Justificación.....	- 13 -
2. OBJETIVOS .....	- 14 -
3. MARCO TEORICO.....	- 15 -
3.1. MARCO CONCEPTUAL.....	- 15 -
3.1.1. NIVEL DE CONOCIMIENTO.....	- 15 -
3.1.2. RIESGO CARIOGÉNICO.....	- 23 -
3.1.3. FACTORES PROTECTORES .....	- 24 -
3.1.4. CARIES DENTAL.....	- 30 -
3.1.5. ÍNDICE ceo-d .....	- 34 -
3.2. REVISION DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	- 36 -
4. HIPOTESIS.....	- 43 -
<b>CAPITULO II</b> .....	- 46 -
TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES .....	- 47 -
Técnicas: Comunicacional y Observación .....	- 47 -
CAMPO DE VERIFICACION .....	- 49 -
ESTRATEGIAS.....	- 49 -
<b>CAPITULO III</b> .....	- 52 -
<b>RESULTADOS</b> .....	- 52 -
<b>DISCUSION</b> .....	- 75-
<b>CONCLUSIONES</b> .....	- 79 -
Referencias Bibliográfica.....	- 80 -
Anexos .....	- 82 -



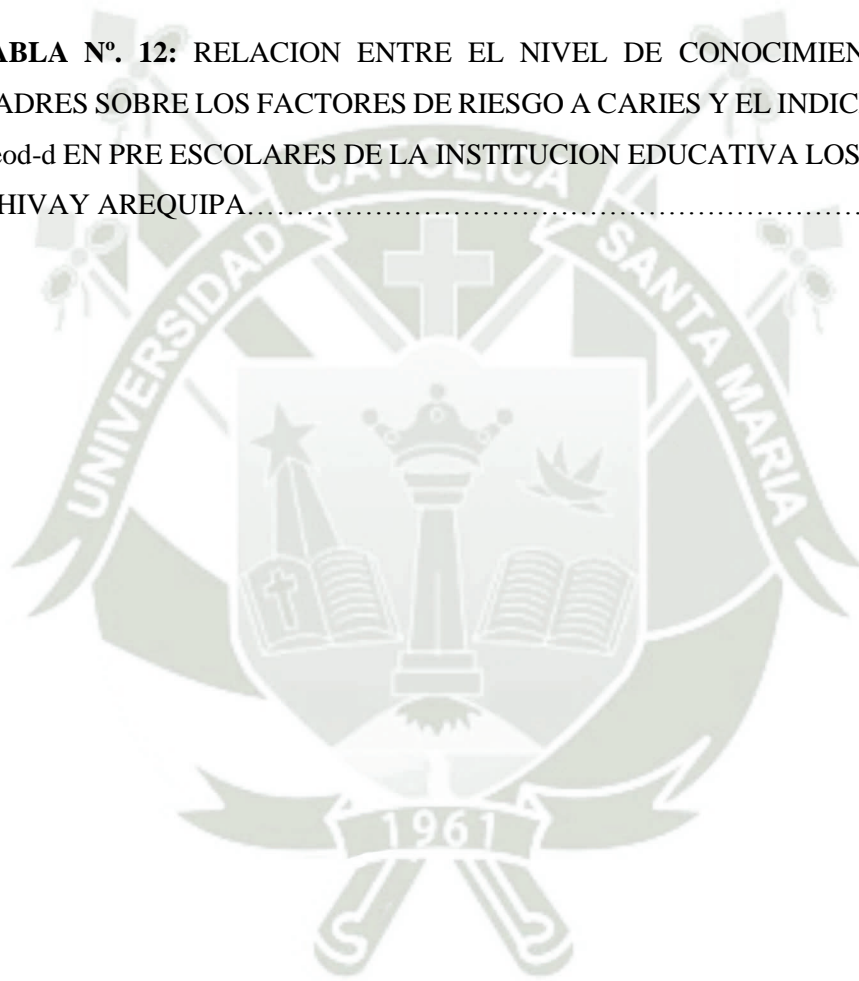
## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°. 1:</b> NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO A CARIES EN PADRES DE FAMILIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPAS (parte I).....	53
<b>TABLA N°. 2:</b> NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO A CARIES EN PADRES DE FAMILIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPAS (parte II).....	54
<b>TABLA N°. 3:</b> NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FACTORES DE RIESGO ACARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA (general). ....	55
<b>TABLA N°. 4</b> NIVELES DEL INDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.....	57
<b>TABLA N°. 5:</b> INDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA. ....	59
<b>TABLA N°. 6:</b> RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE DENTICION Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.....	61
<b>TABLA N°. 7:</b> RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE HIGIENE DENTAL Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.....	63
<b>TABLA N°. 8:</b> RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SUS PADRES SOBRE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA. ....	65
<b>TABLA N°. 9:</b> RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FLÚOR Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.....	67
<b>TABLA N°. 10:</b> RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS	

PADRES SOBRE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA Y EL INDICE DE CARIES EN  
PRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY  
AREQUIPA.....69

**TABLA N°. 11:** RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS  
PADRES SOBRE CARIES DENTAL Y EL INDICE DE CARIES ceo-d EN PRE  
ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY  
AREQUIPA.....71

**TABLA N°. 12:** RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS  
PADRES SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO A CARIES Y EL INDICE DE CARIES  
ceod-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA.....73



## RESUMEN

Esta investigación observacional, analítica y relacional tiene como objetivo general establecer la relación entre el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries dental y el índice de caries ceo-d en preescolares de la Institución Educativa “Los Angelitos” del distrito de Chivay, departamento de Arequipa.

La muestra fue 120 pre escolares de 3 a 5 años y sus correspondientes padres que cumplieron con los criterios de inclusión, se recopiló la información de las variables investigadas a través de una encuesta aplicada a los padres y del examen clínico dental realizado en los niños, el análisis estadístico seleccionado fue Chi<sup>2</sup> de Pearson con un nivel de significancia del 95%.

En los resultados la puntuación del nivel de conocimiento de los padres que predomina es “deficiente”: respecto a la dentición 50%, higiene dental 70%, hábitos alimenticios 57.5%, fluoruros 70%, atención odontológica 57.5% y caries 70%. Referente al nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo a caries fue deficiente en 82.5% y solo bueno en 15%. Los preescolares presentan un índice de caries alto en 72.5%, moderado en 22.5% y bajo en 5%. Queda demostrado la existencia de la relación directa entre el nivel de conocimiento de los padres sobre dentición, hábitos alimenticios, atención odontológica, caries y el índice de caries ceo-d ( $P < 0,05$ ); ya que a menor nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo a caries existe mayor índice de caries dental en los niños.

**Palabras Clave:** Índice, caries dental, preescolares, conocimiento, prevención.



## ABSTRACT

The general objective of this observational, analytical and relational research is to establish the relationship between the level of knowledge of parents about risk factors for dental caries and the ceo-d caries index in preschool children of the Educational Institution “Los Angelitos” from the Chivay district of department Arequipa.

The sample consisted of 120 preschoolers aged 3 to 5 years of both sexes and their corresponding parents who met the inclusion criteria, the information of the variables investigated was collected through a survey applied to parents and the clinical dental examination carried out in children, the statistical analysis selected was Pearson's Chi2 with a significance level of 95%.

In the results, the predominant parental level of knowledge score is “deficient”: regarding teething 50%, dental hygiene 70%, eating habits 57.5%, fluoride 70%, dental care 57.5% and caries 70%. Regarding the level of knowledge of the parents about the risk factors for caries, it was deficient in 82.5% and only good in 15%. Preschool children have a high caries rate in 72.5%, moderate in 22.5% and low in 5%. The existence of a direct relationship between the level of knowledge of parents about teething, eating habits, dental care, caries and the ceo-d caries index ( $P < 0.05$ ) is demonstrated; since the lower the level of knowledge of the parents about the risk factors for caries, there is a higher rate of dental caries in children.

**Key Words:** Index, dental caries, preschool, knowledge, prevention

## INTRODUCCION

La (OMS) precisa como caries dental, al avance localizado que presenta diversos orígenes y factores que empiezan luego de la erupción dental, propiciando el reblandecimiento del tejido duro de la pieza dentaria, evolucionando hasta la formación de aberturas o cavidades (1).

Por ende, las consecuencias de la caries dental afectan la calidad de vida desde edades tempranas. Investigaciones realizadas demuestran la alta morbilidad de la caries dental en nuestra población infantil, mientras tanto muy poco se hace para la prevención de caries dental en los niños del Perú (1).

El primer capítulo de la presente investigación que es el Marco Teórico, pone en evidencia la problemática de caries dental, podemos observar que la caries dental es una enfermedad de mayor índice en los niños, y basándonos en trabajos realizados que demuestran la relación entre el nivel de conocimiento de los padres y su responsabilidad en la salud oral de sus hijos (17).

El segundo capítulo de la investigación conformada por el Planteamiento Operacional, comprende las técnicas, instrumentos y materiales de verificación, que nos ha permitido recopilar la información para la presente investigación, así también aplicar estrategias de clasificación y manejo de resultados.

En el tercer capítulo se demuestran los Resultados de la investigación mediante tablas con las interpretaciones correspondientes y gráficas, así como la discusión, las conclusiones y las recomendaciones, y finalmente se incluye las referencias bibliográficas, los anexos correspondientes a la presente investigación.



**CAPITULO I**  
**PLANTEAMIENTO TEORICO**



## I. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1. Determinación del Problema

Los agentes motivacionales de cambio, como son los expertos de salud, profesionales y estudiantes; deben ser comunicadores y promotores de cambios de conducta saludable en la población. El plan nacional concertado de Salud – Perú (2007-2020); que plantea como objetivo la disminución de enfermedades bucales, con labor de refuerzo en hábitos de higiene bucal en pre escolares y escolares del país; además del uso adecuado de flúor, fomenta también el consumo de sal fluorada en la población (1).

En la provincia de Chivay, se observa un gran número de padres de familia que no muestra interés en el mantenimiento de la salud bucal de sus hijos, afectándolos en diversos ámbitos de su vida futura y en su calidad de vida; por otra parte los antecedentes demuestran un gran número de pre escolares con elevados índices de prevalencia e incidencia de caries; por diversas factores extrínsecos e intrínsecos como inadecuado hábito de cepillado dental, alto consumo de azúcares libres, presencia de microorganismos cariogénicos en boca, entre otros.

#### Enunciado del Problema

“RELACION ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FACTORES DE RIESGO DE CARIES Y EL INDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA “LOS ANGELITOS” DISTRITO DE CHIVAY – AREQUIPA.”

#### 1.2. Descripción del Problema

##### 1.2.1. Área del Conocimiento

- a. Área General: Ciencias de la Salud.
- b. Área Específica: Odontología.
- c. Especialidad: Odontología Preventiva / Odontopediatría.
- d. Línea: Odontología Preventiva / Odontopediatría / Salud Pública.



### 1.2.2. Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<b>INDEPENDIENTE</b>		
Nivel de conocimiento de los padres sobre factores de riesgo a caries	1. Dentición del preescolar (preguntas 1 a 5)	Bueno (14 a 20 aciertos)  Regular (7 a 13 aciertos)  Deficiente (0 a 6 aciertos)
	2. Higiene dental (preguntas 6 a 9)	
	3. Hábitos alimenticios (preguntas 10 y 11)	
	4. Fluoruros (preguntas 12 a 14)	
	5. Atención odontológica (preguntas 15 al 18)	
	6. Caries (preguntas 19 y 20)	
<b>DEPENDIENTE</b>		
Índice de caries en preescolares (3 a 5 años).	ceo-d  (dientes con caries, por extraer y obturados)	Alto: 4.5 a 6,5
		Moderado: 2.7 a 4.4
		Bajo 1,2 a 2.6

### 1.2.3. Interrogantes Básicas

1. ¿Cuál será el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries dental de la Institución Educativa “Los Angelitos”?
2. ¿Cuál será el índice de caries en los pre escolares de la Institución Educativa “Los Angelitos”?
3. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries dental y el índice de caries en pre escolares de la Institución Educativa “Los Angelitos”?

#### 1.2.4. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO				DISEÑO	NIVEL
	Técnica de recolección	Tipo de dato	Tipo de medición	Tipo de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	De campo	Analítico	Relacional

#### 1.2.5. Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, ya que muestra una realidad epidemiológica, donde las unidades de estudios son los niños pre escolares.

#### 1.2.6. Nivel de Investigación

Esta investigación es de nivel relacional, ya que se pretende demostrar la relación entre el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre factores de riesgo de caries y el índice de caries en preescolares de 3 a 5 años de la Institución Educativa “Los Angelitos”.

#### 1.2.7. Justificación

El presente trabajo de investigación es importante porque se determinará la relación entre el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries y el índice de caries en preescolares de 3 a 5 años de la Institución “LosAngelitos” de la provincia de Chivay; de esta manera obtener información sobre la situación de salud bucal de los niños y poder concientizar a los padres de familia para la recuperación y/o conservación de la misma.

Este proyecto de investigación es relevante socialmente, ya que la población que viven los sectores rurales, como la provincia de Chivay es excluida de muchos programas de salud; no solo en el área de Odontología sino en las

demás áreas de la salud. Esto conduce a la ausencia de estrategias de promoción, prevención, atención integral y control de la salud bucal; así mismo se ha identificado la falta de interés de la población en general sobre los conocimientos básicos en salud bucal en los integrantes de las familias.

Algunas de las instituciones públicas o privadas que se encuentran dentro de la provincia, brindan un servicio básico con deficiencias en su estructura y servicios esenciales como agua potable y desagüe, generado por el incumplimiento de las autoridades del mismo.

Se trata de una investigación viable, puesto que se cuenta con los medios y condiciones para la realización del estudio: recursos económicos, materiales y humanos; además se cuenta con el apoyo de los padres de familia y los niños de 3 a 5 años de edad.

Esta investigación es de interés personal ya que durante las visitas a la provincia de Chivay en colaboración al programa “Salud Escolar” realizado por el Ministerio de Salud - Red Caylloma, se pudo observar la falta de concurrencia a establecimientos de salud por parte de la población en general; por ello como profesionales del área de salud, debemos estar preparados para atender integralmente en la consulta odontológica a los pacientes y sensibilizar con visitas domiciliarias la promoción, prevención y el cuidado integral de la salud bucal.

## 2. OBJETIVOS

1. Determinar el nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries dental de la Institución Educativa “Los Angelitos”.
2. Determinar el índice de caries en pre escolares de la Institución Educativa “Los Angelitos”.
3. Establecer la relación entre nivel de conocimiento de los padres de familia sobre los factores de riesgo a caries dental y el índice de caries en pre escolares de la Institución Educativa “Los Angelitos”.



### 3. MARCO TEORICO

#### 3.1.MARCO CONCEPTUAL

##### 3.1.1. CONOCIMIENTO

Es un conjunto de representaciones abstractas que serán almacenadas mediante la experiencia y la adquisición de conocimientos y/o a través de la observación; esta se utiliza en la actividad práctica para transformar el mundo y subordinar la naturaleza a las necesidades del ser humano (2).

Para Platón y Aristóteles, el conocimiento se obtiene por vía directa o indirecta, se deducen nuevos datos de aquellos ya obtenidos, para Díaz J. el conocimiento significa apropiarnos de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que no son (4).

El conocimiento es una de las capacidades más relevantes del ser humano, ya que le permite entender la naturaleza de las cosas que nos rodean, sus relaciones y cualidades por medio del razonamiento (3).

El conocimiento puede definirse como el conjunto de informaciones y representaciones abstractas interrelacionadas que se han acumulado a través de las observaciones y las experiencias (3).

Rojas, referido por Neill y Cortez Suárez (3) señala que “los primeros hombres aplicaron la sistematización de aquellas manifestaciones vivenciales trascendentes para la humanidad, fijando las bases teóricas de la ciencia, a través de una interacción dialéctica entre el conocimiento sensorial y el conocimiento lógico.

El conocimiento tiene su origen en la percepción a través de los sentidos del entorno, que evoluciona hacia el entendimiento y culmina en la razón. Un conocimiento puede ser adquirido de forma “a priori”: independiente de la experiencia, por tanto, solo es suficiente el razonamiento para obtenerlo; o puede ser obtenido “a posteriori”: para adquirirlo se requiere de la experiencia. El proceso del conocimiento se compone de cuatro elementos: sujeto, objeto,



operación y representación interna.

### **Antecedentes del Conocimiento**

El hombre comienza el conocimiento al establecer la relación con el objeto que lo conlleva al saber, así forma conceptos sobre los fenómenos reales que lo rodean, porque profundiza las áreas de la realidad que le permiten comprender.

Este nuevo saber que es práctico, busca transformar el entorno y pretende la subordinación de la naturaleza a las necesidades del hombre, el objetivo del conocimiento se centra en alcanzar la verdad objetiva.

Históricamente la definición de conocimiento se ha construido por diversos autores de distintas disciplinas como la filosofía, psicología, ciencias sociales, entre otras. El “conocimiento significa apropiarnos de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que no son” (4).

Para Arias F. (5), el conocimiento puede ser entendido en dos direcciones:

- Como proceso que se manifiesta en el acto de conocer, es decir, en la percepción de la realidad.
- Como el producto o resultado de dicho proceso, que se traduce en conceptos, imágenes y representaciones sobre la realidad.”

Britto (6), explica que el conocimiento: “es de carácter general o conceptual, puede aplicarse al conjunto de casos y fenómenos que tienen ciertos rasgos y cualidades comunes, y no solo referirse a un suceso único o individual. Dicho conocimiento se obtiene o valida a través del método conocido y aceptado en la disciplina, sujeto a repetición y verificación por otros.”

Por tanto, el conocimiento es el proceso que refleja la realidad y se reproduce en el pensamiento del hombre, está sujeto por las leyes naturales o sociales y se encuentra vinculada a las actividades prácticas.

### **Características del conocimiento**

El conocimiento según Nieto & Rodríguez y Pérez Galán & Quintanal, referidos por Neill y Cortez Suárez (3), presenta un conjunto de características:

- **Racional.** El conocimiento tiene su origen en la actividad superior exclusiva del hombre, esta es la razón.
- **Objetivo.** El propósito es buscar la verdad objetiva, por tanto, obtener un conocimiento implica representar fielmente la realidad, sin alterar o deformar el objeto de estudio, mostrando sus características y cualidades.
- **Intelectual.** Proceso lógico basado en la sensación, percepción y representación para conceptuar un conocimiento.
- **Universal.** El conocimiento por sus particularidades, es válido en todo lugar y para todas las personas.
- **Verificable.** Todo conocimiento se puede someter a verificación, por procesos de demostración racional o experimentación.
- **Sistemático.** El conocimiento se evidencia de forma organizada y tiene uniformidad en sus concepciones.
- **Precisión.** El conocimiento se orienta a la exactitud, identifica los aspectos esenciales de la realidad y evita su confusión con otros objetos o fenómenos.
- **Seguridad.** El conocimiento por ser verificable, proporciona mayor grado de fiabilidad en su aplicación, en comparación con el saber que no pudo ser comprobado.

### Origen del Conocimiento

- **Racionalismo.** Sostiene que la causa del conocimiento se basa en el pensamiento, en el uso de la razón. Así, un conocimiento es real cuando necesita la lógica y considera la validez universal.
- **Empirismo.** Sostiene que la única causa del conocimiento es la experiencia. Afirma que no existe un antes de la razón, sino exclusivamente de los hechos concretos.
- **Apriorismo.** Establece una relación entre la razón y la experiencia (2).

### Elementos del Conocimiento

- **El Sujeto.** Es el sujeto con facultades cognoscitivas, posibilitado para captar y poseionar con su mente lo que ocurre en su entorno.
- **El Objeto.** Es la cosa o persona conocida, es inmodificable durante el acto del conocimiento.
- **La Representación.** Es la reproducción en la mente del sujeto de lo que acontece en el exterior o el momento que desea un nuevo esfuerzo mental, es permanente en su mente.
- **La Operación.** Es el proceso para entrar en contacto con el objeto a fin de obtener una representación de este (2).

### Niveles de conocimiento Científico

El conocimiento emerge de la relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido, en el proceso de conocimiento, el hombre se introduce en la realidad propia de los objetos para tomar posesión de ellos (3).

Según Vázquez A. referido por Neill y Cortez Suárez (3), los hombres perciben y asimilan un conocimiento en tres niveles: sensible, conceptual y holístico.

El conocimiento sensible permite conocer un objeto a través de los sentidos; como las imágenes percibidas por la vista. Para Bermúdez y Rodríguez referido por Neill y Cortez Suárez (3) “el conocimiento sensorial es el que se origina en razón a la actividad de los sentidos, se incluye: las sensaciones, percepciones y representaciones.”

Por los sentidos, en especial la vista es posible almacenar en la mente mucha información relacionada con imágenes, colores, estructuras y dimensiones; que forman nuestros recuerdos y experiencias, estructurando así una realidad interna, privada o personal.

La audición permite entender y procesar el lenguaje de transmisión de saberes. En consecuencia, la vista y la audición son los sentidos mayormente usados por el hombre. A través de los órganos de los sentidos, (vista, oído, tacto, gusto, olfato) el hombre capta la realidad por primera vez. Por tanto, infiere que la inteligencia y los conocimientos se originan de forma directa o indirecta de lo sensible (sentidos).



Para Gómez y Palafox referido por Neill y Cortez Suárez (3), la sensación consiste en captar las propiedades del objeto sentido, por tanto, el sujeto se enriquece por la asimilación de las cualidades sensibles, el mismo que posteriormente puede alcanzar una mayor perfección cognoscitiva.

Los estímulos sensoriales además se convierten en hechos psíquicos cuando se manifiestan en la consciencia, cada sentido es una vía para acceder a la realidad; en este proceso es esencial los datos obtenidos de forma visual y auditiva.

El conocimiento sensible se divide en dos actos: la percepción sensible y la conciencia sensible. La percepción sensible, permite captar o entender la realidad sensible de forma general y organizada, consigue distinguir las diversas cualidades de los objetos. Gómez Guardado referido por Neill y Cortez Suárez (3), describe la percepción sensible como el proceso mental por el que se conoce un estímulo, es la interpretación subjetiva que acompaña a toda sensación.

También este acto de la percepción es conceptualizado como la vía natural para reconocer el ambiente que nos rodea y analizar sus componentes. El acto de la conciencia sensible, a diferencia de la percepción sensible, integra la información alcanzada por los sentidos de forma organizada, permite la distinción, clasificación y sus relaciones entre sí.

Es fundamental que la información sensorial esté integrada en una consciencia de nivel sensible, para la acumulación de datos y experiencias, con independencia de los estímulos actuales.

### **Nivel de conocimiento conceptual**

Es la capacidad del hombre para establecer conceptos en forma de lenguaje, transmitirlos por medio de símbolos abstractos y efectuar una combinación de conceptos mediante mecanismos cognitivos, basados en concepciones invisibles, inmateriales, universales y esenciales (3).

Pareja R. referido por Neill y Cortez Suárez (3), indican que, en este nivel, al recibir los estímulos de los sentidos, el hombre los designa, clasifica, enumera, interpreta o categoriza con un palabra o frase descriptiva, que representa de



manera precisa una realidad conocida.

Los procesos de razonamiento, planificación y recuerdos, están subordinados por la actividad del conocimiento conceptual almacenados en la memoria; el hombre tiene la capacidad única de usar los conocimientos anteriores para aplicarlos en nuevos contextos de la realidad, que permite el cúmulo de saberes interrelacionados abstraídos para utilizarlos en otras circunstancias.

El nivel de conocimiento conceptual logra universalidad en los conceptos y objetos, para que los hombres lo entiendan de igual forma, contribuyendo así en la solución de problemas. La cantidad, organización y accesibilidad del conocimiento conceptual es lo que diferencia a los expertos de los principiantes. En este nivel, los objetos son distintos a los presentes en la consciencia sensible, a pesar de que los conceptos se originan de ella.

El hombre se posiciona por encima de una temporalidad actual, su consciencia se traslada al pasado, clarifica el presente y se anticipa al futuro, que se produce debido a factores como la imaginación, la memoria imaginativa y la memoria cognitiva, que trabajan conjuntamente para producir conceptos abstractos con cualidades distinguibles.

La imaginación, según Morosini P. (7), es la capacidad para crear imágenes mentales, sensaciones y conceptos, en un momento que no son percibidos por los sentidos, ayudando a la experiencia y comprensión del conocimiento.

En consecuencia, esta facultad permite al hombre:

- Retener y crear los objetos en ausencia de una sensación presente.
- Configurar imágenes mentalmente.
- Establecer combinación de los datos e imágenes acumulados a lo largo del tiempo.
- Enriquecer y potenciar los datos e imágenes del conocimiento sensible.
- Posibilitar el proceso de abstracción intelectual.
- Fortalecer el lenguaje y la expresividad de las personas.

La memoria imaginativa, se da cuando el recuerdo es concretamente imaginativo, al traer a la consciencia actual imágenes, audios, expresiones, etc.

para recordarlos, es decir, “reproducir las sensaciones recibidas y combinarlas de varias maneras.”

La memoria imaginativa ayuda al aprendizaje porque permite recuperar signos y significados, pero por su carácter específico tiene ciertas limitaciones:

- Alto grado de condicionamiento a la disposición imaginativa del hombre en relación con lo recordado.
- Si no existe un reforzamiento continuo de la memoria imaginativa, el recuerdo puede perderse.
- No es posible acumular gran cantidad de información en periodos cortos de tiempo.
- El dominio de la memoria imaginativa depende de la capacidad en cada hombre.

La memoria cognitiva, llamada también memoria proyectiva, es la capacidad del hombre de apreciar determinada situación en función del convivir diario, permite proyectar una conducta práctica adecuada, según De Haro M. referido por Neill y Cortez Suárez (3), se basa en el pasado, alimenta el presente, posibilita el diseño y configuración a futuros.

Entre las características más resaltantes de la memoria tenemos:

- Se relaciona con la prudencia.
- Es importante para el desarrollo de las facultades concretas para la vida.
- Ayuda a anticiparnos con facilidad ante situaciones inesperadas y específicas.
- Facilita y orienta el accionar del hombre, se la conoce también como intelecto práctico o sentido práctico.

### **Nivel de conocimiento holístico**

Etimológicamente el vocablo holístico proviene de la palabra griega holos, que significa entero, completo, íntegro y organizado. La holística se precia de considerar el todo sin reducirlo al estudio de sus partes, permite entender los hechos desde una perspectiva de múltiples interacciones, caracterizado por un nivel de conocimiento con actitud integradora y explicativa de la teoría, enfocada a la comprensión total del proceso, sujeto y objeto en sus respectivos contextos.

Se explica como la forma de ver, entender e interpretar las cosas en su totalidad y complejidad, se puede distinguir interacciones, características y procesos. Históricamente, la holística se ha manifestado en la evolución del pensamiento del hombre.

El pensamiento filosófico y el conocimiento intelectual, tiene un origen holístico; por tanto, es completo e íntegro en el proceso y apreciación, permite progresar hacia las realidades incluidas en el proceso. La facultad de razonar y comprender la realidad en su integralidad es lo que se conoce como la inteligencia.

La inteligencia, es la capacidad de introducirnos en el ser de las cosas para su comprensión íntegra; para Soria E. referido por Neill y Cortez Suárez (3), permite al hombre aprender, utilizar la información y adaptarse al medio, que hace notar algo más de lo que se percibe en el conocimiento sensible y conceptual, es lo que despierta la curiosidad.

La inteligencia es una facultad real del hombre que permite abstraer las formas existentes en la realidad, permite entender que no todo lo observado o imaginado es completamente entendido, por tanto, se cuestiona aspectos como: ¿Qué es? ¿Por qué es? ¿Para qué sirve?; mientras que actos cognitivos, solo permiten ver las cosas desde afuera; y que la imaginación, conjuntamente con la experiencia acumulada, no son suficiente para traspasar lo observado.

Las operaciones fundamentales de la inteligencia son:

- La comprensión de los conceptos.
- El establecimiento de juicios que vinculen los conceptos entre sí o con el entorno.
- El razonamiento, que conecta los juicios para llegar intelectualmente a realidades desconocidas.

### **Niveles de conocimiento para el aprendizaje**

Los niveles de conocimiento tienen su raíz en el trabajo de la metodología científico-filosófica. Los describimos en términos de abstracción y profundidad adquirida en la relación sujeto/objeto, son momentos de abstracción del



conocimiento, entendiendo que la metodología es una ciencia que permite leer la realidad y la filosofía es una disciplina totalizadora que ayuda a analizar, sintetizar y conceptualizar teóricamente el conocimiento científico.

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento se inicia en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación.

Se le denominado instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos incluyen el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad que representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio que representa el nivel teórico; las formas en que se realiza el proceso tienen por resultado el nivel epistemológico; las categorías que nos acercan a la realidad nos ubican en el nivel gnoseológico, finalmente, la concepción del mundo y del hombre que se sustenta constituye el nivel filosófico del conocimiento.

Los niveles de conocimiento sintetizan los grados de abstracción que alcanza el hombre cuando se constituye en sujeto cognoscente. Tienen su origen en la actividad del hombre sobre su entorno, cada uno de ellos representa avances cualitativos explícitos cuando se trata de aprender y comprender la realidad de manera científica, por tanto, cuando se plantea de manera discursiva, rigurosa y sistemática.

Los tres primeros niveles de conocimiento (instrumental, técnico y metodológico) son aplicables a la educación básica (primaria y secundaria); el cuarto y el quinto (teórico y epistemológico) a la educación media superior, y los dos últimos (gnoseológico y filosófico) a la educación superior (8).

### **RIESGO CARIOGÉNICO**

En las últimas décadas se ha dado mucha importancia al tratamiento integral basado en el riesgo de la caries dental, que favorece los tratamientos mínimamente invasivos centrados en la promoción, prevención, implementados



como atención personalizada y continua del paciente.

Los expertos en promoción odontológica promovieron durante mucho tiempo el manejo de caries basado en el riesgo a través de programas de capacitación en las especialidades pediátricas.

El manejo basado en el riesgo exige que los cirujanos dentistas identifiquen los factores de riesgo de caries específicos del paciente y dirijan intervenciones más intensivas hacia los pacientes con mayor riesgo a la enfermedad. Por lo tanto, el objetivo de la evaluación del riesgo de caries es lograr que el cirujano dentista planifique un tratamiento preventivo, recuperativo y/o rehabilitador que permita recuperar en los pacientes pediátricos el equilibrio favorable entre los factores protectores y los factores de riesgo a la caries dental.

Actualmente existen instrumentos para la valoración del riesgo de caries, entre las más aplicadas en estudios tenemos la valoración del riesgo de CAMBRA (Ramos-Gómez et al. 2007 y 2012, American Dental Association 2009-2011, American Academy of Pediatric Dentistry 2013) y programas basados en algoritmos como el CARIOGRAMA que están disponibles on line para ayudar a los profesionales a determinar el riesgo de caries en niños menores de 6 años.

Estos sistemas de determinación de riesgo cariogénico se fundamentan en una combinación de evidencia científica y opinión de expertos y sirven para guiar a los profesionales en la asignación de estados de riesgo según una variedad de factores clínicos y sociales. El manejo de caries por evaluación de riesgos de CAMBRA, es un enfoque que combina la evaluación de riesgos con atención preventiva y monitoreo de riesgos personalizados (9).

Recientemente se brindó a la comunidad odontológica otra alternativa de identificar el riesgo cariogénico individualizado del paciente pediátrico aplicando el sistema CARIES CARE INTERNATIONAL, que se fundamenta en la identificación de los factores protectores y los factores de riesgo a la caries dental, luego a través de un análisis cualitativo se identifica si el paciente pediátrico tiene un alto riesgo o bajo riesgo a la enfermedad (10).

La evidencia científica a través de los estudios prospectivos ha informado sobre valores de sensibilidad y especificidad en los instrumentos que determinan el

riesgo cariogénico para predecir las futuras lesiones cariosas en los niños pequeños en Europa y Asia. Sin embargo, la información es limitada respecto a cómo los profesionales usan dichos instrumentos para determinar el estado de riesgo a caries del paciente pediátrico y cómo los elementos de riesgo individuales se relacionan con los resultados del paciente, en particular en los niños menores de 6 años (9).

Para definir que es riesgo cariogénico partimos del supuesto que todo individuo presenta susceptibilidad a algo concreto, existe un porcentaje mayor o menor entre las personas que condiciona a que presenten más o menos riesgo que otras. Por ello se define el riesgo en general como toda manera de sufrir un daño, adicionalmente en el área de salud se considera como riesgo la posibilidad de adquirir una enfermedad, a cualquier edad.

En el área de la Odontología se considera como riesgo cariogénico a la susceptibilidad de desarrollar lesiones cariosas en cualquier individuo.

### **FACTORES PROTECTORES AL RIESGO DE CARIES**

Son medidas promocionales, preventivas y/o terapéuticas utilizadas en el control y monitoreo de la caries dental. Al ser mayor la gravedad de riesgo a caries, mayor deberá ser la intensidad de los factores protectores con el fin de retener el proceso de carioso.

Entre los factores de protección podemos mencionar:

- El buen estado de salud bucal y general del paciente pediátrico.
- La lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y luego paralela a la alimentación complementaria balanceada hasta los 2 años.
- El uso de pasta dental en concentración de por lo menos 1,100 ppm de fluoruro de sodio desde la erupción del primer diente en boca, en cantidad adecuada para su edad y con supervisión estricta de los padres.
- El contacto postergado del paciente pediátrico a los azúcares libres de las comidas, principalmente la sacarosa más allá de los 2 años de edad.
- La dieta saludable con restricción de azúcares libres, alimentos procesados y ultra procesados.
- La condición socioeconómica aceptable que permita el acceso a los servicios de salud (11).

A continuación, abordamos los indicadores que se incluyeron en la presente investigación como factores de riesgo para la caries dental y que fueron considerados en el instrumento de evaluación:

### **Dentición del preescolar**

Los dientes primarios comienzan a erupcionar en la boca de los bebés alrededor de los 6 meses de edad y se completan entre los 3 y 3.5 años, se forman 10 dientes en el maxilar y 10 en la mandíbula para satisfacer las necesidades nutricionales en la infancia, así como también de la fonación y la estética.

Los dientes primarios proporcionan la base anatómica y fisiológica para los dientes permanentes, tienen alta susceptibilidad a la caries dental por sus características anatómicas con aproximadamente la mitad del espesor del esmalte y la dentina comparado con los dientes permanentes y tienen el tejido pulpar voluminoso comparado con el tamaño de sus coronas, en general los dientes primarios son muy importantes y contribuyen a mantener su salud bucal de los niños, que en muchos países del mundo como el nuestro se considera un problema de salud pública grave (11).

En la etapa pre escolar se deben formar hábitos saludables, para lograr resultados satisfactorios a través del tiempo, motivando e involucrando a los padres de familia. Dentro de los hábitos saludables se debe impulsar el cuidado de la salud bucal (12).

### **Higiene bucal**

Cuando se habla de caries dental, es imprescindible nombrar la presencia de la biopelícula adherida a la superficie dentaria. Por tal motivo, el cepillado con pasta dental que contiene 1,100 ppm de fluoruro de sodio como mínimo y el uso de hilo dental, son necesarios para desprender esta biopelícula reduciendo los niveles de bacterias existentes.

En los pacientes pre escolares se debe usar una técnica de cepillado simple y efectiva, la ideal es la circular y de barrido, empleando un cepillo dental de cerdas suaves aplicado en forma perpendicular a los tejidos blandos y duros de la boca, el cepillado dental debe ser supervisado por los padre o tutores del menor hasta los 8 años de edad, debido a que los niños menores



no tienen destreza suficiente para realizar movimientos motores finos que exige la técnica de cepillado, transcurrido este tiempo el niño puede cepillar sus dientes solo (11).

Se recomienda la técnica de cepillado en forma circular y de barrido. Es necesario emplear un cepillo de cerdas suaves y puntas redondeadas, con un mango que permita su manejo adecuado y de un tamaño correspondiente a la edad del paciente pediátrico.

### **Fluoruros**

Su uso y aplicación es según el riesgo a caries y según la necesidad individual de cada paciente pediátrico, es un procedimiento preventivo y/o terapéutico que otorga muchos beneficios para el control y monitoreo de la caries dental en niños. El flúor se considera como el agente principal en la eliminación, interrupción y la progresión de la enfermedad tanto en niños como en adultos, el método más efectivo para su aplicación, es su exposición constante sobre las superficies dentarias y en bajas concentraciones, que se obtiene con el uso diario de las pastas dentales fluoradas. Dentro de sus mecanismos de acción encontramos que evita la desmineralización y promueve la remineralización del esmalte y dentina (12).

El fluoruro presente en la boca reduce el desarrollo de caries a través de tres mecanismos: inhibe la desmineralización del esmalte dental, mejora de la remineralización del esmalte dental produciendo una capa remineralizada resistente al ataque de los ácidos e inhibe las enzimas bacterianas que producen el ácido (13).

Los agentes empleados de uso profesional son comúnmente los geles o espumas: fluoruro de sodio al 2% (9,000 ppm de NaF), fluoruro de sodio acidulado al 1.23% (12,300 ppm de AFP) y los barnices con fluoruro de sodio al 5% (22,500 ppm de NaF), muchos estudios sugieren que la aplicación por un minuto es eficaz.

### **Dentífrico fluorado**

Su empleo durante el cepillado, es sugerido como medida preventiva, contra

la caries dental representando la frecuencia de la aplicación tópica en baja concentración y alta potencia, promoviendo la re-mineralización de lesiones incipientes en esmalte. Su uso debe ser al menos dos veces al día para obtener dicho impacto.

Se recomienda a los padres tener cuidado con la cantidad de dentífrico empleado y dispensado en el cepillo dental; en el mercado se encuentran dentífricos con diferentes concentraciones de fluoruro; en pre escolares es recomendable una concentración de 1,100 ppm de NaF del tamaño de un arroz crudo desde los 6 meses hasta 1 año, del tamaño de una arveja cruda desde los 3 hasta los 6 años y del ancho del cepillo desde los 6 años en adelante. Por tanto, es importante la supervisión estricta de los padres para dispensar la cantidad necesaria y suficiente de pasta en el cepillo dental y ésta pasta debe quedar introducida entre sus cerdas, ya que la ingesta inadvertida del dentífrico se asocia a fluorosis (12).

### **Hábitos Alimenticios**

Los padres de familia deben conocer el potencial cariogénico de los diferentes alimentos y bebidas; así como su frecuencia y consistencia durante la ingesta diaria, al ingerir un alimento cariogénico principalmente sacarosa, se inicia la disminución del pH bucal y de la biopelícula, representando un ataque ácido en el momento de la ingesta (14).

Si el consumo de sacarosa es uno de los principales factores de riesgo a la caries dental, a continuación, se presentan las recomendaciones que se deben tomar en cuenta para evitar su consumo:

- La ingesta de azúcar agregada está fuertemente asociada con la caries dental en los niños.
- Las bebidas azucaradas son la principal fuente de azúcares añadidos. La educación sanitaria es necesaria pero insuficiente para mejorar los comportamientos relacionados con las bebidas.
- Los factores sociales como la desventaja socioeconómica, los hábitos domésticos y la disponibilidad a través de las tiendas locales influyen en la ingesta de azúcar agregada.

- Las intervenciones socio conductuales son relativamente poco comunes, pero son un enfoque prometedor para reducir la ingesta de azúcar agregada y prevenir la caries dental en los niños.
- Los enfoques ascendentes, como la prohibición de las bebidas endulzadas con azúcar en las escuelas, las etiquetas de advertencia y los impuestos, pueden reducir aún más la ingesta excesiva de azúcar agregada.
- Hay una escasez de estrategias clínicas basadas en la evidencia, pero los profesionales odontólogos pueden adoptar prácticas clínicas sistemáticas para identificar y abordar la ingesta excesiva de azúcar agregada en pacientes pediátricos.
- Es necesario realizar más investigaciones sobre intervenciones socio conductuales, programas de salud pública dirigidos a los niños de mayor riesgo y cambios en las políticas de salud (15).

#### **Indicativos cariogénicos de los alimentos**

Los alimentos son cariogénicos cuando son procesados por el hombre y su cariogenicidad aumenta con algunas características propias del alimento como su composición química y su estructura física, a mayor adhesividad mayor cariogenicidad.

- **Consistencia física.** La viscosidad del alimento demuestra mayor cariogenicidad para el medio bucal.
- **Momento del consumo.** La ingesta de alimentos azucarados entre comidas, muestra mayor cariogenicidad. De tal manera, el momento más erróneo para ingerir un alimento altamente cariogénico es antes de ir a dormir, porque la cavidad bucal carece de mecanismos de defensa al encontrarse en reposo, otro momento es cuando se consume alimentos entre las principales comidas, porque no se realiza el cepillado dental y el pH del medio bucal desciende.
- El consumo de alimentos altamente azucarados con frecuencia aumenta el riesgo de caries (14).

#### **Alimentos con alto riesgo cariogénico**

Serán los que son viscosos y los más acidógenos, son los que poseen



mecanismo de adhesión:

- Almidones azucarados.
- Cereales azucarados.
- Chupetines, caramelos.
- Snacks procesados.

### **Alimentos con moderado riesgo**

**cariogénico** Guardan relación con su cantidad de azúcar:

- Frutas como el plátano, higo, mango, uva y chirimoya.
- Bebidas procesadas.

### **Alimentos con bajo riesgo cariogénico**

Son anticariogénicos:

- Sal, pimienta (provoca una mayor producción de saliva).
- Frutas agrias y especias.
- Lácteos (ricos en fósforo y calcio).
- Grasas.
- Proteínas (14).

### **Atención Odontológica**

Debe realizarse periódicamente desde una edad precoz al nacimiento y según el riesgo de caries; se puede planificar como tratamiento la fluoroterapia y la aplicación de sellantes, que son resinas fluidas colocadas por el profesional en odontología, para cubrir las fosas y los surcos profundos de los dientes con una fina capa del material plástico, impidiendo la entrada de restos alimenticios y de microorganismos, previniendo así el inicio y progresión de caries.

Los antecedentes hacen referencia que los servicios dentales entre los niños, incluidos los chequeos preventivos, no son adecuados en muchas poblaciones. Según una encuesta de salud bucodental transversal a nivel nacional de niños de tres años realizada en Polonia en el año 2002, casi dos tercios de las madres nunca llevaron sus hijos al dentista. En un estudio

reciente de Mika et al referido por Opydo-Szymaczek J, Borysewicz-Lewicka M, Andrysiak K. et al (16), la edad promedio de los niños en su primera visita al odontólogo fue a los 3,8 años y el motivo más común de dicha visita fue el dolor dental. La identificación de los factores que afectan la frecuencia de las visitas al odontólogo y las razones de las mismas son clave para reducir las desigualdades en salud bucal (16).

### 3.1.2. Caries Dental

La caries de la primera infancia es un tipo de caries dental en los dientes de infantes y pre escolares que se representa como uno de los problemas dentales más prevalentes en estos grupos etarios; puede provocar dolor, infección, interferencia con la alimentación, mayor riesgo de nuevas lesiones cariosas en dientes temporales y permanentes, así mismo producir efectos adversos en la erupción de los dientes permanentes. Estas manifestaciones pueden variar desde la desmineralización hasta la pérdida de la estructura dental o la destrucción completa de la corona, un proceso de caries dinámico y activo caracterizado por varios períodos de destrucción y reparación.

Según la Academia Estadounidense de Odontología, la caries de la primera infancia se define como "la presencia de una o más lesiones cariosas (no cavitadas o cavitadas), dientes ausentes (debido a caries) o superficies dentales obturadas en cualquier diente primario" en niños (4).

En general, el 50% de los niños tienen uno o más dientes primarios cariados al final de la edad escolar primaria; la importancia de estos dientes no debe pasarse por alto, porque los dientes sanos en la infancia tienen un papel importante en la erupción de los dientes permanentes sanos, nutrición sana y buena apariencia estética.

Factores como la malnutrición, predisposición genética, mal estado de salud, hábitos alimenticios específicos, presencia de microorganismos que están involucrado en el inicio y progresión de la caries dental como los *Streptococcus mutans*, deficiencia de fluoruros y vitamina D, consumo excesivo de azúcares libres y alimentación prolongada con biberón, y otros

factores como la edad, el género y el lugar de residencia de los niños son factores de riesgo para desarrollar caries dental.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha representado la caries de la primera infancia como un problema mundial con una prevalencia de entre el 60 y el 90%. Según las estadísticas proporcionadas por los países europeos, el 61% de los niños de 6 a 12 años tienen al menos un diente cariado, y debido a la caries dental generalizada en todas las clases sociales, esta enfermedad puede imponer una gran carga económica a la sociedad. En Irán, el índice medio de caries-indicado para extraer por caries-obturado (ceo) de los dientes temporales en niños de 3 a 6 años fue de 1,7 y se informó que el índice de caries-perdidos por caries-obturados (CPOD) de los dientes permanentes fue de 0,2 en niños de 6 a 9 años; 0,9 a 1,5 en niños de 12 años y de 3,3 a 4,8 en niños de 9 años. El índice de caries-perdido por caries-obturado (CPOD) se usa como una medida apropiada para la detección de caries dental en comunidades donde los niños de 12 años se consideran el grupo objetivo (17).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la caries dental como un proceso localizado multifactorial, que comienza con la erupción dental, predispone el reblandecimiento del tejido duro de la pieza dentaria y que avanza hasta la constitución de una cavidad (18).

### **Etiología de la caries dental**

En la evolución de la caries dental se observan tres de factores esenciales o directos: las bacterias de la biopelícula, los carbohidratos de las comidas, principalmente los azúcares libres y la susceptibilidad de la pieza dentaria (huésped). También intervienen de manera personalizada factores modificadores o indirectos como la edad, educación, factores socio económicos, clase social, factores culturales, exposición al flúor, enfermedades sistémicas, acceso a los servicios de salud, actitudes y/o comportamientos.

El proceso principal implica la desmineralización del esmalte de las piezas dentarias al igual que de las superficies radiculares, encontramos gran cantidad de ácidos orgánicos ~~producidos~~ por las bacterias almacenadas en la



biopelícula, resultante del consumo de carbohidratos de las comidas.

### **Diente (huésped)**

**Diente.** El esmalte, constituido por cristales de hidroxiapatita, material inorgánico de fosfato cálcico, con presencia de magnesio, carbonatos y otros componentes como flúor, agua y materiales orgánicos. Cuando la pieza dentaria erupciona, el riesgo aumenta porque el esmalte está inmaduro, con el transcurrir del tiempo el esmalte madura, aumenta su capacidad y propiedades físico-químicas; por tanto, esto influirá en su resistencia (19).

**Saliva.** Cumple la función de protección de la pieza dentaria frente a la caries; diluye y elimina los azúcares que proceden de la ingesta diaria, neutraliza y amortigua los ácidos de la biopelícula formada por hidratos de carbono fermentables a través de un sistema buffers y ejerce acción de auto limpieza en boca (11).

### **Factor microbiano**

A partir de diversas investigaciones, se identifican las bacterias que establecen y dan progresión a la caries dentaria. Se asocian a esta formación los *Streptococcus*, *Lactobacilos* y *actinomicetes*.

La evidencia demuestra que los *Streptococcus mutans* son la principal bacteria en la etiología de la caries dental. Se ha demostrado una asociación entre la caries de la infancia temprana y la colonización de *Streptococcus mutans* en la saliva o la biopelícula. La edad en que se detectan en la cavidad bucal de un niño es un indicador importante del riesgo de caries, aunque puede que no sea detectable en la boca del bebé antes de la erupción de los dientes.

Un estudio <sup>31</sup> indicó que cuanto más temprano se coloniza *Streptococcus mutans* en un niño, mayor es el riesgo de desarrollar caries. Otro estudio <sup>18</sup> identificó al *Streptococcus mutans* en el 1,78% de los bebés presentados de tan solo tres meses y estudió la presencia de caries dental en niños de 9 y 24 meses. La mayoría de los estudios evaluaron cómo el riesgo

de caries inicial del individuo influía en el desarrollo de caries en niños de 6 meses a 6 años.

Casi todos los estudios observaron un aumento en la experiencia de caries, con mayores niveles de *Streptococcus mutans* salival. Sin embargo, considerando diferentes etnias, si el *Streptococcus mutans* está presente en la cavidad oral, parece ser un indicador importante de riesgo de caries. Las diferencias étnicas en la prevalencia de la caries dental pueden explicarse por las diferencias en la adquisición de bacterias cariogénicas (20).

### **Factor sustrato**

**Dieta.** La estructura de soporte para los microorganismos proviene de los alimentos durante la ingesta diaria, se evidencia que el consumo de carbohidratos induce la actividad cariosa, siendo los *Streptococcus mutans* considerados los responsables de la inicio y desarrollo de la caries dentaria (18).

La sacarosa favorece la colonización de los múltiples microorganismos y permite su mayor adhesión de la biopelícula a la superficie dental. En la vida escolar, los padres de familia deben iniciar nuevos retos con la alimentación de sus hijos; deben aprender a seleccionar juiciosamente los alimentos para consumir una dieta cariogénica, deben implementar una dieta balanceada con alimentos constructores como son las proteínas, reguladores como vitaminas y minerales; y energéticos como son carbohidratos y lípidos. En la vida escolar, a los niños les encanta consumir alimentos dulces; es un reto orientarlos en su consumo limitado (18).

### **Tiempo**

Se considera el tiempo necesario en que se mantienen los sustratos en la biopelícula sobre la pieza dentaria, en este medio ácido; dando paso a la desmineralización del esmalte.

### 3.1.3. Índice Epidemiológico

Valores numéricos que detallan una condición de salud a enfermedad, de una población determinada con escala graduada. Detallan la intensidad o gravedad de la enfermedad, son reconocidos internacionalmente (21).

#### Características del Índice Epidemiológico

- Validez, sirve para calcular lo que se pretende medir.
- Claridad, presenta simplicidad y fácil empleo.
- Fiabilidad, que sea reproducible.
- Sensibilidad, capaz de manifestar pequeñas variaciones en la medición.
- Aceptabilidad, no causar malestar al sujeto examinado.
- Manejabilidad estadística, que sea susceptible de sencilla expresión y control estadístico (21).

#### Índice COP-D (dientes con caries, extraídos y obturados)

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en un estudio sobre el aspecto de la pieza dentaria y la necesidad de tratamiento en niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935 (19).

El CPO-D describe numéricamente los resultados del proceso de caries en las piezas dentarias permanentes de un individuo. Viene a ser el índice más utilizado a través del tiempo, facilita la comparación epidemiológica entre grupos poblacionales de diferentes zonas, países y en diferentes épocas; también evalúa la aplicación de métodos preventivos frente a la caries dental. Son índices irreversibles, esto quiere decir que los valores que se obtienen en una primera medición no podrán ser menores a los obtenidos en una segunda (19).

Este índice resulta de la sumatoria de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados. Sus siglas significan:

C = Numero de dientes permanentes que presentan lesiones de caries no restauradas.  
P = Numero de dientes permanentes perdidos por caries.

O = Numero de dientes permanentes restaurados u obturados.

D = Unidad diente.



### Cálculo CPO-D

Índice individual = Total de dientes = cariadados + perdidos + obturados.

$$\text{Índice grupal} = \frac{\text{Total de dientes cariadados + perdidos + obturados}}{\text{Total de personas examinadas}}$$

### Valores del Índice CPOD según la OMS:

Valores OMS	Puntuación	Riesgo
0.0 – 1.1	Muy bajo	Riesgo bajo
1.2 – 2.6	Bajo	
2.7 – 4.4	Moderado	Riesgo moderado
4.5 – 6.5	Alto	Riesgo alto
Mayor 6.6	Alto extremo	

### Índice ceo – d (dientes con caries, por extraer y obturados)

Fue adoptado por Gruebbel en el año 1994. El estudio fue realizado en una población de niños con dentición mixta, se utiliza el índice ceo-d que describe caries en los dientes temporales por lo que se consideran 20 piezas dentarias (19).

Algunas indicaciones son que: cuando un diente se encuentra al mismo tiempo obturado y con una lesión de caries, se toma en cuenta el diagnóstico más grave, es decir caries. En este índice no se consideran dientes ausentes y la obturación por medio de una corona se considera como diente obturado.

Es la sumatoria de dientes primarios cariadados, con indicación de extracción y obturados.

Sus siglas significan:

c = Numero de dientes temporales que presentan lesiones cariosas y no restauradas.  
e = Numero de dientes temporales con extracción indicada.

o = Numero de dientes temporales obturados o restaurados.  
d = Unidad diente.

### **Cálculo ceo-d**

Índice individual = Total de dientes cariados + con indicaciones de extracción + obturados

Índice grupal = 
$$\frac{\text{Total de dientes cariados + con indicaciones de extracción + obturados}}{\text{Total de personas examinados}}$$

### **Reglas Especiales**

- Un diente se considera como erupcionado cuando cualquier porción de su superficie está expuesta en la cavidad bucal y puede ser tocado por el explorador.
- Un diente es considerado presente, aun cuando la corona este totalmente destruida, quedando solo raíces.
- Los dientes supernumerarios no son clasificados.
- En caras proximales la caries se puede determinar por cambio de coloración (19).

### **Procedimientos en el Examen**

- a. El examinador inspecciona visualmente y con ayuda del explorador, las carasoclusales, vestibular, distal, lingual y mesial, de todos los dientes presentes.
- b. El examen será realizado con la ayuda de un espejo bucal y explorador cuya extremidad se encuentre completa y bien conservada.
- c. La posición del individuo para examen, debe permitir que el examinador tenga una visibilidad clara de los cuadrantes a ser examinados.

### **Procedimientos para el examinador**

- a. Utilizar siempre el explorador, evitar el uso solo en caries avanzadas para no causar dolor o incomodidad al individuo examinado.
- b. Indagar el motivo de la extracción, si la respuesta no ayuda, seguir su propio juicio clínico.
- c. Aprovechar la oportunidad de impartir cuidados para la salud bucal, cuando semuestre interés sobre el estudio (19).

## 3.2. REVISION DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 3.2.1. Antecedentes Locales

**Título:** “Nivel de Conocimiento de Salud Bucal y su relación con el Índice de Higiene Oral en Estudiantes de una I.E. del Distrito de Cerro Colorado”.

**Autor:** Vizcarra Zegarra E.

UCV, Gestión Publica en Salud, Arequipa – Perú Ene. 2018.

**Resumen:** El presente trabajo tiene como objetivo; evidenciar que se puede evitar las enfermedades buco dentales aplicando medidas preventivas y promocionales en los escolares, Ayudados por los docentes, padres de familia que son los encargados de guiar y educar a los estudiantes; pero no todos están capacitados para realizar correctamente la transmisión de información sobre la prevención y cuidado de nuestra salud bucal. Por lo que es importante concretar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sobre Salud Bucal y el Índice de Higiene Oral de los estudiantes de la institución educativa Madre Peregrina – Distrito Cerro Colorado 2018. El tipo de investigación corresponde a un estudio cuantitativo, diseño no es experimental, tipo de diseño descriptivo correlacional; La muestra estuvo conformada por 111 escolares. Las herramientas utilizadas para identificar el nivel de conocimiento fue un cuestionario de 18 preguntas cerradas y para la higiene oral se utilizó una ficha de registro del IHO. Se aplicó el cuestionario y la ficha de registro en el mes de Setiembre del 2018. Todos los datos que se obtuvieron permitieron conformar la matriz de datos para el procesamiento y análisis de resultados aplicando el programa SPSS2. Los resultados se dividieron en tres niveles: Malo, Regular y Bueno. los estudiantes en su mayoría obtuvieron 44.1% que fue regular y 31.5% fue malo. El IHO que presentaron los estudiantes fue insuficiente en un 45.9%; y 24% fue bueno (22).

### 3.2.2. Antecedentes Nacionales

**Título:** “Nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los educadores pre escolares y el estado de higiene oral de sus alumnos del colegio I.E. San Francisco de Asís de la Comunidad Huertos de Manchay-Pachacamac en abril 2019”.



**Autor:** Meléndez T.

**Resumen:** La higiene bucal es una de las medidas preventivas más importantes para mantener una buena salud bucal, pero lamentablemente para la sociedad no es relevante. Fue por ello que el objetivo de la presente investigación fue conocer el nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los profesores preescolares en la Institución Educativa I.E San Francisco De Asís y el Índice de Higiene Oral de sus alumnos. El Diseño Metodológico fue descriptivo correlacional, el tipo de investigación fue transversal, prospectivo y observacional y el enfoque cualitativo. El procedimiento para obtener las mediciones fue con el programa SPSS VERSION 20.0 mediante el programa Microsoft 2010. Métodos: Se realizó una prueba piloto en 30 educadores de ambos sexos y de todas las edades, a quienes se les evaluó el nivel de conocimiento empleando un cuestionario que constó de 16 preguntas las cuales contienen 4 indicadores que fueron: 1. Sobre la Higiene Bucal. 2. Sobre las medidas preventivas. 3. Sobre las enfermedades bucales. 4. Sobre concepto de salud bucal. Y se le evaluó el índice de Higiene Oral en sus alumnos del nivel inicial siendo en total 180 niños. Resultados: El nivel de conocimiento general sobre higiene bucal resultó ser más frecuente el nivel de conocimiento “regular” con un 56.70% (n=17), y en la evaluación del IHOS el resultado fue “Malo” con un 61.11% (n=110) Conclusiones: Al analizar cada indicador lo más prevalente fue nivel de conocimiento “regular” y en la evaluación del IHOS el resultado fue “Malo”, indicándonos que hay una grave falta de información sobre higiene oral en los educadores y personas que conviven e influyen de manera directa en los niños (23).

**Título:** “Lonchera pre-escolar asociada a caries dental en niños de 3 a 5 años de una Institución Educativa – Huancayo”

**Autor:** Aguirre Huaripata, Claudia Graciela, Lucen Pérez y Gabriela Cesia.

**Resumen:** La lonchera preescolar debe ser baja en azúcares y carbohidratos ya que proporciona el 15 % de los nutrientes en el niño, la caries es el padecimiento multifactorial que califica la desmineralización del esmalte del diente. El objetivo del estudio es identificar si existe relación entre lonchera preescolar y caries en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa

Particular Excelenti 2019; la investigación se ubica dentro del tipo básico, prospectivo, nivel correlacional, de diseño transaccional descriptivo- correlacional; se empleó para verificar la hipótesis, los métodos lógico inductivo, comparativo, analítico; con el diseño no experimental de corte transversal y una muestra de 77 niños que aprobaron con los criterios de inclusión con un tipo de muestreo probabilístico simple. Para la recaudación de información se usó el índice de ceo-d para medir la prevalencia de caries dental , para calcular la estimación estomatológica de lo que contiene las loncheras preescolares se ejecutó una hoja o ficha de recolección, se dispuso la escala de estimación estomatológica concluir la capacidad de loncheras, rectificado de un juicio de expertos.; llegándose a la siguiente conclusión, si existe asociación estadísticamente significativa en el nivel 0,01 ; entre la lonchera y la caries en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Particular Excelenti 2019 (24).

**Título:** Riesgo de caries dental evaluado con el programa Cariogram simplificado y el Cambra modificado en niños de 3 a 5 años de edad en una institución educativa privada en el distrito de Chorrillos.

**Autor:** Chicnes M.

**Resumen:** Identificar los factores de riesgo de caries es una medida importante que contribuye a una mejor comprensión del perfil cariogénico del paciente. El programa Cariogram® y el CAMBRA proporcionan este análisis; sin embargo, se sugirieron protocolos que simplifiquen el método. El objetivo de este estudio fue determinar la relación del riesgo de caries dental evaluado con el programa Cariogram simplificado y el CAMBRA modificado en niños de 3 a 5 años. Se examinaron a 105 preescolares de 3 a 5 años y a sus respectivos padres para evaluar la experiencia de caries e Índice de higiene oral. Se les aplicó una encuesta a los responsables de cada niño que comprendían preguntas relacionadas a su dieta diaria, exposición a fluoruros, antecedentes de enfermedades y condición socioeconómica. La relación del riesgo de caries dental evaluada con el CAMBRA modificado y el Cariogram simplificado según Fisher ( $p=0,000$ ) determinó una diferencia significativa entre ambos protocolos. La mayoría de sujetos que obtuvieron

un nivel bajo en el CAMBRA modificado resultaron con un alto riesgo de caries dental en el Cariogram simplificado. Se identificó un nivel alto de riesgo de caries dental utilizando ambos protocolos, debido

a una mayor frecuencia del sector dieta del Cariogram simplificado y los indicadores de la enfermedad del CAMBRA modificado. El uso del Cariogram simplificado y el CAMBRA modificado identificaron un alto riesgo de caries dental. En conclusión, para evitar más lesiones cariosas a futuro los padres y/o cuidadores deben disminuir la dieta altamente cariogénica (25).

### 3.2.3. Antecedentes Internacionales

**Título:** Consecuencias clínicas de la caries dental, percepción de los padres sobre la salud bucal del niño y actitudes hacia las visitas al dentista en una población de niños.

**Autor:** Opydo-Szymaczek J, Borysewicz-Lewicka M, Andrysiak K, a Witkowska Z, Hoffmann-Przybylska A, Przybylski P, Walicka E. y Gerreth K.

**Resumen:** Este estudio transversal tuvo como objetivo evaluar la ocurrencia de las consecuencias de la caries dental y los factores que afectan la utilización de los servicios dentales en una población de niños. La investigación incluyó un examen oral de escolares y un estudio socio-médico de sus padres / cuidadores legales. Se llevó a cabo en cinco escuelas primarias de dos provincias, es decir, Gran Polonia y Lubusz. El examen dental se realizó de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). El estudio socio-médico consistió en cuestionarios con preguntas cerradas sobre las características socioeconómicas de la familia, los motivos y el momento de la última visita al consultorio dental, las consecuencias de los problemas de salud bucal del niño, la actitud de los padres hacia las visitas al dentista y la opinión de los padres sobre los dientes de su hijo.  $p < 0,05$ . El índice de pufa de los niños examinados osciló entre 0 y 7 (media  $0,80 \pm 1,49$ ), mientras que el índice dmf osciló entre 0 y 14 ( $3,86 \pm 3,32$ ). La baja carga financiera de los gastos en salud bucal y la educación universitaria de al menos uno de los padres aumentó significativamente la posibilidad de visitar al dentista aun en ausencia de dolor



(OR = 3,0 y 2,5, respectivamente). A pesar de la disponibilidad de atención dental gratuita para los niños, los factores socioeconómicos predisponen la utilización de los servicios dentales en Polonia. El mal estado de salud bucal de la población examinada y la negligencia de los chequeos dentales regulares enfatizan la necesidad de fortalecer la alfabetización en salud bucal de padres e hijos, promoviendo actitudes adecuadas hacia el cuidado dental (16).

**Título:** “Efecto de los conocimientos y actitudes sobre salud bucodental de los padres de los niños de 3 a 5 años, en los resultados de probióticos para el control de la caries”. **Autor:** López A, Pareja L.

**Resumen:** Se han estudiado estrategias para disminuir la prevalencia de caries a nivel nacional y mundial, debido a que esta sigue siendo una enfermedad oral multifactorial frecuente, destructiva y que sigue prevaleciendo desde edades tempranas, invitándonos así a implementar nuevas estrategias que complementen las ya existentes, así como a generar estudios relacionados con los factores predisponentes en el desarrollo de esta enfermedad y lograr obtener resultados prometedores que beneficien a toda la población. Entre los factores protectores que contribuyen a una adecuada salud oral, está un buen cepillado de dientes junto con la utilización de seda dental, revisiones dentales periódicas y una dieta adecuada. Además, la utilización de estrategias que contribuyan a la disminución de bacterias cariogénicas, resulta fundamental para lograr un equilibrio en la cavidad bucal. Entre estas estrategias están los probióticos, los cuales han derivado una gran variedad de resultados que no han podido definir si realmente son eficaces, probablemente debido a que son varios los factores del huésped que influyen en el efecto de esta estrategia biológica (26).

**Título:** Factores de riesgo de caries en la primera infancia: revisión sistemática y metanálisis de estudios de cohortes y casos y controles.

**Autor:** Kirthiga M, Murugan M, Saikia A. y Kirubakaran R.

**Resumen:** Varios estudios han evaluado y categorizado los factores de riesgo de la caries de la infancia temprana, como factores sociodemográficos, factores dietéticos, factores de higiene bucal y factores relacionados con la flora bacteriana oral y la lactancia materna / alimentación con biberón. Sin embargo,

el grado en que los diferentes factores de riesgo se asocian con la enfermedad sigue sin estar claro.

Se han observado lagunas significativas en la evidencia colectiva sobre los factores de riesgo que se sabe que causan caries de la infancia temprana. Existen solo dos revisiones sistemáticas que han examinado la evidencia sobre múltiples factores de riesgo asociados con la caries de la infancia temprana, el primero identificó 106 factores de riesgo asociados a la enfermedad. No obstante, más del 50% de los estudios incluidos fueron transversales, por lo que carecen de solidez para la evaluación de los factores de riesgo y para extraer conclusiones. Además, hubo pocos estudios de alta calidad, definidos como aquellos que utilizan medidas validadas y estandarizadas para la higiene bucal y los hábitos alimentarios. El segundo fue una revisión sistemática que estudió los factores de riesgo de caries de la infancia temprana solo en el primer año de vida y sugirieron aclaraciones adicionales para identificar y cuantificar los principales factores de riesgo. Ninguna de las dos revisiones sistemáticas presentó un análisis cuantitativo. Además, no se incluyeron los factores de riesgo informados recientemente, a saber, aumento del índice de masa corporal, trastornos cognitivos maternos, aumento de la permeabilidad del esmalte, composición del esmalte y la influencia de las actitudes de los padres.

El propósito de este estudio fue realizar una revisión sistemática y un metanálisis de estudios de cohortes y de casos y controles para detectar posibles asociaciones entre varios factores de riesgo y caries en la primera infancia.

En la presente revisión, que se registró en PROSPERO antes de la etapa de selección inicial, se siguieron las pautas de PRISMA (Elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis). Nos desviamos del protocolo original al agregar una categoría de estudios incluidos según la Clasificación del Banco Mundial. Además, también buscamos otra base de datos, LILACS, que no se mencionó en el protocolo original. Con base en los resultados de este estudio, se concluye:

Los dos factores de riesgo más importantes asociados con la caries en la primera infancia en las categorías de ingresos altos o medianos altos fueron: (a)

la presencia de defectos en el esmalte; y (b) altos niveles de estreptococos mutans.

Los factores de riesgo secundarios significativos en la categoría de altos ingresos fueron la presencia de caries dentinaria, el consumo frecuente de alimentos endulzados, la mala higiene bucal y la presencia de placa visible (20).

**Título:** Intervenciones comunitarias a nivel de la población para promover la salud bucal infantil.

**Autor:** De Silva A, Hegde S, Akudo Nwagbara B, Calache H, Gussy M, Nasser M, Morrice H, Riggs E, Leong P, Meyenn L. y Yousefi - Nooraie R.

**Fondo:** La caries dental y las enfermedades gingivales y periodontales son afecciones crónicas prevenibles que ocurren con frecuencia. Aunque se sabe mucho acerca de cómo tratar las enfermedades bucodentales, actualmente no se sabe qué intervenciones comunitarias a nivel de la población son más efectivas y equitativas para prevenir la salud bucal deficiente.

**Objetivo Primario:** Determinar la efectividad de las intervenciones de promoción de la salud bucal a nivel de la población en la comunidad para prevenir la caries dental y la enfermedad gingival y periodontal en niños desde el nacimiento hasta los 18 años de edad.

**Objetivos Secundarios:**

- Determinar los tipos de intervenciones más efectivas (ambiental, social, comunitaria y multicomponente) y marcos teóricos rectores.
- Identificar intervenciones que reduzcan la desigualdad en los resultados de salud bucal.
- Examinar la influencia del contexto en el diseño, la ejecución y los resultados de las intervenciones.

**Métodos de búsqueda:** Se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos desde enero de 1996 hasta abril de 2014: MEDLINE, Embase, el Registro



Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL), el Índice Acumulativo de Literatura de Enfermería y Afines en Salud (CINAHL), el Centro de Información de Recursos Educativos (ERIC), BIOSIS Vistas previas, Web of Science, la base de datos de resúmenes de revisiones de efectos (DARE), ScienceDirect, resúmenes sociológicos, índice de citas de ciencias sociales, PsycINFO, SCOPUS, tesis y tesis de ProQuest e índice de citas de actas de congresos: ciencia.

**Conclusiones:** Esta revisión proporciona evidencia de certeza baja que sugiere que las intervenciones de promoción de la salud bucal basadas en la comunidad que combinan la educación sobre la salud bucal con el cepillado de dientes supervisado o la atención bucal preventiva profesional pueden reducir la caries dental en los niños. Otras intervenciones, como las que tienen como objetivo promover el acceso al flúor, mejorar la dieta de los niños o brindar educación sobre salud bucal por sí sola, muestran un impacto limitado. No encontramos una indicación clara de cuándo es el momento más eficaz para intervenir durante la infancia. Los autores del estudio no informaron ampliamente la rentabilidad, la sostenibilidad a largo plazo y la equidad de los impactos y los resultados adversos, lo que limita nuestra capacidad para hacer inferencias sobre estos aspectos. La medición y el informe más rigurosos de los resultados del estudio mejorarían la calidad de la evidencia (27).

#### 4. HIPOTESIS

Los niños pertenecientes al nivel de Educación Inicial, no son responsables de su autocuidado en cuanto a salud dental, esta tarea se encuentra bajo supervisión y es ejecutada por los padres de familia; por ende, estudios demuestran que gran parte de niños matriculados en Educación Inicial, presentan un alto índice de caries dental debido al poco conocimiento y práctica de hábitos en la prevención de caries dental, por parte de sus padres. Es probable que, a menor nivel de conocimiento de los padres sobre los factores protectores al riesgo de caries exista mayor índice de caries en preescolares de 3 a 5 años.



## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1 Técnicas: Observación y cuestionario

#### a. Precisión de la técnica:

Las técnicas utilizadas fueron la comunicacional para medir el nivel de conocimiento de los padres y la observación clínica para identificar el estado de salud/enfermedad bucal de los pre escolares.

Los instrumentos usados fueron el cuestionario y la ficha clínica, que permitieron acumular la información según los indicadores y a los subindicadores propuestos para la presente investigación.

VARIABLES	TECNICA	INSTRUMENTO
Nivel de conocimiento de los padres sobre factores protectores del riesgo a caries	Encuesta	Cuestionario estructurado
Índice de caries de pre escolares de 3 a 5 años	Observación (examen visuo-táctil intraoral)	Ficha clínica

Para la realización del estudio se elaboró el cuestionario sobre el nivel de conocimiento de los padres sobre factores protectores al riesgo de caries y las fichas clínicas para los preescolares; se siguió esta secuencia para los padres y el cuestionario:

1. Se realizó la coordinación previa con la directora de la Institución Educativa “Los Angelitos” de la provincia de Chivay – Arequipa.
2. Se informó a los padres sobre la actividad a realizarse y se recomendó que, si brindaban su autorización, cada niño debía asistir a la institución educativa, con su cepillo de uso diario.
3. Se entregó un Consentimiento Informado a los padres, con el permiso del director.
4. Con ayuda de las docentes, se implementó un ambiente especial en la Institución Educativa “Los Angelitos” para realizar el examen clínico visuo-táctil de los dientes.



5. Para iniciar el examen clínico, se seleccionó a los niños que cumplieron los criterios de inclusión y tenían el consentimiento informado firmado por sus padres en cada año de estudio inicial de la institución educativa.

6. Se explicó a los padres de familia el procedimiento del estudio y como se realizaría el procedimiento consus hijos; a su vez ellos también participarían llenando un cuestionario sobre factores protectores del riesgo de caries, secuencialmente se procedió a entregar los cuestionarios a los padres para que ellos puedan llenarlo, que estuvo estructurado con 20 preguntas de opción múltiple. Este instrumento tiene como objetivo la medición del nivel de conocimiento sobre los diversos factores protectores de riesgo a caries.

7. Para realizar el examen intraoral, se posicionó a los niños de manera que recibirían lamáxima iluminación natural.

Pasos a seguir (Protocolo de medición del índice de caries ceod):

- a. Se cepillo las superficies dentarias de cada niño, para eliminar restos alimenticios que pudieran estar presentes y tener un mejor campo clínico de observación.
- b. Se evaluó con ayuda de luz artificial (frontoluz) cada pieza por cuadrante.
- c. Con ayuda de un espejo se inició por el cuadrante superior derecho y avanzando en sentido horario recolectando así, el número de piezas cariadas, con extracción indicada y obturada.
- d. Al concluir el examen visual intraoral, se registró en la ficha clínica el número de piezas cariadas, con extracción indicada y obturada para cuantificar los resultados del índice de caries en cada pre escolar.

## 1.2 Instrumento

Se utilizó un instrumento tipo cuestionario, de elaboración propia en base a los antecedentes investigativos, validado por odontopediatras y docentes de la Facultad de Odontología de la UCSM, elaboradas según las normas correspondientes; que figura en anexos.

Se utilizó una ficha clínica para el examen visuo-táctil intraoral de los dientes que incluía los datos del pre escolar y los datos del ceo-d, según la OMS.

- a. Instrumentos documentales.

b. Precisión del instrumento.

## 2. CAMPO DE VERIFICACION

### 2.1 Ámbito

- **General:** El distrito de Chivay, provincia de Caylloma en la región de Arequipa.
- **Específico:** La Institución Los Angelitos en el distrito de Chivay – Arequipa.

### Unidades de investigación

a. Las unidades de investigación son los preescolares matriculados de 3 a 5 años de la institución educativa Los Angelitos en el distrito de Chivay – Arequipa; junto con sus padres.

#### b. Criterios de inclusión:

- Padres de pre escolares de la institución de nivel inicial “Los Angelitos” que autoricen la participación de sus hijos.
- Pre escolares que permitan realizar el examen odontológico.
- Pre escolares con edades comprendidas entre los 3 a 5 años de ambos sexos.

#### c. Criterios de exclusión:

- Padres de pre escolares que no asistan el día acordado para la aplicación del cuestionario
- Pre escolares con edades comprendidas entre 3 a 5 años de ambos sexos que presentan alguna discapacidad física.
- Pre escolares que el día del examen odontológico, presenten algún tipo de resfriado o alguna dificultad ajena que no permita su evaluación.
- Pre escolares que no asistan el día acordado para el examen odontológico.

#### d. Consideraciones éticas:

En la presente investigación se elaboró un consentimiento de participación voluntaria que fue firmado por los padres de los pre escolares de la institución

de nivel inicial “Los Angelitos”.

## **2.2 Temporalidad**

Esta investigación se realizó durante el año 2017 en una población de 120 preescolares de 3 a 5 años de edad de ambos sexos, por lo cual es una investigación actual y de corte transversal y las variables fueron estudiadas en un determinado tiempo.

## **3. ESTRATEGIAS**

### **3.1 Organización**

Antes de la aplicación de los instrumentos se coordinó acciones previas:

- Se obtuvo la autorización de la directora de la Institución Educativa de Nivel Inicial “Los Angelitos”.
- Se coordinó con los docentes y padres de familia para fijar fechas y realizar la aplicación de los cuestionarios y la recolección de los datos.
- Se realizó la validación de los instrumentos.

### **3.2 Recursos**

#### **3.2.1 Recursos humanos**

Investigador: Candy Milagros Montesinos Carcausto.

Asesor: Dra. Claudia Barreda Salinas

#### **3.2.2 Recursos físicos**

Representado por la disponibilidad de los ambientes e infraestructura del local de la Institución Educativa de Nivel Inicial “Los Angelitos”.

#### **3.2.3 Recursos financieros**

El presupuesto para la recolección de datos y otras acciones investigativas fueron autofinanciados.

#### **3.2.4 Recursos Institucionales**

Participaron la Universidad Católica de Santa María, siendo promotora para



elaboración del proyecto de Investigación; y el Ministerio de Salud, ya que por el programa Salud Escolar, fue focalizada dicha investigación al distrito de Chivay.

### 3.3 Criterios para el manejo de Datos

#### 3.3.1 Plan de Procesamiento

a. Tipo de procesamiento: El procesamiento fue de forma computarizada, utilizando el programa Excel.

b. Operaciones del procesamiento.

b.1 **Clasificación:** Se ordenaron los datos en una matriz de sistematización de registro y control.

b.2 **Codificación:** Se requirió la codificación de las variables e indicadores según las características del paquete estadístico.

b.3 **Tabulación:** Se realizó en tablas de tipo numérico de entrada doble.

b.4 **Graficación:** Se elaboró graficas acorde a su respectiva tabla. Las gráficas se visualizan como histogramas.

#### 3.4. Plan de análisis

a. Tipo de análisis

Por el número de variables independientes fue factorial.

Por su naturaleza: el análisis de la presente investigación fue cuantitativo y se usó la estadística descriptiva.

b. Tratamiento estadístico: Se aplicó como prueba estadística la prueba de dependencia usando tablas de contingencia, mediante el  $\text{Chi}^2$ , por la naturaleza cuantitativa de las variables.

#### 3.5 Tablas y graficas

Para ordenar y presentar la información obtenida y los resultados, se usó tablas de doble entrada y gráficos en barras.

## CAPITULO III RESULTADOS

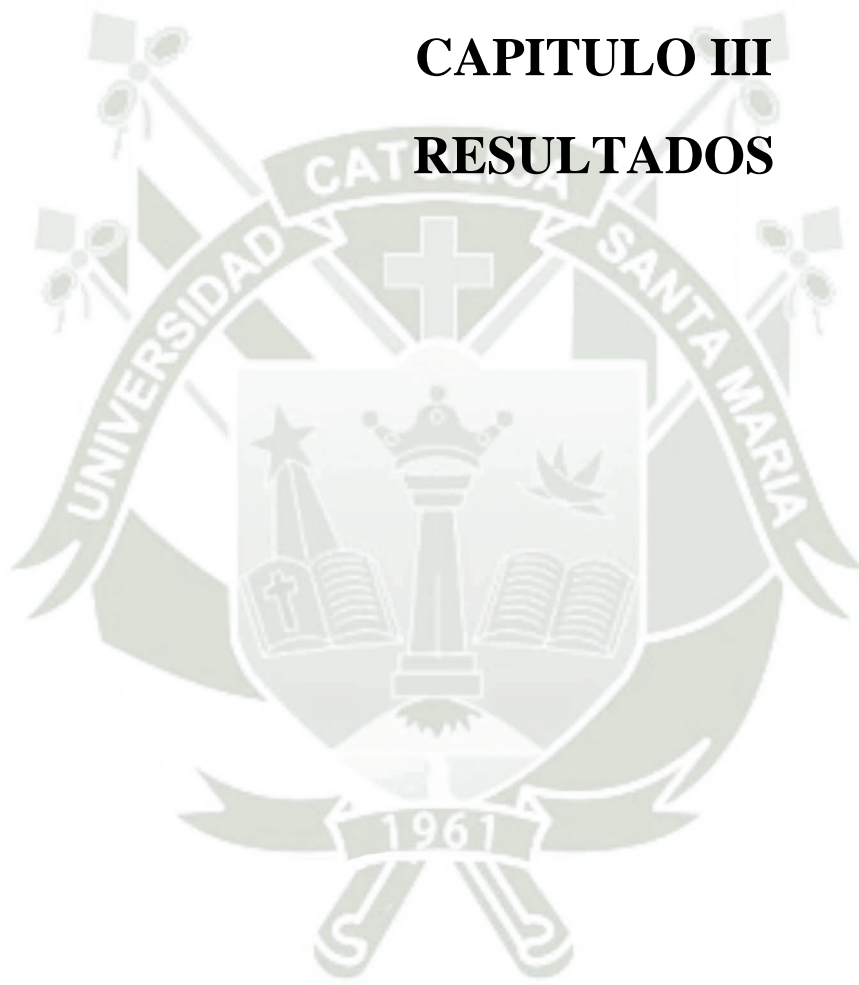


TABLA N°. 1

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO A  
CRIES EN PADRES DE FAMILIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPAS (parte I).**

<b>VARIABLES</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Dentición</b>		
Deficiente	60	<b>50,0</b>
Regular	21	<b>17,5</b>
Bueno	39	<b>32,5</b>
<b>Higiene dental</b>		
Deficiente	84	<b>70,0</b>
Regular	36	<b>30,0</b>
Bueno	0	<b>0,0</b>
<b>Hábitos alimenticios</b>		
Deficiente	69	<b>57,5</b>
Regular	33	<b>27,5</b>
Bueno	<b>18</b>	<b>15,0</b>

*Fuente: Elaboración Propia.*

Como se evidencia en la tabla 1, el nivel de conocimiento que predomina en todas las variables es deficiente; lo cual es desfavorable como factor protector del riesgo de caries, demostrando que los padres de familia no tienen conocimiento sobre: Dentición – 50% / Higiene Dental – 70% y Hábitos Alimenticios 57,5%.



TABLA N°. 2

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FACTORES DE RIESGO A  
CRIES EN PADRES DE FAMILIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPAS (parte II).**

<b>VARIABLES</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Atención odontológica</b>		
Deficiente	69	57,5
Regular	51	42,5
Bueno	0	0,0
<b>Caries</b>		
Deficiente	66	55,0
Regular	15	12,5
Bueno	39	32,5

*Fuente: Elaboración Propia.*

En esta tabla continúa predominando la puntuación deficiente respecto a las variables, pero también existen % representativos entre las puntuaciones regular y bueno, sin embargo, los resultados continúan desfavorable como factor protector del riesgo de caries.

**TABLA N° 3**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FACTORES DE RIESGO A CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA (general).**

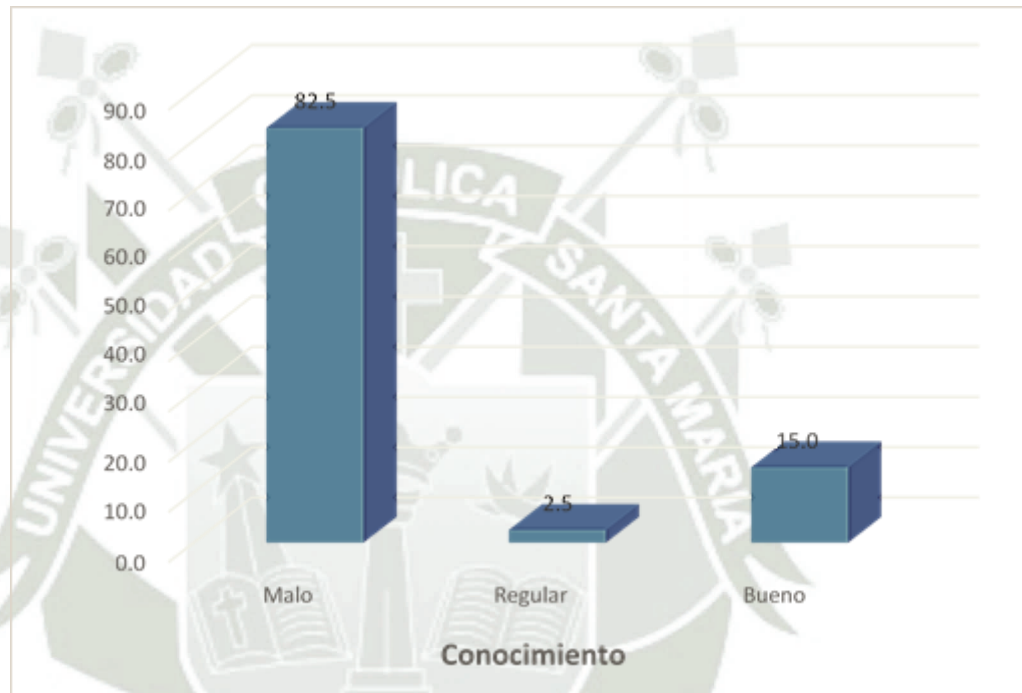
CONOCIMIENTO	N°.	%
Deficiente	99	82,5
Regular	3	2,5
Bueno	18	15,0
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>120</b>

*Fuente: Elaboración Propia.*

Se muestra un 82,5% de padres de familia, con un conocimiento deficiente que se reflejara en las condiciones de salud bucal que pueden tener sus hijos, que también podría repercutir en su salud general.

### GRÁFICO N° 3

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FACTORES DE RIESGO A CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA (general).**



*Fuente: Elaboración Propia.*



TABLA N°. 4

**NIVELES DEL ÍNDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

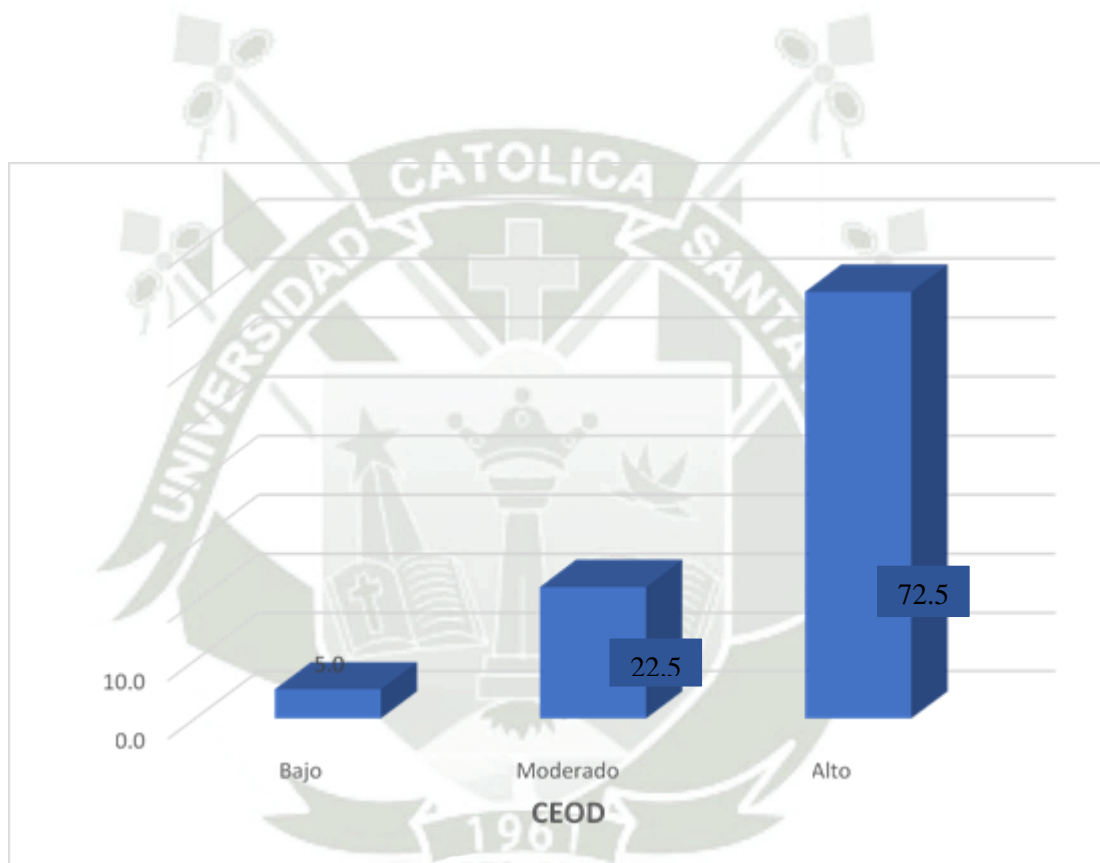
Índice ceo-d	N°.	%
Bajo	6	5,0
Moderado	27	22,5
Alto	87	72,5
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia.*

Los pre escolares de 3 a 5 años presentan un índice de caries ceo-d alto (87 pre escolares); y un índice de caries ceo-d bajo, un número reducido (6 pre escolares). Resultados que son coincidentes con la realidad de la salud bucal en el Perú y en países en vías de desarrollo. Un estudio realizado sobre las consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas en escolares de zonas rurales en Perú muestra que la prevalencia de caries dental fue 96.8% aplicando el índice ceo-d en 230 niños de la comunidad rural del distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín-Perú (28).

#### GRÁFICO N°. 4

**NIVELES DEL INDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

TABLA N°. 5

**ÍNDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

<b>ceo-d</b>	<b>Cariados</b>	<b>Obturados</b>	<b>Por extraer</b>
Media	5,25	1,33	2,00
Desviación estándar	1,14	1,15	1,71
Varianza	1,30	1,33	2,92
Máximo	8	6	5
Mínimo	3	0	0
<b>TOTAL</b>	120	120	120

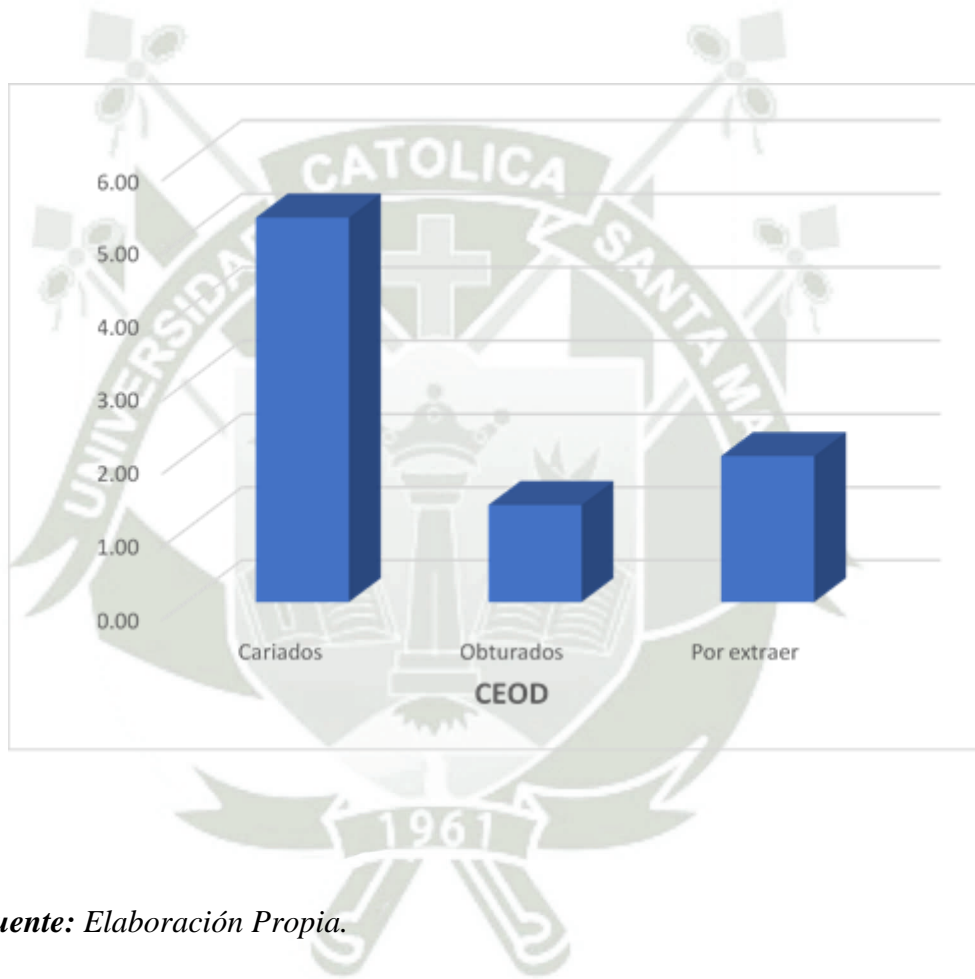
*Fuente: Elaboración Propia.*

La Tabla N°. 5 muestra que el promedio de los dientes cariados en pre escolares de 3 a 5 años fue 5.25, el promedio de dientes obturados fue 1.3, mientras que el número promedio de piezas por extraer fue 2.

El valor del índice ceo-d que predomina es el promedio de dientes con caries, seguido del promedio de dientes con indicación de exodoncia; que refleja la necesidad de tratamiento para recuperar las condiciones de salud bucal en los niños del presente estudio.



**GRÁFICO N°. 5**  
**INDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCION**  
**EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

**TABLA N°. 6**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES  
SOBRE DENTICIÓN Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Dentición	Índice de Caries en Pre Escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	0	0,0	6	5,0	54	45,0	60	50,0
Regular	0	0,0	6	5,0	15	12,5	21	17,5
Bueno	6	5,0	15	12,5	18	15,0	39	32,5
<b>TOTAL</b>	6	5,0	27	22,5	87	72,5	120	100

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=27.66 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

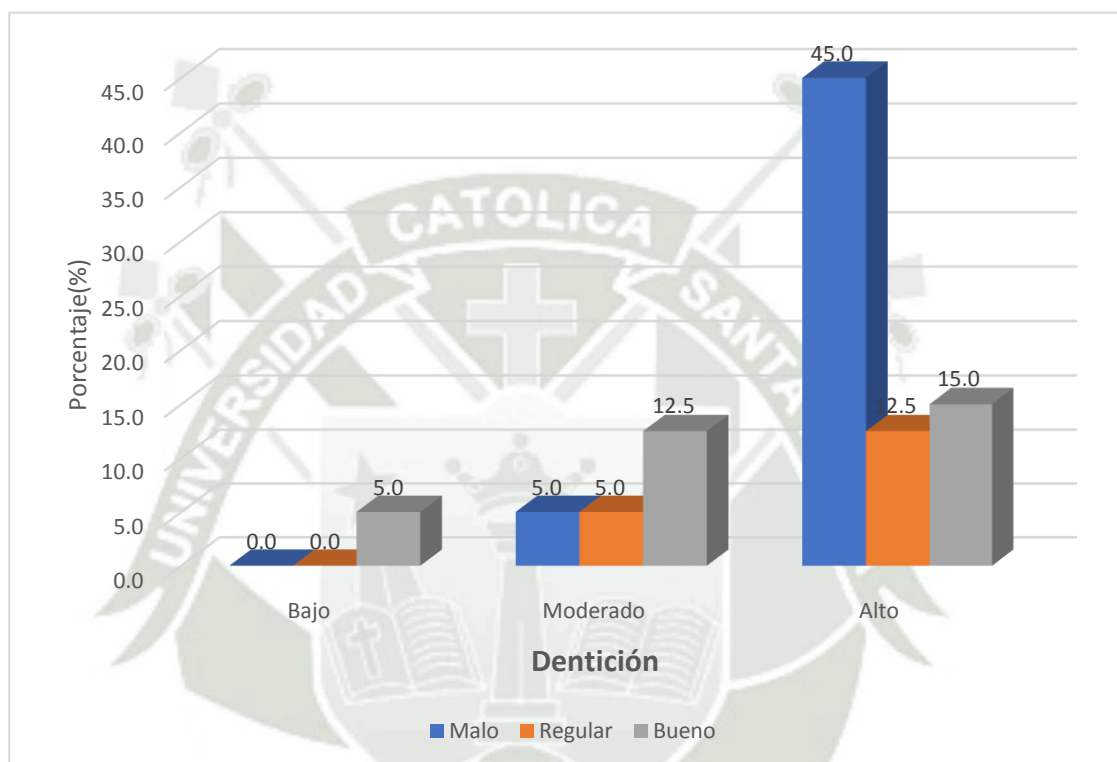
La Tabla N°. 6 según la prueba  $\chi^2 = 27.66$  muestra que el nivel de conocimiento de los padres sobre dentición y el índice de caries de los pre escolares, presenta relación estadística significativa ( $P < 0.05$ ).

Se observa que el 45.0% de los padres que tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre la dentición sus correspondientes hijos tienen un índice de caries alto, mientras que el 5.0% de padres que tienen un nivel de conocimiento bueno sobre la dentición sus correspondientes hijos tienen un índice de caries bajo.

Por lo tanto, si analizamos estos resultados podemos afirmar que el nivel de conocimiento de los padres sobre la dentición está directamente relacionado con la manifestación de la caries en sus hijos y constituye un factor de protección frente al riesgo de padecer caries dental.

GRAFICO N°. 6

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE DENTICIÓN Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**



*Fuente: Elaboración Propia.*



**TABLA N°. 7**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE HIGIENE DENTAL Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Higiene dental	Índice de Caries en Pre escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	3	2,5	21	17,5	60	50,0	84	70,0
Regular	3	2,5	6	5,0	27	22,5	36	30,0
Buena	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5,0</b>	<b>27</b>	<b>22,5</b>	<b>87</b>	<b>72,5</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=1.96 \quad P>0.05 \quad P=0.37$$

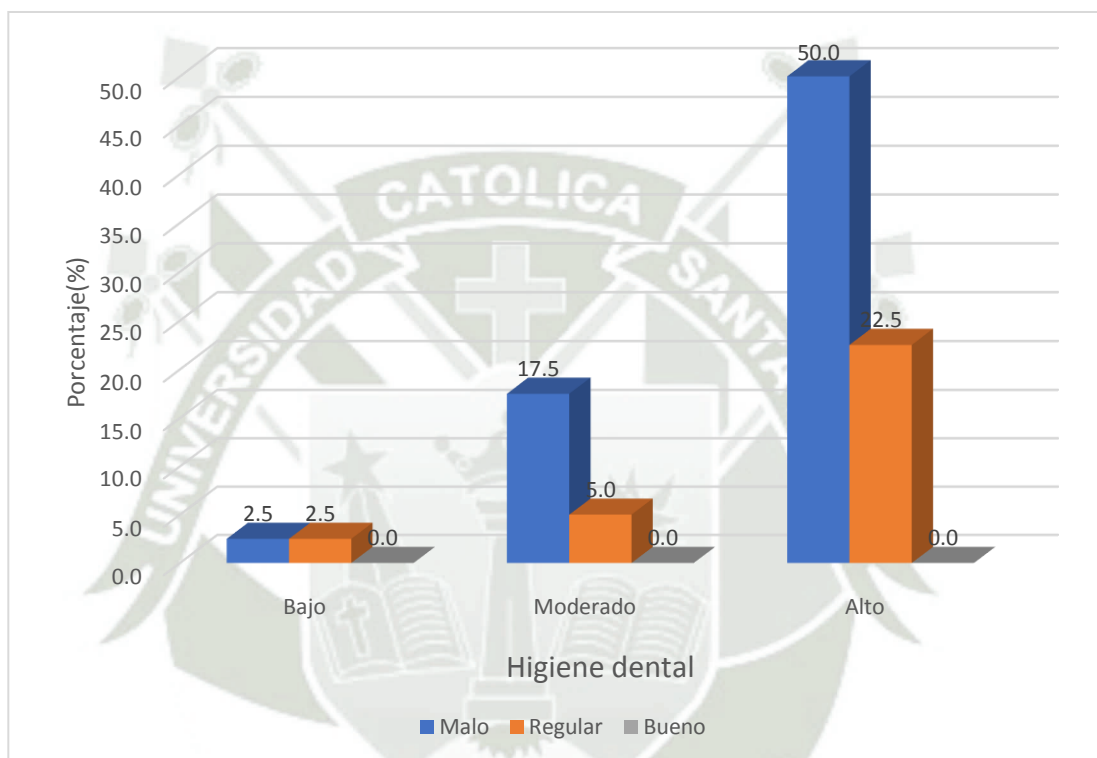
La Tabla N°. 7 según la prueba de Chi<sup>2</sup> (X<sup>2</sup>=1.96), muestra que el nivel de conocimiento de los padres sobre higiene dental y el índice de caries ceo-d no presenta relación estadística significativa (P>0.05).

Se observa que el 50.0% de los padres tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre la higiene dental y sus hijos tienen un índice de caries ceo-d alto; mientras que el 2.5% de los padres con un nivel de conocimiento sobre higiene dental regular sus hijos presentaron un índice de caries bajo.

Es determinante para el mantenimiento de la salud bucal, el control mecánico de los microorganismos cariogénicos a través de un cepillado con pasta dental de 1,100 ppm de NaF, la supervisión estricta de los padres para su dosificación y el monitoreo del cepillado dental.

GRAFICO N°. 7

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOSS PADRES  
SOBRE HIGIENE DENTAL Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE  
ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA**



*Fuente: Elaboración Propia.*

**TABLA N°. 8**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SUS PADRES  
SOBRE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE  
ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA.**

Hábitos alimenticios	Índice de Caries en Pre Escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	6	5,0	12	10,0	51	42,5	69	57,5
Regular	0	0,0	15	12,5	18	15,0	33	27,5
Bueno	0	0,0	0	0,0	18	15,0	18	15,0
<b>TOTAL</b>	6	5,0	27	22,5	87	72,5	120	100

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=20.37 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

La Tabla N°. 8 según la prueba de Chi<sup>2</sup> ( $X^2=20.37$ ), muestra que el nivel de conocimiento de los padres sobre los hábitos alimenticios de sus hijos y el índice de caries presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

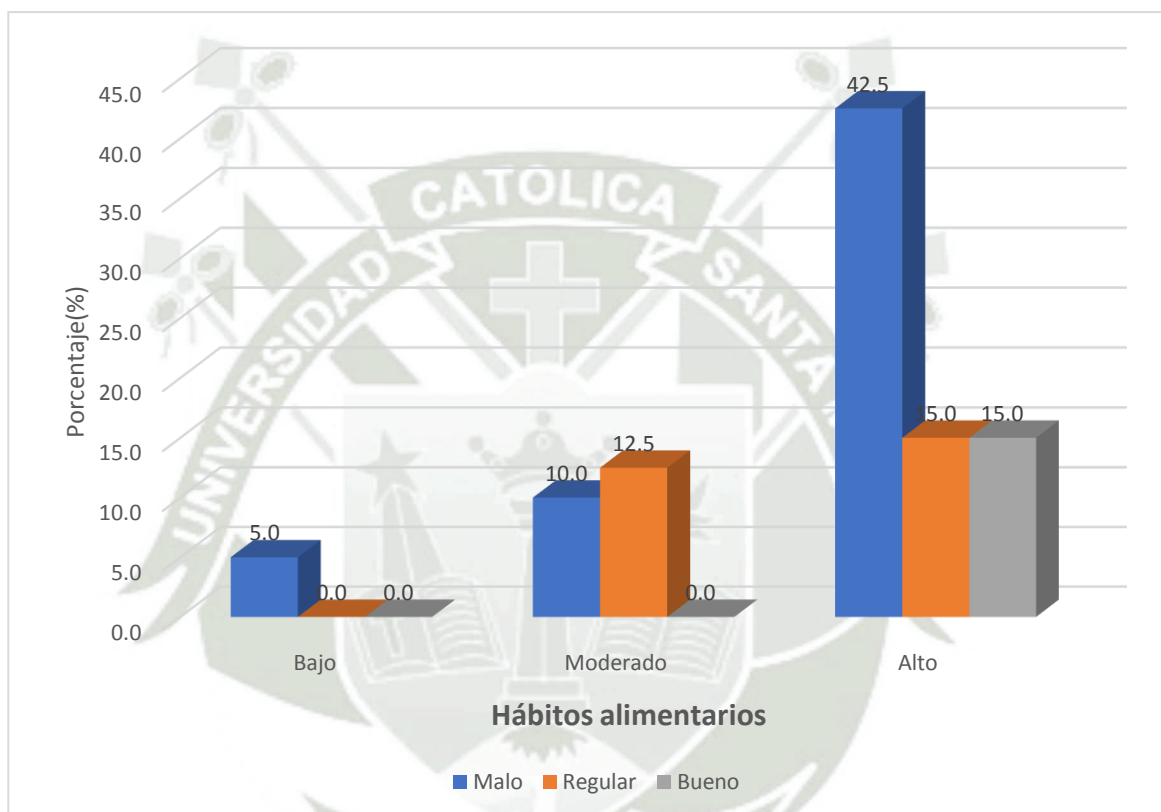
Asimismo, se observa que el 42.5% de padres que presentan un nivel de conocimiento deficiente sobre los hábitos alimenticios, sus hijos tienen un índice de caries ceo-d alto, mientras que el 12.5% de los padres con un conocimiento regular, sus hijos tienen un índice de caries ceo-d moderado.

Actualmente se conoce que la caries es una enfermedad modulada por el consumo de azúcar, principalmente la sacarosa; si los pre escolares tiene un contacto muy temprano con el azúcar incluido en su alimentación diaria, esta situación representa un factor de riesgo para el inicio y progresión de la caries dental.



GRAFICO N°. 8

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES  
SOBRE HÁBITOS ALIMENTICIOS Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE  
ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA**



*Fuente: Elaboración Propia.*

**TABLA N°. 9**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE FLÚOR Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Flúor	Índice de Caries en Pre escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	3	2,5	21	17,5	66	55,0	90	75,0
Regular	3	2,5	3	2,5	9	7,5	15	12,5
Bueno	0	0,0	3	2,5	12	10,0	15	12,5
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5,0</b>	<b>27</b>	<b>22,5</b>	<b>87</b>	<b>72,5</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=8.55 \quad P>0.05 \quad P=0.07$$

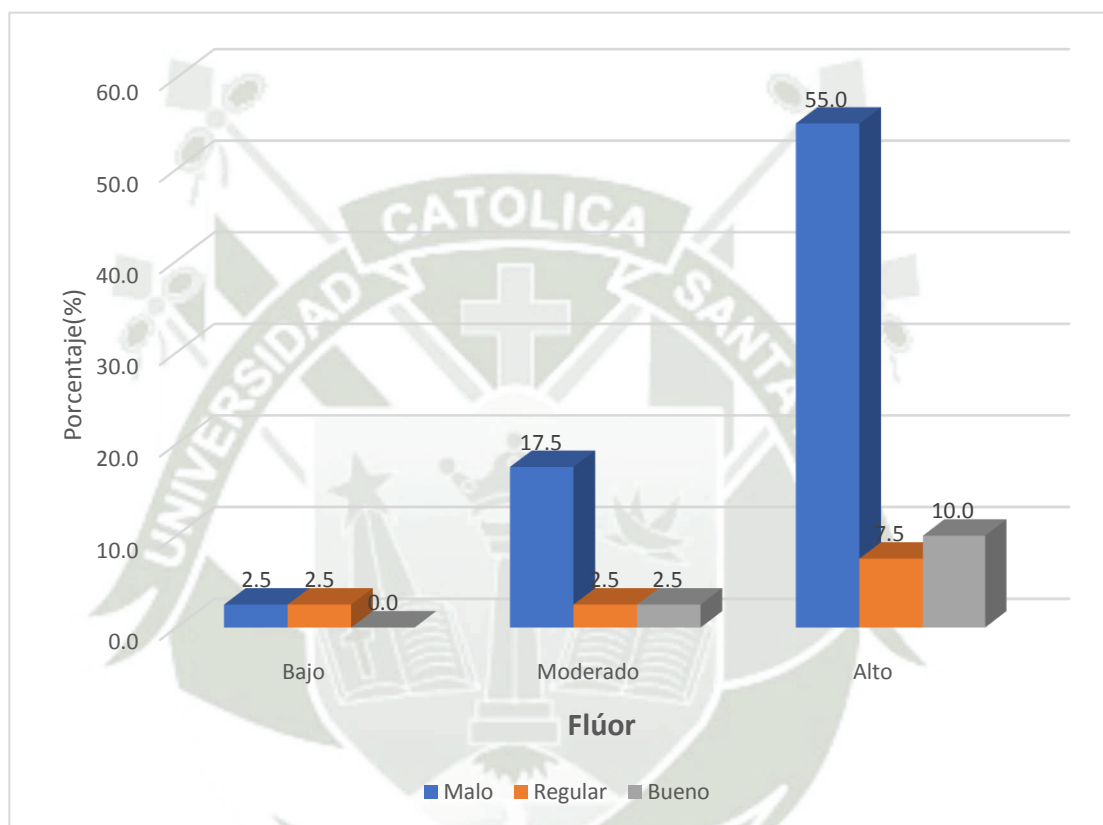
La Tabla N°. 9 según la prueba de Chi<sup>2</sup> ( $X^2=8.55$ ), demuestra que el nivel de conocimiento de los padres sobre flúor y el índice de caries ceo-d, no presentan relación estadística significativa ( $P>0.05$ ).

Así mismo, se observa que el 55.0% de los padres con un nivel de conocimiento deficiente sobre flúor, sus hijos presentan un índice de caries alto; mientras que el 2.5% de padres con un nivel de conocimiento regular sobre el flúor, sus hijos tienen un índice de caries ceo-d moderado.

La efectividad de los fluoruros en la prevención y control de la caries dental está ampliamente demostrada con innumerables investigaciones, el flúor remineraliza las estructuras dentarias, inhibe la desmineralización e inhibe las enzimas de las bacterias contenidas en la biopelícula, por lo tanto, suprime su actividad acidógena.

GRAFICO N°. 9

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SUS PADRES  
SOBRE FLÚOR Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA**



*Fuente: Elaboración Propia.*



**TABLA N°. 10**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Atención odontológica	Índice de Caries en Pre Escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	6	5,0	21	17,5	42	35,0	69	57,5
Regular	0	0,0	6	5,0	45	37,5	51	42,5
Bueno	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	6	5,0	27	22,5	87	72,5	120	100

*Fuente: Elaboración Propia.*

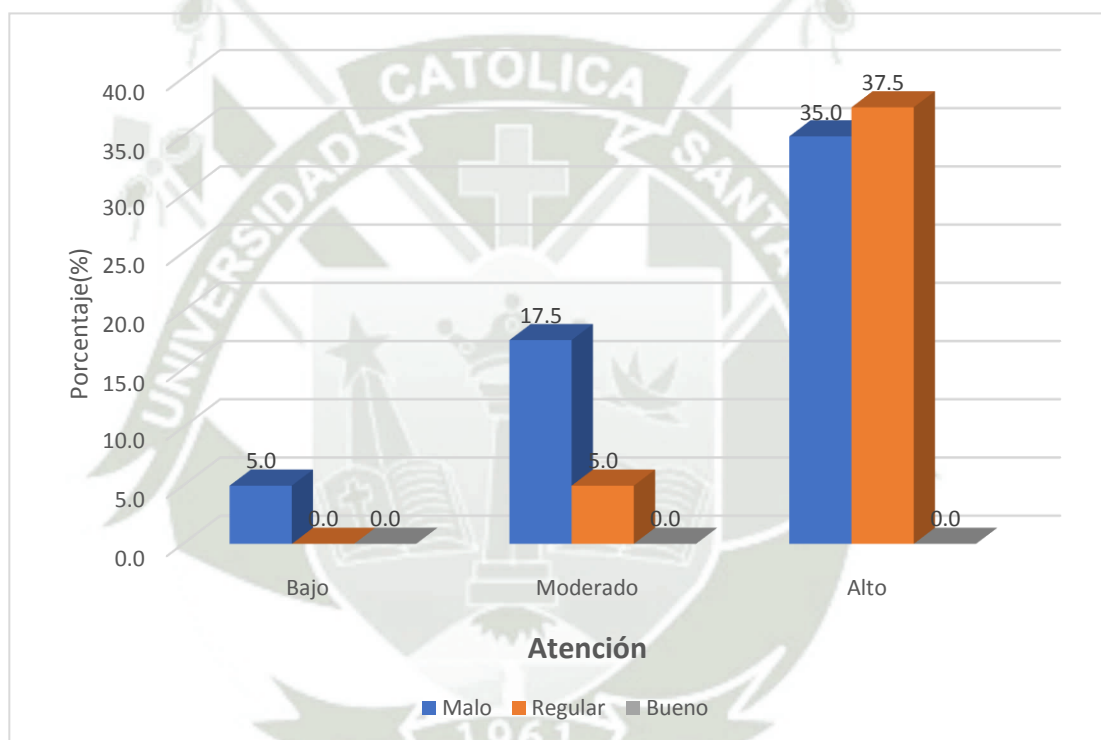
$$X^2=12.00 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

La Tabla N°. 9 según la prueba de Chi2 ( $X^2=12.00$ ), demuestra que el nivel de conocimiento de los padres sobre la importancia de la atención odontológica y el índice de caries ceo-d, presentan relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Así mismo, se observa que el 37.5% de padres que tienen un nivel de conocimiento regular sobre la importancia de la atención odontológica en sus hijos, sus correspondientes hijos presentan un índice de caries ceo-d alto, mientras que el 17.5% de los padres que tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre la atención odontológica, sus hijos presentan un índice de caries ceo-d moderado.

GRAFICO N°. 10

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES  
SOBRE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA Y EL ÍNDICE DE CARIES EN  
PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

**TABLA N° 11**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE CARIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE CARIES ceo-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Caries Dental	Índice de Caries en Pre Escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	0	0,0	12	10,0	54	45,0	66	55,0
Regular	0	0,0	3	2,5	12	10,0	15	12,5
Bueno	6	5,0	12	10,0	21	17,5	39	32,5
<b>TOTAL</b>	6	5,0	27	22,5	87	72,5	120	100

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=17.01 \quad P<0.05 \quad P=0.05$$

La Tabla N°. 6 según la prueba de Chi<sup>2</sup> ( $X^2=17.01$ ), evidencia que el nivel de conocimiento de los padres sobre caries dental y el índice de caries ceo-d en sus hijos, ~~por~~ relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

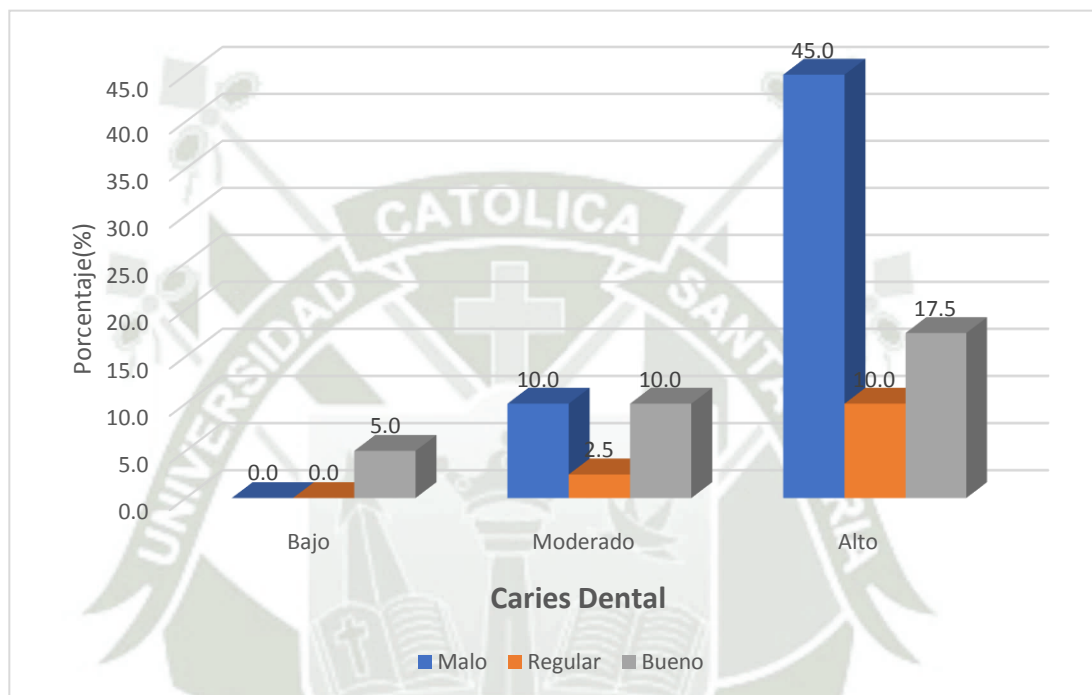
Así mismo, se observa que el 45.0% de padres que tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre caries dental, sus correspondientes hijos presentan un índice de caries ceo-d alto; mientras que el 10.0% de padres que tienen un nivel de conocimiento bueno, sus correspondientes hijos presentan un índice de caries ceo-d moderado.

Con los resultados de la presente tabla, podemos afirmar que existe una relación significativa directa entre el nivel de conocimiento de los padres sobre caries y la manifestación de la enfermedad en sus correspondientes hijos, predominando el índice de caries alto.



GRAFICO N°. 11

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES  
SOBRE CARIES DENTAL Y EL ÍNDICE DE CARIES ceo-d EN PRE  
ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS  
CHIVAY AREQUIPA**



*Fuente: Elaboración Propia.*

TABLA N°. 12

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO A CARIES Y EL ÍNDICE DE CARIES ceod-d EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**

Factores de Riesgo	Índice de Caries en Pre Escolares						TOTAL	
	Bajo		Moderado		Alto		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Deficiente	3	2,5	21	17,5	75	62,5	99	82,5
Regular	0	0,0	3	2,5	0	0,0	3	2,5
Bueno	3	2,5	3	2,5	12	10,0	18	15,0
<b>TOTAL</b>	6	5,0	27	22,5	87	72,5	120	100

*Fuente: Elaboración Propia.*

$$X^2=16.57 \quad P<0.05 \quad P=0.00$$

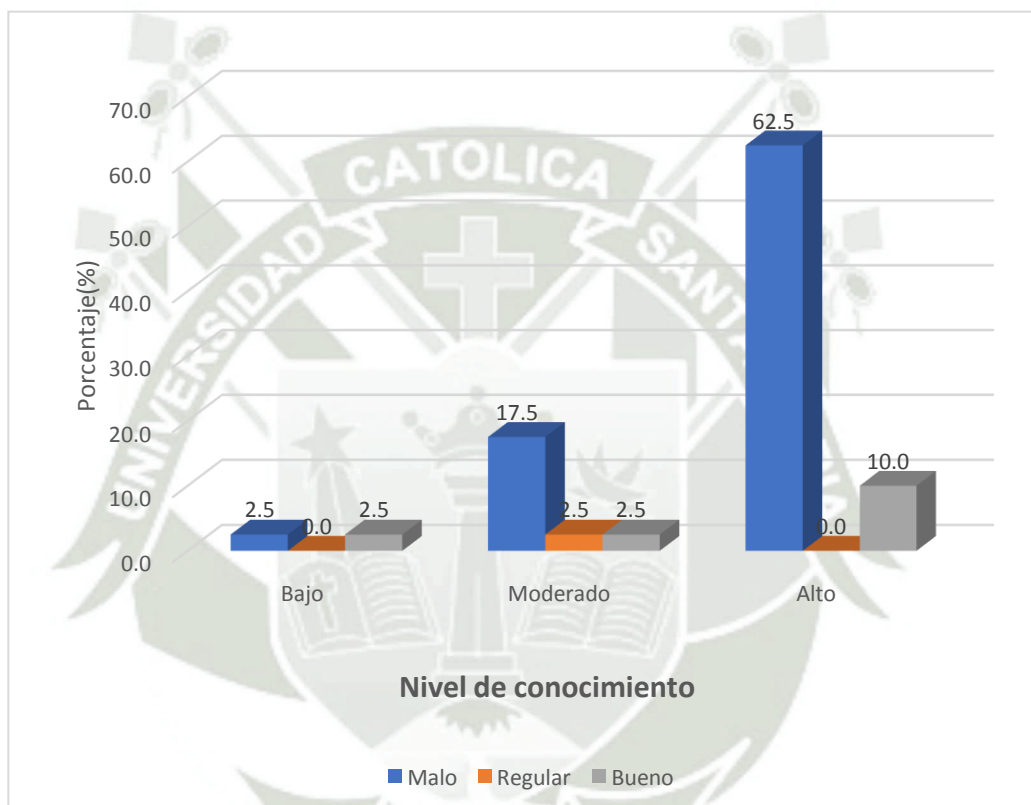
La Tabla N°. 12 según la prueba de Chi<sup>2</sup> ( $X^2=16.57$ ), evidencia que el nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo a la caries y el índice de caries ceo-d, presenta relación estadística significativa ( $P<0.05$ ).

Se observa que el 62.5% de padres que tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre los factores de riesgo a caries, sus hijos correspondientes presentan un índice de caries ceo-d alto; mientras que solo el 2.5% de padres con un nivel de conocimiento bueno sobre los factores de riesgo a la caries, sus correspondientes hijos presentan un índice de caries ceo-d bajo.

Los factores de riesgo a la caries se relacionan directamente con la manifestación individual de la enfermedad y están modulados por el estado de la salud bucal y general, el nivel socioeconómico de los padres, el acceso a los servicios de salud, la edad, así como la frecuencia de cepillado dental con pasta fluorada en concentración de 1,100 ppm de NaF y el consumo de azúcares en la alimentación diaria.

GRAFICO N°. 12

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PADRES SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO A CARIES Y EL ÍNDICE DE CARIES EN PRE ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANGELITOS CHIVAY AREQUIPA.**



*Fuente: Elaboración Propia.*



## DISCUSION

El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre los factores protectores de riesgo a caries y el índice de caries ceo-d en sus hijos pre escolares, para de esta manera contribuir con la prevención y control de caries dental.

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que el 72.5% de los pre escolares presentan un índice de caries alto y el 22.5% un índice de caries moderado; similares resultados fueron obtenidos por Aquino Canchari C. (28), al realizar una investigación en 230 niños de una comunidad rural en Huancayo Perú, encontrando un índice de caries ceo-d de 96.8%. Cifras que reflejan la condición de salud bucal deficiente y la necesidad de tratamiento en nuestro país.

Estudios cada vez más numerosos demuestran la relación entre el nivel de conocimiento sobre los factores protectores de riesgo a caries y elevados índices de caries dental.

Un estudio realizado en el distrito de Cerro Colorado Arequipa por Vizcarra Zegarra E. (22), sobre el conocimiento de la salud bucal y el índice de higiene oral (IHO) en 111 escolares, mostró en sus resultados tres niveles: malo, regular y bueno; los estudiantes en su mayoría tuvieron un conocimiento regular en 44.1% y malo en 31.5%. El IHO fue insuficiente en 45.9%; y bueno en 24%. En la conclusión se logró demostrar que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y el nivel del IHO ( $p < 0,05$ ). En la presente investigación el nivel de conocimiento de los padres sobre higiene dental fue deficiente en el 70% de los casos, estos resultados son más preocupantes comparados con la investigación de Vizcarra Zegarra E.

En los resultados: el 50% de los padres tiene un nivel de conocimiento sobre dentición deficiente y 32.5% bueno. El 70% de los padres tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre higiene bucal y el 30% regular. El 57.5% de los padres tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre hábitos

alimenticios y el 27.5% regular. El 70% de los padres presentan un nivel de conocimiento deficiente sobre el flúor, el 30% regular y el 12.5% bueno. El 57.5% de los padres tiene un nivel de ~~conocimiento~~ deficiente sobre atención odontológica y el 42.5% regular. El 55.0% de los padres tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre caries dental y el 32.5% bueno.

Es así como se propone en el presente estudio estrategias para disminuir la incidencia de caries a nivel local. La caries es una enfermedad multifactorial frecuente, destructiva y de elevada prevalencia a edades tempranas; los estudiantes y profesionales debemos incentivar e implementar nuevas estrategias que complementen las ya existentes para la prevención y control de la enfermedad, así como a generar estudios relacionados con los factores predisponentes en el desarrollo de caries dental y obtener resultados prometedores que beneficien a toda la población. Entre los factores protectores que contribuyen a una adecuada salud bucal, está el cepillado de dientes con pasta dental fluorada de 1,100 ppm de NaF más el uso de seda dental, restricción de los azúcares en la alimentación diaria y dieta balanceada, aplicación de fluoroterapia según riesgo cariogénico del niño y las revisiones dentales periódicas.

Coincidiendo con nuestra apreciación, en una revisión sistemática se proporciona evidencia de certeza baja que sugiere que las intervenciones de promoción de la salud bucal basadas en la comunidad que combinan la educación sobre la salud bucal con el cepillado de dientes supervisado o la atención bucal preventiva profesional pueden reducir la caries dental en los niños. Otras intervenciones, como la fluoroterapia, mejorar la dieta de los niños o brindar educación sobre salud bucal por sí sola, muestran un impacto limitado. No se encontró una indicación clara de cuándo es el momento más eficaz para intervenir durante la infancia. No se informó sobre la rentabilidad, la sostenibilidad a largo plazo y la equidad de los impactos y los resultados adversos, que limita la capacidad para hacer inferencias sobre estos aspectos (30).

Es también muy contribuable la utilización de estrategias que contribuyan a la disminución de bacterias cariogénicas, esto resulta fundamental para

lograr un equilibrio en la cavidad bucal. Entre estas estrategias están el uso de los probióticos, los cuales han derivado una gran variedad de resultados que no han podido definir si realmente son eficaces, probablemente debido a que son varios los factores del huésped que influyen en el efecto de dicha estrategia biológica (26).

Para responder al objetivo general, la prueba de  $\chi^2$  ( $X^2=16.57$ ) muestra una relación estadística significativa entre el nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo acaries y el índice de caries ceo-d en sus correspondientes hijos ( $P<0.05$ ). Se observa que el 62.5% de padres con un nivel de conocimiento deficiente sobre factores de riesgo a caries, sus hijos presentan un índice de caries ceo-d alto; mientras que solo el 2.5% de padres con un buen nivel de conocimiento, sus hijos presentan un índice de caries ceo-d bajo.

Un estudio realizado por Meléndez T (23), relacionó el nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los educadores pre escolares y el estado de higiene bucal en 180 estudiantes de la comunidad Manchay Pachacamac Lima; en sus resultados el nivel de conocimiento sobre higiene bucal fue “regular” en 56.70% y en la evaluación del IHOS el resultado fue “malo” en 61.11%. Se concluye al analizar cada variable que lo más prevalente fue el nivel de conocimiento “regular” y en la evaluación del IHOS el resultado fue “malo”, existe una falta de información sobre higiene oral en los educadores y personas que conviven e influyen de manera directa en los ambientes educativos. Al analizar estos resultados con los nuestros podemos inferir que, en la ciudad capital, el conocimiento sobre higiene bucal es regular, a diferencia de la realidad local del estudio, donde el conocimiento sobre higiene bucal fue deficiente.

Finalmente, estamos convencidos que para suprimir o disminuir los factores de riesgo para la caries dental que se relacionan directamente con la manifestación de la enfermedad, es necesario cambiar los estilos de vida y practicar los hábitos saludables para la salud bucal, como lo demuestra una investigación realizada en Jianxi China donde la prevalencia de caries en pre escolares de 3 a 5 años de



edad es más baja que en todo el país y es más baja que la prevalencia en otros países en desarrollo, no hubo asociación significativa entre el género y la prevalencia de caries.

En los resultados de este estudio se demostró que la prevalencia de caries aumenta a medida que aumenta la edad, la prevalencia en las áreas rurales fue más alta que en las áreas urbanas, los incisivos centrales deciduos y los molares deciduos tienen una mayor prevalencia de caries que otros dientes deciduos. Según el análisis de regresión logística multivariado, el riesgo de caries aumenta para los niños que viven en áreas rurales, los niños que reciben lactancia materna exclusiva, tienen una mayor frecuencia de merienda diaria, una alta frecuencia de ingesta de bocadillos antes de dormir y el inicio del cepillado dental a una edad más avanzada; el riesgo de caries disminuye cuando los padres ayudan a los niños a cepillarse los dientes con frecuencia. Los padres y los niños deben tener una mayor conciencia de la salud bucal y los padres deben ayudar a sus hijos a desarrollar hábitos de vida saludables (30).

## CONCLUSIONES

**Primera:** El 72,5% de los pre escolares de 3 a 5 años tienen en un índice de caries ceo-d alto, seguido del 22.5% con un índice de caries moderado y solo el 5.0% presenta un índice bajo. El índice ceo-d obtenido fue 5.25 dientes en media cariados, 1.33 obturados y 2 por extraer.

**Segunda:** La puntuación del nivel de conocimiento de los padres que predomina es la “deficiente”; respecto a dentición 50%, higiene dental 70%, hábitos alimenticios 57.5%, fluoruros 70%, atención odontológica 57.5% y caries 70%. Referente al nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo a caries fue deficiente en 82.5%.

**Tercera:** Según la prueba de  $\chi^2$  el nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo de caries dental y el índice de caries ceo-d en sus hijos; demuestra una relación directa y estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ )

## RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda a las autoridades de la institución educativa “Los Angelitos” Distrito de Chivay - Arequipa, recurrir y plasmar al Ministerio de Salud (Minsa – Centro de Salud Chivay) la formulación y posterior ejecución de proyectos asociados a la salud oral con beneficio público de su región, brindando la inclusión de charlas preventivas educativas constantes a cargo de profesionales de salud oral sobre la importancia de la detección temprana de caries dental y la prevención a no adquirirla, dirigida a toda la comunidad estudiantil y padres de familia pertenecientes a su institución, con el objetivo de concientizar y generar mayor interés sobre la salud pública en dicha región.
- Segunda:** Se recomienda al Ministerio de Salud, incrementar y promover mediante los profesionales a cargo en el conocimiento sobre los factores de riesgo de caries dental mediante la fomentación de folletos, charlas físicas y virtuales sobre la prevención de caries dental a padres de familia y comunidad en general de la Provincia de Chivay.
- Tercera:** Se recomienda a los padres de familia, adoptar hábitos de prevención de caries dental dentro del hogar, como son el correcto cepillado y la supervisión de una dieta saludable; junto a ello concientizar fuera del hogar, la visita al centro de salud Chivay, área de Odontología o acudir a consulta privada para la correcta aplicación de fluoroterapia y la programación de citas periódicas de revisión dental con el odontólogo a cargo y de su entera confianza. Dando como resultado la promoción, prevención, detección temprana, restauración y/o rehabilitación de la caries ~~del~~ mejorando la salud bucal de sus hijos y de todo el entorno familiar a su cargo.



**Cuarta:** Se recomienda a los estudiantes y docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, extender sus prácticas preventivo promocionales a los ámbitos rurales de la ciudad de Arequipa; que es donde realmente se necesita recursos humanos, existe gran demanda y necesidad de tratamiento odontológico en la población infantil.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud, Gobierno del Perú. Plan nacional concertado de salud 2007. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353469-plan-nacional-concertado-de-salud>
2. Tomasini A. Teoría del conocimiento clásica y epistemología para construir el conocimiento. Año 2009.
3. Neill David y Cortez Suárez Liliana. Procesos y fundamentos de la investigación científica. Año 2018. Universidad Técnica de Machala, Ediciones UTMACH, ISBN: 978-9942-24-093-4
4. Díaz, J. Modelo de la gestión del conocimiento aplicado a la Universidad Pública en el Perú. Año 2013. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
5. Arias, F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica, Año 2012, 6° Edición, Caracas, Editorial Episteme.
6. Britto L. La Ciencia: Fundamentos y Método. Año 2013, Caracas: Ediciones de la Universidad Bolivariana de Venezuela.
7. Morosini P. Las siete llaves de la imaginación. Año 2014, Madrid: LID Editorial.
8. González Sánchez Jorge. Los niveles de conocimiento. El Aleph en la innovación curricular. Innov. educ. vol.14 no.65 México may./ago. 2014
9. Chaffee B. W, Featherstone J.D.B, Gansky S.A. et al. Caries Risk Assessment Item Importance: Risk Designation and Caries Status in Children under Age 6. International Association for Dental Research. Vol 1, Issue 2, 2016.
10. Martignon S, Pitts Nigel B, Goffn G, Mazevet M, et al. Caries Care practice guide: consensus on evidence into practice. British dental journal | volume 227 no. 5 | September 13 2019.
11. Moya-de-Calderón Z. Odontopediatría clínica basada en evidencias, 1ª Edición, Editorial U.C.S.M, Arequipa; 2017.
12. Camac R. y Portocarrero J. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños. Ministerio de Salud. Año 2017.

13. Benson P, Parkin N, Dyer F, Millet D, y Germain P. Fluorides to prevent early tooth decay (demineralized lesions) during fixed brackett treatment. Cochrane library, nov 2019. doi: 10.1002 / 14651858.CD003809.pub4
14. Lipari A. y Andradre P. Factores de Riesgo Cariogénico. Revista Chilena de Odontopediatría, Año 2002.
15. Chi D.L. y Scott J.M. Added Sugar and Dental Caries in Children: A Scientific Update and Future Steps. Dent Clin North Am. 2019 Jan;63(1):17-33. doi: 10.1016/j.cden.2018.08.003.
16. Opydo-Szymaczek J, Borysewicz-Lewicka M, Andrysiak K. et al. Clinical Consequences of Dental Caries, Parents' Perception of Child's Oral Health and Attitudes towards Dental Visits in a Population of 7-Year-Old Children. Int J Environ Res Salud Pública. 2021 junio; 18 (11): 5844.
17. Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, Mohammadi M. Dental caries in primary and permanent teeth in children's worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. Head Face Med. 2020 Oct 6;16(1):22. doi: 10.1186/s13005-020-00237-z.
18. Palomer L. Caries dental en el niño, una enfermedad contagiosa?? Rev Chil Pediatr 77 (1); 56-60, 2006. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>
19. Cuenca E. y Baca P. Odontología Preventiva y Comunitaria – Principios, métodos y aplicaciones. Editorial Elsevier Masson, 4ª edición, España, Año 2013.
20. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk Factors for Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Control and Cohort Studies. Pediatr Dent. 2019 Mar 15;41(2):95-112. PMID: 30992106; PMCID: PMC7100045.
21. Tello P. Estudio epidemiológico de caries, su relación con hábitos alimentarios y de higiene bucal en niños de 6 a 36 meses de edad. Tribuna Estomatológica. Año 2007.
22. Vizcarra Zegarra E. Nivel de conocimiento de salud bucal y su relación con el índice de higiene oral en estudiantes de una I.E del distrito de Cerro Colorado; Arequipa 2018. UCV, Gestión Publica en Salud, Arequipa – Perú Ene. Año 2018.

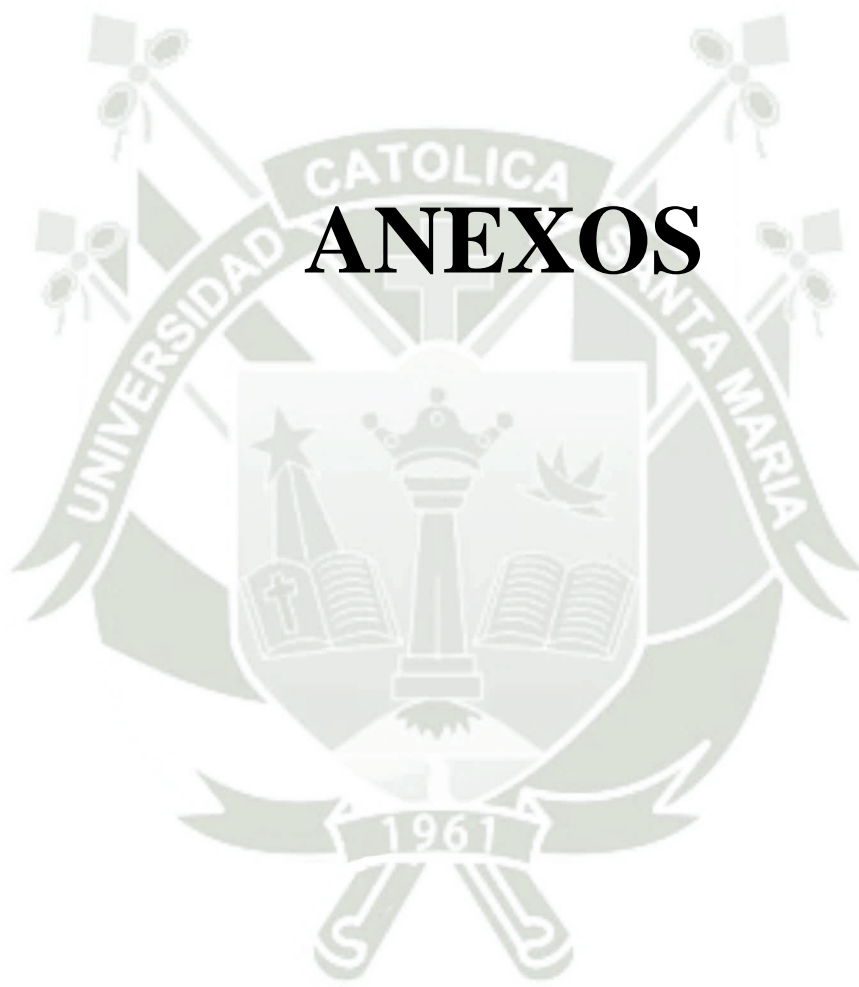


23. Meléndez T. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal de los educadores preescolares y el estado de higiene oral de sus alumnos del colegio I.E. San Franciscode Asis de la Comunidad Huertos de Manchay-Pachacamac en abril 2019. Tesis, Lima. Nov 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3hGK7xY>
24. Aguirre Huaripata, Claudia Graciela, Lucen Pérez, Gabriela Cesia. Lonchera pre-escolar asociada a caries dental en niños de 3 a 5 años de una institución educativa. Contenido de las loncheras escolares como factor desencadenante de caries dental en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Particular Excelenti – Huancayo. 2019. Tesis Ciencias de la Salud, Universidad Peruana de los Andes (UPLA).
25. Chicnes M. Riesgo de caries dental evaluado con el programa Cariogram simplificado y el Cambra modificado en niños de 3 a 5 años de edad en una institución educativa privada en el distrito de Chorrillos. Tesis, Lima Dic. 2019. Disponible en: <https://bit.ly/3wmHNR0>
26. López A, Pareja L. Efecto de los conocimientos y actitudes sobre salud bucodental de los padres de los niños de 3 a 5 años, en los resultados de probióticos para el control de la caries. Tesis, Colombia Jun. 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3bAPnPV>
27. De Silva A, Hegde S, Akudo Nwagbara B, Calache H, Gussy M, Nasser M, Morrice H, Riggs E, Leong P, Meyenn L. y Yousefi - Nooraie R. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Sep; 2016 (9): CD009837. doi 10.1002 / 14651858.CD009837.pub2
28. Aquino Canchari C. Consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas en escolares de zonas rurales en Perú. Revista Oactiva uc-cuenca. enero- abril 2017 / vol. 2 núm. 1.
29. De Silva AM, Hegde S, Akudo Nwagbara B, Calache H, Gussy MG, Nasser M, Morrice HR, Riggs E, Leong PM, Meyenn LK, Yousefi-Nooraie R. Community-based population-level interventions for promoting child oral health. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Sep 15;9(9):CD009837. doi: 10.1002/14651858.CD009837.pub2. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2016 Dec 22;12: CD009837.
30. Zeng L, Zeng Y, Zhou Y, Wen J, Wan L, Ou X, Zhou X. Diet and lifestyle

habits associated with caries in deciduous teeth among 3- to 5-year-old preschool children in Jiangxi province, China. BMC Oral Health. 2018 Dec 20;18(1):224. doi: 10.1186/s12903-018-0686-0. PMID: 30572852; PMCID: PMC6302433.



# ANEXOS





## ANEXO 1

### CUESTIONARIO PARA LOS PADRES DE FAMILIA

El presente cuestionario forma parte de un trabajo de investigación. Los resultados obtenidos serán utilizados para evaluar el nivel de conocimiento de los padres sobre los factores de riesgo a caries en pre escolares (3 a 5 años) de la institución “Los Angelitos”, por lo que solicito su participación contestando cada pregunta con la respuesta adecuada y veraz. Todas las preguntas son referidas a su menor hijo.

**NOMBRES Y APELLIDOS DE SU MENOR HIJO:**

.....

.....**AÑO DE ESTUDIOS DE SU MENOR HIJO:**

.....

**Instrucciones:** Lea y marque cuidadosamente cada pregunta del cuestionario con una (X), tenga la amabilidad de responder marcando una sola respuesta y en algunos casos fundamentando. En casode las imágenes puede marcar más de una.

#### DENTICION DEL PRE ESCOLAR DE 3 A 5 AÑOS

- 1) ¿Qué dentición tiene su menor hijo?
  - a. **Dientes de leche.**
  - b. Dientes secundarios.
  - c. Dientes permanentes.
  - d. Dientes anteriores.
  
- 2) ¿Cuántos dientes tiene su menor hijo actualmente?
  - a. 36 dientes.
  - b. **20 dientes.**
  - c. 28 dientes.
  - d. 32 dientes.
  
- 3) ¿Cuál es el tipo de dientes que tiene su hijo?
  - a. Dientes de leche y dientes permanentes.
    - b. **Incisivos, caninos y molares.**
    - c. Incisivos, caninos, premolares y molares.
    - d. Anteriores y posteriores.
  
- 4) ¿Para Usted tiene importancia conservarlo los dientes de su hijo?
  - a. **Si.**
  - b. No.
  
- 5) ¿Está relacionada su salud bucal con la de su hijo?
  - a. **Si.**
  - b. N

o.

#### HIGIENE DENTAL

- 6) ¿Es importante que usted cepille los dientes de su hijo?
  - a. **Si.**

b. No.

7) ¿Qué elementos debe usar para la limpieza de los dientes de su hijo?

- Pasta dental y enjuague bucal.
- Pasta dental, hilo dental y enjuague bucal.
- Pasta dental, cepillo dental e hilo dental.**
- Pasta dental, enjuague bucal y cepillo dental,

8) ¿Con que frecuencia usted debe cepillar los dientes de su hijo?

- Después de los alimentos.**
- 2 veces al día.
- 1 vez al día.
- Yo no cepillo los dientes de mi hijo.

9) ¿Cada cuánto tiempo es recomendable cambiar el cepillo de dientes de su hijo?

- Cada mes.
- Cada que el cepillo este sucio.
- Cada que el cepillo este con las cerdas abiertas.**
- Cada

medio año.

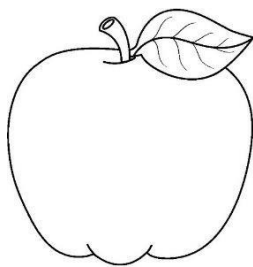
### HABITOS ALIMENTICIOS

10) Para Usted. ¿Qué alimentos producen caries? Marque lo que corresponde.

- Galletas y frutas.
- Galletas, pan, refrescos y plátano.**
- Frutas.
- Huevo, pescado y carnes.







### VERDURAS



- 11) ¿Con que frecuencia su hijo ingiere bocadillos (bebidas y/o alimentos) entre las comidas?
- Tres veces al día.
  - Cinco veces al día.
  - Seis veces al día.
  - Más de seis veces al día.

### FLUOR

- 12) ¿La pasta dental que utiliza su hijo contiene flúor?
- Si.
  - No.
- 13) ¿Sabe que concentración de flúor tiene la pasta dental que utiliza su hijo?
- 0 flúor.
  - 500 ppm de NaF.
  - 1000 ppm de NaF.
  - 1100 ppm de NaF.
  - Más de 1000 ppm de NaF.
- 14) ¿Qué beneficio brinda el flúor a los dientes de su hijo?
- Fortalece los dientes y previene la caries.
  - Vuelve blancos los dientes.
  - Fortalece al niño para que crezca.

### ATENCION ODONTOLOGICA



- 15) ¿Es necesario asistir al odontólogo?
- Si.
  - No.
- 16) ¿Cada cuánto tiempo es recomendable que asista al odontólogo?
- Una vez al mes.
  - Cada tres meses.
  - Cada seis meses.
  - Según el riesgo de caries.
- 17) ¿Ya llevo a su hijo al odontólogo?
- Si.
  - No.
- 18) ¿Por qué motivo asistió al odontólogo?
- Porque quise saber cómo están los dientes de mi hijo.
  - Aún no he llevado a mi hijo.
  - Primera caries de mi hijo.
  - Porque mi hijo tuvo dolor en el diente.

#### CARIES

#### DENTAL

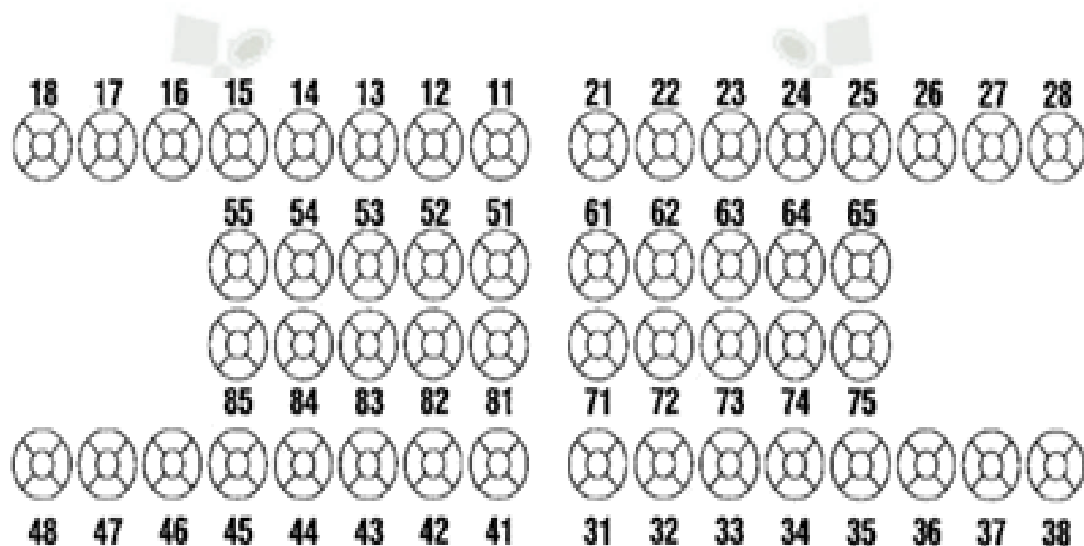
- 19) ¿Qué es la caries dental?
- Es una enfermedad que afecta a los dientes.
  - No es una enfermedad.
  - Es la acumulación de alimentos en los dientes.
  - Es un diente roto.
- 20) ¿Cómo se manifiesta el inicio de caries?
- Por un dolor de dientes.
  - Porque un diente que se rompe.
  - Por un dolor al comer.
  - Por una mancha blanquecina.

**ANEXO 2**  
**FICHA CLÍNICA PARA EL ceo-d**

**NOMBRES Y APELLIDOS DEL**

**ALUMNO:AÑO DE ESTUDIO:**

**I. ODONTOGRAMA**



**II. INDICE  
DE  
CARIES  
Ceo-d**

CON  
CARIADAS    EXTRACCION    OBTURADAS  
INDICADA

TOTAL  
Ceo-d INDIVIDUAL

**FICHA ODONTOLÓGICA DE LOS INDICES CPOD y ceod.**

Fecha del Examen:	Nº de Formulario:	Nombre y Apellido:	Fecha de Nacimiento:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Observaciones:	

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

← CPOD

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

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

ceod →

INDICE CPOD				
P				CPOD
C	O	E	EI	

INDICE ceod			
c	ei	o	ceo



Cuantificación de la OMS para el índice COPD			
<b>0,0 a</b>	<b>1,1</b>	<b>:</b>	<b>muy bajo</b>
<b>1,2 a</b>	<b>2,6</b>	<b>:</b>	<b>bajo</b>
<b>2,7 a</b>	<b>4,4</b>	<b>:</b>	<b>moderado</b>
<b>4,5 a</b>	<b>6,5</b>	<b>:</b>	<b>alto</b>



### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Candy Milagros Montesinos Carcausto DNI 70443855 realizaré el estudio **“Relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre riesgo a caries y el índice de caries en pre escolares (3 a 5 años) de la institución “Los Angelitos”, distrito de Chivay - Arequipa”**

Como parte de la investigación los padres de familia deberán responder un cuestionario relacionado a su conocimiento sobre salud oral. Los niños serán examinados clínicamente para diagnosticar el índice de caries que presentan, **no serán sometidos a ningún tratamiento odontológico.**

Posterior a la obtención de los resultados de los padres de familia y los exámenes de los niños, se les indicará el diagnóstico de su hijo y de acuerdo al grado de conocimiento que tenga el padre de familia se brindará mayor información sobre el cuidado y prevención bucal de su hijo para evitar caries dental a futuro.

La participación de los padres y su menor hijo es de forma voluntaria, agradezco anticipadamente su colaboración.

YO \_\_\_\_\_

DECLARO HABER SIDO INFORMADO CLARAMENTE DE LA REALIZACION DELCITADO Y AUTORIZO LA PARTICIPACION DE MI MENOR HIJO.

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PADRE DE  
FAMILIADNI

FECHA

\_\_\_\_\_

## ANEXO 4

### SERIE FOTOGRÁFICA

#### PADRES DE FAMILIA DE PREESCOLARES DE LA INSTITUCION “LOS ANGELITOS”



#### LLENADO DEL CUESTIONARIO POR PARTE DE LOS PADRES DE FAMILIA





**PRE ESCOLARES DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCION “LOS ANGELITOS”**





**CEPILLADO DE PIEZAS DENTARIAS ANTES DEL EXAMEN INTRAORAL**







## HALLAZGOS CLINICOS





