



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**RELACIÓN DE LA CARIES DE APARICIÓN TEMPRANA CON  
EL TIPO DE ALIMENTACIÓN DURANTE EL PRIMER  
SEMESTRE DE VIDA EN NIÑOS DE LA IEP "BRITÁNICO  
SCHOOLS", AYACUCHO 2018.**

**TESIS**

**Para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Carla Ángela Álvarez Malpica

**ASESOR:**

C.D. Tatiana Francisca Flores Yataco

**Ayacucho – Perú**

**2018**

*Con todo mi amor y gratitud a mi madre  
por su amor, comprensión y apoyo  
incondicional.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por haberme dado vida, salud y por acompañarme en cada momento.

A mis padres Carlos y Gloria, por su apoyo en cada paso de mi vida.

A mis hermanos Urpi y Carlos por ser mis compañeros incondicionales.

A mi esposo Boris por su amor incondicional animándome a seguir adelante en cada momento.

A mi alma mater por la formación profesional durante mi vida universitaria.

A mis maestros, por haberme regalado un poquito de sus conocimientos y haberme dado las herramientas necesarias para ejercer esta profesión tan hermosa.

A las madres y sus pequeños que formaron parte de la investigación por su valiosa colaboración.

A Grimaldo Pedraza y familia, por su amor, apoyo, consejos y ánimos para seguir en el camino correcto.

A mi abuela Epifania , Ursula,Jorge; por su apoyo y ayuda.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018. *Metodología:* se realizó un estudio aplicado, descriptivo, correlacional, observacional, transversal y no experimental con los alumnos matriculados en la IEP “Británico Schools” (n=95). La muestra se determinó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo conformada por 89 niños/as de 3 a 5 años de edad. Se empleó una ficha clínica de evaluación para registrar el tipo de alimentación que tuvieron durante el primer semestre de vida y la severidad de caries de aparición temprana según el sistema ICDAS II. *Resultados:* la severidad de caries de aparición temprana no mostró relación estadísticamente significativa con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños ( $p=0.623$ ). La severidad de caries de aparición temprana no mostró relación con el género ( $p>0,05$ ). La severidad de caries de aparición temprana no mostró relación con la edad; excepto con la pieza 55 ( $p=0,04$ ) y 71 ( $p=0,004$ ), con las cuales si obtuvieron significancia. El tipo de alimentación durante el primer semestre de vida que tuvieron los niños fue lactancia materna en un 51,7%. El tipo de alimentación durante el primer semestre de vida no mostró relación estadísticamente significativa con el género ( $p=0,378$ ).

**Palabras claves:** caries de aparición temprana, severidad de caries dental, tipo de alimentación, primer semestre de vida.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between early-onset caries and the type of feeding during the first semester of life in children aged 3 to 5 years in the IEP "Británico Schools", district of Ayacucho, province of Huamanga, department of Ayacucho; during March - June 2018. Methodology: an applied, descriptive, correlational, observational, cross-sectional and non-experimental study was conducted with the students enrolled in the "British Schools" IEP (n = 95). The sample was determined through a non-probabilistic sampling for convenience and consisted of 89 children from 3 to 5 years of age. A clinical evaluation form was used to record the type of feeding they had during the first semester of life and the severity of early onset caries according to the ICDAS II system. Results: the severity of early onset caries did not show a statistically significant relationship with the type of feeding during the first semester of life in children ( $p = 0.623$ ). The severity of early onset caries was not related to gender ( $p > 0.05$ ). The severity of early onset caries was not related to age; except with part 55 ( $p = 0.04$ ) and 71 ( $p = 0.004$ ), with which they obtained significance. The type of feeding during the first semester of life that the children had was breastfeeding in 51.7%. The type of feeding during the first semester of life did not show a statistically significant relationship with gender ( $p = 0.378$ ).

**Keywords:** early onset caries, dental caries severity, type of feeding, first semester of life.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Problemas de la investigación .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Problema general .....	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
<b>1.3 Objetivos de la investigación .....</b>	<b>18</b>
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos.....	18
<b>1.4 Justificación de la investigación .....</b>	<b>19</b>
1.4.1 Importancia de la investigación .....	19
1.4.2 Viabilidad de la investigación .....	20
<b>1.5 Limitaciones del estudio .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Antecedentes de la investigación.....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Antecedentes internacionales .....	22
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	24
2.1.3 Antecedentes regionales.....	26
<b>2.2 Bases teóricas .....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Caries de aparición temprana .....	27
2.2.1.1 Etiología.....	28

2.2.1.2 Métodos para el diagnóstico de la lesión inicial de caries dental .....	31
2.2.2 Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS) .....	33
2.2.2.1 Características del ICDAS .....	33
2.2.2.2 Protocolo ICDAS .....	34
2.2.2.3 Códigos de caries dental y condiciones de superficie dentaria .....	35
2.2.3 Lactancia .....	36
2.2.3.1 Tipos de lactancia .....	36
2.2.3.2 Lactancia y caries dental .....	37
<b>2.3 Definición de términos básicos .....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Formulación de hipótesis .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Variables; definición conceptual y operacional .....</b>	<b>41</b>
3.2.1 Variable independiente .....	41
3.2.2 Variable dependiente .....	41
3.2.3 Variables intervinientes .....	41
3.2.4 Operacionalización de variables .....	42
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA .....</b>	<b>44</b>
<b>4.1 Diseño metodológico .....</b>	<b>44</b>
4.1.1 Tipo de investigación .....	44
4.1.2 Nivel de investigación .....	44
4.1.3 Método de investigación .....	44
4.1.4 Diseño de investigación .....	44

<b>4.2</b>	<b>Diseño muestral .....</b>	<b>45</b>
4.2.1	Universo .....	45
4.2.2	Población de estudio .....	45
4.2.3	Criterios de selección .....	45
4.2.3.1	Criterios de inclusión.....	45
4.2.3.2	Criterios de exclusión.....	45
4.2.4	Muestra .....	46
<b>4.3</b>	<b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....</b>	<b>46</b>
4.3.1	Técnicas de recolección de datos .....	46
4.3.2	Instrumentos de recolección de datos.....	47
<b>4.4</b>	<b>Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....</b>	<b>49</b>
<b>4.5</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>51</b>
<b>5.1</b>	<b>Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos.....</b>	<b>51</b>
<b>5.2</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>78</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>80</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>		<b>81</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>86</b>
Anexo N° 1: Carta de presentación.....		87
Anexo N° 2: Consentimiento informado .....		88

Anexo N° 3: Ficha de recolección de datos .....	89
Anexo N° 4: Ficha de validación del instrumento mediante juicio de expertos .	90
Anexo N° 5: Constancia del procedimiento de análisis de confiabilidad en el uso del Sistema de Clasificación ICDAS .....	93
Anexo N° 6: Resumen del procedimiento de análisis de confiabilidad en el uso del Sistema de clasificación ICDAS .....	94
Anexo N° 7: Matriz de consistencia.....	95
Anexo N° 8: Fotografías .....	98

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.....	52
Tabla N° 02 - A. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior) en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 .....	54
Tabla N° 02 - B. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior) en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 .....	56
Tabla N° 03 - A. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.....	58
Tabla N° 03 - B. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.....	61
Tabla N° 04 - A. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.....	64
Tabla N° 04 - B. Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 .....	69
Tabla N° 05. Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 .....	72

Tabla N° 06. Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018

..... 74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01. Relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.....52

Gráfico N° 02. Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 .....72

Gráfico N° 03. Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018 ..... 74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01. Instalaciones de la Institución Educativa Privada “Británico Schools” .....	98
Figura N° 02. Explicación a los niños sobre los procedimientos a realizar .....	98
Figura N° 03. Ejecución de la fase clínica .....	99
Figura N° 04. Ejecución de la fase clínica .....	99
Figura N° 05. Niños de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, después de la fase clínica .....	100

## INTRODUCCIÓN

La caries dental resulta del desequilibrio existente entre la substancia dental y el fluido de placa circundante; es la enfermedad crónica más común en infantes, cinco veces más común que el asma, siete veces más que la fiebre y catorce veces más que la bronquitis crónica (1, 2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que puede evolucionar hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos (3-5). La caries dental junto con la enfermedad periodontal, constituyen el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo. Afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza; teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico. Esta situación guarda relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y el tiempo en que estos permanecen en la boca (6-8).

Según reportes epidemiológicos, la prevalencia de Caries de Infancia Temprana (CIT) es de aproximadamente 70% en países en vías de desarrollo y del 1% al 12% en desarrollados (9). La Caries de Infancia Temprana corresponde a cualquier signo de caries en menores de 6 años, puede progresar rápido, afectando principalmente los dientes anteriores superiores y los molares, es equivalente a caries coronal primaria ECC (Early Childhood Caries), en español Caries de Infancia Temprana (CIT), es un término que se define, como la presencia de uno o más dientes deteriorados (lesión con cavidad propiamente dicha o no), perdidos(debido a caries), o con cualquier superficie obturada en cualquier diente primario en niños de edad preescolar entre el nacimiento y los 71 meses (10).

De los factores asociados a la producción de caries dental en la infancia se encuentran los dietéticos y los ambientales. Entre los factores dietéticos se

incluyen los hábitos incorrectos de lactancia materna, el uso del biberón con tomas repetidas de leche conteniendo líquidos endulzados principalmente al acostarse; así como el hábito del chupón. Al dormir el niño, este líquido se deposita principalmente en los dientes anteriores superiores convirtiéndolos en un medio propicio para el desarrollo de microorganismos acidogénicos en los momentos en los que el flujo salival disminuye, por lo que se inicia un proceso de desmineralización del esmalte (7, 8). También son reconocidos como factores ambientales el bajo nivel educativo, la ausencia de hábitos higiénicos y la falta de accesibilidad a los servicios de salud entre otros (6, 8, 11).

También es importante mencionar que el uso del biberón es reconocido como un problema de salud pública por la Academia Americana de Pediatría Dental, quien menciona que la caries del lactante se presenta en niños entre los 10 y 48 meses de edad. Estudios científicamente comprobados concluyen que el uso del biberón aumenta el riesgo a caries (7, 8).

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación de la caries de aparición temprana con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años de edad en la Institución Educativa Privada "Británico Schools", Ayacucho 2018.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

La leche materna es una mezcla coloidal compleja de proteínas, grasas, lactosa, minerales y muchos otros componentes, que brinda todos los nutrientes necesarios para el bebé durante los primeros meses de vida. Sin embargo, es necesario saber que todos los tipos de leche, incluyendo la leche materna, poseen cierto potencial cariogénico, ya que cuando la leche entra en contacto con la cavidad bucal, se produce la fermentación de los carbohidratos con formación de ácidos, los cuales ocasionan una baja en el pH de la biopelícula, lo que puede llevar a la desmineralización del esmalte.

La presencia de caries en niños ocasiona una serie de secuelas como son infecciones, problemas estéticos, dificultades para la alimentación, alteraciones del lenguaje y aparición de maloclusiones, además de repercusiones médicas, emocionales y financieras. Factores como el bajo nivel socioeconómico, baja escolaridad, hábitos alimentarios e higiénicos inadecuados, antecedentes médicos y los factores propios de cada individuo pueden condicionar la susceptibilidad para desarrollar la enfermedad.

La incidencia de caries de infancia temprana es de 1 a 12% en países desarrollados, pero en países en vías de desarrollo la incidencia es del 70%. Debido a esta elevada incidencia de caries dental la OMS en el año 2001 planteó el año de “La Prevención en Salud”, que abarcaba a todos los campos de la salud, incluyendo a la salud estomatológica, con el fin de mejorar los niveles de salud en todas las áreas (12).

La caries dental afecta al 95% de peruanos debido a la falta de buenos hábitos de higiene y a la inadecuada alimentación que se basa en hidratos de carbono, harinas y dulces, sobre todo entre los niños (13).

También se informó que el índice de caries a los 12 años de edad es de aproximadamente 5,86 lo que muestra que el Perú no sólo tiene la prevalencia y tendencia más elevada de América, sino que la presencia de las caries dentales va incrementándose conforme aumenta la edad (14).

Esta crítica situación se profundiza a un más debido a que el bajo nivel de ingresos de una parte de la población impide atender sus necesidades de salud bucal, los altos costos de los servicios odontológicos producen la reducción de la demanda, las condiciones geográficas y culturales no permiten un acceso adecuado a los servicios odontológicos, el deficiente estado nutricional y de saneamiento ambiental propicia el incremento de la caries de infancia temprana y aún más el desconocimiento de los padres de familia sobre salud bucal.

El Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) fue ideado por un grupo internacional de investigadores con el objetivo de diseñar un sistema de detección de caries internacionalmente aceptado, que también permita la evaluación de la actividad de caries y la prevención a temprana edad (15).

## **1.2 Problemas de investigación**

### **1.2.1 Problema general**

**PG** ¿Cuál es la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos**

**PE1** ¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

**PE2** ¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

**PE3** ¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana, según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

**PE4** ¿Cuál fue el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

**PE5** ¿Cuál fue el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?

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

#### **1.3.1 Objetivo general**

**OG** Determinar la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

**OE1** Identificar la severidad de la caries de aparición temprana en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.

- OE2** Identificar la severidad de la caries de aparición temprana, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.
- OE3** Identificar la severidad de la caries de aparición temprana, según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.
- OE4** Conocer el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.
- OE5** Conocer el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Importancia de la investigación**

La caries es una enfermedad de tipo crónica, infecciosa y transmisible que afecta al ser humano desde los primeros años de vida, y con el paso del tiempo destruye los tejidos dentarios, afectando las funciones normales de la cavidad bucal. La caries de infancia temprana, antes conocida como “caries de biberón” por la relación al uso inadecuado del biberón, se presenta en niños menores de 3 años, en la actualidad se conoce que existen muchos factores asociados a la aparición de esta enfermedad a tan temprana edad, las consecuencias de la caries de infancia temprana son problemas en el estado de salud general del niño,

como bajo peso, crecimiento retardado, y problemas en la salud bucal como dolor dental, extracción prematura de dientes deciduos, alto riesgo de presentar lesiones cariosas en las piezas permanentes, baja autoestima, entre otras.

La presente investigación tiene relevancia social porque espera contribuir a la sociedad creando conciencia acerca de la importancia del conocimiento sobre la severidad de caries de aparición temprana y su relación con el tipo de alimentación que tuvieron los niños de 3 a 5 años durante el primer semestre de vida.

Tiene importancia teórica y práctica, porque se espera que los resultados de esta investigación ayuden a mejorar el conocimiento y comprensión de los procesos de caries de aparición temprana; así también, se puede proponer con base a la información recopilada, programas de salud bucal, de prevención y tratamiento que se ajusten a la realidad de este grupo objeto de estudio.

Tiene importancia metodológica, debido a que el presente estudio proporcionará información básica, no sólo para estimar la caries de aparición temprana y la lactancia en los primeros meses, sino también para las necesidades de tratamiento odontológico de la población infantil y de preparar así el recurso humano profesional y de apoyo que contribuya a dar solución a estos problemas.

#### **1.4.2 Viabilidad de la investigación**

El presente trabajo de investigación fue viable porque se contó con recursos humanos (facilidades de la institución educativa para la recolección de la muestra), recursos financieros (la investigación fue autofinanciada) y se tuvo el tiempo disponible para la aplicación de la misma.

## **1.5 Limitaciones del estudio**

En el presente trabajo de investigación se pudo encontrar limitaciones a nivel de los recursos materiales; ya que el acceso a la información fue difícil, debido a que existen pocos estudios que hayan tratado sobre la caries de infancia temprana y su relación con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, ya que las investigaciones hallados en su gran mayoría solo abordan la caries de aparición temprana.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

**Maldonado M, González A, Huitzil E, Isassi H, Reyes R.; España (2016):** en su investigación titulada “Lactancia materna y caries de la infancia temprana”. **Objetivo:** comprobar si la lactancia materna contribuye en la aparición de caries dental de la primera infancia. **Materiales y Métodos:** estudio transversal analítico. La muestra incluyó a 164 menores cuyas edades oscilaron entre 6 y 48 meses de edad, divididos en 3 grupos: Lactancia Materna exclusiva (GRUPO 1), Lactancia combinada (GRUPO 2) y Lactancia exclusiva con biberón (GRUPO 3). Se aplicó una prueba de correlación de Pearson utilizando el programa SPSS 18. **Resultados:** se identificó una correlación fuertemente positiva entre el grupo de lactancia materna exclusiva e individuos libres de caries ( $p=.000$ ). **Conclusión:** la lactancia materna durante los primeros meses de vida parece ofrecer una protección contra la caries dental (16).

**Pazmiño M.; Ecuador (2016):** en su trabajo titulado “Relación de lactancia y hábitos de higiene bucal con la presencia de caries en incisivos centrales superior e inferiores en niños de 6 a 24 meses del Centro de Salud Playa Rica, Quito”. **Objetivo:** establecer la prevalencia de caries de la infancia temprana y su relación con la lactancia materna y los hábitos de higiene oral. **Material y Métodos:** estudio descriptivo, observacional y trasversal que se llevó a cabo con 94 niños entre 6 y 24 meses de edad, que acudieron a consulta médica con sus madres al centro de salud de Playa Rica, en Quito-Ecuador. Para la recolección de datos se

utilizó un cuestionario específico utilizando códigos ICDAS. Se empleó el análisis estadístico Razón de momios (Odds Ratio) para determinar la probabilidad de que los niños presenten caries debido a la lactancia materna y hábitos de higiene oral. **Resultados:** la prevalencia de caries en los niños fue 43,6%. La severidad de caries fue mayor para ICDAS 2. El riesgo de caries en base a la encuesta de dieta de Lapari y Andrade fue en su mayoría moderado (50%) (17).

**Salas A, Pizano V, Alvarado G, Díaz X; Colombia (2015):** en su trabajo titulado “Hábitos de alimentación en menores de 36 meses de edad y su relación con la caries de infancia temprana tipo II”. **Objetivo:** determinar la asociación de las prácticas de alimentación con la caries de infancia temprana tipo II en niños menores de 36 meses de edad. **Métodos:** estudio observacional, analítico, de casos (122) y controles (296). Se entrevistaron a las madres de los menores, mediante encuestas con variables sociodemográficas y las prácticas de alimentación de los niños. Se usó consentimiento informado para padres de los menores. Se calcularon Odds Ratio de Mantel y Haenszel y sus Intervalos de confianza al 95%, usando  $\chi^2$  y el test exacto de Fisher. **Resultados:** el promedio de edad de los menores se encontró alrededor de los dos años de vida. Tanto en los casos como en los controles hubo más hombres que mujeres y la raza predominante fue la mestiza. El OR del uso del biberón fue de 1,14  $p= 0.015$ , y tener una alimentación que combine la lactancia materna junto con alimentos sólidos tuvo un OR de 0,31  $p=0.0001$ . La práctica de lactancia materna, la duración de la lactancia materna, el uso del chupo de entretención, el uso endulzado del chupo y la alimentación mediante taza o cuchara, no mostraron asociación con la CIT tipo II. **Conclusiones:** uso de biberón, tener alimentación únicamente con alimentos sin haber tenido nunca lactancia materna, tener una dieta moderada y altamente cariogénica, mostraron asociación como factores de

riesgo para el desarrollo de la CIT tipo II. Tener alimentación con alimentos en combinación con lactancia materna, mostró asociación como factor protector para el desarrollo de la CIT tipo II (18).

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

**Loarte M.; Lima (2016):** en su trabajo titulado “Prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS correlacionado con los factores de riesgo en niños de 12 a 71 meses de edad residentes en la Ciudad de Huaraz, Departamento de Áncash”. **Objetivo:** determinar la prevalencia de caries de infancia temprana utilizando el criterio de diagnóstico ICDAS y su correlación con los factores de riesgo en niños. **Materiales y Métodos:** estudio de tipo transversal. La muestra estuvo conformada por 250 niños. Se realizó el examen bucal por un único examinador previamente calibrado por un Gold Estándar, siguiendo el criterio de diagnóstico de caries ICDAS. Los datos obtenidos fueron analizados a través del programa SPSS, utilizándose la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ . **Resultados:** la prevalencia de caries de infancia temprana fue de 96% utilizando el criterio ICDAS. A la edad de 12 meses se encontró una prevalencia de caries de 80%, a la edad de 24 meses incrementó a 100%, a la edad de 36, 48 y 60 meses llegó a 100%. Existe correlación de la lactancia materna con la prevalencia de caries (96%). **Conclusiones:** el estudio demostró la alta prevalencia de caries y su correlación con los factores de riesgo como la lactancia materna, la falta de visita al dentista, uso del biberón nocturno (19).

**Clemente C.; Lima (2015):** en su estudio titulado “Prevalencia de caries de infancia temprana según el método ICDAS II y su relación con los factores de riesgo asociados en infantes de 6 a 36 meses”.

**Objetivo:** fue identificar la prevalencia de caries de infancia temprana mediante el uso de método de ICDAS II y su relación con factores de riesgo asociados en infantes de 6 a 36 meses que asisten al programa CRED del servicio de pediatría en el Hospital Nacional Dos de Mayo. **Método:** se realizó la calibración inter e intraexaminador y prueba piloto con los valores Kappa de 0,674 y 0,904, respectivamente. Se examinó de forma no invasiva, mediante el método ICDAS II a 130 infantes de 6 a 36 meses, y para conocer los factores de riesgo a los que se encontraban expuestos se aplicó un cuestionario de 18 preguntas a las madres. **Resultados:** la prevalencia de caries de infancia temprana por sujeto de estudio fue de 46,2%, el 8,3% tenían edades entre 6 a 12 meses, el 43,3% entre 13 a 24 meses y el 48,3% entre 25 y 36 meses. El 59,2% presentó lactancia mixta, el 33,0% lactancia materna exclusiva y el 7,7% lactancia artificial a través del biberón. **Conclusión:** se observó correlación significativa entre las categorías diagnósticas, basados en el índice ICDAS II (D0, D1y2, y D3-6), y los factores de riesgo: presencia y frecuencia de higiene bucal, frecuencia uso del biberón, cantidad de endulzante procesado adicional en la dieta, golpes de azúcar diarios y la transmisión madre-niño (20).

**Morán J, Riveros D.; Huancavelica (2014):** en su trabajo titulado: "Tipo de lactancia y caries dental temprana en niños de 12 a 24 meses atendidos en el consultorio de odontopediatría del Hospital Departamental Huancavelica, 2013". **Objetivo:** determinar si hay relación entre el tipo de lactancia y caries dental en niños de 12 a 24 meses atendidos en el Consultorio de Odontopediatría del Hospital Departamental Huancavelica, 2013. **Metodología:** tipo de investigación observacional (no experimental), el nivel alcanzado es correlacional. La población estuvo conformada por 30 niños con sus respectivas madres que acudieron al consultorio. **Resultados:** indican que no existe suficientes evidencias para determinar la

relación que existe entre la caries dental temprana y el tipo de lactancia en niños de 12 a 24, ya que estadísticamente resultó que la chi calculada {5,79) es menor que la chi tabulada (5,99) con un nivel de significancia del 5%, esto indica que para la presencia de caries dental temprana en niños existe otros factores como una ablactación temprana, deficientes hábitos higiénicos y alimentarios, entre otros que dejan sin defensas al organismo y lo exponen a las bacterias cariogénicas y sustratos fermentables por períodos largos de tiempo, provocando la aparición temprana y agresiva de la caries dental. La presencia de caries dental temprana de niños con lactancia artificial de 12 a 24 meses, es 37,5%. La presencia de caries en niños con lactancia mixta de 12 a 24 meses, es 37,5%. El 25,0% de niños de 12 a 24 meses con lactancia materna exclusiva presentan caries dental temprana (21).

### 2.1.3 Antecedentes regionales

**Sicha M.; Ayacucho (2014):** en su trabajo titulado “Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de caries de infancia temprana en niños que acude al Servicio de Odontopediatría del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2013”. **Objetivo:** identificar los factores de riesgo que influyen en la prevalencia de caries de infancia temprana en niños de 1 – 5 años de edad atendidos en el Servicio de Odontopediatría del Hospital de Apoyo “Jesús Nazareno” del distrito Jesús Nazareno. **Materiales y Métodos:** tipo de investigación aplicada, nivel cuantitativo, método descriptivo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 106 niños y la muestra por 84 niños de 1 a 5 años. **Resultados:** la prevalencia de caries dental fue 97,6% (82 niños). Los factores asociados a la caries temprana fueron el tiempo de lactancia materna, uso de biberón en la noche, higiene oral y frecuencia del cepillado dental ( $p < 0.05$ ); y los factores no asociados

fueron uso del biberón en el día, nivel de instrucción del padre y la madre ( $p>0.05$ ) (22).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Caries de aparición temprana**

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) define a la caries de aparición temprana (CAT) como la presencia de 1 o más superficies cariadas en dientes temporales (cavidades o no), perdidas por caries u obturadas en niños menores de 71 meses de edad (5 años y 11 meses) (23, 24). En niños menores de 3 años, cualquier signo de caries en una superficie lisa, es indicativo de presencia de caries severa de aparición temprana (CATS). Así mismo, se debe diagnosticar como caries de aparición temprana severa a todos los niños que presenten una o más lesiones cavitadas en piezas antero superiores o la pérdida de las mismas (por caries), así como un valor mayor a 4 lesiones a los 3 años, mayor a 5 a los 4 años y mayor a 6 a los 5 años (24).

Muchas eran las formas que existían para denominar este tipo de afección, tales como: caries del lactante, caries circunferenciales o caries rampante específica del niño. A un gran número de autores, les parece más representativo el término caries de biberón, tal vez porque es el que mejor entienden los padres, a la hora de explicarles, su etiología y tratamiento. Sin embargo, otros autores prefieren diferentes denominaciones por ser más definitorias de lo que es la clínica y porque no siempre es el biberón la causa de su aparición (25-28).

La caries de aparición temprana, es un término que describe un proceso rápidamente destructivo que afecta a la dentición primaria de lactantes y niños de corta edad. Se presenta sobre todo en niños con una alimentación por biberón o materna prolongada, y

por lo tanto, un retraso en la introducción a las comidas sólidas, también se asocia con el empleo del chupete impregnado en sustancias azucaradas. Aunque la causa principal, se ha atribuido al uso prolongado del biberón o del chupete endulzado, o bien, a lactantes alimentados al pecho más tiempo del recomendado, actualmente se considera que su etiología es multifactorial y, por lo tanto, más complicada que la simple instauración del hábito. La presencia de una sustancia azucarada en la boca, la existencia de microorganismos acidógenos y la susceptibilidad del huésped son los distintos factores que al interaccionar conducen a la aparición de estas lesiones cariosas (25, 27).

Existen controversias acerca de que si la caries rampante es similar a la caries de aparición temprana, por lo cual la caries rampante es definida como múltiples lesiones cariosas activas de ocurrencia en la misma persona. Esta frecuentemente involucra superficies del diente que no tienen usualmente experiencia de caries, como superficies lisas, áreas bucales y linguales. Puede presentarse tanto en niños como en adultos jóvenes (26).

Un buen estado de salud general es indicativo de bajo riesgo, por el contrario, hay determinadas enfermedades que al reducir el flujo salival, implican un riesgo elevado de caries dental. Entre ellas el síndrome de Sjögren y otras enfermedades como pacientes epilépticos, con diabetes mellitus, anemia perniciosa, con parálisis cerebral y discapacitados físicos y/o mentales; constituyen pacientes con alto riesgo a la caries dental (29).

#### **2.2.2.1 Etiología**

La etiología de la caries de aparición temprana es similar a otra caries coronal, incluyendo la interacción entre organismos patógenos, carbohidratos fermentables y susceptibilidad del huésped.

### a. Dieta

En los primeros meses de vida la alimentación es básicamente líquida y el bebé presenta gran frecuencia de ingestión. Hasta los 6 meses la alimentación materna exclusiva es suficiente para proveer al niño de los nutrientes necesarios para su pleno desarrollo además de constituir la mejor protección contra las dolencias del recién nacido. La alimentación materna exclusiva, hasta los 6 meses, además de permitir un desarrollo facial armónico, disminuye la posibilidad de ingesta de azúcar en su contenido (30).

- **Uso del biberón:** la importancia del biberón en el desarrollo de la caries de aparición temprana depende fundamentalmente de la duración y características del contacto nocturno con el mismo. La aparición de caries en los incisivos superiores se ha explicado por la posición de la tetina del biberón, que bloquea el acceso de salida a esas piezas obstaculizando la remoción de glucosa (27, 31).

La correlación entre el uso del biberón y la presencia de caries está confirmada por varias investigaciones, donde el biberón es un importante medio de ingestión de azúcar, ya que la mayoría de los alimentos ingeridos a través de ella presenta adición de azúcar (27, 31).

El biberón no presenta restricciones sociales, tiene buena aceptación por los niños ya que su contenido generalmente es endulzado, es de fácil manipulación por el niño y puede ser utilizado a cualquier hora y es suministrado por la madre u otra persona (27, 30, 31).

- **Lactancia materna:** se ha demostrado que los niños alimentados con lactancia materna prolongada tienden a establecer hábitos alimentarios no adecuados, lo que constituye una situación de riesgo para el desarrollo de caries para una edad temprana, entretanto la mayoría de los trabajos que describe lesiones de caries asociados a la lactancia materna resaltan que el patrón de consumo de la leche es atípico, involucrando gran demanda muchas veces al día, durante varios años, y principalmente con lactancias durante la noche. En la experiencia se observa que los niños con este tipo de lesión duermen en la misma cama de la madre y son amamantados cuando ellos quieren, siendo que este hábito se prolonga durante varios años más (28, 30).

**b. Microorganismo:**

La colonización primaria del *S. mutans* llamada también ventana de infectividad se produce cuando la flora bucal materna se transfiere al hijo. La saliva es el vehículo de transmisión y los utensilios utilizados para alimentarlos, los besos en la boca, los dedos contaminados, el chupete “limpiado” en la boca materna, entre otros, se transforman en los intermediarios de la inoculación bacteriana (25, 30).

En bebés, la microbiota bucal está siendo definida en la implantación de estreptococos del grupo mutans y es facilitada por la presencia de sacarosa en la dieta, estos microorganismos aparecen en la boca del niño transmitidos por la madre poco después de la erupción de los primeros dientes, aunque otros autores establecen su edad media de aparición a los 26 meses coincidiendo con la erupción de los primeros molares temporales; cuanto más temprana sea la colonización mayor es el riesgo de caries. La

importancia de los lactobacilos es mucho menor, su papel es más importante en la progresión de la caries que en el inicio de esta (30, 31).

**c. Huésped:**

- Susceptibilidad del diente.
- Factores salivales: La ingestión continuada de azúcar durante la noche, cuando el flujo salivar y por tanto la autoclísis es mínima, es uno de los factores más importantes en la caries de aparición temprana.
- Factores sistémicos.
- Factores inmunológicos (27).

**2.2.2.2 Métodos para el diagnóstico de la lesión inicial de caries dental**

Los criterios clínicos que se usan para el diagnóstico de Caries de Aparición Temprana son los siguientes: lesiones iniciales de caries (mancha blanca), que generalmente aparecen en la superficie vestibular de los incisivos maxilares cerca de los márgenes cervicales, como también una ligera área de desmineralización o un punto en la superficie del esmalte, poco después de la erupción dentaria. Estas lesiones pronto se pigmentan de un ligero color amarillo, al mismo tiempo se extienden lateralmente a áreas proximales (32).

Esta entidad patológica presenta algunas características durante su evolución: la lesión de caries dental avanza siguiendo la cronología de erupción de los dientes primarios; los incisivos mandibulares no son frecuentemente afectados debido al patrón muscular de succión del infante, que al protruir la lengua protege naturalmente a estos dientes, pero en estadios avanzados,

pueden estar comprometidos. Al evolucionar la enfermedad, se puede observar clínicamente, pérdida de la integridad coronaria, compromiso pulpar, extensión de la lesión alrededor de la circunferencia del diente; resultando en fractura coronaria patológica al mínimo trauma y en muchos casos sólo se pueden visualizar remanentes radiculares (32).

**a. Método visual (cambio de coloración y textura)**

La inspección clínica depende de la evaluación de los cambios en la translucidez del esmalte, es decir, la pérdida del brillo, el aspecto opaco. También podemos evaluar las pigmentaciones, la localización y la presencia o no de tejido blando o los cambios en la textura del esmalte resultante del grado de desmineralización. Este último se ha señalado como el indicador más válido de caries activa (33).

**b. Método táctil**

El explorador de punta aguda, no debe ser usado para el diagnóstico de lesiones iniciales de superficie lisas y de puntos y fisuras. En su lugar, podríamos utilizar un explorador de punta redondeada o una sonda periodontal para remover restos alimenticios antes de iniciar el examen clínico y luego, sin realizar ningún tipo de presión, podemos chequear la textura de la superficie sin penetrarla (33).

**c. Método de transiluminación**

Este método está basado en la transmisión de la luz a través del diente, ésta es afectada por los índices de refracción y por el grado de turbidez dentro del medio. A través del tiempo se han desarrollado equipos para la transiluminación dentaria y en la actualidad se de algunos

de ellos, que permiten utilizar este método diagnóstico de caries con mayor precisión (33).

### **2.2.3 Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS)**

Es un sistema internacional de detección y diagnóstico de caries, consensado en Baltimore, Maryland. USA en el año 2005, para la práctica clínica y como una herramienta útil en la investigación y el desarrollo de programas de salud pública (34).

El comité de ICDAS desarrolló una visión para definir criterios de detección y valoración clínica que reflejan el entendimiento actual del proceso de caries, que pueden ser adoptados en varios escenarios (estudios epidemiológicos, investigación clínica, práctica privada y educación) y proveen los fundamentos para la incorporación de herramientas diagnósticas novedosas y válidas. En este sistema, la toma de una decisión de tratamiento correcta involucra al menos tres pasos: la detección de la lesión de caries dental, la valoración de su severidad y finalmente la valoración de la actividad. En caso de que la lesión se encuentre activa, se requiere algún tipo de manejo de caries dental, asociado con la severidad (profundidad histológica) de la lesión (35).

El ICDAS-II tiene una buena reproducibilidad y precisión para la detección de lesiones de caries en diferentes etapas de la enfermedad. Sin embargo, antes de la recolección de datos el investigador deberá recibir un entrenamiento especial para utilizar el ICDAS-II (36).

#### **2.2.2.1 Características del ICDAS**

- Los criterios del ICDAS han sido puesto a prueba en varios modos en Dundee, Detroit, Indiana, Copenhague, Colombia, México e Islandia. Ahora están listos y revisados

para un mayor uso desde el 2005.

- Los criterios del ICDAS como actividad siguen siendo parte de una agenda de investigación en expansión.
- Las actividades de los criterios de evaluación preliminar de la caries se han desarrollado utilizando el enfoque ICDAS de confiar en la evaluación visual y el uso de la sonda de PSR / OMS. La Investigación adicional está previsto para validar los criterios propuestos.
- El sistema del ICDAS proporciona un importante paso para dar adelante un marco coherente de comparación contra el cual los beneficios potenciales y el rendimiento de los nuevos soportes existentes para la detección y diagnóstico de la caries puedan evaluar en el método visual clínico optimizada. Las revisiones sistemáticas y conferencias anteriores de consenso han encontrado grandes dificultades con la metodología heterogénea y presentación de informes en este ámbito (34).

#### **2.2.2.2 Protocolo ICDAS**

ICDAS establece un protocolo para la evaluación clínica el cual consiste en (37):

- Pedir al paciente que retire de su boca los aparatos removibles, en caso de que fuese portador de ellos.
- Iluminación del campo operatorio.
- Remoción de la placa dento-bacteriana de las superficies lisas y oclusales por medio de un cepillo dental y lavado de la zona con jeringa triple.
- Remoción de las manchas superficiales y el cálculo dental de las superficies dentarias.

Hacer examen visual de la superficie húmeda:

- Iniciar desde el cuadrante superior derecho del paciente.

- Proseguir con la orientación de las manecillas del reloj.
- Inicialmente el examen visual se realiza con las superficies húmedas.

Para controlar la humedad:

- Ubicar rollos de algodón en los carrillos.
- Aplicar aire para remover el exceso de saliva.
- Secar con jeringa triple por 5 segundos para realizar el examen visual en seco. Utilizar una sonda de bola para inspeccionar suavemente la pérdida de integridad estructural del esmalte y la dentina.

### **2.2.2.3 Códigos de caries dental y condiciones de superficie dentaria**

Los códigos de detección de caries coronal ICDAS son de rangos del 0 al 6 dependiendo de la gravedad de la lesión. Hay pequeñas variaciones entre los signos visuales asociados a cada código de función a una serie de factores que incluyen las características de superficie (fosas y fisuras versus superficies lisas libres), si hay dientes adyacentes presente (superficies mesial y distal) y si la caries se asocia con una restauración o sellador. Por lo tanto, una descripción detallada de cada uno de los códigos se da bajo los siguientes títulos para ayudar en la formación de examinadores en el uso del ICDAS: fosas y fisuras; superficie lisa (mesial y distal); libre superficies lisas y caries asociadas con restauraciones y sellantes (34, 38, 39).

La nomenclatura ICDAS comprende dos dígitos, el primero de 0 a 8 corresponde a “Código de restauración y sellante”; y el segundo dígito que va de 0 a 6 corresponde a “Código

de caries de esmalte y dentina”. Además, ICDAS engloba la necesidad de tratamiento (34, 37).

#### a. Código de caries

- (0) Sano
- (1) Primer cambio visual en el esmalte
- (2) Cambio visual definido en esmalte
- (3) Pérdida de integridad de esmalte, dentina no visible
- (4) Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina)
- (5) Cavidad detectable con dentina visible
- (6) Cavidad extensa detectable con dentina visible

#### 2.2.4 Lactancia

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Unión Europea (UE) y el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP) recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más, esto es, hasta que la madre y el bebé lo deseen. El efecto protector de la lactancia materna aumenta en proporción directa con su duración. A pesar de los prejuicios culturales de nuestra sociedad, la lactancia materna más allá de los 2 años sigue teniendo beneficios tanto para la madre como para el niño y muchas madres eligen esta opción natural que por otro lado era la norma biológica hasta el siglo pasado (40-42).

##### 2.2.3.1 Tipos de lactancia

La Organización Mundial de la Salud ha definido tipos de lactancia:

- **Lactancia materna exclusiva:** ningún otro alimento o bebida ni aún agua es ofrecido al lactante, por lo menos los primeros cuatro a seis meses de vida. Se permite que el

lactante reciba gotas de hierro, vitaminas u otro medicamento necesario.

- **Lactancia materna predominante:** significa que la fuente principal de nutrimentos es la leche humana pero el lactante ha recibido agua o bebidas a base de agua (agua endulzada, té o infusiones) jugos de frutas o electrolitos orales.
  
- **Lactancia materna parcial:** se ofrece al menos un biberón con algún sucedáneo de la leche materna. Esta a su vez se divide en tres categorías: alta más del 80 % es leche materna, mediana 20 a 80 % de los alimentos es leche materna y baja menos del 20 % es leche materna.
  
- **Lactancia materna simbólica:** usada como consuelo o confort, son periodos cortos y ocasionales de menos de 15 minutos al día.
  
- **La lactancia mixta:** es la alimentación del lactante que incluye la ingesta de leche de la mujer y de una leche artificial, para algunos autores, en cantidad superior a 200 cc/día (43).

#### **2.2.3.2 Lactancia y caries dental**

En el proceso de caries en general, y en las caries de aparición temprana en particular, algunos factores son importantes en el desarrollo de la enfermedad: la repetida exposición y prolongación del amamantamiento, los microorganismos, la susceptibilidad de los dientes recientemente erupcionados y los mecanismos de defensa del niño en vías de maduración. El prolongado y excesivo período de amamantamiento ha sido mencionado como un

factor causal determinante de las caries de aparición temprana. La leche materna, considerada como factor etiológico aislado, presenta controversias sobre su cariogenicidad (44).

La leche materna tiene alto contenido de carbohidratos y bajos niveles de calcio, fósforo y proteínas cuando se la compara con la leche bovina, lo que la haría potencialmente más cariogénica (44).

Sin embargo, otros autores concluyen que la leche materna no determina un aumento en la prevalencia de caries. Si se registrara un factor adicional como la baja presencia de flúor o deficiencia en la higiene oral, entonces sí podría ser considerado factor de riesgo cariogénico (44).

Con respecto a la leche de vaca sin agregado de azúcar, estudios consideran que aunque la leche contiene lactosa, debe ser considerada virtualmente no cariogénico puede causar caries dentales cuando se toma a partir de una alimentación con biberón y en contacto con los dientes lo largo de un a largo período de tiempo tal como por la noche (45).

En suma, la evidencia disponible sugiere que la leche no es cariogénica, tiene poco efecto sobre la población de *St. sobrinus* y posee un mínimo efecto cariostático. Finalmente, el agregado de algún tipo de azúcar a la leche debe ser desaconsejado.

A causa de su asociación con la caries de aparición temprana, la alimentación con leche-botella o biberón en la noche debe limitarse, mientras que la lactancia materna

prolongada no parece tener tales consecuencias negativas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado que los niños sean amamantados hasta la edad de 24 meses. Por otro lado, la prolongada exposición de los dientes a la lactancia materna, biberón y la alimentación en la noche constituiría factores de riesgo para el desarrollo de ECC. Este hallazgo indica que más se debería hacer hincapié en evitar la mamadera de la noche, incluso si la leche no es endulzada. Han sido identificados como factores de riesgo de la caries de la primera infancia (45).

### 2.3 Definición de términos básicos

- **Caries dental:** enfermedad infecciosa, transmisible que ocasiona la destrucción progresiva de la estructura del diente por bacterias patogénicas generadoras de ácido, en presencia de la azúcar encontrada en placa o biofilm dental (46).
- **Caries de infancia temprana:** es una forma de caries que se desarrolla en la dentición decidua en niños menores de 71 meses (38).
- **ICDAS:** sistema de internacional de detección y valoración de caries (34).
- **Kappa:** coeficiente que refleja el grado de concordancia entre observadores o entre mediciones de la misma variable (47).
- **Lactancia:** período de la vida de las crías de los mamíferos durante el cual se alimentan básicamente de leche, especialmente de la que maman de su madre (48).
- **Lactancia artificial:** es la alimentación con productos alimenticios utilizados como sustitutivos totales o parciales de la leche humana, que

proporcionan un aporte adecuado de nutrientes para la necesidad del lactante (49).

- **Lactancia materna:** es la forma ideal de aportar a los niños pequeños nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables (50).
- **Lactancia mixta:** es la combinación de lactancia materna y lactancia artificial; la leche materna directamente al pecho o leche extraída conservada, y con leche de fórmula cuando esto no sea posible (49).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Formulación de hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

**H<sub>0</sub>** La caries de aparición temprana no tiene relación con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.

**H<sub>1</sub>** La caries de aparición temprana si tiene relación con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.

#### **3.2 Variables; definición conceptual y operacional**

##### **3.2.1 Variable independiente**

- Tipo de alimentación

##### **3.2.2 Variable dependiente**

- Caries de aparición temprana

##### **3.2.3 Variables intervinientes**

- Género
- Edad

### 3.2.4 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
<b>Tipo de alimentación</b>	Alimentación que se le brinda al niño durante el primer semestre de vida desde el nacimiento.	Acto de alimentación al niño	Lactancia materna	Nominal politómica	Lactancia materna exclusiva Lactancia artificial Lactancia mixta

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
<b>Caries de aparición temprana</b>	Enfermedad multifactorial que se define como la aparición de cualquier signo de caries dental en cualquier tipo de superficie dental hasta los cinco años y once meses de edad.	Lesión cariosa	Sistema ICDAS II	Ordinal	0 Diente sano 1 Cambio visible en esmalte – visto seco 2 Cambio detectable en esmalte 3 Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina 4 Sombra oscura subyacente de dentina 5 Cavidad detectable con dentina visible 6 Cavidad detectable extensa con dentina visible

<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<b>Género</b>	Características físicas que diferencian entre varón y mujer.	Identificación personal	DNI	Nominal dicotómica	Masculino Femenino
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento y la fecha del examen.	Pregunta directa	DNI	Ordinal	3 años 4 años 5 años

## **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

#### **4.1.1 Tipo de investigación**

- Aplicada; ya que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación.

#### **4.1.2 Nivel de investigación**

- Descriptiva; porque va describir el comportamiento de 2 variables, sin intervenir en ellas.
  
- Correlacional; porque medirá el grado de relación que existe entre caries de aparición temprana y el tipo de alimentación infantil.

#### **4.1.3 Método de investigación**

- Observacional; porque consiste en recopilar datos primarios a partir de la observación clínica a los infantes.

#### **4.1.4 Diseño de investigación**

- No experimental; porque el investigador medirá las variables sin manipularlas.
  
- Prospectivo; porque es un estudio que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurrido un determinado tiempo, en el futuro.
  
- Transversal; porque la investigación se realiza en un momento específico de tiempo.

## **4.2 Diseño muestral**

### **4.2.1 Universo**

El universo de la investigación estuvo conformado por todos los alumnos matriculados en la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, que son 98 niños.

### **4.2.2 Población de estudio**

La población de la investigación estuvo conformada por 95 niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, durante el período marzo – junio del presente año.

### **4.2.3 Criterios de selección**

#### **4.2.3.1 Criterios de inclusión**

- Niños de 3 a 5 años.
- Niños con matrícula regular en el año académico 2018.
- Niños que asistirán el día de la examinación y permitirán la revisión bucal.
- Madres o padres de familia que luego de conocer los objetivos de la investigación, deseen participar mediante el consentimiento informado.

#### **4.2.3.2 Criterios de exclusión**

- Niño que presente alguna enfermedad sistémica.
- Niño que no acepte ser examinado.
- Madres y/o padres de familia que no acepten participar en el estudio.
- Niños que tengan alguna pigmentación dentaria.

#### **4.2.4 Muestra**

La muestra estuvo conformada por 89 niños de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, que además cumplieron con los criterios de selección.

El tipo de muestreo empleado para determinar el tamaño de la muestra fue no probabilístico por conveniencia.

### **4.3 Técnicas de recolección de datos**

#### **4.3.1 Técnicas de recolección de datos**

Se solicitó el permiso correspondiente a la directora de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, del distrito de Ayacucho, para que brinde los permisos necesarios para la investigación y recolección de datos.

Se envió una carta de presentación de la Coordinadora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho hacia la directora de la institución educativa (Anexo N° 1).

Luego se realizó una convocatoria a los padres de familia para una reunión, donde se les explicó de forma clara y concisa el objetivo del estudio y las actividades que se realizarán incluyendo los riesgos y beneficios de la investigación. Seguido se procedió al llenado y firma del consentimiento informado de aquellos padres que quisieron participar en la investigación (Anexo N° 2). Posteriormente, se programaron algunos días consecutivos para las evaluaciones a los niños.

La técnica empleada en la presente investigación fue la observación clínica. Esta técnica es un método fundamental de

obtención de datos de la realidad, ya que consiste en obtener información mediante la percepción de un fenómeno determinado.

#### **4.3.2 Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

El instrumento para la recolección de datos fue:

- Ficha clínica de evaluación para registrar el tipo de alimentación que tuvieron durante el primer semestre de vida y la severidad de caries de aparición temprana según el sistema ICDAS II.

##### **a. Instrumento de recolección de datos**

- **Ficha clínica para la detección y valoración de caries dental:** se utilizó una ficha clínica de evaluación elaborada para medir la severidad de caries dental según el sistema ICDAS II. La ficha constó de 3 partes: datos de filiación, tipo de alimentación y un cuadro para registrar la severidad de caries de aparición temprana (Anexo N° 3). Esta ficha fue aplicada a los niños seleccionados en las fechas establecidas, previa firma del consentimiento informado por parte de los padres.

Previamente al examen clínico, se realizó una adecuada limpieza bucal a cada infante. El examen oral se realizó siguiendo una secuencia ordenada y siempre estuvo acompañado de una iluminación artificial.

Se utilizó un código numérico para registrar la severidad de caries dental, que está detallado en las bases teóricas de la presente investigación. Todos los datos anteriormente mencionados fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

## b. Validez del instrumento de recolección de datos

- **Validez de contenido:** es el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Este tipo de validez se realizó mediante el juicio de expertos.

**Juicio de expertos:** en función de verificar el instrumento, se seleccionó la validez de contenido por medio del panel de expertos en conocimientos de la variable de estudio y en metodología de investigación, quienes emitieron su opinión o evaluación acerca de los ítems que conformaron la ficha clínica.

Se seleccionaron tres expertos, quienes recibieron información acerca del propósito de la investigación, operacionalización de las variables, ficha clínica y un formato de evaluación dirigido a evaluar aspectos como la claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y oportunidad. Una vez evaluada la ficha clínica se procedió a realizar las correcciones respectivas y revisar la redacción de los ítems (Anexo N° 4).

N°	Experto	Promedio de evaluación
1	De La Cruz Licas, Mery	69,0%
2	Flores Yataco, Tatiana Francisca	91,0%
3	Arroyo Leonardo, Sara Guadalupe	72,0%

Obteniendo como promedio de evaluación final 77,33%; que equivale a una validez muy buena.

## c. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Antes de elaborar la prueba de confiabilidad del instrumento, se realizó una prueba piloto a 10 niños.

**Confiabilidad:** la investigadora fue calibrada en el uso del sistema de clasificación ICDAS para poder aplicar correctamente el instrumento, y así obtener datos más fidedignos al momento de aplicarlo. La prueba estadística que se utilizó para medir la confiabilidad inter examinador de los datos al aplicar el sistema de clasificación fue Kappa de Cohen; obteniendo un valor de 0,782 (Anexo N° 6).

#### 4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Una vez recolectados los datos en su totalidad, se procedió a incorporar la información en una base de datos para ser analizados con el programa estadístico IBM SPSS v24, para la elaboración de tablas descriptivas, analíticas y gráficos.

Para determinar si existió o no relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños, se empleó la prueba Chi Cuadrado para la asociación de estas variables; representada por la siguiente fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

X<sup>2</sup>: Chi cuadrado

f<sub>o</sub>: Frecuencia del valor observado

f<sub>e</sub>: Frecuencia del valor esperado

#### 4.5 Aspectos éticos

El siguiente protocolo fue revisado y aprobado para su ejecución por la Comisión de Revisión del área de investigación de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Ayacucho.

Se elaboró una hoja de consentimiento informado que se le otorgó a la madre o padre de familia del niño que participó en la investigación, donde se detalló la debida confiabilidad, respeto y anonimato durante el manejo de la información por parte del investigador.

Se solicitó la autorización correspondiente a la directora de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, para la realización de la investigación.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN**

#### **5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia y gráficos**

Siguiendo los criterios de selección, el estudio incluyó un total de 89 niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho.

En cuanto a la edad, fueron 28 niños de 3 años, 27 niños de 4 años y 34 niños de 5 años.

En cuanto al género, 50 niños fueron del género femenino y 39 niños del género masculino.

En cuanto a la caries de aparición temprana, 88 niños presentaron caries y 1 niño no presentó.

Del análisis de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla N° 01**

*Relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*

Caries de aparición temprana	Tipo de alimentación					
	Lactancia materna		Lactancia artificial		Lactancia mixta	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	45	97,8%	7	100,0%	36	100,0%
No	1	2,2%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: elaboración propia.

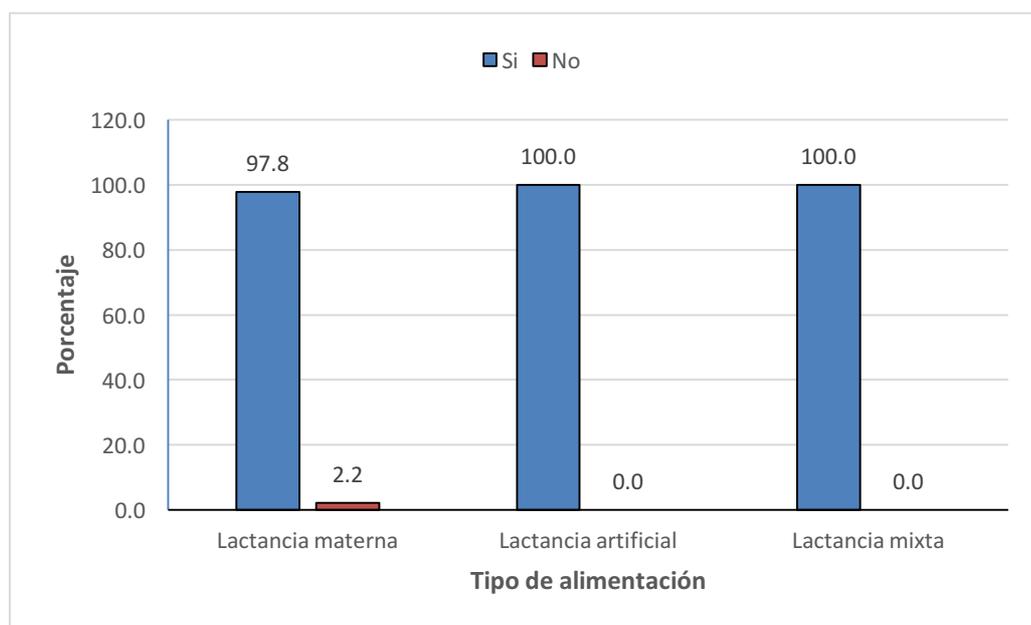
$$X^2 = 0,945$$

$$gl = 2$$

$$p = 0,623$$

**Gráfico N° 01**

*Relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 01 y el gráfico N° 01 nos presenta la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.

Del 100% de los niños, el 100% que tuvieron como hábito la lactancia artificial presentaron caries de aparición temprana, el 100% que tuvieron como hábito la lactancia mixta presentaron caries de aparición temprana y un 97,8% que tuvieron como hábito la lactancia materna presentaron caries de aparición temprana.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños ( $p=0,623$ ), lo que quiere decir que la caries de aparición temprana es independiente del tipo de alimentación durante el primer semestre de vida.

**Tabla N° 02 - A**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior) en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*

Severidad de la caries dental	55		54		53		52		51		61		62		63		64		65	
	N°	%																		
Diente sano	67	75,3%	66	74,2%	84	94,4%	80	89,9%	59	66,3%	61	68,5%	84	94,4%	85	95,5%	56	62,9%	73	82,0%
Cambio visible en esmalte – visto seco	1	1,1%	2	2,2%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%
Cambio visible en esmalte – visto seco	17	19,1%	16	18,0%	2	2,2%	7	7,9%	21	23,6%	18	20,2%	4	4,5%	3	3,4%	21	23,6%	12	13,5%
Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	4	4,5%	3	3,4%	2	2,2%	2	2,2%	6	6,7%	6	6,7%	1	1,1%	1	1,1%	9	10,1%	3	3,4%
Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%	3	3,4%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	1	1,1%
Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 02 - A nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior) en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100% de las piezas evaluadas, el 95,5% de la pieza 63 presentaron diente sano (85 niños), el 94,4% de la pieza 62 presentaron diente sano (84 niños), el 94,4% de la pieza 53 presentaron diente sano (84 niños), el 89,9% de la pieza 52 presentaron diente sano (80 niños), el 82,0% de la pieza 65 presentaron diente sano (73 niños), el 75,3% de la pieza 55 presentaron diente sano (67 niños), el 74,2% de la pieza 54 presentaron diente sano (66 niños), el 68,5% de la pieza 61 presentaron diente sano (61 niños), el 66,3% de la pieza 51 presentaron diente sano (59 niños) y el 62,9% de la pieza 64 presentaron diente sano (56 niños)

Se concluye que más de dos tercios de los niños presentaron las piezas de la arcada superior sanas (diente sano) en la evaluación de la severidad de caries dental empleando el Sistema ICDAS II.

**Tabla N° 02 - B**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior) en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*

Severidad de la caries dental	75		74		73		72		71		81		82		83		84		85	
	N°	%																		
Diente sano	64	71,9%	50	56,2%	80	89,9%	78	87,6%	71	79,8%	72	80,9%	77	86,5%	82	92,1%	56	62,9%	58	65,2%
Cambio visible en esmalte – visto seco	1	1,1%	2	2,2%	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%
Cambio visible en esmalte – visto seco	21	23,6%	33	37,1%	7	7,9%	9	10,1%	15	16,9%	14	15,7%	9	10,1%	7	7,9%	24	27,0%	23	25,8%
Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	1,1%	2	2,2%	1	1,1%	2	2,2%	3	3,4%	3	3,4%	3	3,4%	0	0,0%	6	6,7%	3	3,4%
Sombra oscura subyacente de dentina	1	1,1%	2	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%	3	3,4%
Cavidad detectable con dentina visible	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%
Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 02 - B nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior) en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100% de las piezas evaluadas, el 92,1% de la pieza 83 presentaron diente sano (82 niños), el 89,9% de la pieza 73 presentaron diente sano (80 niños), el 87,6% de la pieza 72 presentaron diente sano (78 niños), el 86,5% de la pieza 82 presentaron diente sano (77 niños), el 80,9% de la pieza 81 presentaron diente sano (72 niños), el 79,8% de la pieza 71 presentaron diente sano (71 niños), el 71,9% de la pieza 75 presentaron diente sano (64 niños), el 65,2% de la pieza 85 presentaron diente sano (58 niños), el 62,9% de la pieza 84 presentaron diente sano (56 niños) y el 56,2% de la pieza 74 presentaron diente sano (50 niños).

Se concluye que más de dos tercios de los niños presentaron las piezas de la arcada inferior sanas (diente sano) en la evaluación de la severidad de caries dental empleando el Sistema ICDAS II.

**Tabla N° 03 - A**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.*

Arcada superior	Severidad de caries dental	Género				X <sup>2</sup> (p)
		Femenino		Masculino		
		N°	%	N°	%	
55	Diente sano	39	78,0%	28	71,8%	0,676
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	1	2,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	9	18,0%	8	20,5%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	2	5,1%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
54	Diente sano	37	74,0%	29	74,4%	0,56
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	2	5,1%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	10	20,0%	6	15,4%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	2,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
53	Diente sano	48	96,0%	36	92,3%	0,333
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,0%	1	2,6%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	2	5,1%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
52	Diente sano	47	94,0%	33	84,6%	0,299
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	4,0%	5	12,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
51	Diente sano	35	70,0%	24	61,5%	0,142
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	12	24,0%	9	23,1%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	5	12,8%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	2	4,0%	0	0,0%	

	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>61</b>	Diente sano	35	70,0%	26	66,7%	0,195
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	12	24,0%	6	15,4%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	5	12,8%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	2	4,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>62</b>	Diente sano	49	98,0%	35	89,7%	0,221
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,0%	3	7,7%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>63</b>	Diente sano	49	98,0%	36	92,3%	0,369
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,0%	2	5,1%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>64</b>	Diente sano	33	66,0%	23	59,0%	0,457
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	4,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	10	20,0%	11	28,2%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	5	10,0%	4	10,3%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>65</b>	Diente sano	44	88,0%	29	74,4%	0,105
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	6,0%	9	23,1%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	2,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 03 - A nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100,0% de las piezas evaluadas; respecto a la pieza 55, el 78,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 71,8% para el género masculino; respecto a la pieza 54, el 74,4% presentaron diente sano para el género masculino y el 74,0% para el género femenino; respecto a la pieza 53, el 96,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 92,3% para el género masculino; respecto a la pieza 52, el 94,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 84,6% para el género masculino; respecto a la pieza 51, el 70,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 61,5% para el género masculino; respecto a la pieza 61, el 70,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 66,7% para el género masculino; respecto a la pieza 62, el 98,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 89,7% para el género masculino; respecto a la pieza 63, el 98,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 92,3% para el género masculino; respecto a la pieza 64, el 66,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 59,0% para el género masculino; respecto a la pieza 65, el 88,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 74,4% para el género masculino.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre la severidad de caries de aparición temprana (arcada superior) y el género ( $p > 0,05$ ), lo que quiere decir que la severidad de la caries de aparición temprana es independiente al género.

**Tabla N° 03 - B**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.*

Arcada inferior	Severidad de caries dental	Género				X <sup>2</sup> (p)
		Femenino		Masculino		
		N°	%	N°	%	
75	Diente sano	39	78,0%	25	64,1%	0,285
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	1	2,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	9	18,0%	12	30,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	2,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
74	Diente sano	30	60,0%	20	51,3%	0,315
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	2	5,1%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	17	34,0%	16	41,0%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	2,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
73	Diente sano	47	94,0%	33	84,6%	0,35
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	1	2,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	6,0%	4	10,3%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
72	Diente sano	43	86,0%	35	89,7%	0,791
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	6	12,0%	3	7,7%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
71	Diente sano	38	76,0%	33	84,6%	0,604
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	10	20,0%	5	12,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	1	2,6%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	

	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>81</b>	Diente sano	38	76,0%	34	87,2%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	10	20,0%	4	10,3%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	1	2,6%	0,408
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>82</b>	Diente sano	44	88,0%	33	84,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	8,0%	5	12,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	1	2,6%	0,717
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>8,3</b>	Diente sano	47	94,0%	35	89,7%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	6,0%	4	10,3%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	0	0,0%	0,459
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>84</b>	Diente sano	35	70,0%	21	53,8%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	12	24,0%	12	30,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,0%	4	10,3%	0,207
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	2,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	2	5,1%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
<b>85</b>	Diente sano	36	72,0%	22	56,4%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	2	5,1%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	11	22,0%	12	30,8%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	2,0%	2	5,1%	0,308
	Sombra oscura subyacente de dentina	2	4,0%	1	2,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 03 - B nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100,0% de las piezas evaluadas; respecto a la pieza 75, el 78,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 64,1% para el género masculino; respecto a la pieza 74, el 60,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 51,3% para el género masculino; respecto a la pieza 73, el 94,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 84,6% para el género masculino; respecto a la pieza 72, el 89,7% presentaron diente sano para el género masculino y el 86,0% para el género femenino; respecto a la pieza 71, el 84,6% presentaron diente sano para el género masculino y el 76,0% para el género femenino; respecto a la pieza 81, el 87,2% presentaron diente sano para el género masculino y el 76,0% para el género femenino; respecto a la pieza 82, el 88,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 84,6% para el género masculino; respecto a la pieza 83, el 94,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 89,7% para el género masculino; respecto a la pieza 84, el 70,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 53,8% para el género femenino; respecto a la pieza 85, el 72,0% presentaron diente sano para el género femenino y el 56,4% para el género masculino.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre la severidad de caries de aparición temprana (arcada inferior) y el género ( $p > 0,05$ ), lo que quiere decir que la severidad de la caries de aparición temprana es independiente al género.

**Tabla N° 04 - A**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.*

Arcada superior	Severidad de caries dental	Edad (años)						X <sup>2</sup> (p)
		Tres		Cuatro		Cinco		
		N°	%	N°	%	N°	%	
55	Diente sano	15	53,6%	25	92,6%	27	79,4%	0,04
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	10	35,7%	2	7,4%	5	14,7%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	2	5,9%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
54	Diente sano	16	57,1%	22	81,5%	28	82,4%	0,201
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	7	25,0%	3	11,1%	6	17,6%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	1	3,7%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
53	Diente sano	25	89,3%	26	96,3%	33	97,1%	0,619
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	0	0,0%	1	2,9%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
52	Diente sano	24	85,7%	24	88,9%	32	94,1%	0,284
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	3	11,1%	2	5,9%	

	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente sano	16	57,1%	17	63,0%	26	76,5%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	7	25,0%	7	25,9%	7	20,6%	
<b>51</b>	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	3	10,7%	2	7,4%	1	2,9%	0,326
	Sombra oscura subyacente de dentina	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente sano	17	60,7%	19	70,4%	25	73,5%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	5	17,9%	5	18,5%	8	23,5%	
<b>61</b>	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	3	10,7%	2	7,4%	1	2,9%	0,206
	Sombra oscura subyacente de dentina	3	10,7%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente sano	25	89,3%	26	96,3%	33	97,1%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	1	3,7%	1	2,9%	
<b>62</b>	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,566
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente sano	25	89,3%	26	96,3%	34	100,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	1	3,7%	0	0,0%	
<b>63</b>	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	0,319
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>64</b>	Diente sano	17	60,7%	16	59,3%	23	67,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	7	25,0%	5	18,5%	9	26,5%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	3	10,7%	4	14,8%	2	5,9%	6,4
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>65</b>	Diente sano	20	71,4%	26	96,3%	27	79,4%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	5	17,9%	1	3,7%	6	17,6%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	1	2,9%	0,229
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 04 - A nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100,0% de las piezas evaluadas; respecto a la pieza 55, el 53,6%, 92,6% y el 79,4% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 54, el 57,1%, 81,5% y 82,4% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 53, el 89,3%, 96,3% y 97,1% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 52, el 85,7%, 88,9% y 94,1% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 51; el 57,1%, 63,0% y 76,5% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 61, el 60,7%, 70,4% y 73,5% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 62, el 89,3%, 96,3% y 97,1% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 63, el 89,3%, 96,3% y 100,0% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 64, el 60,7%, 59,3% y 67,6% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 65, el 71,4%, 96,3% y 79,4% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre la severidad de caries de aparición temprana (arcada superior) y la edad ( $p > 0,05$ ); excepto en la pieza 55 en la cual si se obtuvo una significancia estadística con la edad ( $p = 0,04$ ).

**Tabla N° 04 - B**

*Severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.*

Arcada inferior	Severidad de caries dental	Edad (años)						X <sup>2</sup> (p)
		Tres		Cuatro		Cinco		
		N°	%	N°	%	N°	%	
75	Diente sano	15	53,6%	23	85,2%	26	76,5%	0,251
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	9	32,1%	4	14,8%	8	23,5%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
74	Diente sano	11	39,3%	17	63,0%	22	64,7%	0,502
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	14	50,0%	8	29,6%	11	32,4%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	0	0,0%	1	2,9%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
73	Diente sano	22	78,6%	26	96,3%	32	94,1%	0,305
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	14,3%	1	3,7%	2	5,9%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
72	Diente sano	24	85,7%	26	96,3%	28	82,4%	0,093
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	1	3,7%	6	17,6%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>71</b>	Diente sano	23	82,1%	25	92,6%	23	67,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	2	7,4%	11	32,4%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	3	10,7%	0	0,0%	0	0,0%	0,004
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>81</b>	Diente sano	24	85,7%	24	88,9%	24	70,6%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	3	11,1%	9	26,5%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	1	2,9%	0,135
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>82</b>	Diente sano	26	92,9%	24	88,9%	27	79,4%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	3	11,1%	5	14,7%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	1	3,6%	0	0,0%	2	5,9%	0,431
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>83</b>	Diente sano	26	92,9%	24	88,9%	32	94,1%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	7,1%	3	11,1%	2	5,9%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,742
	Sombra oscura subyacente de dentina	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>84</b>	Diente sano	15	53,6%	15	55,6%	26	76,5%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,141

	Cambio visible en esmalte – visto seco	11	39,3%	7	25,9%	6	17,6%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	0	0,0%	4	14,8%	2	5,9%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	<hr/>							
	Diente sano	12	42,9%	21	77,8%	25	73,5%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	3,6%	1	3,7%	0	0,0%	
	Cambio visible en esmalte – visto seco	12	42,9%	5	18,5%	6	17,6%	
<b>85</b>	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	7,1%	0	0,0%	1	2,9%	0,125
	Sombra oscura subyacente de dentina	1	3,6%	0	0,0%	2	5,9%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 04 - B nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada inferior), según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", Ayacucho 2018.

Del 100,0% de las piezas evaluadas; respecto a la pieza 75, el 53,6%, 85,2% y el 76,5% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 74, el 39,3%, 63,0% y 64,7% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 73, el 76,6%, 96,3% y 94,1% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 72, el 85,7%, 96,3% y 82,4% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 71; el 82,1%, 92,6% y 67,6% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 81, el 85,7%, 88,9% y 70,6% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 82, el 92,9%, 88,9% y 79,4% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 83, el 92,9%, 88,9% y 94,1% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 84, el 53,6%, 55,6% y 76,5% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente; respecto a la pieza 85, el 42,9%, 77,8% y 73,5% presentaron diente sano para la edad de 3, 4 y 5 años respectivamente.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre la severidad de caries de aparición temprana (arcada inferior) y la edad ( $p > 0,05$ ); excepto en la pieza 71 en la cual si se obtuvo una significancia estadística con la edad ( $p = 0,004$ ).

**Tabla N° 05**

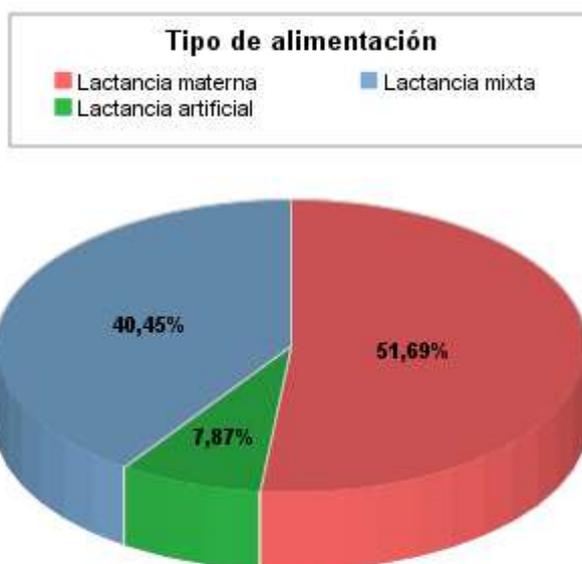
*Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Lactancia materna	46	51,7	51,7
Lactancia artificial	7	7,9	59,6
Lactancia mixta	36	40,4	100,0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: elaboración propia.

**Gráfico N° 02**

*Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 05 y el gráfico N° 05 nos presenta el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.

Del 100% de los niños, el 51,7% presentaron una lactancia materna, el 40,4% una lactancia mixta y el 7,9% una lactancia artificial.

Se concluye que más de un tercio de los niños presentaron una lactancia materna.

**Tabla N° 06**

*Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*

Género	Tipo de alimentación					
	Lactancia materna		Lactancia artificial		Lactancia mixta	
	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino	29	63,0%	3	42,9%	18	50,0%
Masculino	17	37,0%	4	57,1%	18	50,0%

Fuente: elaboración propia.

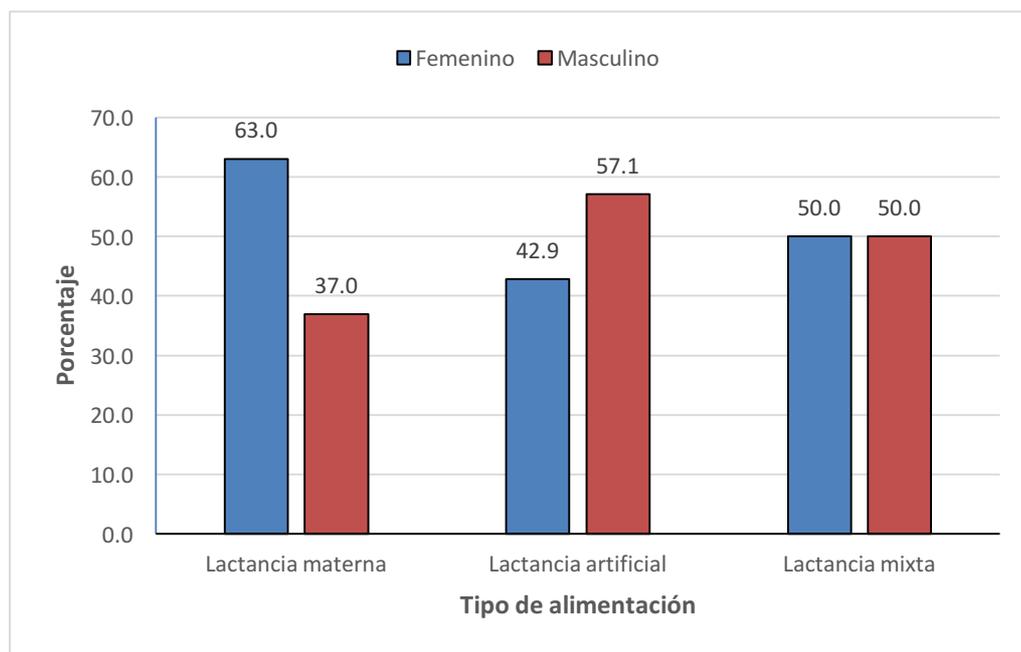
$$\chi^2 = 1,943$$

$$gl = 2$$

$$p = 0,378$$

**Gráfico N° 03**

*Tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.*



Fuente: elaboración propia.

La tabla N° 06 y el gráfico N° 06 nos presenta el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.

Del 100% de los niños, el 63,0% presentaron una lactancia materna para el género femenino y el 57,1% una lactancia artificial para el género masculino.

Se concluye, que al realizar la prueba de Chi cuadrado no se obtuvo significancia estadística entre el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida y el género ( $p=0,378$ ), lo que quiere decir que el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida es independiente al género de los niños.

## 5.2 Discusión

La tabla N° 01 nos presenta la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años. La prevalencia de caries dental fue del 98,9%, resultado similar con la investigación de Loarte M. (2016) en la cual obtuvieron una prevalencia de caries del 96%; a la vez difiere con lo hallado por Pazmiño M. (2016) y Clemente C. (2015), los cuales obtuvieron una prevalencia del 43,6% y 46,2%, respectivamente.

No se obtuvo significancia estadística entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños ( $p=0,623$ ). Este estudio es similar con lo hallado por Morán J. y Riveros D. (2014) en el cual no hubo relación entre la caries y el tipo de alimentación; esto indica que para la presencia de caries dental temprana en niños existe otros factores como una ablactación temprana, deficientes hábitos higiénicos y alimentarios, entre otros que dejan sin defensas al organismo y lo exponen a las bacterias cariogénicas y sustratos fermentables por períodos largos de tiempo, provocando la aparición temprana y agresiva de la caries dental.

A su vez, el presente estudio difiere con la investigación de Loarte M. (2016), en el cual obtuvo una correlación del tipo de lactancia con la prevalencia de caries dental.

La tabla N° 03 A y B nos presenta la severidad de la caries de aparición temprana (arcada superior e inferior), según el género, en niños de 3 a 5 años. No se obtuvo significancia estadística entre la severidad de caries de aparición temprana y el género ( $p>0,05$ ); resultado similar con el estudio de Loarte M. (2016), en el cual no hubo diferencias significativas entre la caries dental y el género de la población estudiada.

La tabla N° 05 nos presenta el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años. El 51,7% presentaron una

lactancia materna, el 40,4% una lactancia mixta y el 7,9% una lactancia artificial; resultados que son similares y difieren a la vez con la investigación de Clemente C. (2015), donde el 7,7% presentó una lactancia artificial a través del biberón, el 59,2% presentó lactancia mixta y el 33,0% lactancia materna exclusiva.

Los resultados de las tablas N° 02 A y B, 04 A y B, 06 no pudieron ser comparados con otras investigaciones, debido a la falta de estos datos en otros estudios, ya que muchos de los estudios existentes estudian la prevalencia de caries dental con el índice ceod o factores de riesgo asociados como la presencia y frecuencia de higiene bucal, frecuencia uso del biberón, cantidad de endulzante procesado adicional en la dieta, golpes de azúcar diarios y la trasmisión madre-niño, hábitos dietéticos del niño, prácticas de higiene bucal del niño y fuentes de información de la madre sobre salud oral.

## CONCLUSIONES

1. La severidad de caries de aparición temprana no mostró relación estadísticamente significativa con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños ( $p=0.623$ ).

2. Según la severidad de caries de aparición temprana (arcada superior) en niños, se determinó que presentaron menos de un tercio cambio visible en esmalte – visto seco; mientras que más de dos tercios presentaron las piezas sanas (diente sano).

Según la severidad de caries de aparición temprana (arcada inferior) en niños, se determinó que presentaron menos de un tercio cambio visible en esmalte – visto seco; mientras que más de dos tercios presentaron las piezas sanas (diente sano).

3. La severidad de caries de aparición temprana en niños (arcada superior) no mostró relación estadísticamente significativa con el género ( $p>0,05$ ).

La severidad de caries de aparición temprana en niños (arcada inferior) no mostró relación estadísticamente significativa con el género ( $p>0,05$ ).

4. La severidad de caries de aparición temprana en niños (arcada superior) no mostró relación estadísticamente significativa con la edad ( $p>0,05$ ), excepto la pieza 55, la cual si obtuvo una significancia estadística con la edad ( $p=0,04$ ).

La severidad de caries de aparición temprana en niños (arcada inferior) no mostró relación estadísticamente significativa con la edad ( $p>0,05$ ), excepto la pieza 71, la cual si obtuvo una significancia estadística con la edad ( $p=0,004$ ).

5. El tipo de alimentación durante el primer semestre de vida que tuvieron

los niños fue lactancia materna en un 51,7%.

6. El tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños no mostró relación estadísticamente significativa con el género ( $p=0,378$ ).

## RECOMENDACIONES

1. Realizar prácticas alimenticias tanto en el núcleo familiar como en el hogar apropiadas que no contribuyan al riesgo de caries del niño; dentro de ello los padres deben alentar el uso de tazas al llegar el primer año de edad, retirando el biberón entre los 12 y 14 meses de edad.
2. Implementar medidas de limpieza dental a partir de la erupción del primer diente, después de cada toma de alimento, ya que estos dientes recién erupcionados presentan un esmalte inmaduro.
3. Es necesaria la implementación de políticas de salud encaminadas a reducir o eliminar el problema para mejorar la salud oral de la población infantil. También se debe crear programas de promoción para la salud oral aplicados de forma preventiva durante el embarazo y en los primeros meses de vida pueden reducir la incidencia de caries dental en los niños.
4. Se recomienda el uso de método ICDAS II en los estudios de epidemiológicos, ya que mejoraría la sensibilidad de la prevalencia de caries.
5. Se recomienda la realización de estudios posteriores, considerando una mayor población de estudio y otros factores de riesgo asociados, para poder ampliar los conocimientos de los factores de causalidad de la caries dental.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Bartolini L. Relación de caries de la infancia temprana con los hábitos de higiene bucal y nivel socioeconómico en el distrito de Independencia. Tesis para obtener el Grado de Bachiller en Estomatología. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2008.
2. Prudencia A, Buckstegge A, Prevalencia de Cárie dental em Crianças de 19 a 31 meses de Idadem matriculadas em creches publicas e particulares em Itaji Sc. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe 2003; 6(32): 311-315.
3. Organización Mundial de la Salud. Global oral data department of Noncommunicable diseases Surveillance/oral Health Dental Caries Level al 12 years. USA: 1992.
4. Trueblood R, Kerins C, Seale N. Caries Risk Assessment Practices Among Texas Pediatric Dentists. Pediatr Den 2008; 30(1): 49-53.
5. Sanchez, Childers. Anticipatory Guidance in Infant Oral Health: Rationale and recommendations. Am Fam Physician 2000; 61: 115-20.
6. Guerrero V, Godinez A, Melchor C. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. Revista ADM 2009; LXV(3): 10-20.
7. Ortiz G, Torres E. Implicaciones de la lactancia materna en Odontopediatria. Med UNAB 2003; 6(17): 89-92.
8. Juárez E. Caries asociada a alimentación con sucedáneos de la leche materna en biberón. Rev. Med. IMSS 2003; 41(5): 379-382.
9. Klemonski G. Relación entre variables socio – demográficas y de estilo de vida con la salud bucal en infantes de 6 a 18 meses de edad. Bol Asoc Arg Odont Niños 2003; 32(1): 12–17.
10. Milnes A. Description and epidemiology of nursing caries. J Publ Helth Den 1996; 56(1): 38 -50.
11. Chavarro Orjuela I. Rodrigo Cortés J. Sierra Rodríguez P.A. Prevalencia de caries del lactante y posibles factores asociados, en preescolares de instituciones de Bogotá. Rev. Colombiana de Pediatría. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/pediatria/vp->

[362/pedi36201-prevalencia/](#) (último acceso 25 agosto 2018).

12. Cameron A, Widmer R. Manual de Odontología Pediátrica. 3ª ed. España: Editorial Elsevier; 2010.
13. Dirección Regional de Salud de Loreto. Estrategia Sanitaria de Salud Bucal. Iquitos- Perú, 2009.
14. Agencia Peruana de Noticias. Caries dental afecta al 95% de peruanos, advierte Ministerio de Salud bucal. Publicación periódica en línea. Perú, 2008.
15. Avellaneda L. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Universidad Alas Peruanas. Perú; 2011.
16. Maldonado M, González A, Huitzil E, Isassi H, Reyes R. Lactancia materna y caries de la infancia temprana. Revista de Odontopediatría Latinoamericana 2016; 6(2).
17. Pazmiño M. Relación de lactancia y hábitos de higiene bucal con la presencia de caries en incisivos centrales superior e inferiores en niños de 6 a 24 meses del Centro de Salud Playa Rica, Quito. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad de las Américas. Ecuador; 2016.
18. Salas A, Pizano V, Alvarado G, Díaz X. Hábitos de alimentación en menores de 36 meses de edad y su relación con la caries de infancia temprana tipo II. Revista Colombiana de Investigación en Odontología 2015; 6(17).
19. Loarte M. Prevalencia de caries de infancia temprana según el criterio de diagnóstico ICDAS correlacionado con los factores de riesgo en niños de 12 a 71 meses de edad residentes en la Ciudad de Huaraz. Departamento de Áncash. Universidad de San Martín de Porres. Perú; 2016.
20. Clemente C. Prevalencia de caries de infancia temprana según el método ICDAS II y su relación con los factores de riesgo asociados en infantes de 6 a 36 meses. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2015.

21. Morán J, Riveros D. Tipo de lactancia y caries dental temprana en niños de 12 a 24 meses atendidos en el consultorio de odontopediatría del Hospital Departamental Huancavelica, 2013. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería. Universidad Nacional de Huancavelica; 2014.
22. Sicha M. Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de caries de infancia temprana en niños que acude al Servicio de Odontopediatría del Hospital de Apoyo Jesús Nazareno, Ayacucho 2013. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Alas Peruanas. Perú; 2014.
23. Jiménez M. Odontopediatría en Atención Primaria. España: Editorial Vértice; 2012.
24. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. *Journal of Pediatric Dentistry*. USA 2014; 37(6): 50-52.
25. Gusy W. Early Childhood Caries: Current evidence for a etiology and prevention. *Journal of Paediatrics and Child Health* 2006; 42: 37-43.
26. Guzmán-Armstrog S. The Journal of School Nursing. Rampant Caries 2005; 21(5): 272-278.
27. Lamas M, Gil F, González J. Caries de la infancia temprana: etiología, factores de riesgo y prevención. *Profesión Dental* 1999; 2(6): 362-368.
28. Chun-Hung CH. Management of early childhood caries. *Journal of Oral Health Research* 2001; 23-30.
29. Maceo N. Morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo en niños de 5 a 14 años del Consultorio M-11 del Policlínico Universitario #2 "Leonilda Tamayo Matos" Isla de la Juventud 2007. Tesis para optar por el título de Especialista en Estomatología General Integral. Facultad de Ciencias Médicas de la Isla de la Juventud; 2007.
30. De Figueiredo L, Ferelle A, Issao M. Odontología para el bebe: Odontopediatría desde el nacimiento hasta los tres años. 1ª ed. Brasil: Artes Médicas; 2000.
31. Cesetti D. Caries de biberón. *Boletín de la Asociación Argentina de Odontología para niños* 2000; 29(4).

32. Díaz M, Encinas M. Caries de infancia temprana Una nueva clasificación de caries dental de infantes. Revista Estomatológica Peruana Visión Dental 2011.
33. Balda R, Solórzano A, González O. Lesión inicial de caries Parte II Métodos de diagnóstico. Acta Odontológica Venezolana 1999; 37(3).
34. National Institute of Dental and Craniofacial Research, the American Dental Association, and the International Association for Dental Research. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). 12-14 marzo 2005, Baltimore - Maryland.
35. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Compendio Unidad de Epidemiología. Guatemala. 2012.
36. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. Community Dent Oral Epidemiol. Brasil 1997; 25: 2-5.
37. Topping G, Hally J, Bonner B, Pitts N. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) e-learning package. Interactive CD ROM and web-based software. Smile-on. London 2008.
38. Ismail A. The international caries detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Community Dent Oral Epidemiol. Brasil 2007; 35: 170-178.
39. Shivakumar K, Prasad S, Chandu C. International caries detection and assessment system: a new paradigm in detection of dental caries. Journal of Conservative Dentistry. India 2009; 12(1): 10-16.
40. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño pequeño. Ginebra; 2003.
41. EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action. European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, Luxembourg, 2004.
42. Hernández M, Aguayo J. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la Asociación Española de Pediatría. Anales de Pediatría 2005; 63: 340-356.

43. Barriuso L, Sánchez-Valverde F, Romero C, Vitoria J. Pautas hospitalarias respecto a la lactancia materna en el centro-norte de España. *Anales Españoles de Pediatría* 2000; 52(3): 225-231.
44. Lalaguna P, Jiménez C, Iglesias I. Lactancia materna y caries. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría 2015.
45. Ruiz M. Estudio clínico epidemiológico de prevalencia de caries en niños de 0 a 30 meses y determinación de los factores de riesgo en una población de la ciudad de Berisso. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de la Plata. Argentina; 2014.
46. Henostroza G. Diagnóstico de caries dental. 2ª ed. España: Editorial Ripano; 2007.
47. López de Ullibarri I, Pita S. Medidas de concordancia: el índice de Kappa. *Cuadernos de Atención Primaria*. España 1999; 6: 169-171.
48. Carrasco M, Villena R, Pachas F, Sánchez Y. Lactancia materna y hábitos de succión nutritivos y no nutritivos en niños de 0 a 71 meses de comunidades urbano marginales del Cono Norte de Lima. *Revista Estomatológica Herediana* 2009; 19(2): 83-90.
49. García J. Lactancia Artificial (I). Granada Farmacéutica 2009; 17.
50. Aguayo J, Serrano P, Calero C, Martínez A, Rello C, Monte C. Lactancia Materna. *Salud entre todos* 2000; 85: 1-12.

## **ANEXOS**

# ANEXO N° 1

## CARTA DE PRESENTACIÓN



Ayacucho, 09 de Abril del 2018

CARTA N° 005-2018-EPEST-FMHyCS-FA-UAP

Sra. GREMY AZOCAR FAJARDO

Directora de la Institución Educativa Privada "Británico Shools"

Ciudad.

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle y expresarle mi felicitación por la labor que realiza en bien de la institución que dignamente dirige.

El Bachiller en Estomatología **Carla Angela Alvarez Malpica**, viene desarrollando el Proyecto de Tesis titulado **Relación de la caries de aparición temprana con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en infantes de la IEP "Británico Shools", Ayacucho 2018**; para optar el título de Cirujano Dentista; por lo que me digno en presentarle a la mencionado alumno, quien ejecutará dicha investigación en la institución a su cargo, suplicándole tenga a bien brindarle las facilidades del caso.

Agradeciéndole anticipadamente a la atención al presente, es ocasión para manifestarle las muestras de mi deferencia personal.

Atentamente



**ANEXO N° 2**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, ..... identificado(a) con DNI ....., he sido informado(a) que el objetivo del estudio es determinar la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”; realizado por la Bachiller en Estomatología Carla Ángela Álvarez Malpica.

La investigadora me ha informado de las ventajas y beneficios del procedimiento de conocer el estado de salud bucal de mi menor hijo y relacionar con la alimentación recibida durante su primer semestre de vida. Además, me ha explicado que los resultados obtenidos serán totalmente confidenciales y que la ficha de recolección de datos guardará el anonimato de la identidad de mi menor hijo.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi menor hijo(a) sea parte del presente estudio.



\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
DNI

**ANEXO N° 3**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Ficha para la detección y valoración de caries dental**

**Fecha:**.....

**N°:**.....

**Edad:**.....

**Sexo:** Femenino ( )

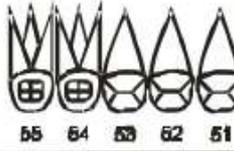
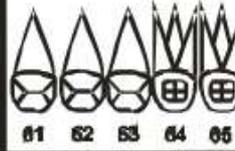
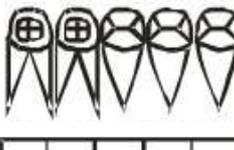
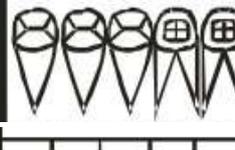
Masculino ( )

**1. Odontograma** (Sistema Internacional de Valoración y Detección de caries dental – ICDAS)

( ) Si CAT

( ) No CAT

**Código dental**

	
55 64 63 62 51	61 62 63 64 65
	
65 64 63 62 61	71 72 73 74 75

**Código dental**

**2. Tipo de alimentación**

( ) Lactancia materna exclusiva

( ) Lactancia artificial

( ) Lactancia mixta

**ANEXO N° 4**  
**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE**  
**EXPERTOS**

**Ficha de experto N° 1**



**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento de evaluación	Autor del Instrumento
DELACRUZ LICAS	DOCENTE UAP	FICHA DE RECO- LECCION DATOS	Carla Angela Nuora Malpica

**II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado			50%		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				61%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			60%		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				70%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					81%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés				70%	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés				80%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80%	
9. METODOLOGÍA	La entrega responde al pronóstico del diagnóstico			60%		
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				70%	

**III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:**

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X

**IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:**

69%
-----

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Ayacucho,	10198203	Mg. Esp. MERY DE LA CRUZ LICAS CIRUJANO BERTISTA - ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA COP 17736 - RNE 1720	998810107

## Ficha de experto N° 2



### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento de evaluación	Autor del instrumento
CD Taliana Flores Yatao	Docente a la Univ. Alas Peruanas	Ficha de recolección de datos	Barla Angeles Alvarez Hualpica

#### II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					90%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				80%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés					95%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés					95%
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
9. METODOLOGÍA	La entrega responde al pronóstico del diagnóstico					95%
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado					95%

#### III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

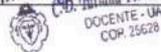
- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

Si
No

#### IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

91%

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Ayacucho, 16/07/2018	42796023		989611620



### Ficha de experto N° 3



#### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto	Cargo e Institución donde labora	Nombre del Instrumento de evaluación	Autor del Instrumento
ARROYO LEONARDO SARA GUADALUPE	DOCENTE UAP	FICHA DE REGISTRO LECCIÓN DATOS	CARLA ANGELA ALVAREZ MALPICA

##### II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				60%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				65%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			60%		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					85%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					85%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés				65%	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científico de la variable de interés				80%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80%	
9. METODOLOGÍA	La entrega responde al pronóstico del diagnóstico			60%		
10. OPORTUNIDAD	El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado				80%	

##### III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

##### IV. PROMEDIO DE EVALUACIÓN:

72%

Lugar y fecha	DNI	Firma del experto	Teléfono
Ayacucho, 08 NOV 2017	43081571		988996614

SANTIAGO ARROYO LEONARDO  
CIRUJANO DENTISTA  
COP. N° 27330

**ANEXO N° 5**  
**CONSTANCIA DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD**  
**EN EL USO DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ICDAS**

**CONSTANCIA DEL PROCEDIMIENTO DE ANALISIS DE CONFIABILIDAD**  
**EN EL USO DEL SISTEMA DE CLASIFICACION ICDAS**

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Ayacucho, 05 de julio del 2018

**Yo, C. D. Gloria de la Cruz Palomino, Especialista en Odontopediatría, hago constar:**

Que la Bachiller en Estomatología, Carla Ángela Álvarez Malpica, participó de la capacitación teórica, práctica y clínica en ICDAS II supervisado por mi persona, realizado el 2 y 3 de julio del 2018; y obtuvo como resultado de la calibración de ICDAS II un kappa de valoración de ( 0.801).

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para fines que estime pertinente, al 05 día del mes de julio del 2018.

Atentamente.

  
Dra. Gloria E. De La Cruz Palomino  
CIRUJANO DENTISTA - ODONTOPEDIATRA  
C.O.P. 6117 R.N.E. 1422

**C. D. Gloria de la Cruz Palomino**

COP N° 6117

RNE N° 1422

DNI: 21429472

**ANEXO N° 6**  
**RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD EN**  
**EL USO DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ICDAS**

**Calibración inter-examinador**

**Examinador 1:** C. D. Gloria De la Cruz Palomino

**Examinador 2:** Bach. Carla Ángela Álvarez Malpica

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Examinador1 *	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
Examinador2						

**Examinador1\*Examinador2 tabulación cruzada**

		Examinador2					Total
		3	4	5	4	6	
Examinador1 1	Recuento	0	0	0	0	1	1
	% del total	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
2	Recuento	2	0	1	0	0	3
	% del total	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%
3	Recuento	0	2	0	0	0	2
	% del total	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
4	Recuento	0	0	2	1	0	3
	% del total	0,0%	0,0%	10,0%	30,0%	0,0%	40,0%
6	Recuento	0	1	0	0	0	1
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%
Total	Recuento	2	3	3	1	1	10
	% del total	20,0%	20,0%	20,0%	30,0%	10,0%	100,0%

**Medidas simétricas**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
MEdida de acuerdo	Kappa	,801	,082	7,922	,000
N de casos válidos		10			


  
 CENTRO ODONTOLÓGICO  
 Gloria De la Cruz  
 Dra. Gloria De la Cruz Palomino  
 ODONTÓLOGA - O.P. 12345  
 O.P. 12345

**ANEXO N° 7**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Título:** Relación de la caries de aparición temprana con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, Ayacucho 2018.

**Autora:** Bach. Carla Ángela Álvarez Malpica

**Asesor:** C.D. Tatiana Francisca Flores Yataco

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo –</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre la caries de aparición temprana y el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar la severidad de la caries de aparición temprana en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo –</p>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>H<sub>0</sub></b> La caries de aparición temprana no tiene relación con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p><b>H<sub>1</sub></b> La caries de aparición temprana si tiene relación con el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Tipo de alimentación</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Caries de aparición temprana</p> <p><b>Variables intervinientes:</b> Género Edad</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación</b> Descriptiva Correlacional</p> <p><b>Método de investigación</b> Observacional</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental Prospectivo Transversal</p> <p><b>Universo:</b> 99 niños</p>

<p>junio 2018?</p> <p>¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?</p> <p>¿Cuál es la severidad de la caries de aparición temprana, según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?</p> <p>¿Cuál fue el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?</p> <p>¿Cuál fue el tipo de alimentación durante el primer</p>	<p>junio 2018.</p> <p>Identificar la severidad de la caries de aparición temprana, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p>Identificar la severidad de la caries de aparición temprana, según la edad, en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p>Conocer el tipo de alimentación durante el primer semestre de vida en niños de 3 a 5 años en la IEP “Británico Schools”, distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p>Conocer el tipo de alimentación durante el primer</p>	<p>Ayacucho; durante marzo – junio 2018.</p> <p><b>Estadígrafo:</b> Para el proceso de contrastación de hipótesis se utilizará la prueba de Chi cuadrado, representada por la siguiente fórmula:</p> $X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$ <p>X<sup>2</sup>: Chi cuadrado f<sub>o</sub>: Frecuencia del valor observado f<sub>e</sub>: Frecuencia del valor esperado</p>		<p><b>Población:</b> 95 niños de 3 a 5 años de edad.</p> <p><b>Muestra:</b> Estuvo conformada por 89 niños.</p> <p>El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia.</p> <p><b>Técnica e instrumentos de recolección de datos:</b></p> <p><b>Técnica:</b> Observación</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha clínica (Sistema ICDAS II)</p>
---	---	---	--	--

semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018?	semestre de vida, según el género, en niños de 3 a 5 años en la IEP "Británico Schools", distrito de Ayacucho, departamento de Ayacucho; durante marzo – junio 2018.			
--	--	--	--	--

**ANEXO N° 8**  
**FOTOGRAFÍAS**



Figura N° 01. Instalaciones de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”.



Figura N° 02. Explicación a los niños sobre los procedimientos a realizar.



Figura N° 03. Ejecución de la fase clínica.



Figura N° 04. Ejecución de la fase clínica.



Figura N° 05. Niños de la Institución Educativa Privada “Británico Schools”, después de la fase clínica.