



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

**TESIS:**

FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN LOS PRIMEROS MOLARES  
PERMANENTES EN NIÑOS ENTRE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA  
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS  
PERUANAS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

AQUINO CRISTÓBAL, JEMIMA SARAI

Lima-Perú

2017

A mi Dios, que nunca me soltó de su mano permitiéndome llegar hasta aquí, ya que sólo en El, encuentro las victorias.

A mis padres Tito y Esther por su apoyo incondicional. Me motivaron a no rendirme, a seguir en el camino de superación para lograr lo deseado, y que nada está perdido hasta el término de la batalla.

A toda mi familia y aquellas personas que con palabras o acciones me alentaron y apoyaron

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi alma mater, la Universidad Alas Peruanas a la que debo mi formación profesional. Y a cada una de las doctoras que me han brindado sus aportes dedicación y tiempo para la orientación y elaboración de esta tesis

## RESUMEN

El propósito del presente estudio fue determinar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y se revisaron las historias clínicas de 120 niños que recibieron atención en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP durante el semestre 2017-I. La información del paciente fue registrada en una ficha individual que incluyó datos personales y el registro de los primeros molares (índice CPO-D).

Se encontró una alta frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes de los niños evaluados (80%). Al analizar el índice CPO-D, se observó la siguiente distribución: 47,8% piezas con caries dental, 0,4% piezas perdidas y 4,6% piezas obturadas. Las molares libres de caries dental representaron el 47,1% (217).

Al evaluar la edad de los niños, el grupo etario de 6 a 7 años presentó una mayor frecuencia de caries dental en el primer molar (50%). Según el sexo, las niñas tuvieron un 57,3% de frecuencia de caries en los primeros molares.

Las piezas más y menos afectadas fueron la 4.6 (32,3%) y la 2.6 (18,2%), respectivamente.

Palabras clave: caries dental; molar; dentición permanente; índice CPO-D.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the frequency of dental caries in first permanent molars among 6-12 years old children at Universidad Alas Peruanas Pediatric Dental Clinic, in Lima-Perú.

A cross-sectional and descriptive study was carried out, including 120 children. Dental charts were evaluated, basic personal information, and DMF index.

There was a high frequency of first permanent molars affected by dental caries (80%). The frequency of dental decay and tooth loss was 47,8% and 0,4%, respectively; and cured pieces 4,6%. Caries-free permanent first molars were 217 (47,1%).

Children aged 6 to 7 years had a greater frequency of dental caries in their first molars (50%). According to sex, girls had higher frequency of caries in the first molars (57,3%).

The most and least affected pieces were 4.6 (32,3%) and 2.6 (18,2%), respectively.

Keywords: dental caries; molar; dentition permanent; DMF index.

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
RESUMEN	04
ABSTRACT	05
ÍNDICE DE TABLAS	09
ÍNDICE DE GRÁFICOS	10
ÍNDICE FOTOGRÁFICO	11
INTRODUCCIÓN	12
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema principal	15
1.2.2 Problemas secundarios	15
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.4 Justificación de la investigación	17
1.4.1 Importancia de la investigación	17

1.4.2 Viabilidad de la investigación	17
1.5 Limitaciones del estudio	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Bases teóricas	24
2.2.1 Caries dental	24
2.2.2 Primer molar permanente	28
2.2.3 Morfología del primer molar superior permanente	28
2.2.4 Morfología del primer molar inferior permanente	30
2.2.5 Consecuencias de la pérdida del primer molar permanente	32
2.3 Definición de términos básicos	33
<b>CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>35</b>
3.1. Variables	35
3.2. Operacionalización de variables	36
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>37</b>
4.1. Diseño metodológico	37
4.2. Diseño muestral	37

4.3. Técnicas de recolección de datos	38
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	38
4.5. Aspectos éticos	39
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	<b>40</b>
5.1. Análisis descriptivo	40
5.2. Discusión	60
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>65</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>66</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS:</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO 1: Carta de presentación</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO 2: Ficha de recolección de datos</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO 3: Matriz de consistencia</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO 4: Fotografías</b>	<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>TABLA N°1:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años.	42
<b>TABLA N°2:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su edad.	46
<b>TABLA N°3:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su sexo.	49
<b>TABLA N°4:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según el índice CPO-D.	52
<b>TABLA N°5:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según la pieza dentaria.	55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
<b>GRÁFICO N°1</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años.	43
<b>GRÁFICO N°2:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su edad.	47
<b>GRÁFICO N°3:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su sexo.	50
<b>GRÁFICO N°4:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según el índice CPO-D.	53
<b>GRÁFICO N°5:</b> Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según la pieza dentaria.	56

## ÍNDICE FOTOGRÁFICO

	Pág.
<b>Figura 01:</b> Recolección de historias clínicas pediátricas de los pacientes	77
<b>Figura 02:</b> Registro de datos personales	78
<b>Figura 03:</b> Registro de fichas clínicas	79
<b>Figura 04:</b> Odontogramas Registrados	80

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los esfuerzos para prevenirla, la caries dental continúa siendo la enfermedad oral más común, por lo que se requieren diversas estrategias de intervención en etapas tempranas como la niñez.<sup>1</sup>

En nuestro país, la caries dental representa un grave problema de salud pública. En el estudio epidemiológico publicado por el Ministerio de Salud (2005), se reportó una prevalencia de caries dental de 90,4% a nivel nacional en niños en edad escolar.<sup>2</sup>

La frecuencia de caries dental puede variar según factores del diente como su morfología, tiempo de erupción y su posición en la arcada dentaria, que puede favorecer o dificultar el control de la placa bacteriana.

Alrededor de los 6 años, el primer molar permanente aparece en la arcada dentaria, distalmente al segundo molar deciduo. El primer molar permanente tiene un rol fundamental en el establecimiento de la oclusión. La alta susceptibilidad a caries dental del primer molar permanente merece atención especial, debido a la importancia de este diente para el desarrollo y crecimiento maxilofacial y por lo tanto, la función adecuada de la cavidad oral. Sin duda, su destrucción parcial o pérdida prematura puede alterar la erupción, posición y salud de los otros dientes permanentes, además de generar mayor costo de tratamientos para hacer posible su rehabilitación.<sup>3</sup>

Es importante conocer la frecuencia y gravedad de la caries dental en los primeros molares permanentes, para intervenir con estrategias de prevención. Para ello se emplean índices como el CPO-D, que permite establecer el grado de riesgo en que se encuentra determinada población, como también resultados obtenidos de forma individual. Estos valores representados en porcentajes y cantidades nos dan un mejor panorama frente a qué situación nos encontramos.<sup>4</sup>

El propósito del presente estudio fue determinar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes de niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Pediátrica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas durante los meses de Junio y Julio del presente año. Los resultados de esta investigación podrían servir de referencia para la implementación de medidas preventivas, así como para investigaciones posteriores para mejor salud bucal y bienestar de la población infantil.

# **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

## **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La carie dental es una enfermedad multifactorial, especialmente prevalente en la infancia. La cavidad oral alberga una gran cantidad de microorganismos y la proliferación y crecimiento bacteriano, junto a la ingesta de una dieta cariogénica, entre otros factores, permite la formación de ácidos que desmineralizan las estructuras dentarias.

A los 6 años, erupciona el primer molar permanente, quedando así dispuesta la dentición mixta. Estas piezas dentarias comúnmente son afectadas por caries dental y muchas veces pasan desapercibidas por los padres de familia, ya que no presentaron un diente deciduo predecesor. La falta de conocimiento de los padres sobre la detección de lesiones tempranas de caries dental y sus consecuencias, tiene un impacto en la salud oral de sus hijos.

La pérdida dentaria prematura asociada a caries dental es causa de muchos desórdenes temporomandibulares, óseos y dentarios durante la adultez, ya que la masticación y oclusión se ven afectadas negativamente.

Resulta necesario conocer la frecuencia de caries dental en la infancia para poder intervenir con estrategias de prevención para las poblaciones de alto riesgo, que mejoren su bienestar.

## **1.2 Formulación del problema**

### **Problema principal:**

¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas?

### **Problemas secundarios:**

- a. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su edad?
- b. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su sexo?
- c. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según el índice CPO-D?

- d. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria?

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

#### **Objetivo principal:**

Determinar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas.

#### **Objetivos específicos:**

- a. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su edad.
- b. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su sexo.
- c. Establecer la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica

Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, según el índice CPO-D.

- d. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.

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

##### 1.4.1. Importancia de la investigación

Los primeros molares permanentes desempeñan un rol fundamental en la cavidad oral del niño, ya que son responsables del desarrollo y mantenimiento de la oclusión y función adecuadas. La pérdida prematura de estas piezas condiciona la aparición de alteraciones a niveles dentario y óseo en la adultez, por lo que su preservación resulta fundamental. La información recogida en el presente estudio podrá ser de conocimiento hacia los padres, orientando la aplicación de medidas correctivas, pero sobre todo de prevención para mejorar el estado de salud oral y la calidad de vida de los niños evaluados.

##### 1.4.2. Viabilidad de la investigación

La presente investigación fue ejecutada en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, que brindó el acceso a las historias clínicas de los niños seleccionados para el estudio. Los costos de la investigación no

suponen montos cuantiosos, los mismos que fueron cubiertos en su totalidad por la investigadora.

### **1.5. Limitaciones del estudio**

En algunos casos no se pudo acceder a la información de las historias clínicas porque no estuvieron correctamente llenadas o falta de datos completos, por lo que se perdió muestra.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes internacionales

**Garbarino C, Lurati A, Nannini A. (2012).** En la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina; realizaron un estudio de caso-control con 360 historias clínicas (enero y diciembre de 2010) de niños entre 7 y 13 años, con el objetivo de identificar los factores asociados a la pérdida de la primera molar permanente. Donde cada caso contó con tres controles, además se evaluó con el índice CPOD. Se obtuvieron resultados como 19 (5,3%) de los 360 pacientes obtuvieron 27 piezas perdidas del primer molar permanente (7,5%), 12 pacientes presentaron la pérdida de un primer molar permanente, 6 pacientes con 2 pérdidas de molares respectivamente y 1 con 3 pérdidas de molares permanentes con mayor prevalencia en las inferiores. Se concluyó que los factores que contribuyen a la pérdida de la primera molar permanente son las mismas que de la caries. Así mismo, el haber tenido tratamiento odontológico previo redujo 10 veces el riesgo de la pérdida del primer molar permanente, el cepillado 2 veces al día aumento la protección 5 veces, no obstante el cepillado único aumento la pérdida del primer molar permanente 12 veces más.<sup>5</sup>

**Meneses E, Vivares A, Botero A. (2013).** En Medellín-Colombia; realizaron un estudio en las primeras molares permanentes en 224 escolares entre 6 y 15 años de edad. El objetivo fue realizar un análisis exploratorio de la condición de las primeras molares permanentes y las características sociodemográficas de dicha población. Se aplicó el índice CPOD, donde se calculó la presencia de caries y su historia en los primeros molares permanentes con análisis univariado y bivariado, así como también frecuencias relativas y absolutas y la prueba de Chi-cuadrado. Se obtuvieron que un 79,8% no presentaban ningún molar afectado, el 11,4% presentaba uno de los molares afectados, el 5,7% presentaba dos molares afectados; 1,6% tenían los tres molares afectados y un 1,6% presentaba los cuatro molares afectados. No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre el estado de la primera molar permanente y variables sociodemográficas, pero si un mayor número de molares afectados en niveles socioeconómicos uno y dos. Las necesidades de tratamiento con mayor requerimiento fueron las preventivas y las restauraciones. Se concluyó que existen desigualdades con respecto a la distribución de la caries con determinantes sociales de la salud, otros factores de riesgo se deben a la inmadurez del esmalte en su erupción, la morfología, entre otros.<sup>6</sup>

**Isla C, Villacorta C. (2014).** En Córdoba-Argentina; realizaron un estudio descriptivo de las primeras molares permanentes en 5330 escolares entre 5, 6 y 12 años de 74 escuelas. Se registraron los valores del índice CPOD para la dentición permanente y ceo-d en la primaria; además se analizó la presencia de gingivitis en cada alumno y caries en cada molar examinada. Los resultados

fueron que los niños entre 5,6 y 12 años tuvieron un porcentaje de 91,66%, 54,67% de molares sanos respectivamente, cariados un 7,45% y 33,32%, perdidos 0, y 1,53%, obturados 0,89% y 10,49% cada uno según corresponde. Así mismo la gingivitis con un 20,24% y 48,21%; en relación al CPOD el porcentaje general fue de 0,14% y 2,68 % respectivamente y el ceod de 3,53% y 1,12%. Se concluyó que no hubo diferencias de caries por molar por grupo, pero si dentro de cada grupo prevaleciendo los molares inferiores como los más afectados.<sup>7</sup>

**Reyes M et al. (2015).** En la escuela de Rene Fraga en el municipio de Colón provincia Matanzas-Cuba, realizaron un estudio con el objetivo de determinar la pérdida prematura de dicha pieza. Se llevó a cabo la visualización directa de la cavidad oral donde se evaluaron 41 niños de 6 a 12 años con al menos unos de los cuatro primero molares perdidos. Los resultados indicaron que un 31,7% de los niños tenían 12 años, y en su mayoría eran varones con un 65,8 %. Este grupo presentó higiene bucal deficiente (61,5%). Más del 80% de los estudiantes consumían una dieta cariogénica. El 60.9% presentó caries dental en la primera molar inferior derecha. Se concluyó que las primeras molares inferiores derechas son las más afectadas debido a su morfología y por la cronología de erupción con respecto a las molares superiores.<sup>8</sup>

**Gómez I, Hernández C, Montano V, Camacho A, Ruiz M. (2015).** En la escuela primaria Máximo Gómez, de Alamar; Habana-Cuba, realizaron un estudio descriptivo donde se evaluó clínicamente a 211 niños. El objetivo fue

describir la prevalencia de caries en las primeras molares y el conocimiento que tienen las madres sobre este tema. Se registraron individualmente las cuatro molares según el índice CPOD. Se incluyó una encuesta a las madres de familia para conocer su nivel de conocimiento acerca de la primera molar permanente. Los resultados obtenidos fueron que el 40,3% de niños presentó por lo menos una primera molar afectada, siendo un 50,6% del sexo masculino. Y un 28,2% con la edad de 11 años. Según el índice CPOD, la mayor prevalencia se encontró en las molares 2.6 y 4.6, con un promedio de 0,81% y 81% respectivamente. Con respecto al desconocimiento de las madres, este se encontró en un 64,3 % del total de madres encuestadas. Se concluyó que casi la mitad de muestra estudiada presentó al menos una molar permanente afectada, la edad más frecuente fue de 11 años, y no se encontraron diferencias significativas según el sexo de los participantes.<sup>9</sup>

**Moya P, Caro J, Huachim N. (2016).** En escuela rural de Metreco, Región de La Araucanía-Chile, realizaron un estudio transversal en escolares de 6 a 14 años, con el objetivo de determinar la experiencia de caries que presentaba el primer molar permanente mediante un examen clínico según el sexo, edad y la historia de caries dental. Los resultados obtenidos indicaron que de 168 niños, el 55,95% eran hombres. La edad media de la muestra fue 10,24 años. El 75,6% presentó caries dental en por lo menos uno de sus molares, no se encontraron diferencias significativas según el sexo pero si según la edad de los niños. El 11,94% presentaron caries dental en sus cuatro molares permanentes entre la edad de 12 y 14 años. El índice CPO-D fue 1,59, siendo

el componente cariado el de mayor valor. Concluyeron que persiste una alta experiencia de caries en el primer molar permanente, a pesar de las estrategias preventivas instauradas.<sup>10</sup>

### **Antecedentes nacionales**

**Surco, J. (2015).** En Canta-Perú, realizó un estudio descriptivo y transversal en 888 molares permanentes de 222 escolares entre 7 y 12 años de Santa Rosa de Yangas. Su objetivo fue determinar el comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente y los factores asociados. Para ello se utilizó el índice CPOD y el índice de higiene oral IHOS. Así mismo, se elaboró un cuestionario para determinar el tipo de dieta y los hábitos sobre la higiene oral de los niños. El 90,4% del total presentó caries dental o historia de esta. Se encontró un 58,78% de piezas con caries, 3,4% de obturadas y 0,9% de piezas perdidas. La dieta cariogénica y la higiene oral deficiente actuaron como factores de riesgo de caries dental. El promedio del índice CPOD se incrementa con la edad y en las edades de 11 y 12 años fue de 3 y 4 respectivamente. Hubo una mayor afección de los molares inferiores, en el sexo femenino con un 33,33%. Los molares inferiores fueron los más afectados.<sup>11</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Caries dental**

#### **Concepto**

Es una enfermedad multifactorial de la cavidad oral que afecta a los dientes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental es un proceso que se origina luego de la erupción dentaria, con el reblandecimiento del esmalte que propicia el desarrollo de una cavidad que afecta la salud dental. Se trata de un proceso dinámico, condicionado por la presencia de placa bacteriana en la superficie dentaria. La interacción de microorganismos y carbohidratos fermentables induce la desmineralización progresiva de la estructura dental. Es una condición especialmente prevalente en la infancia y representa un gran problema de salud pública en nuestro país, por ser de carácter prevenible.<sup>12</sup>

#### **Factores de Riesgo**

##### **Primarios:**

##### **Microorganismos y placa bacteriana**

La placa bacteriana es un tipo de biopelícula conocida como biofilm dental, que se define como un conjunto de microorganismos bacterianos diversos que se encuentran sobre la superficie dentaria enlazados con el flujo salival. A medida que la biopelícula se forma, se van desarrollando gradualmente factores biológicos importantes que propician la proliferación y adhesión de

microorganismos cariogénicos con una marcada actividad enzimática. El biofilm tiene una gran adherencia a las superficies dentarias y por el proceso que desarrolla es considerado como uno de los principales agentes causantes de la presencia de caries dental. La composición de la microflora de la placa dental, proveniente de diferentes superficies dentarias presenta diferencias. Esto se debe a que es influenciado por el suministro de nutrientes, el potencial redox, y el pH. El pH desarrolla un papel importante dentro del metabolismo bacteriano. Los estreptococos del grupo mutans (*Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus*) y los Lactobacilos son las bacterias cariogénicas más agresivas y alcanzan un excelente crecimiento a bajos niveles de pH, incluso más bajos que otras bacterias del biofilm dental. Favorecidas por estos bajos niveles de pH, las bacterias cariogénicas sintetizan polisacáridos intra y extra celulares (dextranos y levanos) y todo ello produce la desmineralización de la estructura adamantina.<sup>13</sup>

## **Dieta**

La dieta también tiene un papel importante dentro de la prevención de caries dental. La presencia de carbohidratos fermentables en la dieta, como la sacarosa, condiciona la presencia de caries dental ya que promueve un aumento en la producción de bacterias. La sacarosa se penetra fácilmente a través de la placa bacteriana y favorece tanto su adhesividad como la colonización de los microorganismos orales, lo que le permite que haya un mayor enlazamiento profundo sobre la superficie dentaria.<sup>14</sup>

Tomar en cuenta que, los hidratos de carbono realizan su metabolismo al unirse con una enzima llamada alfa amilasa salival o ptialina, presente en la saliva, ésta degrada el almidón hasta maltosa y dependiendo de la permanencia del bolo alimenticio en boca es puede llegar hasta glucosa. Es así como esto genera la disminución del pH salival, por ende la desmineralización del esmalte.<sup>14</sup>

La ingesta temprana del azúcar en a dieta se considera un hábito dietético de alto riesgo de caries dental para el infante, ya que se mantiene durante la infancia temprana y a lo largo de la vida del individuo.<sup>14</sup>

## **Factores moduladores**

### **Sociodemográficos**

Hay evidencia de una relación entre el nivel socioeconómico y educativo de los padres y la prevalencia de caries dental. La caries dental es más común en niños nacidos en hogares de bajos ingresos, y aquellos con padres con nivel educativo bajo. Esto podría explicarse por la falta de conocimientos sobre la enfermedad, priorización de otras necesidades de la familia y la falta de acceso a servicios de salud de las familias en situaciones vulnerables. Otros factores que implica son los hábitos de higiene oral y actitudes para el cuidado dental. <sup>15</sup>

### **Historia pasada de caries dental**

Esto involucra a una historia anterior de caries dental, ya que esto sería un factor de riesgo, dando paso a la aparición de nuevas lesiones cariosas y en zonas con mayor susceptibilidad como son las fosas y fisuras tomando en cuenta también la forma de arco dentario que presenta.<sup>16</sup>

### **Uso de flúor**

El flúor es el factor señalado científicamente como el responsable de la disminución de los índices de caries dental a nivel mundial, independientemente de cada país. Posee la capacidad de modificar al huésped, en ciertas concentraciones a los microorganismos, y por consiguiente ser un modificador de la caries dental.<sup>15</sup> Los fluoruros inhiben la desmineralización, fomentan la remineralización, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana. Una porción adecuada de flúor ayuda a evitar y controlar la caries dental. Podemos encontrar el flúor como un suministro de diferentes maneras, una de ellas es el agua fluorada, suplementos, entre otros. De igual manera puede ser aplicada directamente sobre los dientes de manera tópica, colutorios u otros.<sup>16</sup>

### **Variables conductuales**

Son aquellas acciones individualizadas de carácter voluntario, relacionadas con los usos y costumbres culturales inherentes a cada individuo, éstos contribuyen e intervienen en la aparición de la caries dental. Son de suma importancia ya

que refiere al cuidado personal de la salud bucal, tales como: el uso y técnica del cepillado, uso de hilo dental, visitas al odontólogo y los hábitos dietéticos como la frecuencia del consumo de azúcares.<sup>16-17</sup>

## **2.2.2 Primer molar permanente**

### **Importancia del primer molar permanente**

El primer molar permanente tiene una gran importancia ya que es la unidad básica de la masticación y de desarrollo de una oclusión funcionalmente ideal. Constituye la llave principal de la oclusión o llave de Angle.<sup>3</sup>

## **2.2.3 Morfología del primer molar superior permanente**

### **a. Cara vestibular:**

La corona no tiene forma trapezoidal definida, los perfiles oclusal y cervical son desiguales en sus lados. Con respecto a sus cúspides la mesiovestibular es la más ancha que la distovestibular, y esta última es la más aguda y la más larga que la mesiovestibular.

### **b. Cara lingual:**

Las cúspides linguales son las únicas se pueden observar desde la misma cara lingual, la cúspide mesiolingual es la mayor de todas, se puede decir que también es la más larga de todo el diente antes que esta se vea desgastada

por la oclusión. La quinta cúspide se ve unida a la superficie mesiolingual de su cúspide; tiene gran desarrollo.

c. Cara mesial:

En esta vista se puede observar un aumento en la dimensión vestibulolingual, así como también las curvaturas cervicales de la corona y las diferencias de diámetro que existe en su parte más ancha de la corona.

d. Cara distal:

El perfil de esta cara es parecido al de la cara mesial, es convexa su cara distal de la corona y tiene su superficie casi redondeada, excepto en la parte del tercio cervical.

e. Cara oclusal:

Tiene una imagen ligeramente romboidal, la corona es más ancha mesialmente que distalmente, como también lo es la cara lingual de la vestibular. Según el grado de desarrollo veremos tres cúspides principales la mesiolingual y las dos vestibulares. Y la cúspide distolingual es común a todas las molares superiores, existe otra secundaria como la de Carabelli. Existen dos fosas mayores y dos menores; la mayor es la fosa central que tiene un aspecto triangular y se encuentra por mesial de la cresta oblicua, la fosa distal es rectilínea y se encuentra por distal de la cresta oblicua. Las dos fosas menores triangulares son la mesial y distal.<sup>18</sup>

## **2.2.4 Morfología del primer molar inferior permanente**

### **a. Cara vestibular:**

Desde la cara vestibular, la corona tiene un aspecto trapezoidal, los perfiles cervicales y oclusal representan los lados desiguales del trapecioide, siendo la cara oclusal la más extensa. En posición vertical se pueden observar sus cinco cúspides. En la porción coronal aparecen dos surcos de desarrollo denominados surcos de desarrollo mesiovestibular y distovestibular.

Las cúspides mesiovestibular, distovestibular y distal son más o menos planas, las cúspides vestibulares aplanadas son típicas de los molares mandibulares. La cúspide mesiovestibular es, la más ancha de las tres, la cúspide distovestibular es parecida a ésta última ya mencionada, la cúspide distal representa una pequeña parte de la cara vestibular.

### **b. Cara lingual:**

Se pueden ver tres cúspides: Dos linguales y la porción lingual de la cúspide distal. La cúspide mesiolingial es la más ancha mesiodistalmente, y un poco más alta que la distolingual. La superficie lingual de la corona es lisa y esfenooidal y, cóncava a los lados del surco lingual.

c. Cara mesial:

Se observan dos cúspides, la cúspide mesiovestibular y mesiolingual. La corona por su cara mesial tiene el aspecto de un rombo y toda la corona está inclinada hacia lingual. Desde la cara mesial el perfil mesiovestibular de la corona es convexo a partir de la línea cervical. La superficie de la corona es lisa en los contornos mesiales y convexa, en el área mesial de la corona, el área de contacto está casi centrada en sentido vestibulolingual y situada por debajo de la cresta marginal mesial.

d. Cara distal:

Es parecido a la cara mesial. Desde la cara distal, la cúspide distal está en la parte anterior de la corona situado un poco por vestibular. El área de contacto distal está por debajo de la cresta cuspídea de la cúspide distal. La superficie de la parte distal de la corona es convexa en las cúspides distales y distolingual. La superficie lisa y plana por debajo del área de contacto.

e. Cara oclusal:

Ésta en cambio vista por la cara oclusal tiene forma hexagonal, el diámetro mesiolingual es mayor al vestibulolingual. La cúspide mesiovestibular es un poco mayor que cualquiera de las dos cúspides linguales, la distovestibular es más pequeña entre las tres, y la distal en su mayoría es la menor de todas. La cara oclusal del primer molar inferior consta de una fosa mayor y dos fosas menores. La fosa mayor es la fosa central. Las dos fosas menores son la fosa

triangular mesial y distal. Los surcos de desarrollo en la cara oclusal son el surco de desarrollo central, mesiovestibular, disto-vestibular y lingual.<sup>18</sup>

### **2.2.5 Consecuencias de la pérdida del primer molar permanente**

#### **Disminución de la función local**

La pérdida prematura del primer molar permanente disminuye la eficacia en la masticación, produciendo inflamación gingival y enfermedades periodontales por el desplazamiento del bolo alimenticio en la zona donde no hay ausencia del primer molar permanente. Además, puede producirse un desgaste oclusal desigual en la zona donde se ejerce mayor presión por el hábito de masticar de un solo lado.

#### **Erupción continuada de los dientes antagonistas**

Debido a la alta susceptibilidad a caries dental de los primeros molares inferiores y por tanto, su alto índice de pérdida prematura, comúnmente se produce la extrusión de los dientes antagonistas (molares superiores), quedando alterada la oclusión. Así, el plano de oclusión se ve alterado. El proceso alveolar también se mueve junto a los molares, causando dificultad al para la rehabilitación protésica debido a la disminución del espacio interoclusal.<sup>19</sup>

## **Migraciones y rotaciones dentarias**

Las piezas dentarias situadas anteriormente a la primera molar perdida presentan movimientos, incluso los dientes anteriores. Si existe una pérdida prematura de la primera molar permanente podría producir la mesialización y por la inclinación, condicionar el empaquetamiento de comida que aumenta el riesgo de caries dental y otras patologías.

## **Desviación de la línea media**

Se produce una desviación de línea media que se ve desplazada en su gran mayoría hacia la dirección en donde ocurrió la pérdida del diente. De esa forma se ve comprometida la estética dental del paciente.

## **Desórdenes de las articulaciones temporomandibulares**

Existen diversas fisiopatologías que originan los desórdenes temporomandibulares. Puede presentarse desde una clase II molar e interferencias en protusiva por la mesialización de la segunda molar, así como también la disminución de la dimensión vertical por la pérdida prematura de la pieza dentaria.<sup>20</sup>

### **2.3 Definición de términos básicos**

- Frecuencia: “Número de veces en que sucede o pasa algo en un determinado espacio”.<sup>21</sup>

- Primer molar permanente: “Primer diente permanente en erupcionar de la cavidad oral, alrededor de los 6 años de edad”.<sup>18</sup>
- Oclusión dentaria: “Relación dinámica que permite garantizar la salud del sistema estomatognático, que se encuentra perfectamente integrado y coordinado, de tal forma que resulte eficaz en cada una de las funciones que desempeña”.<sup>22</sup>
- Biofilm: “Película adherida a la superficie de los tejidos blandos y duros, formada por microorganismos y que posee continuidad temporal y potencialmente puede ser patogénica. En tal caso, su presencia se asocia al desarrollo de caries, gingivitis, periodontitis, mucositis periimplantaria y periimplantitis”.<sup>23</sup>
- Índice CPO-D: “Índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados”.<sup>24</sup>

## **CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Variable de estudio**

Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes

Definición: Frecuencia de una enfermedad o condición en un punto del tiempo.<sup>1</sup>

#### **Covariables:**

- Edad
- Sexo
- Pieza dentaria

### 3.2. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Escala de medición	Tipo de variable según su naturaleza	Valores
Frecuencia de caries dental	Índice CPO-D: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cariado</li> <li>• Perdido</li> <li>• Obturado</li> </ul>	Ordinal	Cualitativa	Porcentaje de pieza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C: cariado</li> <li>• P: perdido</li> <li>• O: obturado</li> <li>• D: pieza dentaria</li> </ul>
Covariables: Edad	Ficha de recolección de datos	Intervalos	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-7</li> <li>• 8-9</li> <li>• 10-11</li> <li>• 12</li> </ul>
Sexo	Ficha de recolección de datos	Nominal	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
Pieza dentaria	Odontograma de la historia clínica en ficha de recolección de datos.	Nominal	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.6</li> <li>• 2.6</li> <li>• 3.6</li> <li>• 4.6</li> </ul>

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

La presente investigación es descriptiva y de corte transversal.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Población y muestra**

La población estuvo conformada por los niños que reciben atención en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas-Lima. La muestra estuvo conformada por 120 historias clínicas de niños entre 6 a 12 años de edad, atendidos durante los meses de Junio y Julio del 2017.

#### **4.2.2 Criterios de inclusión**

- Historias clínicas que estén llenas con el consentimiento informado del apoderado.
- Historias clínicas con datos personales completos.
- Historias clínicas con odontograma registrado y aprobación del doctor(a).

#### **4.2.3. Criterios de exclusión**

- Historias clínicas que registren alguna enfermedad sistémica.
- Historias clínicas con datos personales incompletos.
- Historias clínicas sin el odontograma registrado ni aprobación del doctor(a).

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

El procedimiento de recolección de historias clínicas se realizó dentro de la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, durante los meses de junio y julio del presente año. Se contó con una muestra de 120 historias clínicas de niños entre 6 y 12 años, donde sólo fueron evaluados 460 primeros molares permanentes cuyos datos fueron recopilados dentro del área correspondiente.

En una ficha individual (Anexo 2) se registró la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes de cada niño, edad y sexo. Se utilizó el índice CPO-D individual, evaluando la cantidad de dientes cariados, perdidos y obturados por persona, registrados manualmente.

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

Los datos obtenidos fueron trasladados en una hoja de cálculo( Microsoft Excel 2013), para luego ser analizados con el paquete estadístico SPSS 2.2 Se emplearon análisis estadísticos descriptivos y tablas elaboradas en Microsoft Word versión 2013 y gráficos, en Microsoft Excel 2013 para la presentación de resultados.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se accedió la información de las historias clínicas de los pacientes, respetando la privacidad de los datos, empleándolos solo con fines de investigación. Así, se cubrieron los aspectos éticos y legales en la presente investigación.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis descriptivo

- **Distribución global por sexo y rango de edad**

En este estudio, al evaluarse un total de 120 historias clínicas concernientes a niños entre 6 a 12 años, se tomaron en cuenta los factores representativos de edad y sexo, donde la distribución evaluada fue conformada por 63 niños del sexo femenino (52,5%) y 57 del sexo masculino (47,5%).

Según el rango de edad, los niños estuvieron conformados; de 6 a 7 años con un total de 68 historias clínicas (56,7%); de 8 a 9 años fueron 33 historias clínicas (27,5%); de 10 a 11 años un total de 11 historias clínicas (9,2%); y finalmente de 12 años fueron 8 historias clínicas (6,7%) evaluadas.

### **Descripción de la TABLA N° 1**

#### **Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años.**

- **Frecuencia global de caries dental en niños**

De los 120 niños evaluados de acuerdo a sus historias clínicas respectivas indistintamente de la edad y sexo, se encontraron los siguientes resultados:

Hubo un 80% de niños que si presentaron caries en la primera molar permanente en al menos una de las cuatro primeras molares permanentes. Es decir, 96 niños del total.

Por otra parte, solo un 20% de niños no presento caries dental en sus cuatro primeras molares permanentes; es decir fueron 24 niños del total.

**TABLA N°1**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años.**

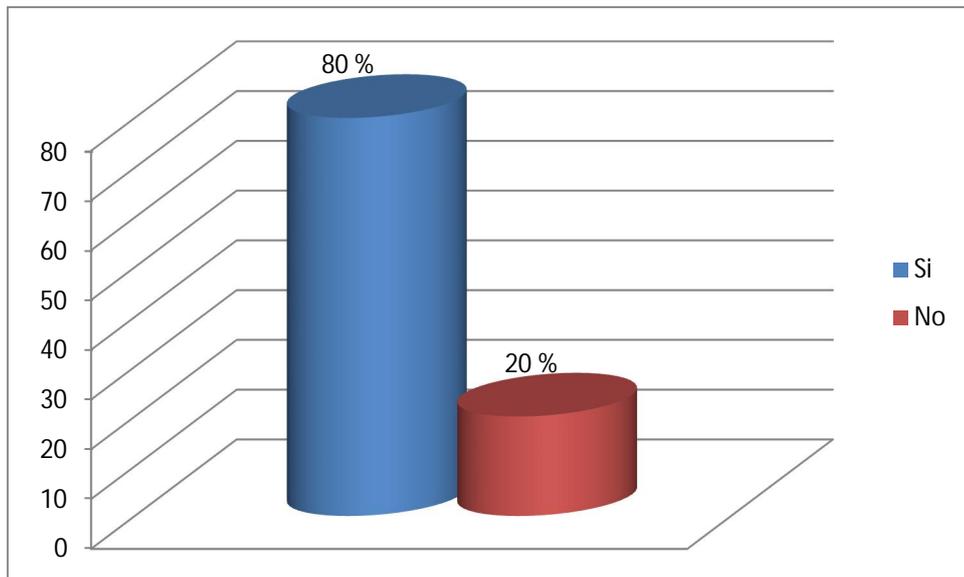
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>	Si	96	80,0	80,0	80,0
	No	24	20,0	20,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Fuente: Propia del investigador

Un 80% de niños (96) presentó algún primer molar permanente afectado, mientras que un 20% (24) se encontró libre de caries dental.

## GRÁFICO N°1

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años.**



## **Descripción de la TABLA N° 2**

### **Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su edad.**

- **Frecuencia global de caries dental en niños en relación a su rango de edad**

Del 80% de niños encontrados con caries dental en las primeras molares permanentes, según su rango de edad se obtuvo que:

De 6 a 7 años un 50% presentó caries en al menos una de sus primeras molares permanentes; es decir, 48 niños del total de todos aquellos que lo presentaron que fueron 96. Siendo esta la edad con mayor frecuencia de caries.

De 8 a 9 años un 32,3% presento presentó caries en al menos una de sus primeras molares permanentes; es decir, 31 niños del total de todos aquellos que lo presentaron que fueron 96. Siendo esta la edad también una de las mayores consecutivamente del primero.

De 10 a 11 años un 9,4% presento presentó caries en al menos una de sus primeras molares permanentes; es decir, 9 niños del total de todos aquellos que lo presentaron que fueron 96. Siendo esta la edad uno de los que presentó menor frecuencia.

De 12 años un 8,3% presento presentó caries en al menos una de sus primeras molares permanentes; es decir, 8 niños del total de todos aquellos que lo

presentaron que fueron 96. Siendo esta la edad que ninguno se salvó de presentar caries en sus molares.

Y del 20% de niños encontrados sin caries dental en las primeras molares

De 6 a 7 años un 83,3% no presentó caries en sus primeras molares permanentes; es decir, 20 niños del total de todos aquellos que no lo presentaron que fueron 24. Siendo esta por otra parte, la edad en que también con mayor frecuencia no lo presentó según del grupo total.

De 8 a 9 años un 8,3% no presento presentó caries en sus primeras molares permanentes; es decir, 2 niños del total de todos aquellos que lo presentaron que fueron 24.

De igual manera de 10 a 11 años un 8,3 no presento presentó caries en sus primeras molares permanentes; es decir, 2 niños del total de todos aquellos que lo presentaron que fueron 24.

De 12 años todos presentaron caries dental en al menos una de sus molares permanentes.

**TABLA N°2**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su edad.**

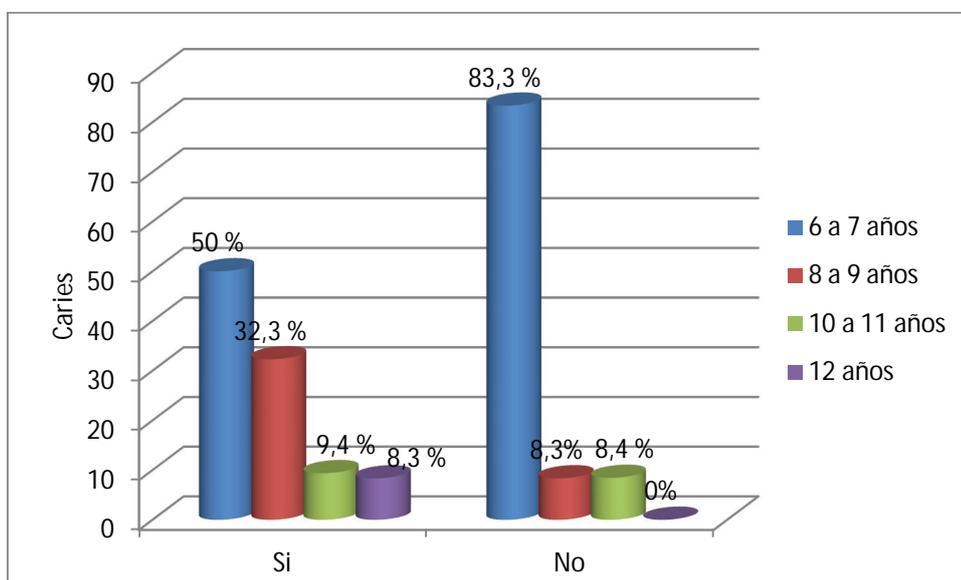
		Caries		Total
		Si	No	
<b>Edad</b>	6 a 7 años	48	20	68
		50,0%	83,3%	56,7%
	8 a 9 años	31	2	33
		32,3%	8,3%	27,5%
	10 a 11 años	9	2	11
		9,4%	8,3%	9,2%
	12 años	8	0	8
		8,3%	0%	6,7%
<b>Total</b>		96	24	120
		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Propia del investigador

Al evaluar la frecuencia de caries dental según el grupo etario, se encontró que la mayor cantidad de primeros molares permanentes afectados se presentó entre los 6 y 7 años de edad con 48 (50%), seguida por el grupo etario de 8 a 9 años (32,3%), 10 a 11 años (9,4%) y 12 años con un 8,3%.

## GRÁFICO N°2

Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su edad.



### **Descripción de la TABLA N° 3**

#### **Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su sexo.**

- **Frecuencia global de caries dental en niños en relación a su sexo**

Se clasificó de acuerdo al sexo masculino y femenino con presencia de caries y sin presencia. Se consideró por niño si al menos una de sus cuatro primeras molares permanentes estaba afectada.

Según el 80% (96) del total de niños que si presentaban caries:

Un 57,3% (55) correspondió al sexo femenino; siendo este sexo el de mayor frecuencia en caries dental en sus primeras molares permanentes.

Y el 42,7% (41) correspondió al sexo masculino; siendo este sexo el de menor frecuencia en caries dental en sus primeras molares permanentes.

Según el 20% (24) del total de niños que no presentaron caries:

Un 33,3% (8) correspondió al sexo femenino.

Y el 66,7% (16) correspondió al sexo masculino.

**TABLA N°3**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su sexo.**

		<b>Caries</b>		<b>Total</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>sexo</b>	<b>Femenino</b>	55	8	63
		57,3%	33,3%	52,5%
	<b>Masculino</b>	41	16	57
		42,7%	66,7%	47,5%
<b>Total</b>		96	24	120
		100,0%	100,0%	100,0%

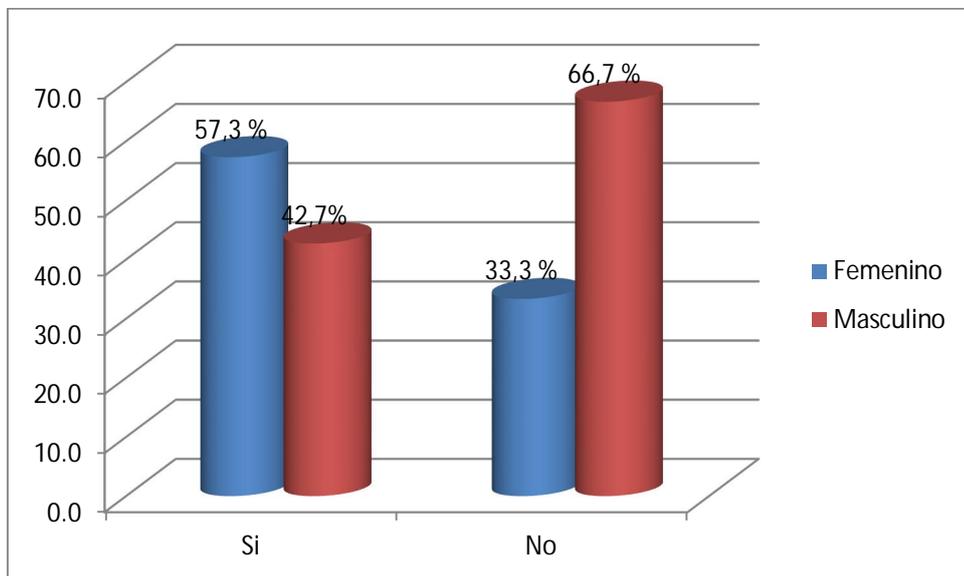
Fuente: Propia del investigador

Al evaluar la frecuencia de caries dental según el sexo, se observó que el sexo femenino presentó una prevalencia de este índice de 57,3% (55), mientras que el 42,7% (41) fueron varones.

En cuanto a los niños sanos, el 66,7% (16) eran varones y el 33,3% (8), mujeres.

### GRÁFICO N°3

Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según su sexo.



### **Descripción de la TABLA N° 4**

#### **Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según el índice CPO-D.**

- **Frecuencia de caries dental según el total de primeros molares permanentes**

De los 120 niños evaluados de acuerdo a sus historias clínicas respectivas, de las 480 piezas sólo se contó con 460 primeros molares permanentes, ya que del total; 20 molares permanentes no estuvieron presentes en algunos casos por variaciones independientes de la cronología de la erupción. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- Un 47,8% fueron molares cariados; es decir 220 primeras molares permanentes del total.
- 0,4% fueron molares perdidos; es decir 2 primeras molares permanentes del total.
- 4,6% fueron molares obturados; es decir 21 primeras molares permanentes del total.

Es así que obteniendo el CPO-D individual, nos permitió obtener solo con cuantas molares sanas se contaba y resultó un 47,1% equivalente a 217 primeras molares permanentes.

**TABLA N°4**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según el índice CPO-D.**

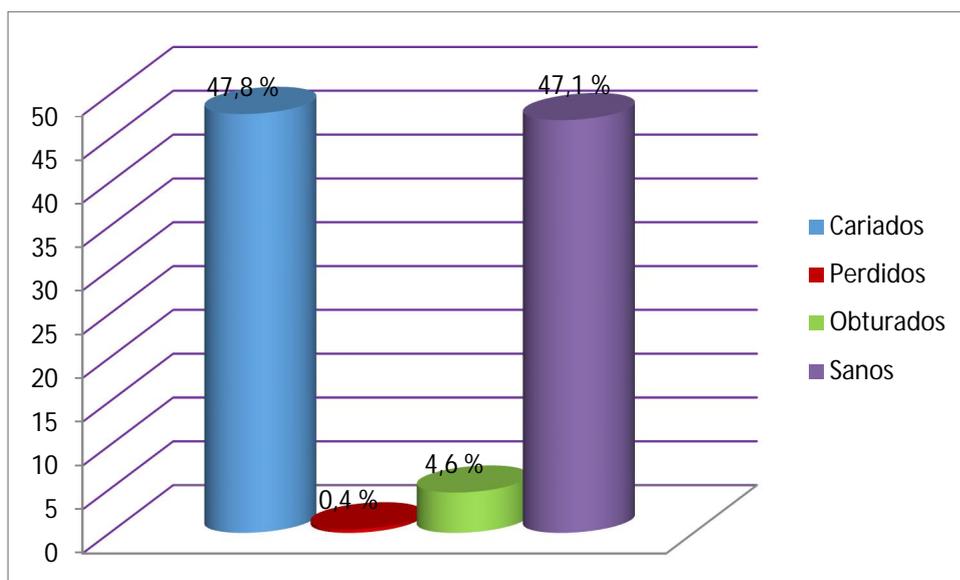
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Válidos</b>				
Cariados	220	47,8	47,8	47,8
Perdidos	2	0,4	0,4	48,3
Obturados	21	4,6	4,6	53
Sanos	217	47,1	47,1	100
Total	460	100	100	

Fuente: Propia del investigador

Se evaluaron 460 primeros molares permanentes, de los cual el 47,1% (217) se encontraron libres de caries dental. En cuanto a los molares afectados según el índice CPO-D, el componente cariado se presentó en un 47,8% (220), seguido por los primeros molares permanentes obturados (4,6%) y perdidos (0,4%).

#### GRÁFICO N°4

Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según el índice CPO-D.



### **Descripción de la TABLA N° 5**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según la pieza dentaria.**

#### **Frecuencia de caries dental por pieza dentaria evaluada**

Del registro total de 460 primeras molares permanentes, 220 piezas fueron las afectadas con caries dental, de lo cual; se pudo obtener la pieza dentaria con mayor frecuencia de caries. Los resultados fueron los siguientes:

Pieza 1.6: 23,2% es decir 51 molares afectadas.

Pieza 2.6: 18,2% es decir 40 molares afectadas.

Pieza 3.6: 26,4% es decir 58 molares afectadas.

Pieza 4.6: 32,3% es decir 71 molares afectadas.

Se concluyó que la mayor frecuencia de caries dental se presentaba en la pieza 4.6, seguidamente de la pieza 3.6.

**TABLA N°5**

**Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según la pieza dentaria.**

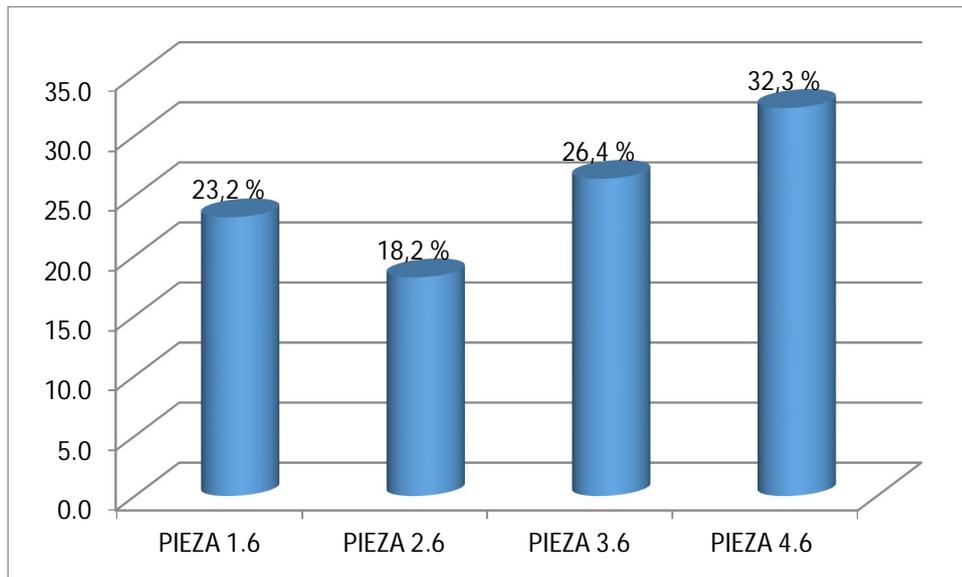
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>PIEZA 1.6</b>	51	23,2
<b>PIEZA 2.6</b>	40	18,2
<b>PIEZA 3.6</b>	58	26,4
<b>PIEZA 4.6</b>	71	32,3
<b>Total</b>	220	100

Fuente: Propia del investigador

Al evaluar la frecuencia de caries dental según la pieza dentaria, se encontró que la pieza 4.6 fue el más afectada con un 32,3% (71), seguido de la pieza 3.6 con un 26,4% (58); la pieza 1.6 con un 23,2% (51) y la pieza 2.6 con un 18,2% (40).

## GRÁFICO N°5

**Frecuencia de caries dental en las primeras molares permanentes en niños entre 6 a 12 años, según la pieza dentaria.**



### **Índice CPO-D por pieza dentaria evaluada**

Del registro total de 460 primeros molares permanentes, fue evaluada cada molar con el índice CPO-D, es decir; de cada pieza se indicó cuantos cariados, perdidos y obturados hacían el total. El total de piezas con el índice CPO-D fueron 243, ya que; los 217 restantes fueron molares sanas como ya se mencionó en cuadros anteriores. Se obtuvieron los siguientes resultados por molar:

Total de componentes cariados 220 piezas, perdidos 2, obturados 21.

Pieza 1.6: Se registró 60 molares, de los cuales; 23,2% (51) fueron cariados, 50% (1) perdido y 38.1% (8) obturados.

Pieza 2.6: Se registró 46 molares, de los cuales; 18,2% (40) fueron cariados, ningún perdido y 28,6% (6) obturados.

Pieza 3.6: Se registró 62 molares, de los cuales; 26,4% (58) fueron cariados, ningún perdido y 19% (4) obturados.

Pieza 4.6: Se registró 75 molares, de los cuales; 32,3% (71) fueron cariados, 50% (1) perdido y 14,3% (3) obturados.

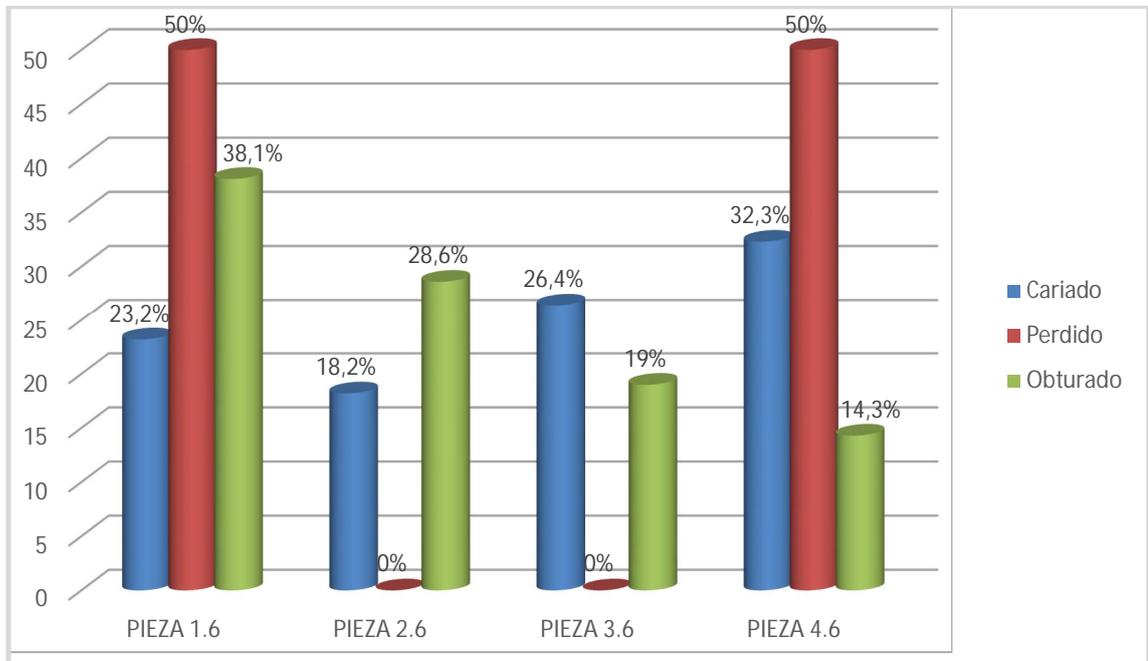
### Índice CPO-D por pieza dentaria.

<b>CPO-D</b>	<b>PIEZA 1.6</b>	<b>PIEZA 2.6</b>	<b>PIEZA 3.6</b>	<b>PIEZA 4.6</b>	<b>Total</b>
<b>Cariado</b>	51	40	58	71	220
	23,2%	18,2%	26,4%	32,3%	
<b>Perdido</b>	1	0	0	1	2
	50%	0%	0%	50%	
<b>Obturado</b>	8	6	4	3	21
	38,1%	28,6%	19%	14,3%	
<b>Total</b>	60	46	62	75	243
	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Propia del investigador

De las 243 piezas evaluadas de acuerdo a la distribución del índice CPO-D, Se encontró mayor frecuencia de caries en la pieza 4.6 con un 32,3% (71); mayor frecuencia de molares obturados en la pieza 1.6 con 38,1% (8); y en las piezas 1.6 y 4.6 no se halló diferencias significativas de pérdida, ambos presentaron el 50% del total de piezas perdidas.

### Índice CPO-D por pieza dentaria.



## 5.2 Discusión

El presente estudio tuvo como propósito determinar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años, atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, durante los meses de Junio y Julio del presente año. Se trabajó con una muestra de 120 historias clínicas efectivas tomadas según los criterios de inclusión y exclusión.

La alta frecuencia de caries dental no tratada es un problema de salud pública que afecta la salud y bienestar general de la población infantil. Es una de las enfermedades más comunes en la cavidad oral y el primer molar permanente presenta una alta susceptibilidad a caries dental, incluso desde edades tempranas.

La caries dental es especialmente frecuente en países en vías de desarrollo como el Perú, con una prevalencia de 90,4% a nivel nacional en niños en edad escolar y un índice ceo-d/CPOD de 5,84, según el último estudio epidemiológico del Ministerio de Salud (MINSA)<sup>2</sup>. Esta situación convierte al Perú en un país en estado de emergencia, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

El presente estudio encontró que la frecuencia de caries dental en los primeros molares de los niños evaluados según el índice CPOD es alta, siendo de 80% de molares afectados.

Este hallazgo fue cercano a lo reportado en estudios previos para esta población, como el de Moya, Caro y Hachim<sup>10</sup>, que tuvieron como objetivo determinar la experiencia de caries de los primeros molares permanentes en escolares de la escuela rural de Metrenco, Región de La Araucanía, Chile.

La muestra fue de 168 escolares con edades 6 y 14 años y el estudio incluyó un examen clínico siguiendo las recomendaciones de la OMS para estudios en comunidad. Reportaron que el 75,6% de los escolares presentó caries dental en al menos uno de sus primeros molares permanentes, confirmando que persiste una elevada experiencia de caries dental en esta pieza dentaria, a pesar de las estrategias implementadas a nivel nacional para preservar la salud de este molar.

Cabe mencionar lo encontrado por Surco<sup>11</sup>, que realizó un estudio con una muestra de 888 molares permanentes de 222 escolares entre 7 y 12 años de Santa Rosa de Yangas. La prevalencia de caries de en los primeros molares permanentes fue de 90,4%, un porcentaje bastante elevado y mayor al encontrado por este estudio. Esto probablemente se deba a que este autor indica que los niños de este centro educativo tenían una dieta altamente cariogénica (más de 4 golpes de azúcar al día). Este factor es clave y aumenta el riesgo de caries dental, concluyendo que para su prevención es necesario el control de hábitos dietéticos, reduciendo la frecuencia de la ingesta de carbohidratos fermentables.

En cuanto a componente cariado, perdido y obturado del índice CPOD en esta muestra el presente estudio encontró del total de piezas un 47,8% de primeros molares permanentes cariados, porcentaje cercano al reportado por Surco<sup>11</sup> en un estudio en escolares entre 7 y 12 años, que fue de 58,78%. Para el componente obturado y perdido el presente estudio encontró un 4,6% y 0,4% respectivamente, similar a lo reportado por este autor (3,4% de piezas obturadas y 0,9% de piezas perdidas). De igual forma, la frecuencia de primeros molares permanentes sanos fue de 47,1%, mientras que Surco reporta un 36,92% de los mismos. Ambos estudios reportan una baja presencia de atención odontológica para la restauración de primeros molares permanentes afectados por caries dental, con evidente necesidad de programas de prevención en salud oral.

Al evaluar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes según el rango de edad de los niños, Gómez *et al.*<sup>9</sup> reportó que la edad más afectada fue 11 años, a diferencia del presente estudio que encontró las edades comprendidas entre 6 y 7 años como las más críticas. Esto probablemente se deba a la falta de conocimiento de los padres de familia para detectar las etapas tempranas de la enfermedad, que condiciona al rápido avance de caries dental en el primer molar permanente, y junto a la ausencia de medidas preventivas en esta población de alto riesgo.

Con respecto a la frecuencia de caries dental en el primer molar permanente según el sexo afectado, se encontró que un mayor porcentaje de niños

afectados eran mujeres (57,3%). Asimismo, un mayor porcentaje de niños sanos pertenecía al sexo masculino (66,7%). En el estudio de Gómez *et al*<sup>9</sup>, se encontró que un 50,6% de los niños evaluados afectados eran varones, no concordando con lo expuesto en el trabajo. Sin embargo; Surco<sup>11</sup> reportó una mayor afectación de los molares inferiores (33,33 %) en el sexo femenino y 31,41%, en el masculino. Esto puede ser explicado con la cronología de erupción que inicia a edades más tempranas en las mujeres, dejando expuestos por mayor tiempo los primeros molares a los factores de riesgo que pueden desencadenar el desarrollo de caries dental.

Con respecto a la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes según la pieza dentaria, en este estudio se encontró que la pieza 4.6 presentó mayor afección (32,3%); seguido del tercer cuadrante con un 26,4%. Esto concuerda con lo mencionado por Reyes *et al*,<sup>8</sup> que reportó el primer molar permanente inferior derecho como la pieza dentaria más afectada (60,9%) en niños entre 6 y 12 años de edad, debido a su morfología particular y la cronología de su erupción. De igual forma Surco<sup>11</sup>, concluye que los molares inferiores fueron los más afectados por caries dental. Los molares de la arcada inferior fueron los más afectados, es probable que esto se deba a que los alimentos tienen un mayor contacto con estos dientes.

Al tener en cuenta aspectos como la fuerza de gravedad y su efecto en la cavidad bucal, la literatura reporta, por ejemplo, que en los molares superiores los alimentos tienden a removerse, sobre todo, si no son de consistencia

pegajosa; mientras que en los inferiores esta fuerza física permite la acumulación de residuos alimenticios y favorece la permanencia de placa bacteriana en la superficie dental y su consecuente desmineralización progresiva.<sup>25</sup>

La mayor frecuencia de caries dental en el primer molar permanente inferior derecho se podría explicar al tener en cuenta que el cepillado dental en los menores, sobre todo diestros, se dificulta en el cuadrante derecho y cuando no es suficientemente efectivo genera mayor acumulación de placa bacteriana con la consecuente desmineralización progresiva de los tejidos dentales. Algunos autores reportan que la población presenta mayor apego en la masticación por el cuadrante derecho.<sup>25-26</sup>

Una limitación del presente estudio es que fue de corte transversal y no se incluyeron otros factores determinantes para caries dental como la dieta cariogénica y nivel socioeconómico. Realizar estudios longitudinales podría proporcionar datos más concluyentes respecto a la caries dental en los primeros molares permanentes de la población infantil.

Resulta de gran importancia poder evaluar a las poblaciones de alto riesgo con el objetivo de establecer medidas preventivas para disminuir la carga de la enfermedad, como es la aparición de la caries dental.

## CONCLUSIONES

1. Se encontró una alta frecuencia caries dental en el primer molar permanente en niños entre 6 y 12 años (80%) atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas.
2. La edad crítica con mayor prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes afectados fue el grupo etario entre 6 y 7 años. A la edad de 12 años, todos los niños presentaron al menos un primer molar permanente afectado.
3. Se encontró una mayor frecuencia de caries dental en el sexo femenino (57,3%), es decir 55 niñas.
4. De acuerdo al total de primeros molares permanentes evaluados (460), con el índice CPO-D, el indicador de cariado fue el más afectado en la pieza 4.6 (32,3%), es decir 71 piezas.
5. Según la pieza más afectada por caries dental, se halló como resultado que fue el primer molar permanente inferior derecho (pieza 4.6), seguido del primer molar permanente inferior izquierdo (pieza 3.6).
6. Al aplicarse el índice CPO-D por pieza evaluada se tuvo como resultado que la molar que presentó mayor frecuencia de obturaciones fue la pieza 1.6 (38,1%).

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de sistemas con mayor precisión para evaluar la severidad de la lesión cariosa en la pieza evaluada, como es el Sistema Internacional para la Detección y Evaluación de Caries (ICDAS).
2. Promover charlas informativas a los padres, dando a conocer la importancia del primer molar permanente en sus niños, ya que muchos desconocen el rol fundamental de esta pieza dentaria.
3. Realizar campañas de salud oral con el objetivo de evitar consecuencias en el bienestar y salud general de las poblaciones en riesgo.
4. Seguir brindando tratamientos integrales en la salud oral para disminuir la alta carga de la enfermedad en la infancia, incluyendo el trabajo coordinado entre diversos grupos humanos (pediatra, nutricionista, odontólogo), para conseguir los objetivos de forma integral.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Edelstein, BL. The dental caries pandemic and disparities problem. BMC Oral Health 2006.
2. Perú, Ministerio de salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluororosis del esmalte y urgencias de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú 2001-2002. Oficina general de epidemiología y salud de las personas, Lima 2005.
3. Dopico, MP, Castro C. Importancia del primer molar permanente y consecuencias clínicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo. Rev. Ateneo Argent Odontol 2015; 54(2): 23-27. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo4.pdf>.
4. Piovano S, Squassi A, Bordoni, N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. Revista de la Facultad de Odontología (UBA) 2010; 25(58): 29-43.
5. Garbarino C, Lurati A, Nannini A. Factores de riesgo asociados a la pérdida del Primer Molar Permanente en Niños entre 7 y 13 años de edad. Revista latinoamericana de Ortodoncia y odontopediatria 2012. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-33/>.
6. Meneses-Gómez E, Vivares-Builes A, Botero-Botero A. Condición del primer molar permanente en una población de escolares de la ciudad de Medellín 2012. CES Odontología 2013;26(1):24-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-971X2013000100003&lng=pt&nrm=is&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-971X2013000100003&lng=pt&nrm=is&tlng=es).

7. Isla C, Villacorta C. Diagnóstico y evolución de primeros molares permanentes en niños en edad escolar. Acta Odontol Venez. 2014;52(3). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/3/art-16/>.
8. Reyes B, Cuyac M, Alfonso B, Mirabal M, Duque MV, Sánchez Y. Pérdida del primer molar permanente en niños de 6-12 años de edad. Colón. 2013. Revista Médica Electrónica 2015; 37(3):218-226. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242015000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242015000300004).
9. Gómez I, Hernández CV, León V, Camacho AM, Clausell M. Caries dental en los primeros molares permanentes en escolares. Revista Médica Electrónica 2015;37(3): 207-217. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242015000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242015000300003).
10. Moya P. Caro J. Huachim N. Experiencia de caries de los primeros molares permanentes en escolares de la localidad rural de metrenco, Región de la Araucanía, Temuco. Rev. Dental de Chile 2016;107(1):42-45. Disponible en: [http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20abril%202016/pdf/experiencias\\_de\\_caries.pdf](http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20abril%202016/pdf/experiencias_de_caries.pdf)
11. Surco, JN. Caries dental en primeras molares permanentes y factores asociados en los escolares de Santa Rosa de Yungas. CD.Mg. Lima, Perú (2015).Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
12. Ismail, AI. Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. Pediatr Dent 2003;25(4):328-333.

13. Figueroa-Gordon, M, Alonso G, Acevedo AM. Microorganismos presentes en las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries dental. *Acta odontológica venezolana* 2009;47(1):1-13.
14. Luyo, AGP. La biopelícula: una nueva visión de la placa dental. *Rev Estomatol herediana* 2005;15(1):82-85.
15. Montero D, López P, Castrejón RC. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Revista odontológica mexicana* 2011;15(2):96-102.
16. Duque de Estrada J, Rodríguez A, Coutin G, Riveron F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Revista Cubana de Estomatología* 2003;40(2).
17. Soria-Hernández MA, Molina N, Rodríguez R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediátrica de México* 2008;29(1):21-24.
18. Figún, ME, Garino RR. *Anatomía Odontológica*. Porto Alegre: Editorial Médica Panamericana. 2003.
19. Pupo D, Batista XB, Nápoles IDJ, Rivero O. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. *Revista Archivo Médico de Camagüey* 2008;12(5).
20. Tascón JE, Aranzazu L, Velasco T, Trujillo K, Paz, M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. *Colombia medica* 2005;36(4 Supl 3).

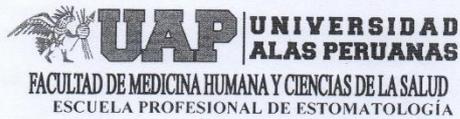
21. Diccionario español.reverso. Diccionario español de definiciones 2016
22. Díaz SM, Hidalgo S, Gómez M, Nápoles IDJ, Tan N. Oclusión dentaria. Reflexiones más que conjeturas. Revista Archivo Médico de Camagüey 2008; 12(2).
23. Serrano-Granger J, Herrera D. La placa dental como biofilm: ¿Cómo eliminarla? RCOE 2005;10(4):431-439.
24. Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires indicadores epidemiológicos para la caries dental. Salud bucal. Programa porsane ministerio de salud de la nación y programa sumar 2013.
25. Orellana Centeno JE, González Quintero JS, Menchaca Zapata E, Nava Calvillo JF, Nava Zárate N, Orellana Centeno M, Ponce Palomares SM. Incidencia de caries del órgano dentario 46 como primer diente afectado en la dentición permanente. Rev Latinoam Ortodoncia Ortopedia [internet]. 2010 Ago. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art17.asp>.
26. Frechero NMM, Castaneyra REC, Gaona E, Mendoza Roaf P, González Montemayor T. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. Rev Mex Pediatr [internet]. 2004 Ene-Feb; 71(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2004/sp041d.pdf>.

# **ANEXOS**

# ANEXO N°1



## CARTA DE PRESENTACIÓN



Pueblo Libre, 13 de Junio del 2017

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada AQUINO CRISTÓBAL, JEMIMA SARAI, con código 2011120515, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en la el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS ENTRE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,



Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

C.C.  
Dra. Jaqueline Céspedes Porras  
Dra. Luz Echeverry Junca

## ANEXO N°2



### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA N°	HC N°	Fecha			
Nombre		Edad		Sexo: (M=1,F=2)	

#### *Registro de primeros molares permanentes*

1.6	2.6
3.6	4.6

#### Índice CPO-D

- C= Cariado,
- P= Perdido,
- O= Obturado
- D= Unidad de diente

### ANEXO N° 3:



### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO: FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS ENTRE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**

**Autor: AQUINO CRISTÓBAL JEMIMA SARAI**

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	BASES TEÓRICAS	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b></p> <p>¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b></p> <p>a. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica</p>	<p><b>OBJETIVO PRINCIPAL</b></p> <p>Determinar la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>a. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica</p>	<p><b>VARIABLE DE ESTUDIO</b></p> <p>Frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años</p> <p><b>Covariables:</b></p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Pieza dentaria</p>	<p><b>2.2.1 Caries dental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Factores de Riesgo</li> </ul> <p><b>2.2.2 Primer molar permanente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la primera molar permanente.</li> <li>• Morfología de la primera molar permanente superior.</li> <li>• Morfología de la</li> </ul>	<p><b>DISEÑO METODOLÓGICO</b></p> <p><b>Tipo de diseño:</b></p> <p>No experimental –descriptivo transversal.</p> <p><b>DISEÑO MUESTRAL</b></p> <p><b>Muestra :</b> 120 Historias clínicas de niños entre 6 a 12 años atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas</p>

<p>Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su edad?</p> <p>b. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su sexo?</p> <p>c. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, según el índice CPO-D?</p> <p>d. ¿Cuál es la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica</p>	<p>Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su edad.</p> <p>b. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según su sexo.</p> <p>c. Establecer la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según el índice CPO-D.</p> <p>d. Definir la frecuencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños entre 6 a 12 años atendidos en la Clínica</p>		<p>primera molar permanente inferior.</p> <p><b>2.2.3 Consecuencias de la pérdida de la primera molar permanente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la función local</li> <li>• Erupción continuada de los dientes antagonistas</li> <li>• Migración y rotación de los dientes</li> <li>• Desviación de la línea media</li> <li>• Desórdenes de las articulaciones temporomandibulares</li> </ul>	<p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b></p> <p><b>La Observación</b></p> <p><b>Ficha Clínica, incluye:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Datos personales</li> <li>-Índice CPO-D individual</li> </ul> <p><b>TÉCNICAS ESTADÍSTICAS</b></p> <p><b>Paquete estadístico SPSS</b></p> <p><b>Microsoft Word y Excel 13</b></p>
---	--	--	---	---

<p>Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria?</p>	<p>Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.</p>			
---	---	--	--	--

## ANEXO N°4



### REGISTRO FOTOGRÁFICO

Figura 01:



Recolección de historias clínicas pediátricas de los pacientes

**Figura 02:**



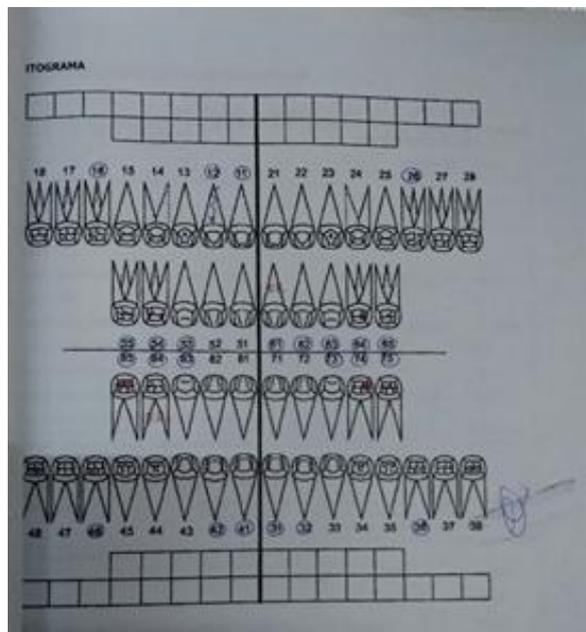
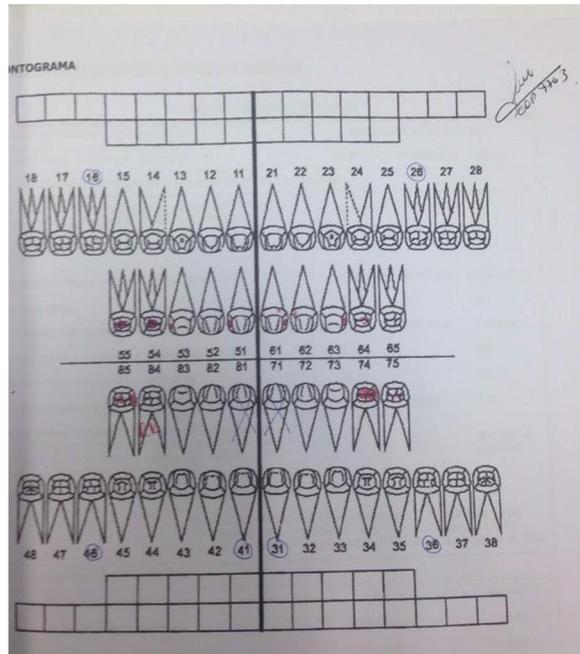
**Registro de datos personales**

**Figura 03:**



**Registro de fichas clínicas**

Figura: 04



Odontogramas registrados