



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE  
PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 A  
12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UAP, EN EL  
AÑO 2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: MARCO ANTONIO RODRIGUEZ ALVAREZ**

**ASESOR: MG. ANTONIETA CASTRO PEREZ**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

TESIS

**RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE  
PRIMERAS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 A  
12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UAP, EN EL  
AÑO 2017**

PRESENTADO POR:

BACHILLER: MARCO ANTONIO RODRIGUEZ ALVAREZ

ASESOR: MG. ANTONIETA CASTRO PEREZ

ÁREA DE INTERÉS: Medicina y patología estomatológica

EJE TEMÁTICO: Etiología, diagnóstico y tratamiento de las patologías  
y alteraciones bucomaxilofaciales.

LIMA – PERÚ

2017

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Miriam del Rosario Vásquez Segura, Directora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas;

Por sus enseñanzas y exigencia académicas.

A la Mg. Antonieta Castro Pérez,

Por los conocimientos brindados.

## RESUMEN

Los primeros molares permanentes erupcionan aproximadamente a los 6 años, convirtiéndose en el pilar fundamental de la cavidad bucal, siendo también el instrumento principal de la masticación, esto debido a que mientras se da el recambio de las piezas temporales, éstas, bajan su utilidad y durante este lapso de tiempo la función masticatoria, recae directamente sobre el primer molar permanente. Estas piezas son muy susceptibles a la caries, debido a su morfología, son las piezas definitivas que más tiempo permanecen en boca; ya que la pérdida de las mismas, producirá notables efectos adversos en el sistema estomatognático.

La presente investigación tuvo por objetivo Identificar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017. Así como también determinar la relación que existe entre la caries dental y perdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad, según género y según pieza dental. Tipo de estudio correlacional, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

La población estará conformada por las Historias Clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017. La muestra estuvo conformada por 100 Historias Clínicas de pacientes niños de 6 a 12 años que registraron caries dental y pérdida de

primeras molares. La técnica de recolección de datos fue observacional, el instrumento de recolección de datos se utilizó ficha de odontograma para recolectar los datos de las historias clínicas.

Los resultados muestran la caries dental con pérdida de molar permanente fue 8% y la caries dental sin pérdida de molar permanente fue 89%. La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes, tenemos que a la edad de 6 a 8 años un 96.2% presentó caries dental, del cual el 7,7% tenía pérdida. A la edad de 9 a 10 años se evidenció un 96% presentó caries dental, del cual el 8% tenía pérdida. Y a la edad de 11 a 12 años se evidenció un 100% presentó caries dental, del cual el 8,7% tenía pérdida. La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes, tenemos que en el género femenino un 96,3% presentó caries dental, del cual el 13% tenía pérdida. En el género masculino un 97,8% presentó caries dental, del cual el 2,2% tenía pérdida. La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanente, tenemos que en la pieza dental 1.6 representó 4% tenía pérdida. La pieza dental 2.6 representó un 16,7% tenía pérdida. La pieza dental 3.6 representó un 14,3% tenía pérdida. La pieza dental 4.6 representó un 4,9% tenía pérdida. Se concluyó que hay una relación estadísticamente significativa entre caries dental pérdida de primeras molares permanentes, asociada a la edad de 6-8 años y 9 a 10 años y asociada a género femenino.

**Palabras Clave:** Caries dental; pérdida primera molar permanente.

## **ABSTRACT**

The first permanent molars erupt at approximately 6 years, becoming the fundamental pillar of the oral cavity, being also the main instrument of chewing, this because while the temporary parts are replaced, they lower their usefulness and during this period of time the masticatory function falls directly on the first permanent molar. These pieces are very susceptible to decay, due to their morphology and to the fact that they are the definitive pieces that remain in the mouth the longest; since the loss of them, will produce significant adverse effects on the stomatognathic system.

The objective of this research was to identify the relationship between dental caries and premature loss of permanent first molars in children aged 6 to 12 years attended in Pediatric Stomatology Clinic of the UAP, from March to June of 2017. as well as the frequency of dental caries, frequency of premature loss of first permanent molars, age, gender and tooth. Type of correlational, observational, descriptive, transversal and retrospective study.

The population will be made up of the Clinical Histories of children from 6 to 12 years of age served in the Pediatric Clinic of the Alas Peruanas University., From March to June 2017. The sample consisted of 100 children from 6 to 12 years old. record in dental caries stories and premature loss of first molars. The data collection technique was observational, the data collection instrument will use the odontogram chart to collect the data from the clinical records.

The results show that dental caries with premature permanent molar loss was 8% and dental caries without premature permanent molar loss was 89%. Dental caries

related to the premature loss of permanent first molars, we have that at the age of 6 to 8 years 96,2% had dental caries, of which 7,7% had premature loss. At the age of 9 to 10 years, 96% showed dental caries, of which 8% had premature loss. And at the age of 11 to 12 years there was evidence of 100% presented dental caries, of which 8,7% had premature loss. Dental caries related to premature loss of permanent first molars, we have that in the female gender 96,3% presented dental caries, of which 13% had premature loss. In the male gender 97,8% had dental caries, of which 2,2% had premature loss. Dental caries related to the premature loss of permanent first molars, we have that in the tooth 1.6 represented 4% had premature loss. The tooth piece 2.6 represented 16,7% had premature loss. Dental piece 3.6 represented 14,3% had premature loss. The tooth piece 4.6 represented 4,9% had premature loss. It was concluded that there is a statistically significant relationship between dental caries premature loss of permanent first molars, associated with the age of 6-8 years and 9 to 10 years and associated with female gender.

**Keywords:** Dental caries; first permanent molar loss.

## INDICE

	Pág.
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	
Abstract	
INTRODUCCIÓN	113
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Descripción de la realidad problemática	16
1.2 Formulación del problema	18
1.2.1 Problema principal	18
1.2.2 Problemas específicos	19
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.3.1 Objetivo principal	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación de la investigación	20
1.4.1 Importancia de la investigación	20
1.5 Limitaciones del estudio	22

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes de la investigación	23
2.1.1. Antecedentes internacionales	23
2.1.2. Antecedentes nacionales	27
2.2. Bases teóricas	27
2.3. Definición de términos básicos	43
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	46
3.1.1. Formulación de la hipótesis principal	476
3.1.2. Formulación de la hipótesis derivadas	46
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	48
4.1 Diseño metodológico	48
4.2.1 Población	48
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos	49
4.3.1 Instrumento de recolección de datos	49
Procedimiento de recolección de datos	49
4.4 Técnicas de procesamiento de información	51

4.4.1 Procedimiento de recolección de datos	51
4.5 Aspectos éticos	51
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	<b>52</b>
5.1 Análisis inferencias, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de corrección, de regresión	52
5.2 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas	63
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>79</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>86</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág
TABLA N°1 Caries, perdida de molares	52
TABLA N°2 Caries, perdida perdida de molares según edad	54
TABLA N°3 Caries, perdida de molares según género	57
TABLA N°4 Caries, perdida de molares según pieza dental	59
TABLA N°5 Caries, perdida de molares	64
TABLA N°6 Caries, perdida de molares según edad	66
TABLA N°7 Caries, perdida de molares según género	68
TABLA N°8 Caries, perdida de molares según pieza	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N°1 Caries, perdida de molares	53
GRÁFICO N°2 Caries, perdida de molares según edad	55
GRÁFICO N°3 Caries, perdida de molares según género	58
GRÁFICO N°4 Caries, perdida de molares según pieza	61

## INTRODUCCIÓN

Los primeros molares permanentes, es una de las estructuras más importantes de la masticación del individuo y esencial en desarrollo de la oclusión funcionalmente deseable, son generalmente las primeras piezas permanentes que acompañan a la dentición primaria en la boca de un niño, transformando con su presencia la oclusión primaria, en mixta. Erupcionan a los 6 años de edad, en promedio. Se presenta en número de cuatro (dos inferiores y dos superiores).<sup>1</sup>

Su erupción puede pasar a veces desapercibida y otras, acompañada de manifestaciones clínicas, tales como inflamación pericoronaria, dolor, tumefacción de la zona, etc.<sup>1</sup>

Es el diente que más tarda en hacer contacto con su antagonista y se caracteriza por tener una morfología oclusal compleja con numerosas cúspides, fosas y surcos, que aumentan el riesgo para el cúmulo de placa bacteriana y, por ende, más vulnerable al desarrollo lesiones cariosas. Histológicamente, consta de esmalte, dentina, cemento y una pulpa amplia, bulbosa con cuernos pulpares muy prominentes.<sup>2</sup>

La información tanto teórica recopilada como la descriptiva de esta investigación, puede ser utilizada para la formulación de políticas y programas de salud odontológica, cuya principal herramienta de prevención sea la educación a la población, que permita sensibilizar sobre la importancia de las medidas preventivas para evitar la pérdida de los primeros molares permanentes y que mantienen la salud oral.<sup>2</sup>

Este estudio de tipo descriptivo retrospectivo, pretende determinar la relación entre caries dental y pérdida del primer molar permanente en pacientes niños de 6 a 12 años de edad; atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo de marzo a junio del 2017.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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

La caries dental, es un problema de la salud oral ampliamente extendida en el mundo, sin embargo constituye una preocupación en la salud integral, por ser considerada una enfermedad crónica y prevenible. En las primeras etapas de vida del ser humano, los dientes generalmente están libres de la enfermedad, pero a lo largo de su vida se puede adquirir debido a un conjunto de factores ya sean estos de orden biológico, estilos de vida, condición social y medio ambiental.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha catalogado como la tercera calamidad sanitaria, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer; ya que el 95 % de la población la padece, afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza, incluyendo preferentemente a personas de bajo nivel socioeconómico. Esta patología es un problema de salud pública importante entre los niños de los países latinoamericanos.<sup>1</sup>

El primer molar permanente es una de las estructuras dentarias más importantes de la masticación de un individuo y es esencial en el desarrollo de una oclusión funcionalmente deseable, es considerada la llave de la oclusión. La pérdida de este molar en un niño puede conducir a cambios en las arcadas dentarias que se perpetúan a lo largo del tiempo. Si no se toman medidas preventivas o correctivas apropiadas podrán encontrarse disminución en la función local, desviaciones de las piezas dentarias, extrusión de la pieza antagonista y trastornos de las articulaciones temporomandibulares.<sup>2</sup>

El primer molar permanente erupciona en la cavidad oral a los 6 años de edad, en promedio. Es uno de los primeros dientes permanentes que acompañan la dentición primaria para transformarla en dentición mixta. Es el diente que más tarda en hacer contacto con su antagonista y se caracteriza por tener una morfología oclusal compleja con numerosas cúspides, fosas y surcos, que aumentan el riesgo para el cúmulo de placa bacteriana y, por ende, más vulnerable al desarrollo lesiones cariosas. Siendo las funciones más relevantes de esta pieza dentaria: 1) ser responsable del 50 % de la eficiencia masticatoria en la fase de transición o recambio de las demás estructuras dentarias, 2) servir como guía de erupción y base para el posicionamiento de la restante serie molar, 3) representar el segundo levante fisiológico de la oclusión y 4) ser la segunda llave de la oclusión de Angle.<sup>5</sup>

Los dientes permanentes son piezas determinantes del patrón de masticación durante toda la vida; “La erupción de los primeros molares permanentes pueden pasar a veces desapercibidas y otras, acompañadas de manifestaciones clínicas, tales como inflamación pericoronaria, dolor, tumefacción de la zona, adenopatías y compromiso general”,<sup>3</sup> los primeros molares permanentes para diversos estudiosos como Braham, son considerados, “llave de la oclusión” o “llave de Angle”. Estos dientes hacen su erupción inmediatamente por detrás de los segundos molares temporales, cerca de los 6 años de edad.

González manifiesta que la edad promedio de erupción de los primeros molares permanentes varía entre los 5 y 7 años de edad.<sup>4</sup> Autores como Gómez expresan, que los primeros en erupcionar son los inferiores,

mostrando una tendencia coronal hacia distal y vestibular; mientras que los superiores lo hacen generalmente a los 6 años de edad, con una inclinación coronal hacia mesial y palatino, buscando el contacto con el molar antagonista.<sup>6</sup>

El primer molar permanente es importante, para el desarrollo de una oclusión fisiológica y adecuada función masticatoria, debe considerarse como la pieza dental esencial y como tal cuidarlo, por el impacto sobre la salud del individuo, por constituir la base de la estructura bucal y por ser el instrumento principal de la masticación o recambio, donde la responsabilidad mayor se manifiesta sobre este diente.

Por el valor del tema, en cuanto a la salud oral, se hace necesario realizar esta investigación con el objetivo de determinar cuál es la relación de caries dental y la pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años; atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema principal**

La modernidad global está caracterizada por los múltiples avances de la tecnología, las telecomunicaciones, los diferentes medios informativos; las poblaciones se encuentran inmersas a los diversos cambios propios de los adelantos, sin embargo en cuanto a la salud oral subsiste el atraso, por los conocimientos que permita la adecuada prevención y recuperación de la misma; es frecuente encontrar muchas personas que no advierten de la

importancia de los primeros molares permanentes, siendo muy habitual percibir en la consulta a padres referirse a estos dientes como si fueran solo dientes temporales o de leche y que son innecesarios porque en algún momento serán reemplazados; encontrándose que la caries dental y la pérdida prematura de estas piezas dentarias forman parte de algunas de las principales causas de maloclusiones en los niños a temprana edad; sin embargo existen condiciones que conducen al agudizamiento de esta problemática.

¿Cuál es la relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental?

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

#### **1.3.1 Objetivo principal**

Identificar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.
- Especificar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.
- Determinar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.

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

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

Es frecuente observar en la actividad odontológica, el desconocimiento por parte de los padres de los niños que acuden a la consulta, acerca de la importancia que tienen los dientes primarios en la salud integral de un niño y

la confusión que presentan cuando el primer molar permanente hace su erupción en la cavidad bucal ya que lo consideran como un diente temporal más. Es frecuente observar en los padres referirse a estos dientes como insignificantes, ocasionando descuido, lo que trae como consecuencia la pérdida de manera temprana de esta pieza, ya que no se le da el valor que realmente merece. Es por ello, que los molares permanentes deben ser considerados como las piezas más valiosas del sistema estomatológico, ya que sirven para edificar la salud del individuo, desde su erupción que en su mayoría se realiza a partir de los 6 años, hasta los 12 años, constituyéndose en la base de la estructura dento-alveolar, siendo al mismo tiempo el instrumento principal de la masticación, ya que todas las demás piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio en el que bajan su utilidad como piezas de masticación, recluyendo toda esta función sobre los primeros molares permanentes. Estas piezas son el cimiento sobre el cual los demás dientes deben tomar su posición en la arcada dentaria y la pérdida de las mismas producirá marcadas consecuencias. Por ello surge la necesidad de investigar la relación de caries y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017.

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

El desarrollo de esta investigación permitirá tener una comprensión global de la problemática y determinar la relación de caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la

Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017; a partir de trabajos de investigación realizados en otros contextos. En consecuencia, es válido argumentar que los resultados a obtenerse de la investigación a realizarse, permitirá contribuir a contrarrestar esta problemática, siendo de interés de todos los comprometidos en la preservación de la salud oral, básicamente de los niños, por lo que su desarrollo y viabilidad está asegurada.

### **1.5 Limitaciones del estudio**

Luego de la revisión de la literatura y de estudios realizados referidos al tema, se encontró abundante y valiosa información que sirven de apoyo y sustento para el trabajo; así mismo se puede afirmar que no existen limitaciones para el entendimiento del problema; por parte del personal de la clínica denotan una actitud colaborativa frente al desarrollo del estudio, lo que garantiza el termino del estudio.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Belkis M. y et al. (2013)**, realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal en la escuela René Fraga Moreno del municipio Colón, provincia de Matanzas Cuba, con el objetivo de determinar la pérdida del primer molar permanente en los niños de 6 a 12 años, en el periodo comprendido de noviembre del 2012 a enero del 2013. El universo fue 395 estudiantes comprendidos en las edades 6-12 años, la muestra la conformaron 41 niños con, al menos, la pérdida de uno de los cuatro primeros molares. Como resultado, prevalecieron los de 12 años, con los primeros molares ausentes, representando el 31.7 %; el sexo masculino fue el más representado con 65,8 %, el grupo de edad de 12 años presentó un 61.5 % de estudiantes con higiene bucal inadecuada. El primer molar que más ausente se encontró en la boca de estos niños fue el primer molar inferior derecho con 60.9 %. Esta afección afectó más al sexo masculino.<sup>1</sup>

**Vásquez (2013)**, realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, con el propósito de determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad atendidos en los servicios de Estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Los Godos, en la ciudad de Maturín en el Estado Monagas, Venezuela, durante el periodo comprendido del mes enero del 2010 a enero del 2011. Los resultados obtenidos evidencian que la prevalencia de la pérdida del primer molar permanente en el contexto de estudio fue del 40.2%, el sexo más afectado resultó el masculino con

un 57.6%, la maloclusión se presentó en el 37.8% de los niños con ausencia del molar. Además el primer molar más afectado en los niños resultó el primer molar permanente inferior derecho con un 34.8% de incidencia.<sup>9</sup>

**Gómez Y. y et al. (2013)**, realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal en el período comprendido de enero a junio 2013, en 125 niños y niñas atendidos en el Policlínico Sur Rudesindo García del Rijo. Sancti Spiritus. Cuba, para Identificar la pérdida de primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años, 34 pacientes presentaron pérdida de algún molar para un 27,2 %, el sexo masculino fue el más afectado con la pérdida del primer molar permanente y fue aumentando con la edad. Asimismo, se determinaron que estaban perdidos 44 primeros molares lo que representó el 8,8 %, el molar con mayor frecuencia de ausencia fue el primer molar inferior derecho con un total de 17 para un el 38,6 %, siendo la giroversión y la masticación unilateral las afecciones bucales más comunes.<sup>11</sup>

**Camacho (2013)**, Se realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Betraña Septiembre-Octubre 2013. Es por ello que el objetivo de esta investigación en la que se identificó el porcentaje de primeros molares permanentes perdidos o cariados y las consecuencias que esto produce en la cavidad oral con el fin de sugerir medidas preventivas y de educación para evitar la destrucción o pérdida del mismo. Este estudio fue estadístico, con un enfoque cuantitativo en relación a la presencia de caries en el primer molar permanente o la ausencia del mismo en boca. El universo fue de 236 alumnos de la Academia Internacional Bilingüe la Bretaña, de los cuales tomamos una muestra de 158

personas que cumplían con los criterios de inclusión. Entre los resultados destaca que las alumnas de la institución son más afectadas que los alumnos por caries, la edad en la que se presenta mayoritariamente la lesión cariosa es a los 10 años en ambos géneros, la pieza más afectada por caries así como por pérdida prematura es la pieza # 36 que corresponde al maxilar inferior, además debemos destacar el hecho de que la pérdida prematura de la pieza # 6 no es muy frecuente.<sup>35</sup>

**Figuroa O. (2014)**, realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal para determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente a 500 escolares de las escuelas secundarias básicas de Santa Fe, municipio Playa, Cuba, en el período comprendido entre septiembre del 2013 y mayo del 2014. El porcentaje de estudiantes afectados con respecto al universo fue de 11%, resultando afectados 55. El sexo masculino fue el más afectado con 58,2% y sexo femenino con el 42,8%. El grado escolar 9no con 56,6 %. El primer molar permanente frecuentemente extraído fue el 46 (inferior derecho), la causa fue el 100% por caries dental, y las consecuencias más frecuentes la migración dentaria y la giro-versión.<sup>10</sup>

**Calle C. (2014)**, Se determinó la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes y sus consecuencias en adolescentes de 9 a 16 años, en la comunidad de Monte Olivo, Cantón Quinindé, provincia Esmeraldas Ecuador, período Mayo- Octubre 2013. Este estudio fue estadístico, con un enfoque cuantitativo en relación a la presencia de caries en el primer molar permanente o la ausencia del mismo en boca. Se puede concluir, que la deficiente higiene dental, es el factor principal en la frecuencia de caries y por consiguiente

la pérdida prematura de los primeros molares. Entre los resultados se determinó que la pieza dental # 46 es la más afectada, en adolescentes del sexo femenino con el 75 % de la población. Las consecuencias de la pérdida prematura de primeros molares son: pérdida de oclusión, desviación de la línea media, extrusiones, migraciones, mesializaciones y distalizaciones dentarias de las piezas vecinas y, disminución en la función masticatoria y fonación. La deficiente higiene dental es el factor principal para la alta frecuencia de caries en el 97,72 % de la población total. Se comprobó que no existe ningún método de prevención de caries dental en los adolescentes de la comunidad de Monte Olivo, debido a que tienen una deficiente educación sobre el cuidado y la importancia de sus piezas dentarias.<sup>36</sup>

**Tenecela E. y Rivera L. (2014)** realizaron un estudio sobre prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente; primer molar permanente de alumnos entre 6 y 12 años de la escuela Abdón Calderón, de la Parroquia Turi del Cantón Cuenca Ecuador 2013 – 2014. Con el objetivo de conocer la pérdida prematura del primer molar permanente. La muestra estuvo constituida por 160 escolares, Las variables estudiadas fueron: edad, género y primer molar permanente. Del total de pacientes, 83 (51,9%) fueron de sexo masculino y 77 (48,1%) de sexo femenino. Según el variable género existe mayor pérdida del primer molar permanente en el sexo femenino con el 56.6%. La prevalencia de pérdida del primer molar permanente fue de 3,6%. El primer molar permanente que se perdió con mayor frecuencia fue el primer molar inferior derecho con el 34,8% de piezas perdidas. La incidencia de variable edad, tuvo una incidencia

estadísticamente significativa, se observó mayor pérdida del primer molar permanente a los 10 años de edad, con el 74% de piezas dentarias perdidas.<sup>37</sup>

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**Chiguala C. (2015)**, realizó un estudio de corte transversal, descriptivo y observacional, en una muestra de 175 niños, para determinar la prevalencia de caries dental en la primera molar permanente mandibular en niños de 6 a 12 años de edad que acudieron a los centros de salud del distrito del Porvenir - Trujillo en el año 2015. Se encontró que, de un total de 108 mujeres, 101 (93,5%) presentaron caries dental en la pieza 36, mientras que en la pieza 46 presentaron 106 (98.1%) de ellos. En relación a los hombres de 67, 62 (92.5%) de ellas presentaron caries en la pieza 36 y 61 (61%) presentaron en la pieza 46. Según la edad, tanto en la pieza 36 como 46, se determinó que entre las edades de 6 a 7 años presentaron menor presencia de caries con respecto a los de 8 a 12 años se da la mayor presencia de caries dental.<sup>7</sup>

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1 Primera molar permanente

Es la unidad dentaria más importante de la masticación y es esencial en el desarrollo de una oclusión funcionalmente deseable. La pérdida de este molar en un niño puede conducir a cambios en las arcadas dentarias que se perpetúan a lo largo del tiempo. Si no se toman medidas preventivas o correctivas apropiadas podrán encontrarse disminución en la función local, desviaciones de las piezas dentarias, extrusión de la pieza antagonista y trastornos de las articulaciones temporomandibulares, entre otras alteraciones.<sup>8</sup>

El primer molar permanente es una de las estructuras dentarias más importantes para el desarrollo de una oclusión fisiológica y adecuada función masticatoria. Son catalogados como la llave de la oclusión o Llave de Angle.

Angle basándose en este primer molar realizó la clasificación de las oclusiones:

Maloclusión de Clase I ó Neutroclusión: la estría mesiovestibular del primer molar inferior permanente recibe la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente y existen anomalías dentarias generalmente en el sector anterior y las relaciones basales óseas son normales.

Maloclusión de Clase II o Distoclusión: La estría mesiovestibular del primer molar inferior permanente queda en relación distal con respecto a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente.

Maloclusión de Clase III ó mesioclusión: La estría mesiovestibular del primer molar inferior permanente se encuentra mesial a la cúspide del primer molar superior permanente.<sup>1, 2</sup>

Angle valora el primer molar permanente basándose en que son los primeros dientes permanentes que se forman y erupcionan (molar de los 6 años de edad) en boca, sin la desventaja de la presencia de dientes temporales. Estos dientes son la guía para la posición correcta de las piezas dentarias, por ser las bases de las arcadas caducas. Los primeros molares permanentes superiores son el punto de referencia estable de la anatomía craneofacial. Angle señala que la morbilidad de los primeros molares permanentes está determinada por ser una pieza dentaria muy susceptible a la caries, debido a que después de su erupción, se encuentra expuesta al medio ácido bucal antes que otras piezas dentarias y por

las características anatómicas que presenta. Estas piezas constituyen la base de la estructura bucal, siendo al mismo tiempo el instrumento principal de la masticación, ya que todas las demás piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio en el que bajan su utilidad como piezas de masticación, recayendo toda esta función sobre los primeros molares permanentes.<sup>24, 25,26</sup>

Estas piezas son el cimiento sobre la cual los demás dientes deben tomar su posición en la arcada dentaria y la pérdida de las mismas producirá marcadas consecuencias.<sup>23</sup>

Hasta la edad de los 9 o 10 años, el primer molar cumple un papel importante en el mantenimiento del diámetro espinomentoniano, distancia que existe entre la punta de la nariz y el mentón lo cual da una simetría facial muy importante. Los primeros molares hacen su erupción inmediatamente por detrás de los segundos molares temporarios, más o menos a los 6 años de edad, existen un desconocimiento de que estos dientes, no reemplazan a ningún otro diente, sino que erupcionan por detrás de todos los temporarios.<sup>24, 25,26</sup>

Se considera que las funciones más relevantes son: Ser el responsable del 50% de la eficiencia masticatoria, ser una guía de erupción y dar base para el posicionamiento de la restante serie molar, representa el segundo levante fisiológico de la oclusión.<sup>8</sup>

### **2.2.2 Cronología de erupción de los dientes**

Según Braskar, la cronología no se produce de una manera exacta puesto que es modificada por factores diversos, tales como la herencia, el sexo, el desarrollo esquelético, la edad radicular, la edad cronológica, los factores ambientales, las

extracciones prematuras de dientes primarios, la raza, el sexo, los condicionantes socioeconómicos y otros.<sup>23</sup>

La erupción de los dientes comienza cuando se ha terminado la calcificación de la corona e inmediatamente después empieza a calcificarse la raíz. Los dientes permanentes hacen su erupción simultáneamente con el proceso de reabsorción de las raíces de sus predecesores temporales, esto se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento de la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica.<sup>20</sup>

Los primeros molares son las piezas dentales que inician el proceso eruptivo de la dentición permanente en la cavidad bucal. Éstos comienzan a calcificarse durante el primer mes de vida; en las etapas iniciales del desarrollo, el germen del primer molar permanente superior se ubica en la tuberosidad del maxilar y su superficie oclusal se orienta hacia abajo y hacia atrás. El germen del primer molar permanente inferior está localizado a nivel del ángulo del Gonion de la mandíbula y la orientación de su superficie oclusal es hacia arriba y hacia adelante.<sup>22, 23</sup>

La edad promedio de erupción de los primeros molares permanentes varía entre los 5 y 7 años de edad; erupcionan primero los inferiores presentando una inclinación coronal hacia distal y vestibular, mientras que los superiores lo hacen generalmente a los 6 años de edad con una inclinación coronal hacia mesial y palatino buscando el contacto con el molar antagonista.<sup>24, 25,26</sup>

### **2.2.3 Formación y calcificación**

Inicia su organogénesis alrededor del cuarto mes de vida intrauterina, mientras que su calcificación se inicia en la semana 25 y finaliza a los 9 años de edad aproximadamente. Al nacimiento ya se puede constatar cierto grado de calcificación coronaria en la cúspide mesiovestibular, finalizando su calcificación alrededor de los 2.5 a 3 años de edad. La maduración del esmalte se produce aproximadamente 2 años después de su erupción y su formación radicular termina entre los 9 y 10 años de edad.<sup>8</sup>

### **2.2.4 Características de la primera molar permanente**

#### **La Cara Vestibular:**

Se caracteriza por la forma trapezoidal. La cúspide mesio-vestibular es levemente más ancha que la disto-vestibular. Posee un surco vestibular y una cúspide disto-vestibular, la cual es más cónica que la mesio-vestibular.<sup>22,23</sup> El surco de desarrollo vestibular que separa las dos cúspide vestibulares es más o menos equivalente entre los ángulos mesiovestibulares y distolinguales. Así mismo se caracteriza por la cara vestibular que es más corta en contacto cervico-oclusal y más ancha en sentido mesio-distal, la cúspide disto-vestibular es más pequeña y permite ver la disto-palatina, las raíces más inclinadas hacia distal. La raíz mesial está colindante con el surco vestibular. Muchas veces desde esta superficie presenta una área aplanada o convexa en la cara distal, inmediata sobre la cúspide disto-vestibular en el tercio cervical de la corona. Las tres raíces pueden verse desde la cara vestibular, los ejes radiculares están inclinados en sentido distal, las raíces no son rectas.<sup>22, 23</sup> El punto de bifurcación de las raíces

vestibulares están ubicadas aproximadamente a 4mm sobre la línea cervical, en algunos casos puede variar esta medida. Generalmente la raíz vestibular es más corta que la lingual.<sup>22,23</sup>

### **Cara Palatina**

Se caracteriza porque tiene forma de trapecio. Las caras convergen más, son más angostas a medida que se acercan al cuello. Poseen dos cúspides de diferente tamaño, la mesio-palatina ocupa las 3/5 partes de toda la cara palatina de la corona. La línea cervical es recta a diferencia de las vestibulares. Posee un surco palatino. La cúspide disto-lingual constituye los 2/5 remanentes.<sup>22,23</sup> El ángulo formado por el entorno de la corona mesial y la vertiente mesial de la cúspide mesio-lingual es casi de 90 grados. Otras características presentes en la cara palatina es que, la quinta cúspide aparece insertada en la cara mesio-lingual de la cúspide del mismo y la unión de las vertientes mesial y distal de esta cúspide describe un ángulo obtuso. Finalmente presenta tres raíces desde la cara lingual, con la gran raíz en primer plano, la raíz lingual es cónica y termina en un ápice bien redondeado.<sup>22,24</sup>

### **Cara Mesial**

Esta parte se caracteriza por tener el cuello de las coronas un diámetro máximo vestibulo-palatino; el contorno trapezoidal es convergente en sentido vestibulo-palatino hacia oclusal; la cúspide mesio-palatina es más alta que la mesio-vestibular; la línea cervical es irregular, posee unos tubérculos y surcos complementarios que son liviadores oclusales, los cuales se encuentran en los espacios interdentes. En la cara mesial el punto de contacto es en la unión

del tercio medio y oclusal más hacia vestibular; la cresta marginal mesial, que confluye con las crestas cuspidias mesio-vestibular y mesio-lingual, es irregular. La raíz mesio-vestibular es ancha y aplanada en su cara mesial; el entorno vestibular de la raíz se extiende hacia arriba y afuera de la corona y termina en un ápice romo y su raíz lingual es más larga que la mesial.<sup>25,26</sup>

### **Cara Distal**

Está formada por la cúspide distal-vestibular y distal-palatina, la cresta mesio-distal. La cúspide disto-palatina es de igual tamaño que la disto-vestibular, su línea cervical es casi recta, la cresta marginal distal es más corta en sentido vestibulo-palatino y menos prominente. Su punto de contacto es en el punto medio de la corona. La cresta marginal distal se hunde fuertemente en dirección cervical y expone la cresta triangular en la parte distal de la superficie oclusal de la corona.<sup>25,26</sup>

La cara distal de la corona en general es convexa, con una superficie lisa redondeada, excepto una pequeña zona cerca de la raíz disto-vestibular en el tercio cervical y su raíz disto-vestibular tiene la base más angosta que las otras dos.<sup>25,26</sup>

### **Cara Oclusal**

Tiene forma romboidal; es más ancha en sentido mesial y palatino, posee unos ángulos agudos mesio-vestibulares y disto-palatinos, dos obtusos que son mesio-palatino y disto-vestibular. La cara oclusal presenta una cúspide mesio-vestibular y disto-vestibular separada por un surco vestibular; posee una fosa triangular central. Partiendo de ella encontramos el surco vestibular y un surco

mesial. Tiene una fosita secundaria mesial y un microsurco en el reborde mesial que corresponderá a la cresta marginal-mesial. Posee una fosa marginal distal de donde viene el surco palatino y un surco distal en el ángulo doloso.<sup>21,25,26</sup>

Encontramos también una fosita secundaria triangular distal y una apófisis o cresta oblicua que se encuentra tendiendo a la cúspide mesio-palatina y disto-vestibular. Se observa un surco transversal de la cresta oblicua y el "Tubérculo de Carabelli", encontrándose éste en el primer molar superior.<sup>23,26</sup>

La secuencia del tamaño de la cúspide: la cúspide mesio palatina es más grande siguiendo la cúspide mesio vestibular, luego la cúspide disto-vestibular, siendo la más pequeña la cúspide disto-palatina; las cúspides más agudas son las mesio-vestibulares y siguiendo la cúspide disto palatina. El lado vestibular tiene mayor prominencia en el tercio mesial y los lados proximales son convexos.<sup>25,26</sup>

### **2.2.5 Pérdida prematura de primer molar permanente**

#### **Anodoncia**

Conocida también como Aplasia Dentaria, es la ausencia total congénita de todos los dientes. Afecta ambas denticiones, es una anomalía rara y cuando se produce, suele estar asociada con un trastorno más generalizado, como es la displasia ectodérmica hereditaria.<sup>8</sup>

#### **Oligodoncia**

Disminución en el número de dientes, cuando hay ausencia de hasta cinco dientes se denomina hipodoncia. Puede afectar ambas denticiones, encontrándose con mayor frecuencia en los dientes permanentes. Cuando están afectados los dientes primarios esta anomalía se presenta con mayor frecuencia

en los incisivos a laterales superiores e inferiores y caninos inferiores, y cuando esto ocurre estos dientes permanentes también están ausentes.<sup>8</sup>

### **Displasia Ectodérmica Hereditaria**

Es un defecto poco frecuente se asocia con la anodoncia y oligodoncia, existe una alteración en el desarrollo de los órganos derivados del ectodermo, es de carácter recesivo ligado al sexo, se observa con mayor frecuencia en los varones que en las mujeres.<sup>8</sup>

### **Amelogénesis Imperfecta**

Se define como un grupo de trastornos heterogéneos tanto clínica como genéticamente de naturaleza hereditaria. Las personas afectadas con amelogénesis imperfecta tienen dientes con color anormal: amarillo, marrón o gris. Los dientes tienen un mayor riesgo de sufrir caries superficiales amplias inicialmente y cavidades profundas si no son tratadas a tiempo, estos dientes son hipersensibles a los cambios de temperatura. Este desorden puede afectar cualquier número de piezas dentales.<sup>8</sup>

### **Dentinogénesis Imperfecta**

Trastorno autosómico dominante del desarrollo del diente, caracterizado por la presencia de una dentina opalescente que produce alteraciones de la coloración de los dientes, desde azul oscuro hasta marrón. La dentina se forma anómalamente con un contenido mineral muy bajo; el canal de la pulpa está obliterado, pero el esmalte es normal. Los dientes suelen desgastarse con rapidez, dejando raíces cortas y marrones. Esta condición se hereda en un patrón autosómico dominante, lo que significa que una copia del gen alterado en cada

célula es suficiente para causar el trastorno. Afecta en mayor grado a la dentición temporal y a incisivos y primeros molares definitivos. Segundos y terceros molares son los menos afectados. El esmalte se pierde fácilmente por una falta en la unión con la dentina defectuosa, generándose marcada atrición dentaria.<sup>8</sup>

### **Hipoplasia Del Esmalte**

Son defectos que se generan en la formación del esmalte como resultado de lesiones producidas durante su desarrollo, sean de naturaleza sistémica, por desnutrición, trastornos metabólicos, etcétera. Estos defectos o anomalías varían en gravedad y se manifiestan clínicamente en su forma más leve como pequeñas manchas blancuzcas u opacas aisladas y diminutas fositas hasta manchas marrones y fosas y escotaduras marcadas que dan al diente un aspecto corroído. Paciente con esta alteración son más vulnerables a desarrollar caries, sufrir fracturas coronarias y pérdidas de la pieza dentaria.<sup>8</sup>

### **2.2.6 Caries dental**

En el Perú, según el último reporte oficial ofrecido por Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el 2005. Los resultados mostraron como promedio 90% de prevalencia de caries dental en la población escolar. La prevalencia en el área urbana fue 90,6% y en el rural 88,7%. El promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición temporal y permanente (índice ceo-d/ CPO-D) a nivel nacional fue de 5.84 y el promedio de piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición permanente para la edad de 12 años (CPO-D-12) a nivel nacional fue 3.67 (IC95%: 3,37-3,97). Dichos datos fueron obtenidos de un trabajo realizado con un tamaño de muestra de 7730 escolares de los 24 departamentos del Perú.

Los examinadores fueron capacitados y calibrados, según los criterios de la OMS.<sup>38</sup>

La caries dental, es definida como una enfermedad multifactorial infecciosa causada por bacterias adheridas a las superficies dentales. La caries dental es un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros. Se cataloga como una enfermedad transmisible e irreversible.<sup>12</sup>

Fejerskov define la lesión cariosa como un mecanismo dinámico de desmineralización y remineralización como resultado del metabolismo microbiano agregado sobre la superficie dentaria, en la cual con el tiempo, puede resultar una pérdida neta de mineral y es posible que posteriormente se forme una cavidad. Concluyendo que la caries es el signo de la enfermedad y no la enfermedad por sí mismo.<sup>13</sup>

Algunos autores definen a la caries dental de acuerdo a los signos y síntomas que esta origina (lesiones, cavitaciones y dolor), otros de acuerdo a los factores etiológicos y la interacción entre ellos, por ejemplo, la desmineralización de los tejidos duros del diente, a consecuencia del metabolismo de los carbohidratos por las bacterias acidogénicas, otros más la definen como el desbalance de los procesos de desmineralización y remineralización.<sup>14</sup>

La OMS, define a la caries dental como toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia puede diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda aguda (explorador). Sin embargo, ya desde 1886 Magitot estimaba impropio que se concibiera a la caries como sinónimo de cavitación, planteando reconocer el valor de identificar los estadios de la misma. Según Katz (1983), la caries es una enfermedad caracterizada por una serie de reacciones químicas y microbiológicas complejas que dan como resultado final (si el proceso avanza sin restricción) la destrucción del diente. Se puede observar que ya desde 1983, Katz considera que el proceso de caries es factible de ser detenido.<sup>15</sup>

La caries dental es una enfermedad crónica, multifactorial, casi siempre de progreso lento,<sup>16</sup> agrega el autor que, no es una enfermedad autolimitante, ocasionalmente se detiene (inactiva) y de no intervenir oportunamente, destruye por completo los dientes. La OMS introduce otros elementos, a la evidente cavitación, incorpora el efecto de la caries en la salud general del individuo, definiéndola como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona hasta la formación de una cavidad y que si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.<sup>17</sup>

Marthaler,<sup>18</sup> hace énfasis en las características morfológicas de los dientes y en la incidencia de la caries dental. Como enfermedad: la caries dental es un proceso infeccioso que afecta al 95% de la población y con mayor frecuencia a las superficies oclusales de molares permanentes, debido a su complejidad anatomotopográfica. Una de las formas más simples de definir a la caries dental

es mediante el análisis de su origen etimológico como lo cita Newbrun en 1991.

La caries dental es un proceso patológico de destrucción de los tejidos dentales causada por microorganismos (latín= caries= podredumbre, putrefacción).

La caries dental es una enfermedad infecciosa producida por la biopelícula bacteriana que se expresa en un ambiente bucal predominantemente patológico.

A pesar que las bacterias acidogénicas han sido aceptadas como el principal agente etiológico, la caries dental es considerada como multifactorial, ya que también participan factores dietéticos y del huésped.<sup>19</sup> Las bacterias en este modelo multifactorial no son invasores o extraños al huésped, sino que son comensales de la flora bucal normal y por lo tanto no pueden ser erradicados. La dieta, es obviamente una parte esencial de la vida, por lo que no podemos suprimirla, sin embargo, si podemos seleccionarla, aunque, no es la única fuente de nutrientes de los microorganismos de la biopelícula, ya que pueden crecer a partir de los nutrientes de la saliva. Las características morfológicas de los dientes están determinadas genéticamente, sin embargo el factor determinante en la calidad de las superficies dentales en la mayoría de los casos es la saliva.

De acuerdo a los modelos causales, sobre la base de la triada ecológica formulada por Gordon, se estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes (Huésped, microorganismos y dieta) que deben interactuar entre sí. Este modelo ha sido y es utilizado para explicar la etiología del proceso de caries.<sup>14</sup>



Newbrun, agregó otro componente a la triada, este cuarto factor es el tiempo.



Sosteniendo que el proceso de caries se fundamenta en la dieta, huésped y microorganismos y un determinado periodo de tiempo, cuya interacción se considera indispensable para que se provoque la enfermedad, que se manifiesta a través de un síntoma clínico que es la lesión cariosa.

### **Clasificación de caries dental**

#### **Por sitio anatómico del órgano dentario**

De acuerdo con Ashkley R, y Kirlay T. (1983) la caries dental puede ser en la corona del diente o en la porción radicular del mismo.<sup>34</sup>

#### **Según el lugar de asiento**

De acuerdo a Barrancos-Mooney (1986) y Harris y García-Godoy F. (2001) la caries dental puede ser clasificada el sitio o lugar de asiento en cinco categorías: Caries oclusal, Caries proximal, Caries de superficies libres, Caries recurrente o secundaria y Caries radicular.<sup>34</sup>

### **Por Localización Superficies dentales/Sistema de Black**

Higashida (2000) y Ashkley y Kirlay (1983) han referenciado la clasificación de caries dental de acuerdo al sistema de Black; que divide la caries en cinco clases basándose en las superficies que afectan:

- **Clase I** Caries de la superficie oclusal de los molares y premolares.
- **Clase II** Caries en la superficie proximal de los premolares y molares.
- **Clase III** Caries en la superficie proximal de dientes anteriores.
- **Caries IV** Caries en la superficie proximal de dientes anteriores que incluya pérdida de ángulo.
- **Clase V** Lesiones cariosas que se encuentran en el tercio gingival de las superficies vestibular y lingual de todos los dientes.
- **Clase VI** Usadas ocasionalmente para descubrir las caries localizadas en oclusal e incisalmente al ecuador de los dientes anteriores.

### **Acuerdo al número de superficies o caras afectadas**

Higashida B (2000) combinada con la clasificación de Black especifica mejor la ubicación de la caries dental. Con relación al número de superficies o caras afectadas sugiere tres tipos: **simples**, afectan solo una superficie; **compuestas** abarcan dos superficies del diente y **complejas** dañan tres o más superficies.<sup>34</sup>

### **Por tejido afectado**

Higashida B (2000), señala que, esta clasificación parte de los mecanismos de acción de la caries dental, en la que el avance de ésta se va dando desde la superficie externa del esmalte pasando por cada uno de los tejidos hasta producir la necrosis pulpar. Es complejo determinar con métodos tacto visuales, exactamente el tejido afectado, esto se aprecia con mayor precisión histológicamente con microscopio. La clasificación incluye cuatro grados que son:

- Primer grado: esmalte
- Segundo grado: esmalte y dentina
- Tercer grado: esmalte, dentina y pulpa
- Cuarto grado: necrosis pulpar

### **2.2.7 Índices ceod y CPOD**

Existen varias formas de expresar el estado de salud bucal en los individuos, en cuanto a la prevalencia y la intensidad o severidad de caries dental; los índices mundialmente utilizados son el ceod y CPOD. El índice ceod (suma de dientes primarios cariados, extraídos/indicados para extracción y obturados) es el comúnmente utilizado en los estudios sobre caries dental en la dentición temporal. El índice CPOD (suma de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados) refleja una evaluación similar en los dientes permanentes.<sup>34</sup>

#### **Índice CPOD**

Es la suma del componente cariado, el componente perdido y el componente obturado. La base para los cálculos de CPOD es 32, o sea, todos los dientes

permanentes incluyendo el tercer molar y su valor puede ir de 0 a 32. Sin embargo, la mayoría de las veces no se incluyen los terceros molares, por lo que el índice va de 0 a 28. Los componentes se determinan de la siguiente forma:

El componente C (dientes cariados) incluye todos los dientes clasificados con código 1 o 2.

El componente P (dientes perdidos) comprende los dientes con código 4 en individuos menores de 30 años de edad, y los dientes codificados 4 y 5 para individuos de 30 años y mayores, o sea, ausentes debido a caries o cualquier otra razón.

El componente O (dientes obturados) solo los dientes con código 3.

Los dientes con código 6 (sellador) o código 7 (corona, apoyo y puente) no se incluye en el CPOD.

Para determinar el porcentaje de dientes afectados por caries:

- 0 = sujetos con CPOD igual a cero = libres de caries.
- 1 = sujetos con CPOD de 1 hasta 3 unidades = baja severidad de caries.
- 2= sujetos con CPOD de 4 hasta 6 unidades = mediana severidad de caries.
- 3= sujetos con CPOD de más de 6 unidades = alta severidad de caries.

### **2.2.8 Índice de Clune**

El índice se basa en la observación de los cuatro primeros molares permanentes, asignándole un puntaje a cada condición con un máximo de 40 puntos. Para cada molar sano: se le otorgan 10 puntos. Por cada superficie obturada: se resta 0,5 puntos. Por cada superficie cariada: se resta un punto. Los molares extraídos o

con extracción indicada suman 0 punto. Posteriormente se suma el valor obtenido de los cuatro dientes y se obtiene el porcentaje donde se toma como 100 % el valor de 40 puntos, que equivale a tener los cuatro molares sanos. Los resultados se expresan en porcentos

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

#### **Caries dental**

Es la destrucción localizada del tejido dental duro susceptible a causa de los subproductos ácidos procedentes de la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono de los alimentos.<sup>27</sup> Por lo tanto, se trata de un proceso dinámico y multifactorial provocado por las bacterias, generalmente crónico y en un lugar específico, que resulta del desequilibrio fisiológico entre el mineral del diente y el fluido de la placa; es decir, cuando la reducción del pH provoca la pérdida neta del mineral con el tiempo. El proceso de la enfermedad infecciosa puede detenerse en cualquier momento.<sup>27</sup>

#### **CPOD**

Instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia de caries en cariados, perdidos, obturados, y unidad diente.<sup>28</sup>

#### **Desmineralización**

La desmineralización es la pérdida del material calcificado de la estructura dentaria. Este proceso químico puede realizarse por medio de la biopelícula (caries) o de forma química (erosión) a partir de una fuente de ácido exógena o endógena (p. ej.: a partir de los alimentos, el medio, o el estómago).<sup>29</sup>

#### **Detección de la caries**

La detección de la caries es un proceso que implica el reconocimiento (y/o el registro), tradicionalmente por medios ópticos o físicos, de los cambios en el esmalte y/o la dentina y/o el cemento, que provoca el proceso de caries. En otras palabras, hay que encontrar los signos (consecuencias) de la destrucción bacteriana que implica un proceso de caries dinámico. La detección de una lesión, sin evaluación, no es práctica ni útil.<sup>29</sup>

### **Índice**

Valor numérico que describe el estado relativo de una población respecto a una escala graduada con límites superiores e inferiores y diseñados para presentar y facilitar la comparación con otras poblaciones clasificadas de acuerdo con los mismos criterios (Young y Striffler)

### **Lesión de caries/lesión careada**

Una lesión de caries/lesión careada es un cambio detectable en la estructura dental como resultado de las interacciones entre la biopelícula y el diente debido a la enfermedad de caries.<sup>30</sup>

### **Pérdida de molar**

La pérdida se refiere, a la pérdida de los dientes primarios o permanentes que puede llegar a comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud de arco y por ende la erupción del diente sucedáneo.<sup>31</sup>

También está referida, al estadio de desarrollo del diente permanente que va a reemplazar el diente temporal perdido.<sup>32</sup>

### **Primera molar permanente**

Primer pieza dentaria permanente en erupcionar, juega un papel importante en la oclusión de las arcadas dentarias, catalogadas como muy riesgosa en la afección a caries dental.<sup>33</sup>

### **Remineralización**

La remineralización es el aumento neto de material calcificado dentro de la estructura dentaria, que reemplaza al material previamente perdido debido a la desmineralización.<sup>33</sup>

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

### **3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **3.1.1. Formulación de la hipótesis principal**

Existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

#### **3.1.2. Formulación de la hipótesis derivadas**

- Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.
- Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.
- Existe relación entre de caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.

### **3.2 Variables, definición conceptual y operacional.**

#### **3.2.1 Definición Conceptual**

## Caries dental

Destrucción localizada del tejido dental duro a causa de los subproductos ácidos procedentes de la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono de los alimentos.

**Pérdida de primeras molares** Pérdida temprana de estas piezas dentarias pueden comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud de arco.

### 3.2.1 Definición Operacional

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES				
VARIABLE	INDICADORES	CATEGORÍA	INSTRUMENTO	
Presencia de caries dental	Cariados	Libre de caries	índice cpod	
	Perdidos	Severidad baja		
	Obturados	Severidad media		
	D	Severidad alta		
	Cariados obturados extraídos o indicados para extracción		16	índice de clune
			26	
			36	
			46	
Pérdida prematura de primer molar	Primer molar más afectado	16	odontograma	
		26		
		36		
		46		

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

El presente estudio es de tipo descriptivo, correlacional, analítico, transversal y retrospectivo. Es de tipo descriptivo, porque permitirá describir la relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Población**

La población estará conformada por 100 Historias Clínicas de niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

#### **4.2.2 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **4.2.2.1 Criterios de inclusión**

Se incluirán las Historias Clínicas de niños atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo de marzo a junio del 2017, que registren caries dental y pérdida de primeras molares permanentes.

##### **4.2.2.2 Criterios de exclusión**

Se excluirán:

- Historias clínicas de pacientes menores de 6 años.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 12 años.

- Historias clínicas de pacientes q no registren primeras molares permanentes.
- Historias clínicas de pacientes que presenten coronas metálicas en primeras molares.
- Historias clínicas de pacientes que presenten mantenedores de espacio en primeras molares

#### 4.2.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis serán historias clínicas de pacientes de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Sede Lima.

### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### 4.3.1 Instrumento de recolección de datos

Se llevará una solicitud a la directora de la Dra. Mirian Vásquez Segura, para llevar acabo la recolección de datos para la presente investigación. Se utilizará ficha de odontograma para recolectar los datos de las historias clínicas, para luego ser procesados en Excel y SPSS 24.

#### **Descripción de los instrumentos.**

- Odontograma
- Historia Clínica

#### **Materiales de oficina**

- odontograma
- Lapiceros
- Folder manila
- Sobres manila

#### **Servicios**

- Movilidad

- Fotocopias
- Internet
- Impresión

### **Recursos humanos**

- Bachiller Marco Antonio Rodríguez Álvarez

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

Una vez aceptada la Carta de Presentación por la Administración de la Clínica de la UAP, se procedió con la recolección de datos; para lo cual el tesista se apersono a las oficinas de Archivos – Historias Clínicas, adecuadamente uniformado, de lunes a sábado en los horarios de 09:00 a 20:00 hrs.

Se utilizó el método de observación para la recolección de datos, revisando el odontograma de diagnóstico, plan de tratamiento y el odontograma de alta.

Se consideró como diente perdido la ausencia total del órgano dentario o cuando esté indicado para extracción por caries dental registrados en las historias clínicas.

Se incluirá todas las historias clínicas de niños de 6 a 12 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, se revisara la odontograma de diagnóstico, el plan de tratamiento, tratamientos realizados y el resumen de tratamientos realizados, de las historias clínicas incluidas en la presente investigación; para luego ser registrados los datos en el odontograma los siguientes campos; historia clínica, nombres y apellidos, edad, sexo y se llenara los campos correspondientes del odontograma.

Una vez registrado estos campos de las 100 historias clínicas incluidas para la presente investigación, se procesara en Excel 2007 y se llevara al programa SPSS24 para ser procesadas y determinar las estadísticas.

#### **4.4 Técnicas de procesamiento de información**

##### **4.4.1 Procedimiento de recolección de datos**

Todos los datos serán procesados en el programa Microsoft Excel 2007 y se realizaron las pruebas estadísticas en el programa SPSS versión 24, que permitirá el análisis estadístico y el trazado de gráficos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

No existen incompatibilidades éticas en el desarrollo de la presente investigación, debido a que se trabajará con datos secundarios que fueron recogidos oportunamente y almacenados en las historias clínicas de los niños atendidos en la Clínica Pediátrica de la UAP Sede Lima; se mantendrá la confidencialidad de los mismos y serán de uso exclusivo para el desarrollo de la presente investigación.

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis inferencias, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de corrección, de regresión

**TABLA N°1**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**

		PÉRDIDA DE PRIMERA MOLAR PERMANENTE		Total
		con pérdida	sin pérdida	
CARIES DENTAL	con caries	8%	89%	97%
	sin caries	2%	1%	3%
Total		10%	90%	100%

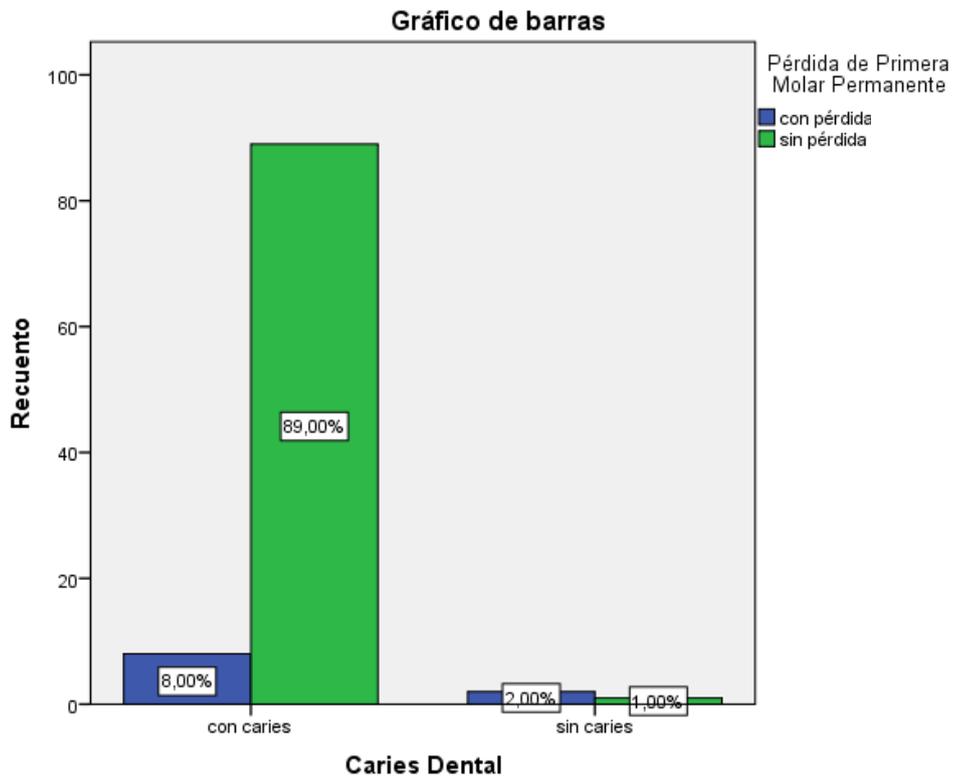
Prueba estadística Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%.

El valor P es igual a 0.0008 siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la Hipótesis alterna.

Fuente propia de investigador

La caries dental con pérdida de primeras molares permanentes fue 8% y la caries dental sin pérdida de primeras molares permanentes fue 89%. Los pacientes que no presentaron caries dental fue un total de 3%, del cual el 2% tuvo pérdida de primeras molares permanentes y 1% no tuvo pérdida de primeras molares permanentes.

**GRÁFICO N°1**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**



Fuente propia de investigador

**TABLA N°2**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**  
**SEGÚN EDAD**

Edad				Pérdida de Primera Molar Permanente		Total
				con pérdida	sin pérdida	
6-8 años	Caries Dental	con caries	Recuento	4	46	50
			% del total	7.7%	88.5%	96.2%
	sin caries	Recuento	1	1	2	
		% del total	1.9%	1.9%	3.8%	
	Total	Recuento	5	47	52	
		% del total	9.6%	90.4%	100.0%	
9-10 años	Caries Dental	con caries	Recuento	2	22	24
			% del total	8.0%	88.0%	96.0%
	sin caries	Recuento	1	0	1	
		% del total	4.0%	0.0%	4.0%	
	Total	Recuento	3	22	25	
		% del total	12.0%	88.0%	100.0%	
11-12 años	Caries Dental	con caries	Recuento	2	21	23
			% del total	8.7%	91.3%	100.0%
	Total	Recuento	2	21	23	
		% del total	8.7%	91.3%	100.0%	
Total	Caries Dental	con caries	Recuento	8	89	97
			% del total	8.0%	89.0%	97.0%
	sin caries	Recuento	2	1	3	
		% del total	2.0%	1.0%	3.0%	
	Total	Recuento	10	90	100	
		% del total	10.0%	90.0%	100.0%	

Prueba estadística Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%.

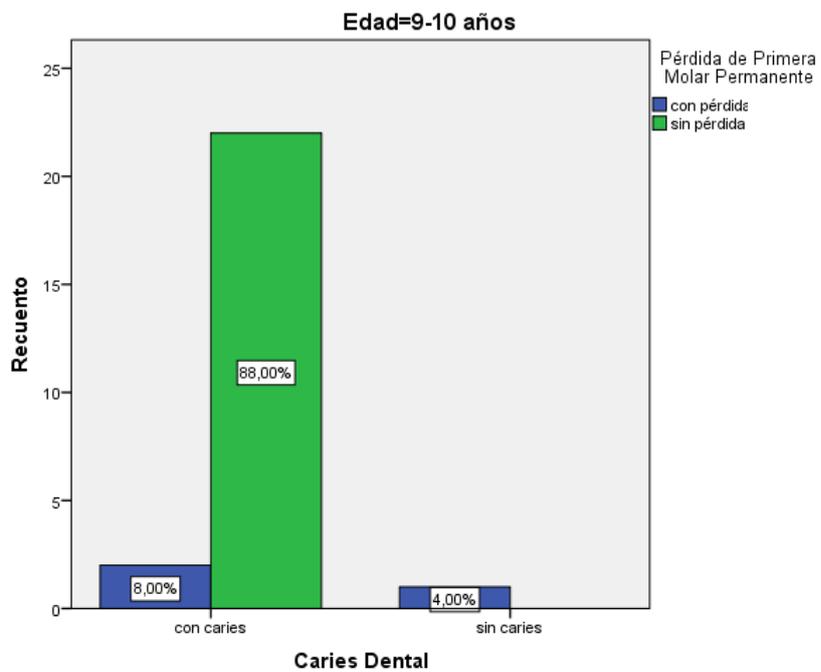
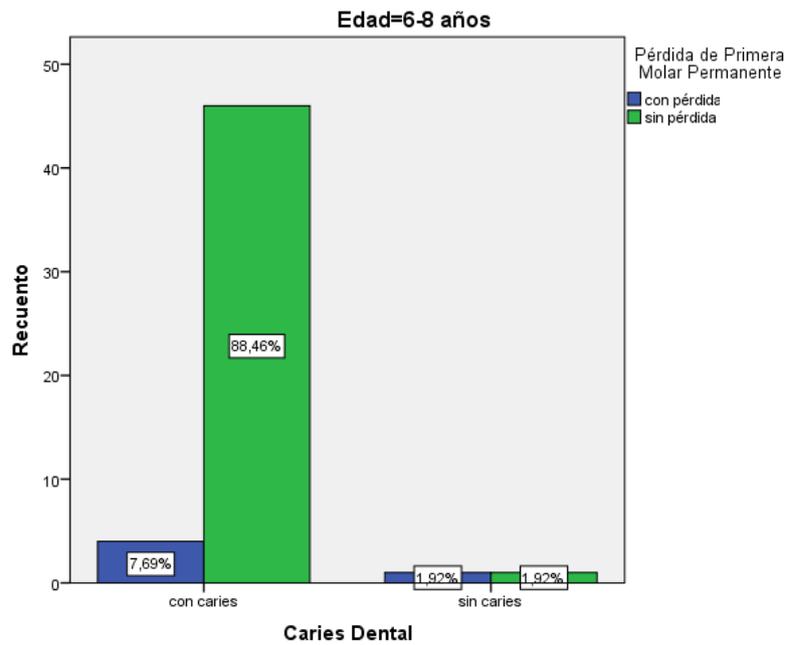
El valor p es igual a 0.048(6 a 8 años), 0.005(9 a 10 años) siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la alterna. El valor P es igual a 0.531(11 a 12 años);  $p > 0.05$  acepta la  $H_0$ .

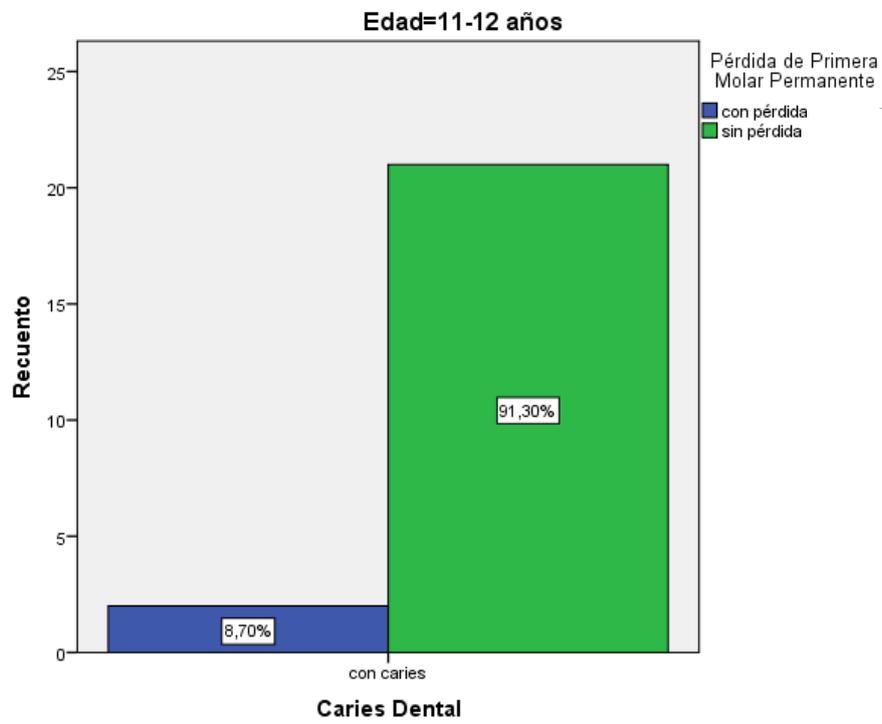
Fuente propia de investigador

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes, tenemos que a la edad de 6 a 8 años un 96.2% presentó caries dental, del cual el 7.7% tenía pérdida. A la edad de 9 a 10 años se evidenció un 96% presentó

caries dental, del cual el 8% tenía pérdida. Y a la edad de 11 a 12 años se evidenció un 100% presentó caries dental, del cual el 8.7% tenía pérdida.

**GRÁFICO N°2**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**  
**SEGÚN EDAD**





Fuente propia de investigador

**TABLA N°3**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**  
**SEGÚN GÉNERO**

Género	Caries Dental			Pérdida de Primera Molar Permanente		Total
				con pérdida	sin pérdida	
femenino	con caries	Recuento	7	45	52	
		% del total	13.0%	83.3%	96.3%	
	sin caries	Recuento	2	0	2	
		% del total	3.7%	0.0%	3.7%	
	Total	Recuento	9	45	54	
		% del total	16.7%	83.3%	100.0%	
masculino	con caries	Recuento	1	44	45	
		% del total	2.2%	95.7%	97.8%	
	sin caries	Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	2.2%	2.2%	
	Total	Recuento	1	45	46	
		% del total	2.2%	97.8%	100.0%	
Total	con caries	Recuento	8	89	97	
		% del total	8.0%	89.0%	97.0%	
	sin caries	Recuento	2	1	3	
		% del total	2.0%	1.0%	3.0%	
	Total	Recuento	10	90	100	
		% del total	10.0%	90.0%	100.0%	

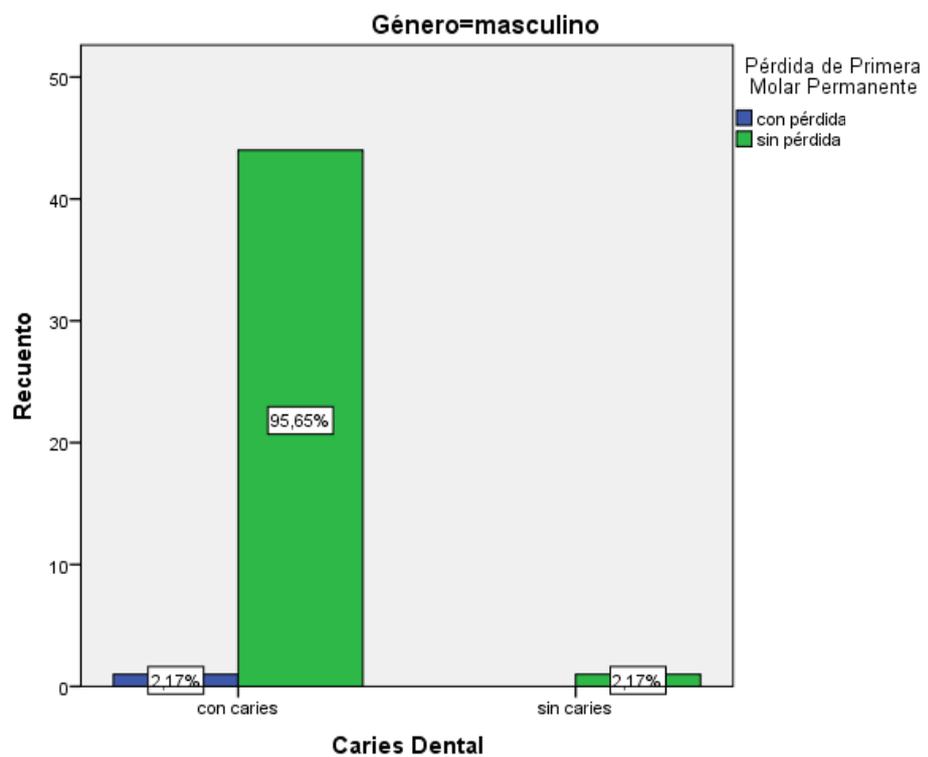
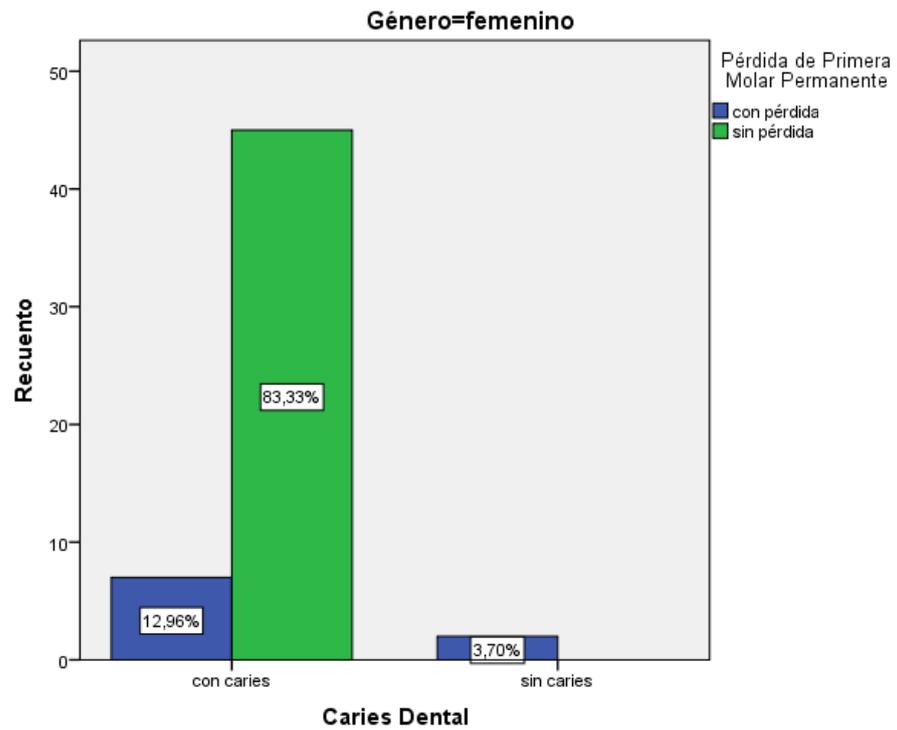
Prueba estadística Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%.

El valor P es igual a 0.001(femenino) siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la alterna. El valor P es igual a 0.880(masculino) siendo  $p > 0.05$  se acepta la  $H_0$ .

Fuente propia de investigador

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes, tenemos que en el género femenino un 96.3% presentó caries dental, del cual el 13% tenía pérdida. En el género masculino un 97.8% presentó caries dental, del cual el 2.2% tenía pérdida.

**GRÁFICO N°3**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**  
**SEGÚN GÉNERO**



## CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES SEGÚN PIEZA DENTAL

Pieza Dental	Caries Dental	con caries	Recuento	Pérdida de Primera Molar Permanente		Total
				con pérdida	sin pérdida	
pza 1.6			Recuento	1	24	25
			% del total	4.0%	96.0%	100.0%
	Total		Recuento	1	24	25
			% del total	4.0%	96.0%	100.0%
pza 2.6	Caries Dental	con caries	Recuento	2	10	12
			% del total	16.7%	83.3%	100.0%
	Total		Recuento	2	10	12
			% del total	16.7%	83.3%	100.0%
pza 3.6	Caries Dental	con caries	Recuento	3	18	21
			% del total	14.3%	85.7%	100.0%
	Total		Recuento	3	18	21
			% del total	14.3%	85.7%	100.0%
pza 4.6	Caries Dental	con caries	Recuento	2	37	39
			% del total	4.9%	90.2%	95.1%
		sin caries	Recuento	2	0	2
			% del total	4.9%	0.0%	4.9%
Total			Recuento	4	37	41
			% del total	9.8%	90.2%	100.0%
Total	Caries Dental	con caries	Recuento	8	89	97
			% del total	8.1%	89.9%	98.0%
		sin caries	Recuento	2	0	2
			% del total	2.0%	0.0%	2.0%
Total			Recuento	10	89	99
			% del total	10.1%	89.9%	100.0%

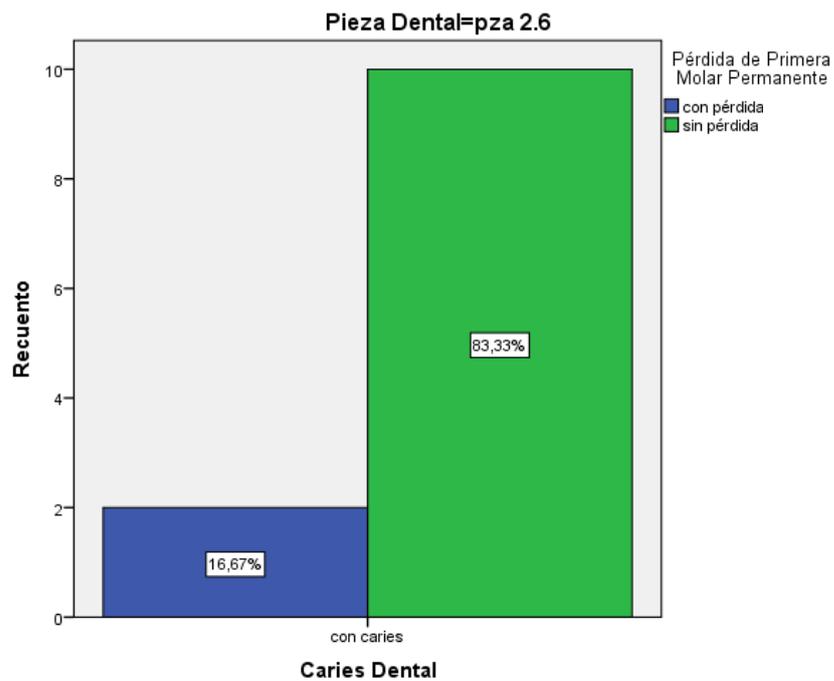
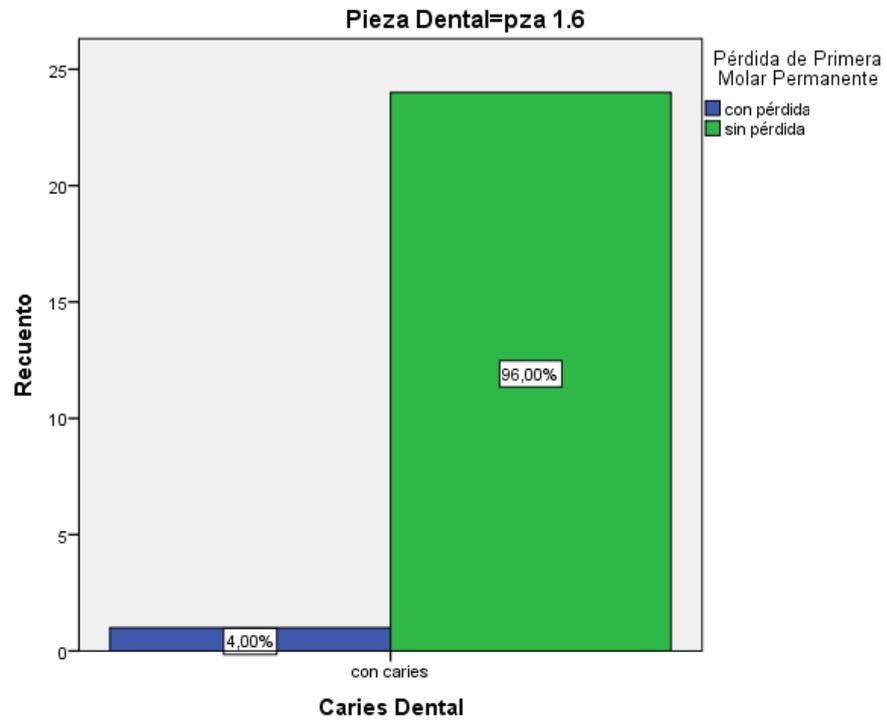
Prueba estadística Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%.

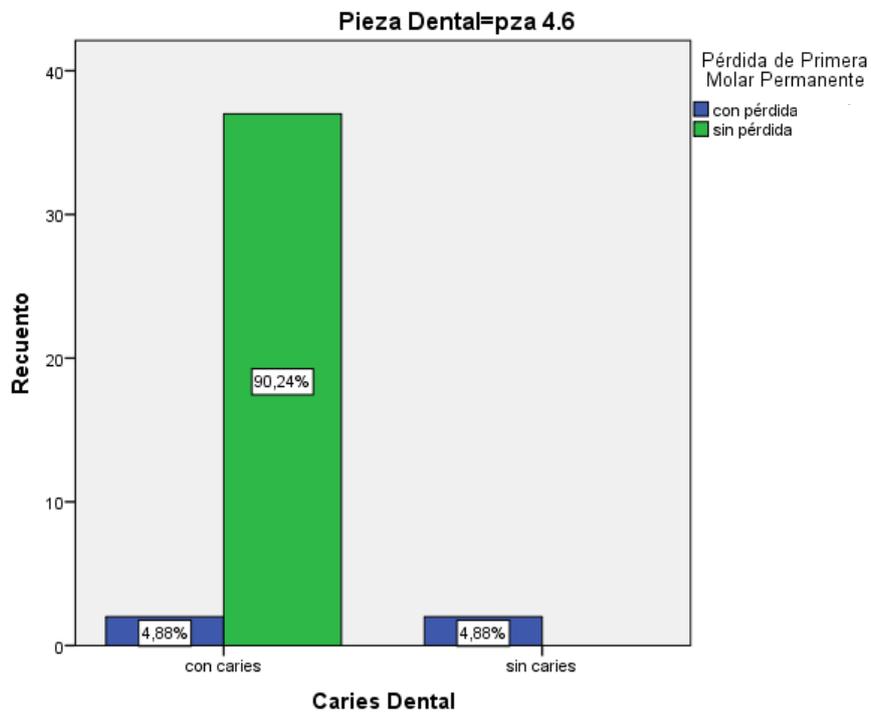
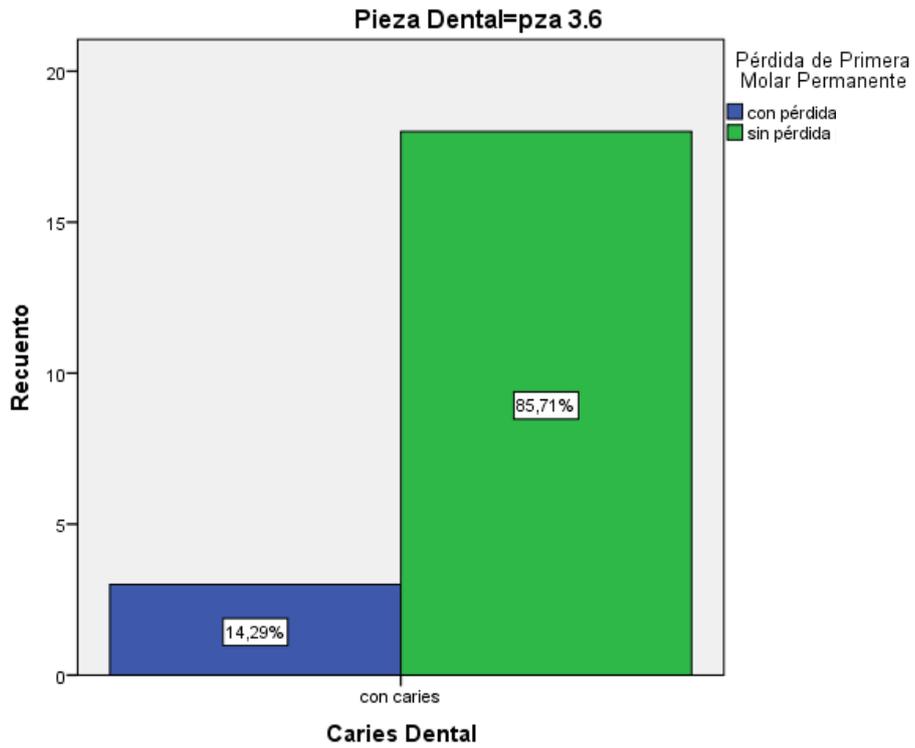
El valore p es igual a 0.731(pza 1.6), 0.809(pza 2.6), 0.931(pza 3.6) y 0.863(pza 4.6) siendo **p > 0.05**, se acepta la H<sub>0</sub>.

Fuente propia de investigador

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes, tenemos que en la pieza dental 1.6 representó 4% tenía pérdida. La pieza dental 2.6 representó un 16.7% tenía pérdida. La pieza dental 3.6 representó un 14.3% tenía pérdida. La pieza dental 4.6 representó un 4.9% tenía pérdida.

**GRÁFICO N° 4**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**  
**SEGÚN PIEZA DENTAL**





Fuente propia de investigado

## 5.2 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

### VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

#### - Hipótesis General

Existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

#### Contrastación de hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Si existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

**Nivel de confianza: 95%**

**Nivel de significancia: 5%**

**$P < 0.05$**  se rechaza la  $H_0$ ,  **$p > 0.05$**  se acepta la  $H_0$

**TABLA N°5**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES**

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	Valor	gl	P
Chi-cuadrado de Pearson	11,035a	1	0.0008

Para la validación de esta hipótesis se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%; teniendo en cuenta que el valor P es igual a 0.0008 siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la Hipótesis alterna.

**Conclusión:**

Si existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

## VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

### - Hipótesis Derivada

Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.

### Contrastación de hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Si existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.

**Nivel de confianza: 95%**

**Nivel de significancia: 5%**

**$P < 0.05$  se rechaza la  $H_0$ ,  $p > 0.05$  se acepta la  $H_0$**

**TABLA N° 6**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES SEGÚN**  
**EDAD**

PRUEBAS DE CHI- CUADRADO				
EDAD		Valor	gl	P
6-8 AÑOS	Chi-cuadrado de Pearson	3,903c	1	0.048
9-10 AÑOS	Chi-cuadrado de Pearson	7,639d	1	0.005
11-12 AÑOS	Chi-cuadrado de Pearson	0,392 <sup>c</sup>	1	0.531
Total	Chi-cuadrado de Pearson	11,035a	1	0.028

Para la validación de esta hipótesis se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%; teniendo en cuenta que el valor P es igual a 0.048 (6 a 8 años) y 0.005 (9 a 10 años) siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la alterna. El valor P es igual a 0.531(11 a 12 años);  $p > 0.05$  acepta la  $H_0$ .

**Conclusión:** Si existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños de 6 a 8 años y 9 a 10 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

## VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

### - Hipótesis Derivada

Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.

### Contrastación de hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Si existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.

**Nivel de confianza: 95%**

**Nivel de significancia: 5%**

**$P < 0.05$**  se rechaza la  $H_0$ ,  **$p > 0.05$**  se acepta la  $H_0$ .

**TABLA N°7**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES SEGÚN**  
**GÉNERO**

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO				
GÉNERO		Valor	Gf	P
FEMENINO	Chi-cuadrado de Pearson	10,385c	1	0.001
MASCULINO	Chi-cuadrado de Pearson	,023d	1	0.880

Para la validación de esta hipótesis se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%. El valor P es igual a 0.001(femenino) siendo  $p < 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la alterna. El valor P es igual a 0.880(masculino) siendo  $p > 0.05$  se acepta la  $H_0$ .

**Conclusión:**

Si existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños de género femenino atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

## VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS

### - Hipótesis Derivada

Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.

### Contrastación de hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): No existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): Si existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.

**Nivel de confianza: 95%**

**Nivel de significancia: 5%**

**$p < 0.05$**  se rechaza la  $H_0$ ,  **$p > 0.05$**  se acepta la  $H_0$

**TABLA N°8**  
**CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES PERMANENTES SEGÚN**  
**PIEZA DENTAL**

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO				
PIEZA DENTAL		Valor	gl	P
PZA 1.6	Chi-cuadrado de Pearson	10,392 <sup>c</sup>	1	0.731
PZA 2.6	Chi-cuadrado de Pearson	15,449 <sup>d</sup>	1	0.809
PZA 3.6	Chi-cuadrado de Pearson	18,167 <sup>a</sup>	1	0.931
PZA 4.6	Chi-cuadrado de Pearson	18,167 <sup>a</sup>	1	0.728
Total	Chi-cuadrado de Pearson	19,197 <sup>a</sup>	1	0.863

Para la validación de esta hipótesis se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95%, un nivel de significancia de 5%; teniendo en cuenta que el valor **p > 0.05** se acepta la H<sub>0</sub>.

**Conclusión:**

No existe relación entre la caries dental y la pérdida de primeras molares en niños según pieza dental atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Sede Lima, en el periodo marzo a junio del 2017.

## 5.4 Discusión

Después de analizar los datos se determinó que, en grupo de 100 pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Sede Lima, en el periodo marzo a junio del año 2017.

En este estudio se identificó que, la caries dental con pérdida de primera molar permanente fue 8% y la caries dental sin pérdida de primera molar permanente fue 89%. Los pacientes que no presentaron caries dental fue un total de 3%, del cual el 2% tuvo pérdida de primer molar permanente y 1% no tuvo pérdida de primer molar permanente. Dato comparable con el estudio de (Tenecela E. y Rivera L. 2014), realizaron un estudio sobre prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente; primer molar permanente de alumnos entre 6 y 12 años de la escuela Abdón Calderón, de la Parroquia Turi del Cantón Cuenca Ecuador 2013 – 2014. La muestra estuvo constituida por 160 escolares, del total de pacientes, 83 (51,9%) fueron de sexo masculino y 77 (48,1%) de sexo femenino. La prevalencia de pérdida del primer molar permanente fue de 3,6%.<sup>37</sup>

La frecuencia de caries dental en primeras molares permanentes se observa la frecuencia de casos de caries en pacientes atendidos en la Clínica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas, del cual 97% presentan caries dental y un 3% no presenta caries dental. Dato comparable con el estudio de (Calle C. 2014), sobre la Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes y sus consecuencias en adolescentes de 9 a 16 años, en la comunidad de Monte Olivo, Esmeraldas, Ecuador, en 44 adolescentes, del 100 % de primeros molares evaluados el 31 % se encuentran sanos, el 3 % están perdidos y el 57 % presentan caries.<sup>36</sup>

Otra investigación (Camacho, 2013), Se realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Betraña Ecuador. En 158 alumnos, de los cuales 74 presentaron caries, representando el 47%.<sup>35</sup>

La pérdida de primeras molares permanentes se observó en un 10% de los pacientes y un 90% no tuvo pérdida de la primera molar permanente. Dato comparable con el estudio de (Vásquez, 2013), sobre el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad atendidos en los servicios de Estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Los Godos, en la ciudad de Maturín en el Estado Monagas, Venezuela. Los resultados obtenidos evidencian que la prevalencia de la pérdida del primer molar permanente en el contexto de estudio fue del 40.2%<sup>1</sup>

Otra investigación (Figueroa O, 2014), realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal para determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente a 500 escolares del municipio Playa, Cuba, en el período comprendido entre septiembre del 2013 y mayo del 2014. Los resultados obtenidos evidencian que la prevalencia de pérdida de primer molar permanente fue de 11%, resultando 55 afectados, la causa fue el 100% por caries dental.<sup>10</sup>

Otra investigación (Camacho, 2013), realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Bretaña Ecuador. En un grupo de 158 escolares,

llegándose a determinar que la pérdida prematura del primer molar permanente no es muy frecuente ya que solo encontraron 2 casos que corresponden al 1% de la población.<sup>35</sup>

Otra investigación de (Gómez Y. y et al. 2013), realizaron un estudio para identificar la pérdida del primer molar permanente en niños de ocho, 10 y 12 años en el período comprendido de enero a junio 2013, en 125 niños y niñas atendidos en el Policlínico Sur Rudesindo García del Rijo. Sancti Spiritus. Cuba, resultando 34 pacientes afectados con la pérdida de algún primer molar representando el 27,2 % del 100%.<sup>14</sup>

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes según edad, tenemos que a la edad de 6 a 8 años un 96.2% presentó caries dental, del cual el 7.7% tenía pérdida de primeras molares. A la edad de 9 a 10 años se evidenció un 96% presentó caries dental, del cual el 8% tenía pérdida de primeras molares. Y a la edad de 11 a 12 años se evidenció un 100% presentó caries dental, del cual el 8.7% tenía pérdida de primeras molares.

Dato comparable con el estudio (Gómez Y. 2013), identificó la pérdida de primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años, resultando el sexo masculino fue el más afectado con la pérdida del primer molar permanente y fue aumentando con la edad con predominio en niños de 12 años.<sup>14</sup>

Otra investigación (Camacho, 2013), Se realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Betraña Septiembre-Octubre 2013. Entre los resultados

destaca que las alumnas de la institución son más afectadas que los alumnos por caries, la edad en la que se presenta mayoritariamente la lesión cariosa es a los 10 años en ambos géneros.<sup>35</sup>

Otra investigación (Belkins M. y et al 2013), realizaron un estudio para determinar la pérdida de primer molar permanente en niños de 6 a 12 años escolares de la escuela Rene Fraga municipio de Colon, provincia de Matanza Cuba, donde se evidencio que la edad que más primeros molares ausentes tuvo fue la de 12 años con 31.7 % seguida por la 11y 10 años con 17.2 % ambas edades.<sup>1</sup>

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes según género, se evidenció que en el género femenino un 96.3% presentó caries dental, del cual el 13% tenía pérdida de primeras molares permanentes. En el género masculino un 97.8% presentó caries dental, del cual el 2.2% tenía pérdida de primeras molares permanentes. Dato comparable con el estudio de (Belkins M. 2013), determinar la pérdida del primer molar permanente en los niños de 6 a 12 años, en el periodo comprendido de noviembre del 2012 a enero del 2013. Esta afección afectó más al sexo masculino.<sup>1</sup>

Otro estudio de (Figueroa O. 2014), realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal para determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente a 500 escolares de las escuelas secundarias básicas de Santa Fe, municipio Playa, Cuba, en el período comprendido entre septiembre del 2013 y mayo del 2014. El porcentaje de estudiantes afectados con respecto al universo

fue de 11%, resultando el más afectado sexo masculino con 58,2% y sexo femenino con el 42,8%.<sup>10</sup>

Otro estudio de (Tenecela E. y Rivera L. 2014) realizaron un estudio sobre prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente de escolares entre 6 y 12 años de la escuela Abdón Calderón, de la Parroquia Turi del Cantón Cuenca Ecuador 2013 – 2014. Con el objetivo de conocer la pérdida prematura del primer molar permanente. La muestra estuvo constituida por 160 escolares, Según el variable género existe mayor pérdida del primer molar permanente en el sexo femenino con el 56.6%.<sup>37</sup>

Otro estudio de (Vásquez, 2013), buscó determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad atendidos en los servicios de Estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Los Godos, en la ciudad de Maturín en el Estado Monagas, Venezuela. el género más afectado resultó el masculino con un 57.6% <sup>11</sup> Otra investigación (Camacho, 2013), Se realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Bretaña Ecuador. Entre los resultados destaca que las alumnas de la institución son más afectadas que los alumnos por caries en ambos géneros.<sup>35</sup>

La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanente según pieza dental, tenemos que en la pieza dental 1.6 representó 4% tenía pérdida. La pieza dental 2.6 representó un 16.7% tenía pérdida. La pieza dental 3.6 representó un 14.3% tenía pérdida. La pieza dental 4.6 representó un 4.9%

tenía pérdida. Dato comparable con el estudio de (Belkins M. 2013), determinar la pérdida del primer molar permanente en los niños de 6 a 12 años, en el periodo comprendido de noviembre del 2012 a enero del 2013. El primer molar que más ausente se encontró en la boca de estos niños fue el primer molar inferior derecho con 60.9 %.<sup>1</sup>

Otro estudio de (Vásquez, 2013), buscó determinar el comportamiento de la pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad atendidos en los servicios de Estomatología del Centro de Diagnóstico Integral Los Godos, en la ciudad de Maturín en el Estado Monagas, Venezuela, el primer molar más afectado en los niños resultó el primer molar permanente inferior derecho con un 34.8% de incidencia<sup>9</sup>

Otra investigación (Camacho, 2013), Se realizó un estudio sobre la frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Betaña Septiembre-Octubre 2013. Entre los resultados la pieza más afectada por caries así como por pérdida prematura es la pieza 36 que corresponde al maxilar inferior.<sup>35</sup>

Otro estudio (Gómez Y. y et al 2013), realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal en el período comprendido de enero a junio 2013, en 125 niños y niñas atendidos en el Policlínico Sur Rudesindo García del Rijo. Sancti Spiritus. Cuba, para Identificar la pérdida de primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años, resultando el molar con mayor frecuencia de ausencia fue el primer molar inferior derecho con un total de 17 para un el 38,6 %.<sup>11</sup>

Otro estudio de (Tenecela E. y Rivera L. (2014) realizaron un estudio sobre prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente en alumnos entre 6 y 12 años de la escuela Abdón Calderón, de la Parroquia Turi del Cantón Cuenca Ecuador 2013 – 2014. Con el objetivo de conocer la pérdida prematura del primer molar permanente. La muestra estuvo constituida por 160 escolares, El primer molar permanente que se perdió con mayor frecuencia fue el primer molar inferior derecho con el 34,8% de piezas perdidas.<sup>37</sup>

Otro estudio (Chiguala, 2015), Se realizó un estudio determinar la prevalencia de caries dental en la primera molar permanente mandibular en niños de 6 a 12 años de edad que acudieron a los centros de salud del distrito del Porvenir - Trujillo en el año 2015. 62 (92.5%) de ellas presentaron caries en la pieza 36 y 61 (61%) presentaron en la pieza 46.<sup>7</sup>

## CONCLUSIONES

- La caries dental con pérdida de primer molar permanente fue 8% y la caries dental sin pérdida primer de molar permanente fue 89%. Los pacientes que no presentaron caries dental fue un total de 3%, del cual el 2% tuvo pérdida de primer molar permanente y 1% no tuvo pérdida de primer molar permanente.
- La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes según edad, tenemos que a la edad de 6 a 8 años un 96.2% presentó caries dental, del cual el 7.7% tenía pérdida. A la edad de 9 a 10 años se evidenció un 96% presentó caries dental, del cual el 8% tenía pérdida. Y a la edad de 11 a 12 años se evidenció un 100% presentó caries dental, del cual el 8.7% tenía pérdida.
- La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes según género, tenemos que en el género femenino un 96.3% presentó caries dental, del cual el 13% tenía pérdida. En el género masculino un 97.8% presentó caries dental, del cual el 2.2% tenía pérdida.
- La caries dental relacionada con la pérdida de primeras molares permanentes según pieza dental, tenemos que en la pieza dental 1.6 representó 4% tenía pérdida. La pieza dental 2.6 representó un 16.7% tenía pérdida. La pieza dental 3.6 representó un 14.3% tenía pérdida. La pieza dental 4.6 representó un 4.9% tenía pérdida.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda una dieta baja en carbohidratos y azúcares, mejorar la higiene bucal, cepillarse después de cada comida y reforzar la técnica de cepillado con el hilo dental y el enjuague bucal, ya que estos remueven placa bacteriana en los espacios difíciles de acceder solo con el cepillo dental, previniendo de esta forma el acúmulo de placa bacteriana y por consiguiente la caries.
- Es necesario que los pacientes tomen conciencia de que deben acudir periódicamente al odontólogo, ya que una visita a tiempo puede evitar la pérdida no solo de un primer molar sino de cualquier pieza dentaria.
- Proponer y establecer programas de educación para la salud bucodental, dirigido a los padres de familia y niños, donde se haga énfasis en la prevención de la caries dental y como afecta esta la salud dentaria, también cuales son los tratamientos oportunos que el odontólogo puede ofrecer.

## FUENTES DE INFORMACION

1. Belkis M, Cuyac M, Belkis A, Peón M, Duque M, Sánchez Y. Pérdida del primer molar permanente en niños de 6-12 años de edad. revista médica electrónica [en línea] 2015 [consultado el 15 setiembre 2017]; disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2015/me153d.pdfv>.
2. Dopico M, Castro C. Importancia del primer molar permanente y consecuencia clínicas de su perdida en edades tempranas del desarrollo. Ateneo - Odontológico [en línea] 2015. [consultado el 20 de setiembre 2017]; 54(2):24-27.
3. Braham M. Odontopediatría, 1a ed. Buenos Aires: Panamericana; 2014.
4. González, J. y et al. estudio epidemiológico sobre la pérdida prematura del primer molar permanente en niños con edad comprendidas entre 6 y 10 años. Acta Odontológica Venezolana [en línea]. 2014 [consultado el 20 de setiembre 2017]; 32(2):1-6.
5. Chavarria N, Espinoza EA, Ortiz L, Camacho D. Prevalencia de caries en el primer molar permanente en pacientes de la Universidad Cooperativa de Colombia. Revista odontológica Javeriana [en línea]. 2014 [consultado el 19 de setiembre 2017]; URL disponible en <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>.
6. Gómez, P. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los Consultorios Médicos de Familia 13, 14 y 15. Paredes. Sancti Spíritus. Gaceta Médica Espirituana [en línea]. 2012 [consultado el 17 de setiembre 2017]; URL disponible en [bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(2\)\\_03/vol.10.2.03.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(2)_03/vol.10.2.03.pdf)

7. Chiguala C. Prevalencia de caries dental en la primera molar permanente mandibular en niños de 6 a 12 años de edad en los centros de salud del distrito del porvenir. [tesis cirujano dentista]. Universidad Antenor Orrego. Trujillo - Peru; 2015.
8. Camacho S. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia internacional bilingüe La Bretaña septiembre octubre 2012. [tesis cirujano dentista]. Universidad Central de Ecuador. Quito-Ecuador; 2012.
9. Vázquez, L., León, Y. La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad. Revista Mediciego [en línea]. 2012 [consultado el 25 de setiembre del 2017]. URL disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18\\_supl2\\_2012/pdf/T7.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/T7.pdf)
10. Figueroa O, Comportamiento de la pérdida del 1er molar permanente en escolares de secundaria básica de Santa Fe. Playa. 2013 – 2014, [tesis cirujano dentista]. Universidad De Ciencias Médicas De La Habana. Cuba; 2017.
11. Gomez Y, y et al. Pérdida del primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años. Área Sur. 2013, Cuba.
12. Guías prácticas clínicas de caries dental. [Monografía en Internet]; 2014. Disponible en: <ftp://ftp.sld.cu/ftphosting/UVS/sbucal/clin/guiascaries>.
13. Fejerskov O. Caries dental, La enfermedad y la administración clínica. 3ª ed. EEUU. Editorial Wiley; 2013.
14. Henostroza G. Diagnóstico de Caries Dental. 1ra ed. Lima: UPCH; 2013

15. Katz, McDonald, Stookey. Odontología Preventiva en acción. 3ra ed. Buenos aires: Editorial Científico Técnico; 1997
16. Holmen, L. y et al. Modelos de caries in vivo - mecanismos para la iniciación y detención de caries. *dv Dent Res*. 2004
17. Organización Mundial de la Salud Encuestas sobre salud oral: Métodos básicos (12ª), Ginebra (2014)
18. Marthaler T. Cambios en la caries dental, *Reed. Rev. Salud Oral*. 2013
19. Gamonal J. Prevalencia de enfermedades periodontales y de caries dental en la población de 35-44 y 65-74 años de nivel socioeconómico bajo y medio bajo de la provincia de Santiago, Región Metropolitana y determinación de los recursos necesarios para su tratamiento. [Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Odontológicas]. Santiago, Chile: Facultad de Odontología Universidad de Chile; 2016.
20. Duke de Estrada Riverón J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, Riverón Herrera F. Factores de riesgo asociado con la enfermedad caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatológica [en línea]*. 2010 [consultado el 20 de setiembre 2017];40(2):12-19.
21. García de Valente M. Alteraciones bucales en pacientes con trastornos de la alimentación. *Rev Prismas*.2014.
22. Katsu S, Parson P. Erupción de los dientes permanentes. Editorial Actualidades Médico – Odontológicas Latinoamericana C.A. Reed. 2014.
23. Figun E., Garino R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 2da Ed. Buenos aires: El Ateneo; 2013.

24. Carvalho J, Thylstrup A and Ekstrand K. Resultados después de 3 años de tratamiento de caries oclusales no operatorias de erupción de los primeros molares permanentes. *Odontología Comunitaria y Epidemiología Oral*, Reed manusc. 2015.
25. Seif T. *Cariologia: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la caries dental*. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, Bogotá. 1997. Reed. 2013.
26. Brock T. Madigan M. *Microbiología*. 21va ed. México: Hispanoamericana; 2014.
27. Longbottom C, Huysmans MC, Pitts N, et al. *Glosario de términos clave*. Monogr Oral Sci 2013.
28. 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 cirujano dentista]. Universidad Alas Peruanas. Lima-Perú; 2011
29. Noguero Rodríguez B, Llodrá Calvo JC, Sicilia Felechosa A, Follana Murcia M. *La salud bucodental en España 1994. Antecedentes y perspectivas de futuro*. Madrid: Avances; 1995. Redi.2013.
30. Abreu N, Yetará G, Félix E. Prevalencia de lesiones de caries en primeros molares permanentes en pacientes infantiles de UNIBE Santo Domingo República Dominicana. *Medicina salud y sociedad* [en línea]. 2013 [consultado el 26 de setiembre del 2017]; 4(2):166-177.

31. Ortiz M. Farias M., Godoy S., Mata M., Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la clínica de odontopediatria de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho. ortodoncia.ws [en línea]. 2008 [consultado el 29 de setiembre 2017]; URL disponible en <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art-2/>.
32. Gómez G, Pérez A, Fernández R. Perdida temprana de dientes temporales en niños entre 5 y 12 años de edad. Acta Médica del Centro [en línea]. 2007 [consultado el 27 de setiembre 2017]; URL disponible en [www.actamedica.sld.cu/r2\\_07/perdida.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/perdida.htm).
33. Mosby Diccionario de odontología. 2da ed. España: Elsevier; 2009.
34. Pontigo P. y et al. Caries dental, 1ra ed. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2012.
35. Camacho S. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia Internacional Bilingüe la Bretaña Septiembre-Octubre 2013. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad Central de Ecuador. Ecuador; 2013.
36. Calle C. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes y sus consecuencias en adolescentes de 9 a 16 años, en la comunidad de Monte Olivo, parroquia Cube, Cantón Quinindé, provincia Esmeraldas, período Mayo- Octubre 2013. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador; 2014.
37. Tenecela E. y Rivera L., Prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente; primer molar permanente de alumnos entre 6 y 12 años de la

escuela Abdón Calderón, de la Parroquia Turi del Cantón Cuenca Ecuador  
2013 – 2014. [tesis cirujano dentista], Universidad de Cuenca, Ecuador; 2014

38. Ministerio de Salud, Oficina general de epidemiología y dirección general de salud de las personas. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años. Perú, Lima-2005.

# **ANEXOS**

# Anexo N° 1 Carta de presentación

**UAP** UNIVERSIDAD  
ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Pueblo Libre, 23 de Octubre del 2017

CD. DAMARIS CANDELARIA LOYOLA ZEGARRA  
Administradora de la Clínica

De mi consideración:

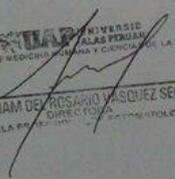
Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al egresado RODRIGUEZ ALVAREZ, MARCO ANTONIO, con código 2008161368, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

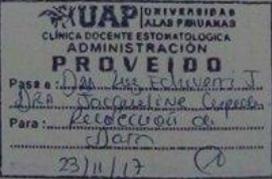
**TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL Y PERDIDA PREMATURA DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UAP, EN EL AÑO 2017"**

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 al presente.

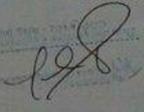
Atentamente,

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

  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
CLÍNICA DOCENTE ESTOMATOLÓGICA  
ADMINISTRACIÓN  
**PROVEIDO**  
Pasa a: Dra. Luz Echeverri J.  
Para: Recepción de [illegible]  
23/10/17

C.C.  
Dra. LUZ HELENA ECHEVERRI JUNCA  
Dra. JACQUELINE CESPEDES PORRAS

  
Dra. LUZ HELENA ECHEVERRI JUNCA  
CUP. 12834



Anexo N° 2 Consentimiento informado



Odontograma

ODONTOGRAMA

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

**Anexo N° 3 Matriz de consistencia**

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
RELACION ENTRE LA CARIES DENTAL Y PÉRDIDA DE PRIMERAS MOLARES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA PEDIÁTRICA DE LA UAP, 2017					
PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE	INDICADORES	CATEGORÍA
Cuál es la relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, periodo marzo a junio del 2017?	Determinar la relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, periodo marzo a junio del 2017	Existe una relación significativa entre la de caries dental y pérdida de primeras molares en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP Sede Lima, periodo marzo a junio del 2017?		Cariados perdidos Obturados (CPOD)	Libre de caries Severidad baja Severidad media Severidad alta
<b>PROBLEMAS ESPECIFICO</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	HIPÓTESIS DERIVADAS			
-¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad?	-Determinar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.	-Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según edad.	Presencia de caries dental	Cariado Obturado Extraídos (índice Clune)	16 26 36 46
-¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género?	-Especificar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.	-Existe relación entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según género.			
-¿Cuál es la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental?	-Determinar la relación que existe entre la caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.	-Existe relación entre de caries dental y pérdida de primeras molares permanentes en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la UAP, en el periodo marzo a junio del año 2017, según pieza dental.	Pérdida prematura de primer molar	Primer molar más afectado	16 26 36 46

