



Universidad Nacional

**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al **BORRADOR DE TESIS** cuyo título es:

**"CARIES DENTAL Y OTROS FACTORES DE RIESGO DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DEL CENTRO POBLADO "TIERRA PROMETIDA" ICA - PERÚ, 2022"**

Presentado por:

**BENAVIDES ESCRIBA VÍCTOR MANUEL**

De la **MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

**El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 14%.**

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 19 de junio de 2023

Atentamente

  
UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
ESCUELA DE POSGRADO  
**Dr. LUIS ALBERTO PECHO TATAJE**  
Director (a)

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**



**TESIS**

**Caries dental y otros factores de riesgo de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida” Ica - Perú,  
2022**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Salud pública y conservación del medio ambiente**

**AUTOR:**

**VÍCTOR MANUEL BENAVIDES ESCRIBA**

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO**

**ASESOR:**

**Dr. JULIO JOSÉ PEÑA GALINDO**

**Ica – Perú**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar mi tesis a mis padres, el Sr Carlos Benavides Ricra y la Sra Magali Escriba Ayala, que han podido darme una buena formación a base de buenos sentimientos y valores, por su arduo sacrificio y esfuerzo por brindarme una carrera y apoyarme para el posgrado. A mis hermanos que me han apoyado e incentivado para culminar con el proyecto. A mi novia Rosa Romaní Juscamayta quien con su apoyo incondicional y su motivación me permitió seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga ya que con sus conocimientos impartidos ha sido posible la realización de este trabajo de investigación.

Agradezco a mi asesor Julio Peña Galindo, ya que con su asesoramiento y guía he podido culminar de forma correcta el análisis de este trabajo ya que es necesario para ver la realidad de una problemática regional.

A mis padres, el Sr. Carlos Benavides Ricra y la Sra. Magali Escriba Ayala, por su apoyo incondicional y cuidados, por impulsarme a mejorar como persona y profesional.

A mi novia Rosa Romaní Juscamayta, por su apoyo incondicional y por brindarme fortaleza durante este proceso.

Por último, a mis hermanos, colegas y amigos, que no me dejaron decaer y que cumpla con mis ideales.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |      |
|--|------|
| Carátula   | ii   |
| Dedicatoria  | iii  |
| Agradecimientos  | iv   |
| Índice general   | v    |
| Índice de tablas   | vii  |
| Índice de gráficos   | viii |
| Resumen  | ix   |
| Abstract   | x    |
| Introducción   | 1    |
| <b>CAPITULO I: MARCO TEORICO</b>                           |      |
| 1.1. Antecedentes de la investigación                      | 3    |
| 1.2. Marco teórico   | 8    |
| 1.2.1. Caries dental                                       | 8    |
| A. Etiología   | 8    |
| B. Índices ceod y CPOD                                     | 17   |
| C. Índice de Clune   | 17   |
| 1.2.2. Primer molar permanente                             | 18   |
| A. Anatomía dental   | 19   |
| B. Importancia   | 23   |
| C. Otras causas de la pérdida del primer molar permanente  | 23   |
| D. Consecuencias de la pérdida del primer molar permanente | 25   |
| 1.3. Marco conceptual                                      |      |
| <b>CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>             | 28   |
| 2.1. Situación problemática                                | 28   |
| 2.2. Formulación del problema                              | 29   |
| 2.3. Delimitación del problema                             | 29   |
| 2.4. Justificación e importancia                           | 30   |
| 2.5. Objetivos   | 30   |
| 2.6. Hipótesis y variables                                 | 31   |
| 2.7. Variables   | 31   |

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION</b>                       |    |
| 3.1. Tipo y nivel de investigación   | 33 |
| 3.2. Población y muestra   | 33 |
| 3.3. Aspectos éticos   | 34 |
| <b>CAPITULO IV: TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION</b>               |    |
| 4.1. Técnicas de recolección de información                                | 35 |
| 4.2. Instrumentos de recolección de información                            | 35 |
| 4.3. Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de resultados     | 35 |
| <b>CAPITULO V: CONTRASTACION DE HIPOTESIS</b>                              | 36 |
| 5.1. Hipótesis general   | 36 |
| 5.2. Hipótesis específicas   | 36 |
| <b>CAPITULO VI: PRESENTACION, INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS</b> |    |
| 6.1. Presentación, interpretación  | 41 |
| 6.2. Discusión de resultados   | 51 |
| Conclusiones   | 53 |
| Recomendaciones  | 54 |
| Referencias bibliográficas   | 55 |
| Anexos   | 62 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Tabla 1  | Distribución de la muestra según grupo de edades   | 41 |
| Tabla 2  | Distribución de la muestra según sexo  | 41 |
| Tabla 3  | Prevalencia general de caries dental en la muestra de estudio                                | 42 |
| Tabla 4  | Prevalencia de la pérdida prematura de primeros molares permanentes en la muestra de estudio | 43 |
| Tabla 5  | Caries dental y su relación con la PPPM en la muestra de estudio                             | 44 |
| Tabla 6  | La edad y su relación con la PPPM en la muestra de estudio                                   | 45 |
| Tabla 7  | El sexo y su relación con la PPPM en la muestra de estudio                                   | 46 |
| Tabla 8  | El nivel de instrucción de la madre y su relación con la PPPM                                | 47 |
| Tabla 9  | Los ingresos económicos familiares y su relación con la PPPM                                 | 48 |
| Tabla 10 | Presencia de servicios básicos y su relación con la PPPM                                     | 49 |
| Tabla 11 | El hacinamiento y su relación con la PPPM  | 50 |

## ÍNDICE DE GRAFICOS

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Imagen 1 | Prevalencia general de caries dental en la muestra de estudio | 42 |
| Imagen 2 | Prevalencia de PPPM en la muestra de estudio                  | 43 |
| Imagen 3 | Caries dental y su relación con la PPPM                       | 44 |
| Imagen 4 | La edad y su relación con la PPPM                             | 45 |
| Imagen 5 | El sexo y su relación con la PPPM                             | 46 |
| Imagen 6 | El nivel de instrucción de la madre y su relación con la PPPM | 47 |
| Imagen 7 | Los ingresos económicos familiares y su relación con la PPPM  | 48 |
| Imagen 8 | Presencia de servicios básicos y su relación con la PPPM      | 49 |
| Imagen 9 | El hacinamiento y su relación con la PPPM                     | 50 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la caries dental y factores asociados que causan la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida” Ica-Perú, 2022.

**Metodología:** Estudio de tipo aplicado, descriptivo correlacional-causal de corte transversal. Se evaluaron 197 infantes; 77 niños y 120 niñas que residen en el centro poblado “Tierra Prometida”, con edades entre 8 y 12 años, con previa carta de consentimiento a los padres.

**Conclusiones:** En conclusión, se puede decir que la población infante tomada como muestra, el género masculino fue el más afectado con la pérdida prematura de primer molar permanente (68,8%) a diferencia del género femenino (57,5%), en cuanto a las edades con mayor índice de pérdida prematura de primer molar permanente oscila entre 8 y 10 años (66,2%). A su vez se observa una alarmante tasa de prevalencia de caries dental en los infantes evaluados en su totalidad (92.9%), lo cual conlleva a una alta tasa de pérdida de primer molar permanente (61,9%).

**Palabras claves:** Primer molar permanente, caries dental, pérdida prematura, dentición temporal, dentición permanente, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify dental caries and associated factors that cause the premature loss of the first permanent molars in children from 8 to 12 years of age from the town center "Tierra Prometida" Ica-Peru, 2022.

**Methodology:** Cross-sectional, descriptive, correlational-causal applied study. 197 infants were evaluated; 77 boys and 120 girls residing in the "Promised Land" populated center, between the ages of 8 and 12, with a prior letter of consent to the parents.

**Conclusions:** In conclusion, it can be said that the infant population taken as a sample, the male gender was the most affected with the premature loss of the first permanent molar (68.8%), unlike the female gender (57.5%), in Regarding the ages with the highest rate of premature loss of the first permanent molar, it ranges between 8 and 10 years (66.2%). At the same time, an alarming rate of prevalence of dental caries is observed in the infants evaluated in their entirety (92.9%), which leads to a high rate of loss of the first permanent molar (61.9%).

**Keywords:** First permanent molar, dental caries, premature loss, temporary dentition, permanent dentition, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad muy común en todo el mundo, ha sido y seguirá siendo la enfermedad crónica más común de la gente moderna, para la Organización Mundial de la Salud, esta enfermedad es el tercer gran desastre de salud después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

En nuestro estado la caries dental es un inconveniente de salud pública que perjudica a la mayoría de la población; reportan que las patologías bucales de los tejidos duros, tejidos blandos, glándulas salivales y anexos ocupan el segundo sitio de la morbilidad general de la consulta externa a grado nacional. La caries dental es una patología de manera considerable amplia en el planeta, fue y todavía es la patología crónica más recurrente del ser humano nuevo; para la Organización Mundial de la Salud, esta patología es la tercera desgracia sanitaria luego de las patologías cardiovasculares y el cáncer. En nuestro estado la caries dental es un inconveniente de salud pública que perjudica a la mayoría de la población; reportan que las patologías bucales de los tejidos duros, tejidos blandos, glándulas salivales y anexos ocupan el segundo sitio de la morbilidad general de la consulta externa a grado nacional.<sup>1</sup>

El primer molar persistente erupciona alrededor de a los 6 años de edad, inicia su calcificación en las 25 semanas de vida intrauterina y finaliza su calcificación radicular a los 9 años, es la pieza persistente de mayor relevancia en toda la dentición adulta puesto a que es la llamada “llave de Angle” o “llave de oclusión” que establece el jefe de la oclusión y que sirve como guía para otros dientes, que luego erupcionan en boca.

Al ser la primera pieza persistente en erupcionar, es la que está en su mayoría expuesta a los ácidos cariogénicos en la boca, lo cual la vuelve vulnerable a diferentes componentes que puede afectarla.

Actualmente se aprecian infantes con mucha frecuencia, que muestran sus molares permanentes perdidos a temprana edad una vez que llegan a una consulta odontológica, y esto afecta en secuelas a extenso plazo en la dentición,

como pérdida de perímetro y longitud de arco, migraciones dentales, disminución de la funcionalidad local, apiñamiento, entre otras.<sup>2</sup>

Ica presenta una alta tasa de caries dental y pérdida prematura de primera molar permanente en niños hasta los 12 años de edad, lo cual pone en emergencia la salud oral de nuestra comunidad, poniendo en riesgo la prevención de enfermedades orales que se aplica a nivel regional y a su vez, lleva al incremento de las maloclusiones generando problemas ortodónticos posteriores que pueden prevenirse a temprana edad, por ello se justifica evaluar a la población joven de 6 a 12 años quienes son más propensos a desarrollar caries dental y por ende a perder la primera molar permanente para tener datos exactos sobre la relación entre los factores de riesgo y la pérdida prematura de la primera molar permanente.

La investigación está desarrollada según el esquema de tesis de la Universidad San Luis Gonzaga iniciando con la introducción del estudio para tratar en el primer capítulo sobre el marco teórico a fin de conocer el estado de la caries dental y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes con estudios anteriores ya realizados y conociendo las teorías al respecto, así mismo se conceptualizan algunos términos utilizados en el estudio y se menciona la filosofía del tema en estudio. En el segundo capítulo se trata sobre la problemática del tema a estudiar, se formulan los problemas a resolver, se delimita el estudio además de justificarlo indicando la relevancia del estudio, se mencionan los objetivos hipótesis y variables. En el capítulo tres está el diseño metodológico de la investigación, tipo nivel y diseño, población muestra. En el capítulo cuatro se indican las técnicas de recolección de datos e instrumentos, así como las técnicas de procesamiento de datos. En el capítulo cinco se muestran los resultados y la discusión terminando con las conclusiones recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes de la investigación

#### Antecedentes Internacionales

Ramos K. Estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados con edades entre 5 y 12 años de la Institución Educativa madre Gabriela de San Martín de Cartagena. 2009. Universidad nacional de Colombia. 2010. El estudio es descriptivo y transversal. La población de estudio corresponde a un grupo de estudiantes de Madre Gabriela de San Martín para el periodo 2009. La muestra es de 180 niños. Consecuencias. Se detectó la prevalencia de desnutrición crónica en un 2% (IC = 95%; 0,04,4), y se evaluó la relación con la enfermedad bucal, siendo la más común la caries dental con un 82% (IC). = 95%; 77-88), seguida de la enfermedad periodontal con un 66% (IC = 95%; 59,73), fluorosis en un 30%, (IC = 95%; 23,37), hipo calcificación 11% (IC = 95%; 6, 15) e hipoplasia del esmalte en un 6% (IC 95% 3% - 10%). En cuanto a las estimaciones de asociación, la desnutrición, la hipoplasia y el riesgo de desnutrición y fluorosis fueron los eventos con las estimaciones de asociación más altas (OR: 18,5; IC = 95 %; 2,33-147,2; P = 0,000) y (OR = 2,63; IC = 95 %; 1.02-6.76; P = 0.04) respectivamente. Conclusión: A partir de los resultados obtenidos, no es posible determinar una asociación directa entre los trastornos bucales y la desnutrición.<sup>3</sup>

Cereceda M, Faleiros S, Ormeño A, Pinto M, Tapia R, Díaz C, García H. Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. Rev Chil Pediatr. 2016.

Se seleccionó una muestra de 1190 estudiantes de 5 a 15 años mediante un muestreo aleatorio dividido por género y grado escolar. Mediante examen bucal se registró el índice de COPD. El estado nutricional se determinó utilizando una referencia a las tablas estándar de los Centros Nacionales de Estadísticas de Salud en América del Norte (CDC-NCHS, Centro Nacional de Estadísticas de Salud 2000). Para los cálculos y estimaciones estadísticos se utilizó el software Stata 9.0. Resultados: La tasa de caries dental en la población total fue de 79,5%. La tasa de caries

dental en niños con edema, sobrepeso y obesidad fue del 80,0%, 78,1% y 79,9%, respectivamente. En conclusión, la población evaluada presentó una alta incidencia de caries, especialmente en el grupo clasificado como normal. En esta muestra no se encontró asociación significativa entre la prevalencia de caries dental y el estado nutricional.<sup>4</sup>

Pupo Arias Deinys, Batista Zaldívar Xiomara Bárbara, Nápoles González Isidro de Jesús, Rivero Pérez Oscar. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. AMC [revista en la Internet]. 2016 Oct; 12(5).

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. Los dientes con mayor porcentaje de ausencia fueron los molares inferiores derechos con un total de 16 versus 37,2. Entre las afecciones orales más comunes resultantes de la pérdida permanente del primer molar, se encontró que 17 tenían antieyección y 13 tenían maloclusión unilateral. Cuando se estudió el análisis de la higiene en niños, se encontró que solo 11 pacientes (39,2%) fueron aceptables y el 60,8% (17 pacientes) fueron clasificados como inaceptables. En conclusión, los hombres son los más afectados por la pérdida permanente del primer molar y, en general, la higiene bucal no es aceptable.<sup>5</sup>

Angarita, N.; Cedeño, C.; Pomonty, D.; Quilarque, L; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. "CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN UN GRUPO DE ALUMNOS DE LA ESCUELA BASICA SAN JOSE DE CACAUAL CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 10 Y 15 AÑOS" (SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2017.

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal para determinar la situación real de niños de diferentes edades en relación con la presencia o ausencia del primer molar permanente. El muestreo fue poco probable con un grupo de 76 pacientes de 10 a 15 años. Entre los hallazgos, se mostró que, de una muestra de 76 niños, 27 perdieron al menos un molar permanente, incluidos 13 niñas y 14 niños. Se ha informado que la mayoría de los molares faltantes corresponden a la mandíbula; identificando a la caries dental como la principal causa de

pérdida de dientes antes mencionados; teniendo como resultado excepcional, la pérdida de la llave de Angle.<sup>6</sup>

Cuyac M. y col. (México 2016); Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria "Antonio López" México 2016. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. El 3% de las personas estudiadas perdió su primer molar permanente, el 40% de los niños de 11 años perdió este diente y las mujeres constituyeron el 60% de las personas estudiadas. Los sujetos estudiados a los 11 años, en su mayoría mujeres, tuvieron una pérdida temprana del primer molar permanente, con la que sobresalió el primer molar inferior izquierdo.<sup>7</sup>

Calderón E. (Guayaquil 2016); Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 8-15 años que asistieron en el mes de Febrero y Marzo del 2016 al Infocentro de la parroquia Barreto de Cantón Babahoyo.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal. El 29% reportó pérdida temprana del primer molar permanente, la zona de la arcada inferior donde se pierden los primeros molares permanentes, y la mayoría de las veces se pierde el molar inferior derecho. La causa más común es la caries dental persistente. Los niños presentan una gran proporción de malos hábitos en el cuidado de la salud bucal, ya sea por desconocimiento o por negligencia, lo que evidencia la necesidad de colaborar con esta comunidad a través del programa de salud bucal para prevenir y así reducir el índice de pérdida dental temprana.<sup>8</sup>

Díaz V. (Quito 2015); Prevalencia de la ausencia del primer molar permanente en pacientes mayores de 6 años de edad atendidos en el centro de atención odontológica de facultad de odontología de la Universidad de las Américas en el periodo de Abril a Junio del 2015.

El método utilizado en la investigación fue el diagnóstico directo y clínico, que evaluó la pérdida del primer molar permanente en un total de 100 pacientes. Los resultados de la evaluación determinaron que la causa más común de pérdida del primer molar permanente fue la caries en el 91% de las otras causas. En cuanto al sexo, este fenómeno se da en el 59% de las mujeres mientras que en el 41% de los hombres. En cuanto al número de dientes perdidos por sexo, de 41 hombres tratados se perdieron 90

primeros molares, lo que equivale (42%) y en las mujeres se perdieron 123 primeros molares (58). . un centenar). En comparación con la edad, la tasa de pérdida a los 27 años fue mayor en ambos sexos. Dependiendo de su ubicación, se ha establecido que la ausencia del molar permanente número 8 corresponde al cuarto cuadrante de la cavidad bucal (el diente 46). Cuando se relacionaron variables, género y causas, el 96% de la pérdida de dientes se observó en mujeres y el 83% en hombres. La caries es la causa más común de pérdida de dientes en ambos sexos.<sup>9</sup>

Tenecela E. y col. (Ecuador 2014); 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 2013-2014.

Realizaron un estudio observacional y descriptivo en niños de 6 a 12 años, con el objetivo de comprender la pérdida precoz de un primer molar completo. La muestra estuvo formada por 160 alumnos y alumnas. Del total de pacientes, 83 (51,9%) eran hombres y 77 (48,1%) eran mujeres. El molar permanente que se pierde con más frecuencia es el primer molar inferior derecho con el 34,8% de los dientes perdidos. El efecto del sexo sobre la pérdida del primer molar permanente no fue estadísticamente significativo; Si bien la variable edad tuvo un efecto estadísticamente significativo, se observó una pérdida molar más permanente después de los 10 años, con el 74% de los dientes perdidos. El primer molar permanente, en este grupo de niños y niñas, tuvo una tasa de pérdida del 3,6%.<sup>10</sup>

### **Antecedentes nacionales**

Stuchi Cornejo, Rocío. Perfil de salud bucal en escolares de 6 a 12 años del colegio nacional Nuestra Señora del Carmen en la zona industrial del Callao 2014. Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista UPSM.2015 Determinó el perfil de salud bucal en niños de edades comprendidas entre los 6 a 12 años pertenecientes al colegio nacional Nuestra Señora del Carmen en la zona industrial del Callao; evaluando la condición de salud bucal de 196 niños de edad entre los 6 y 12 años, evaluó el estado de salud bucal de 196 niños de 6 a 12 años de edad, mostró que la tasa de caries fue de 98,9% y la CEOD de 5,56 y CPOD de 3,16.<sup>11</sup>

Chávez Ojeda, Carola. Perfil de Salud Bucal en escolares de 6 -14 años en población Urbana y Rural de Moquegua. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista UPSM 2015

Estudió los registros bucales de 140 niños de 6 a 14 años de zonas rurales (70) y urbanas (70), en los que se determinó la prevalencia de caries dental y el índice de higiene bucal y maloclusión. En este estudio, se determinó un índice CPOD de 1,96 y un CEOD de 4,14.<sup>12</sup>

Matos J. (Huánuco 2016); Factores de riesgo asociados a la pérdida del primer molar permanente en niños de 6 a 12 años en el Distrito Santa María del Valle de Huánuco 2016.

El presente estudio fue descriptivo, transversal, en el que se observaron variables que pueden ocasionar la pérdida permanente del primer molar. El tipo de muestra utilizado es no probabilístico y se utiliza como método de recogida de datos: observación y entrevista presencial. Utilizar como herramientas: registros clínicos dentales, registros socioeconómicos y registros de consentimiento. Se utilizó una prueba no paramétrica de chi-cuadrado de Pearson ( $P > 0.05$ ) para los resultados. Del total de datos de observación (100%), la frecuencia más alta de pérdida de dientes fue # 4.6 (58.3%), seguida de 3.6 (25%). Los dientes superiores izquierdo y derecho se perdieron en menor proporción y con similar frecuencia (4,2%). La razón principal de la pérdida del primer molar permanente es la caries dental. Los estudiantes suelen consumir azúcar hasta 8 veces y cepillarse los dientes dos veces al día. El 75% de las familias pertenecen a un nivel socioeconómico medio y el 25% pertenecen a un nivel socioeconómico alto. El molar inferior derecho se pierde con mayor frecuencia en niños de 6 a 8 años y en personas mayores de 11 años, con mayor frecuencia en hombres. No hubo asociación estadística entre la pérdida del primer molar permanente y los factores socioeconómicos y de comportamiento.<sup>13</sup>

### **Antecedentes locales**

No se encontraron antecedentes locales para esta investigación.

## **1.2. Marco teórico**

### **1.2.1. Caries dental**

#### **Definición.**

La caries dental es una de las más frecuentes y prevalente de la cavidad bucal. A partir de territorios desarrollados hasta del tercer mundo presentan una alta prevalencia e incidencia por lo que se lo llama patología de repartición mundial. La formación de caries encierra ciertos componentes como huésped, edad, sexo, microorganismos cariogénicos, dieta cariogénica, saliva, etcétera.

En (Barrancos & Barrancos, 2006) los describen como que “Inicia como lesión microscópica que alcanza magnitudes de una cavidad macroscópica”.<sup>14</sup>

La OMS (OMS) definió a la caries dental como un proceso ubicado que se puede ofrecer desde la aparición del diente en la cavidad bucal, permitiendo un reblandecimiento del tejido duro del diente y evolucionando hasta la formación de una cavidad, sino se aplica el procedimiento acertado puede perjudicar la salud general y la calidad de vida de las personas de cada una de las edades.

La caries dental es la devastación de los tejidos del diente, de forma progresiva, dándose gracias a un desequilibrio del biofilm bucal por consumo fuera de control de azúcares, que posibilita una prevalencia de microorganismos cariogénicos, predisponiendo la desintegración de los tejidos por el medio ácido que generan.

Para que se dé una lesión cariosa es necesario que las condiciones de cada componente sean propicias, lo cual se traduce, en que este proceso cuente con las situaciones favorables para su desarrollo, lo cual desea mencionar sujeto susceptible, medio bucal con agentes cariogénicos, etcétera.<sup>15</sup>

#### **A. Etiología**

La caries es multifactorial, influyen 3 componentes primarios o primordiales que trabajan en grupo como el sustrato que es fundamentalmente la dieta de los hidratos de carbono, la existencia

de microorganismos como *Streptococcus mutans* entre otros y el diente que es susceptible a padecer caries dental.

En 1960, Paul Keyes formuló la etapa triada ecológica donde se elaboró un modelo que demostraba la interacción entre 3 de los agentes primordiales que forma la caries: huésped, dieta y microorganismos. Explica la etiología de la formación de la lesión cariosa.<sup>14</sup>

### **Factores etiológicos asociados**

**Dieta.** La dieta pertenece a los componentes básicos en el desarrollo de la caries, se asocia con la ingesta de hidratos de carbono fermentables. Los componentes que intervienen son: jefe de ingesta, frecuencia de consumo y horario de ingesta. Se estima cariogénicas una vez que se consumen entre comidas o antecedente de tumbarse. La glucosa y fructuosa son más cariogénicas.

El aporte del componente sustrato en el desarrollo de la caries es imprescindible para el desarrollo de la microflora. Los dulces y la sacarosa se piensan responsables de esta patología, aunque estudios revelan que no son los únicos causantes. Poseemos los glúcidos que son carbohidratos fermentables uno de los muchos que ocasionan caries dental. Entre muchos el azúcar crea polisacáridos insolubles de la matriz y polisacáridos extracelulares son las que favorecen la colonización de las bacterias orales. Hay diversos componentes que están afectando al instante de comer alimentos sea hábitos dietéticos que abarcan tabúes, dietas de moda, precios, disponibilidad, clima, sabor, etcétera. Dichos hábitos tienen la posibilidad de modificar en la época por medio del estilo de vida, sea por el tipo de trabajo, cambio de domicilio, inicio de clases. Actualmente el dentista es responsable de supervisar el consumo alimenticio que debería llevar el paciente. La interacción entre la dieta y la caries responde a una gigantesca relación, los sustratos de carbono ingeridos son fuente de metabolismos para las bacterias conformando colonias que proceden a pegarse a el área dental.<sup>14</sup>

## **Microorganismos**

La cavidad bucal comprende las variadas poblaciones microbianas del organismo. Se cree que habitan entre 200 y 300 especies, entre ellas se hallan presentes 3 especies primordiales en relación con la caries: *Streptococcus mutans* asociado con el desarrollo inicial de la caries, *Lactobacillus* fomenta el desarrollo de la lesión y *Actinomyces* vinculada a la caries radicular.

La cavidad bucal permite en el incremento del microbiota por medio de su temperatura, medio ambiente y pH, la colonización de dichos microorganismos se adhiere en el área del huésped para la formación de la placa dental o biofilm. En la actualidad se estima que el *Streptococcus mutans* es uno de los más importantes en el proceso de caries. <sup>14</sup>

## **Huésped**

Ciertos dientes muestran más grande incidencia de caries, varias áreas dentarias son más sensibles que otras. Hay otros componentes como la alineación de los dientes, la oclusión, textura superficial, anatomía del área y componentes de la naturaleza hereditaria relativas a la acumulación de placa y la mala limpieza bucal.

La saliva es fundamental debido a que salvaguarda a los dientes ante los ácidos, conformando una barrera que impide la difusión del ácido hacia el diente. El flujo salival estimulado por la proporción de azúcar presente en la cavidad bucal que conlleva a la deglución y dilución de la misma evitando la acumulación del sustrato o placa dental.<sup>14</sup>

## **Anatomía dental**

La anatomía dental, la disposición y la oclusión de los dientes influyen en la aparición de lesiones cariosas debido a que favorecen la acumulación de biofilm, sin embargo, además hay dientes más resistentes a la caries dental ya que en ciertos pacientes con mala

limpieza bucal y elevado consumo de carbohidratos no se observan heridas de caries dental. <sup>15</sup>

### **INMUNIZACION Y GENETICA**

Aun se sigue estudiando sobre cómo el sistema inmunológico actúa contra la microflora cariogénica por medio de los anticuerpos de tipo inmunoglobulina A salival, G sérica y linfocitos, debido a que hay un extenso grado de bacterias implicadas. La caries además está asociada con la genética, debido a que varias personas son más susceptibles a sufrir caries que otras en condiciones equivalentes, al ser un proceso complejo no está relacionada a un solo gen. <sup>15</sup>

### **Factores moduladores o secundarios**

Componentes extras que intervienen en la evolución de las heridas cariosas: tiempo, edad, salud general, fluoruros, nivel de instrucción, grado socioeconómico, vivencia pasada de caries, conjunto epidemiológico y cambiantes de comportamiento.

### **TIEMPO**

El tiempo es un elemento influyente, debido a que no es suficiente el contacto del diente con el carbohidrato, se necesita un periodo prudencial para que se dé la desmineralización, que en el esmalte se da alrededor de desde 20 min al consumo de azúcares.

La frecuencia con la que se consumen los azúcares y el instante, sea en o entre comidas van a poder provocar un desbalance, hacia la pérdida, en el periodo de desmineralización y remineralización que se da constantemente en la cavidad bucal, permitiendo que se evidencien cambios en los tejidos dentarios, lo que se dará por meses o años. <sup>15</sup>

### **EDAD**

La edad es un componente fundamental debido a que con la época el área dental cambia, por lo que son relevantes los

fluoruros, debido a que ayudan a la remineralización dental, elevan el pH, actuando contra las bacterias. <sup>15</sup>

## **INSTRUCCIÓN Y NIVEL SOCIECONOMICO**

En individuos con grado socioeconómico máximo, principalmente poseen una mejor instrucción teniendo más ingreso a información, prevención y tratamientos; de esta forma además consumo de azúcares es elevado. <sup>15</sup>

## **HIGIENE BUCAL**

Son todos esos principios de limpieza de la boca, que de hacer correctamente nos ayuda a conservar una idónea salud bucal, previniendo cualquier patología. <sup>15</sup>

- **CEPILLADO DENTAL**

Para un cepillado conveniente se debería considerar ciertos puntos como la duración, movimientos, exactitud y la proporción de dientes en boca, actualmente poseemos diferentes procedimientos de cepillado que ayudan a desorganizar el biofilm en cada una de las áreas a distinción de las interproximales, donde debemos hacer uso del hilo de seda dental, se comercializan diversos tipos empero lo fundamental para su efectividad es hacer un uso adecuado del mismo, es aconsejable que en los chicos esta actividad sea supervisada. <sup>15</sup>

- **CONTROL QUÍMICO**

Los productos antimicrobianos colutorios son diversos, lo aconsejable es hacer uso de los que tienen dentro clorhexidina por ser efectivo en el control del biofilm, permanecen en especial designados en pacientes con elevado peligro de caries. <sup>15</sup>

## **Clasificación de caries dental**

### **SEGÚN EL TEJIDO QUE AFECTA**

#### **CARIES DE ESMALTE**

El esmalte es el tejido más mineralizado, que consta de un 96% de materia inorgánica, un 3% de agua y un 1% de materia orgánica. Crece por debajo de la superficie y es más sensible a los ataques de caries, mientras que el esmalte externo es más resistente, por lo que entra en contacto con saliva que contiene iones fosfato cálcico y carbonato. El signo principal son las manchas blancas, opacas y calcáreas. Pierde su brillo y tiene un aspecto poroso, a menudo con cavitación. Si es de color amarillo oscuro o marrón oscuro, entonces es cuando la descomposición es lenta y crónica. Suele encontrarse en fosas y fisuras.<sup>14</sup>

#### **CARIES DE DENTINA**

En comparación con el esmalte, es un tejido importante que permite cambios en su estructura y composición en respuesta a procesos fisiológicos como la edad o procesos patológicos como lesiones no grandes, erosión, erosión y caries.

Dependiendo de la zona de origen en la que apareció la caries sobre el esmalte, la diseminación se da de diferentes formas, por lo que cuando la caries alcanza el límite amelodentinario, crecerá más rápido que el esmalte, además, la presencia de túbulos dentinarios potencia la penetración de bacterias y microorganismos en la pulpa, lo que representa una evolución natural para las enfermedades bucales.

Cuando la caries se desarrolla rápidamente, es de color blanco amarillento y la textura es suave, pero si progresa lentamente, es de color amarillo oscuro y marrón con una consistencia dura.<sup>14</sup>

#### **CARIES DE CEMENTO**

El cemento se compone de aproximadamente un 45% de materia inorgánica, un 22% de materia orgánica y un 33% de agua, y tiene un volumen mínimo, cubriendo la raíz con un espesor de 50 a 300

micrómetros. Es muy delgado, por lo que las lesiones cariosas pueden desarrollarse más rápidamente, y su presencia en esta zona depende de la retracción de las encías.

El desarrollo de la lesión es más amplio que profundo, puede ser activo o inactivo, dependiendo de la eficiencia de los odontoblastos que serán los responsables del depósito de calcio en los túbulos dentinarios y, en consecuencia, el progreso del diente dañado es más rápido, se aprecia de consistencia blanda, opaco, marrón y tiene una capa bacteriana si está activo, mientras que inactivo es brillante y libre de la presencia de placa.<sup>15</sup>

## **SEGÚN SU LOCALIZACION**

### **CARIES DE FOSA Y FISURAS**

El tipo de caries muy común que, según el tamaño de la fosa o fisura, favorece la retención de comida y placa bacteriana, la lesión se desarrolla en la dirección del prisma cónico del esmalte con el ápice hacia la superficie y la base hacia el límite amelodentinario, hacia la dentina en forma de cono con la base hacia afuera y el ápice hacia adentro. Este tipo de daño severo se encuentra en las superficies oclusales de los siguientes dientes: molares y premolares; en el surco de la cara palatina de los incisivos y caninos.<sup>15</sup>

### **CARIES DE SUPERFICIE LISA**

El método de diagnóstico para confirmar esta descomposición es la radiografía utilizando la técnica de mordida. (Cameron y Widmer, 2010). Por lo general, se encuentran debajo de la unión de los dientes adyacentes al nivel de las superficies medial y distal y por encima de la superficie del maxilar hacia el borde de las encías. Bajo el microscopio, tiene una forma triangular con la parte superior hacia arriba y la parte inferior hacia la periferia, porque la luz es conveniente para contener placa bacteriana.<sup>15</sup>

## **CARIES RADICULAR**

Ocurre debajo de la unión cemento-esmalte, cuando hay exposición de la raíz, por retracción o presencia de bolsas en la zona periodontal, permite la acumulación de placa bacteriana, estas lesiones son de difícil acceso para realizar el tratamiento. Los dientes que con mayor frecuencia presentan este tipo de caries son los premolares.<sup>15</sup>

## **CARIES DEL LACTANTE**

Ahora se llama caries de infancia temprana, debido a la mala nutrición, y no solo al uso inadecuado de los biberones, sino también debido a la dieta general de los niños menores de 71 meses, donde se observa que hay caries en más de una pieza dentaria, lo que causa dolor impidiendo una alimentación adecuada, afectando el desarrollo del niño.<sup>15</sup>

## **CLASIFICACION TOPOGRAFICA DE LESIONES CARIOSAS SEGÚN BLACK**

La más utilizada y conocida es la que establece Black en el siglo XIX, considerada la primera clasificación de caries dental, que se da en 5 grupos:

**Clase I:** Depresiones anatómicas, surcos y fosas de molares y premolares. Surcos de los dientes anteriores en sus caras libres.

**Clase II:** Cavidades ubicadas en mesial o distal de molares y premolares.

**Clase III:** caries en mesial o distal de incisivos y caninos.

**Clase V:** lesiones cariosas que afectan que afectan al tercio cervical vestibular o lingual de cualquier pieza dental. Después se añade una clase VI, que involucra a aquellas cavidades que afecten la parte más alta de las cúspides de los dientes posteriores y en el margen incisivo de incisivos y caninos.

Si afecta una cara se considera simple, si afecta dos caras diferentes se considera compuesta y es compleja si afecta más de 2 caras diferentes.<sup>15</sup>

## **SEGÚN MOUNT Y HUME**

La clasificación más reciente de caries dental fue propuesta por Mount y Hume en 1998, clasificándose según su localización y tamaño: Localización 1: surcos oclusales de los dientes posteriores y superficie lisas de caninos e incisivos.

Localización 2: superficies interproximales, puntos de contacto.

Localización 3: tercio cervical y raíces expuestas. Junto con la localización, se considera también el tamaño: 1: cavidad pequeña, afectación mínima de tejido dentinario.

2: cavidad mediana, afectación mesurada de dentina.

3: cavidad grande, afectación significativa de dentina.

4: destrucción extensa de estructura dentaria.<sup>15</sup>

## **Prevención**

Uno de los agentes antibacterianos más utilizados es la clorhexidina; Sin embargo, en el caso de la caries dental, el uso de la clorhexidina como una prevención auxiliar se ha convertido en un tema controvertido entre los académicos y los médicos clínicos. En muchas revisiones médicas, se concluyó que la reducción continua del grupo estreptococo mutas es más efectivo con los barnices, luego el gel y al final los colutorios.

Sin embargo, el resultado más importante de la clínica es la reducción casi definitiva de lesiones cariosas, y la falta de evidencia clínica en estudios a largo plazo, no se debe recomendar, para prevenir la caries, el enjuague de clorhexidina al 0,12% la cual es la presentación más accesible.

Se considera que un buen cepillado de dientes con pasta dental con agregado de fluoruro, es una de las medidas preventivas más importantes y su efectividad aumenta si el cepillado dental se realiza tres veces al día, resaltando el cepillado antes de dormir.

Otro recurso utilizado para evitar el riesgo de caries dental es el uso de hilo dental, eliminando la placa bacteriana almacenada en el espacio interdental, así como enjuague bucal con flúor.<sup>17</sup>

## **A. Índices ceod y 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 con caries) 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. <sup>16</sup>

## **B. Índice de Clune**

El índice se basa en la observación de los 4 primeros molares permanentes, con una puntuación asignada a cada caso con un máximo de 40 puntos. Por cada molar sano: se suman 10 puntos. Se deducen 0,5 puntos de cada cara cerrada. Por cada superficie degradada: se resta 1 punto. Diente extraído o con indicación de extracción suma 0 puntos. Luego, se suma el valor obtenido de los cuatro dientes y el porcentaje obtenido al tomar el valor de 40 puntos

es del 100%, lo que equivale a la salud de los cuatro molares. Los resultados se expresan en porcentaje.<sup>16</sup>

### **1.2.2. Primer molar permanente**

Según (Kings, Cuyac, Biarart, Mirabal, 2015) el primer molar permanentemente, es una de las estructuras dentales más importantes para desarrollar la oclusión fisiológica y la adecuada función de masticación, estos dientes juegan un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de una oclusión apropiada de los dientes, son muy sensibles a la caries dental, después de erupcionar, aproximadamente a los 6 años.

Los molares inferiores temporales y permanentes son dientes posteriores tuberculares, multicuspidados y bunodontes con funciones relacionadas con el corte, trocear y la trituración de alimentos al ocluir con sus antagonistas (molares superiores respectivamente) durante el proceso masticatorio.

Fue exactamente la función de masticación y la necesidad de hacerlo más efectivo, lo que lleva al desarrollo de diferentes mecanismos evolutivos para localizar las cúspides sobre la superficie correspondiente de los siguientes dientes; de esta manera, el patrón morfológico típico de los molares inferiores fue configurado, incluida una serie de características fenotípicas que se pueden expresar positivamente (crestas y cúspides) o negativos como fisuras, surcos y fosas .

Tienen el potencial de estar o no en un sitio específico (frecuencia) de una manera diferente (cambio) en uno o más miembros de un grupo de población; y han sido clasificados como características morfológicas dentales.

La exfoliación de los dientes temporales y la erupción de los permanentes tienen tres etapas denominados primer periodo transicional, intertransicional y segundo periodo transicional. El primer período de transición dura aproximadamente dos años, a partir de los seis años y termina aproximadamente a los ocho años con la erupción del incisivo lateral superior permanente. Las erupciones

dentales se han estudiado ampliamente debido al significado de su implicancia a nivel sistémico, de crecimiento y de desarrollo craneal. Este primer periodo de transición es importante para la nueva oclusión ya que con la erupción del primer molar permanente se registra una nueva relación molar y cuando erupcionan los incisivos superiores e inferiores se establece el overbite y overjet que son fundamentales para la oclusión. <sup>16</sup>

## **A. Anatomía dental**

### **Primer Molar Superior.**

Determina que el primer molar superior, tiene forma de cubo con 4 cúspides; dos cúspides vestibulares y dos cúspides palatinas. Tiene 3 raíces; dos raíces vestibulares, una mesial y una distal, y una raíz palatina. Registra mayor dimensión vestíbulo lingual que mesio distal, y sus características se describen a continuación:

- **Cara Vestibular.** tiene forma trapezoidal y presenta una base mayor en oclusal y base menor en cervical. Dicha cara presenta un surco que separa las dos cúspides vestibulares y termina en un agujero o foseta que también es conocida como línea vestibular u ocluso vestibular.
- **Cara palatina.** Este lado posee una forma trapezoidal con una base mayor en oclusal y una base menor en cervical. Su superficie es menor que la cara vestibular, por lo general, es convexa de cervical a oclusal y de mesial al distal. En su mayoría el tercio ocluso mesial presenta una cúspide extra denominada “tubérculo de carabelli”.
- **Cara mesial.** esta cara presenta una forma cuadrilátera. En el tercio ocluso vestibular existe una convexidad donde se encuentra una zona de contacto que se efectúa con la cara distal del segundo premolar superior. Posee un tercio cervical y en medio, se encuentra una pequeña depresión o concavidad, que sirve para formar el espacio interdentario con el segundo premolar y que aloja en dicho lugar a la papila

gingival. Se observa también en esta zona el tubérculo de carabelli.

- **Cara Distal.** en esta cara de la corona es forma trapezoidal, más regular y de menor tamaño que la cara mesial. La convexidad de ésta es más homogénea. La zona de contacto está hacia el centro de la superficie y en el tercio oclusal. Esta pieza ocluye alrededor de las tres cuartas partes distales del primer molar y la cuarta parte mesial del segundo molar inferior, además presenta la corona con mayor ancho en el sentido vestibular oclusal.
- **Cara oclusal.** este lado de la pieza dentaria posee una forma romboidal, en sentido mesial y palatino se presenta de forma ancha. Los ángulos mesiovestibular y disto palatinos son agudos, y el conjunto mesiopalatino y disto vestibular constituyen dos ángulos obtusos. La cúspide mesiovestibular y disto vestibular de la cara oclusal se encuentra separada por el surco vestibular. Se registra además una fosita secundaria con forma triangular y distal, en conjunto con una cresta o apófisis de dirección oblicua donde se halla tendiendo a la cúspide mesiopalatina y la cúspide disto vestibular. En consideración al tamaño de la cúspide, se dice que la cúspide mesiopalatina es de mayor tamaño seguido de la cúspide mesiovestibular, le sigue la cúspide disto vestibular, y al final, la cúspide distopalatina como la porción más pequeña. En contraste con el tercio mesial, el lado vestibular es más prominente, mientras que sus lados proximales son convexos.
- **Anatomía Radicular.** Es el diente más voluminoso y complejo con lo que respecta a su anatomía radicular, posee tres raíces individuales por lo que forman un trípode; una raíz palatina, que es la más larga, las raíces disto vestibulares y mesio vestibulares tienen aproximadamente la misma longitud. Por otro lado, la raíz palatina está curvada hacia vestibular, casualmente en su tercio apical. De estos tres, este permite el acceso más fácil y además presenta su diámetro mayor, la

sección transversal es plana y en forma de cinta, la raíz distovestibular es cónica y recta.<sup>2</sup>



### **Primer Molar Inferior.**

Son las piezas permanentes más grandes de la mandíbula, su corona tiene cinco cúspides, tres vestibulares y dos linguales. Suele presentar dos raíces, una raíz mesial y una raíz distal, amplias en sentido vestibulo lingual y aplanadas en sentido mesiodistal, pero puede también presentar tres raíces. El tamaño de su corona en relación mesiodistal es de 1mm aproximadamente mayor que en el sentido vestibulo lingual.<sup>2</sup>

- **Cara vestibular.** en esta cara, la corona posee un aspecto trapezoidal, mostrando perfiles cervicales y oclusal, los dos lados desiguales del trapecoide. Se observa, además, dos surcos de desarrollo en su porción coronaria, que son llamados surcos del desarrollo mesiovestibular y surco del desarrollo distovestibular. (Cucina, 2011, pp. 100-102)
- **Cara lingual.** en esta cara se observa tres cúspides, dos cúspides linguales y la porción lingual de la cúspide distal. Las dos crestas linguales son un poco puntiagudas y las crestas cuspidéas un poco más altas ocultando a las vestibulares. La cúspide mesiolingual es más ancha en sentido mesiodistal, el surco lingual sirve como línea de demarcación entre estas cúspides y se extiende hacia debajo de la cara lingual.

- **Cara Mesial.** en este lado se puede apreciar dos cúspides y una raíz: la cúspide mesio vestibular y mesiolingual, además de la raíz mesial. Posee una dimensión vestibulolingual en la corona que es de mayor extensión en la mitad mesial que en la mitad distal.
- **Cara distal.** la cara distal es similar o semejante a la cara mesial, desde aquí, se puede observar la cúspide distal que está en la parte anterior de la corona, situada un poco vestibular al centro vestibulolingual, con el área de contacto por debajo de la cresta de la cúspide distal y es ligeramente más alta, por encima de la línea cervical.
- **Cara Oclusal.** en su porción oclusal tiene una forma hexagonal. Desde este lado se puede observar los distintos grados de desarrollo de las cúspides individualmente. El diámetro mesiodistal es mayor al diámetro vestibulolingual en 1mm o a veces hasta más.
- **Anatomía Radicular.** Esta pieza por lo general, presenta dos raíces, pero puede en ocasiones presentar tres, con dos canales en la raíz mesial y uno o dos en la raíz distal. Los canales de la raíz distal son más largos que los de la parte mesial. Su anatomía indica la posibilidad de un segundo canal. Las raíces mesiales suelen ser curvas y sus orificios tienden a estar separados en la cámara pulpar y en los lados vestibular y lingual.<sup>2</sup>



## **B. Importancia**

El primer molar permanente es de suma importancia en el sistema estomatognático, principalmente porque determina el patrón de masticación a lo largo de la vida, por eso es considerado “la llave de oclusión” o “la llave de Angle”.

Esta pieza es la base de la estructura bucal, contribuye a la masticación y al recambio dental, y tiene importantes implicaciones para el desarrollo de una oclusión fisiológica y una adecuada función masticatoria. Muchos padres de familia en general no le dan la importancia al primer molar permanente, debido a que por falta de conocimientos lo asocian a un diente temporal ya que es el único diente permanente que acompaña a la dentición temporal, y dejan que enfermedades como la caries, avance, hasta su extracción temprana, la pérdida de esta pieza ocasiona complicaciones a largo plazo, como disminución de la función local, desviación de piezas dentarias, extrusión de piezas antagonistas, entre otras, lo que la hace imprescindible mantenerla en boca.<sup>2</sup>

## **C. Otras causas de la pérdida del primer molar permanente**

### **ANODONCIA**

También conocida como aplasia dental, es la pérdida congénita completa de los dientes. Afecta a ambas denticiones, es una anomalía poco común y, cuando ocurre, a menudo se asocia con un trastorno más general, como la displasia ectodérmica hereditaria.<sup>16</sup>

### **OLIGODONCIA**

Es la 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 laterales superiores e inferiores y caninos inferiores, y

cuando esto ocurre por lo general, estos dientes permanentes también están ausentes.<sup>16</sup>

### **DISPLASIA ECTODÉRMICA HEREDITARIA**

Se trata de un defecto poco común asociado a 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>16</sup>

### **AMELOGÉNESIS IMPERFECTA**

Se define como un grupo de trastornos heterogéneos tanto clínica como genéticamente que pueden ser heredados. Las personas afectadas con amelogenesis imperfecta tienen dientes con coloración 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 demasiado sensibles a los cambios de temperatura. Este desorden puede afectar cualquier número de piezas dentales.<sup>16</sup>

### **DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA**

Trastorno autosómico dominante del desarrollo del diente, caracterizado por la presencia de una dentina opalescente que causa alteraciones en la coloración de los dientes, desde azul oscuro hasta marrón. La dentina se forma de forma anormal 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 decidua y a incisivos y primeros molares permanentes. Segundos y terceros molares son los menos afectados. El esmalte

se pierde fácilmente por una falta en la unión con la dentina defectuosa, generándose una marcada atrición dentaria.<sup>16</sup>

### **HIPOPLASIA DEL ESMALTE**

Son defectos que se generan al momento de 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 blancas 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 lesión cariosa, sufrir fracturas coronarias y pérdida de la pieza dentaria.<sup>16</sup>

#### **D. Consecuencias de la pérdida del primer molar permanente**

Diversas son las consecuencias que ocasiona una pérdida prematura del primer molar permanente, entre las cuales se encuentran las siguientes:

##### **DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN LOCAL.**

Las alteraciones ocasionadas por la pérdida de un diente permanente producen un cambio a nivel óseo y dentario de ambos maxilares, contribuyendo a diversos problemas oclusales, cuando se pierde un molar, la masticación recae en el lado contralateral, ocasionando problemas en las estructuras de sostén y ocasionando una disminución del 50% de la eficacia masticatoria. En el lado en donde existe dientes, recibe el bolo alimenticio todo el tiempo, generando un engrosamiento y aumento de tamaño del cóndilo y en el lado contrario de la masticación el cóndilo se quedará pequeño debido al poco estímulo que éste recibe, por lo tanto, la mandíbula crecerá en sentido longitudinal, desviando a su vez la línea media. También existirá un desgaste desigual del área oclusal asociada al hábito de masticar por un solo lado de la boca.<sup>2</sup>

### **EXTRUSIÓN DE DIENTES ANTAGONISTAS.**

Es común por lo general, después de una exodoncia temprana del primer molar permanente, registrar la extrusión de la pieza antagonista con el tiempo y más rápido, como se ha explicado anteriormente, los primeros molares inferiores tienden a perderse primero, extruyéndose más rápido los molares superiores, que, además, el proceso alveolar acompaña a esta extrusión muchas veces, lo cual hace más difícil su rehabilitación protésica por la ausencia de espacio interoclusal.

### **MIGRACIÓN Y DESVIACIÓN DE DIENTES.**

Tras la exodoncia prematura del primer molar permanente, la oclusión se vuelve traumática, provocando que los dientes adyacentes a la extracción, se desvíen inclusive hasta los incisivos del mismo lado. Los premolares son los dientes que con mayor frecuencia tienen movimientos, lo que puede provocar desviación distal de mayor intensidad, los superiores tienen mayor tendencia a moverse distalmente.

Las desviaciones y espacios además son un nicho ideal para la acumulación de restos de comida y de biofilm, que pueden terminar en diversas patologías como caries, gingivitis o hasta periodontitis.

### **DISMINUCIÓN DE LONGITUD DE ARCOS.**

Los primeros molares permanentes son los que guían a las piezas adyacentes a una erupción bien distribuida en el arco dental, sin embargo, cuando ocurre una pérdida de alguno de los primeros molares prematuramente, repercute en la disminución de la longitud del arco dental, generando modificaciones que pueden producir maloclusiones, desviaciones, entre otras, mostrando un cambio tanto funcional en el proceso de la masticación, como estético del individuo <sup>2</sup>

### 1.3. Marco conceptual

- **Primeros Molares Permanentes.** Son la parte más importante de la dentición humana, erupcionan hasta antes de los 12 años, forman la base de la cavidad oral y son la principal herramienta para masticar.
- **Caries Dental.** La caries dental es una enfermedad infecciosa que provoca la destrucción gradual de los tejidos duros de los dientes.
- **Caries de superficie lisa.** Son los que se forman en la cara proximal del diente o en el tercio gingival de las caras exterior e interior.
- **Lesión inicial o primaria.** Es aquella que se produce en superficies sanas.
- **Lesión secundaria.** Es la que se produce en la parte aledaña inmediata de una restauración.
- **Lesión aguda.** La lesión avanza rápidamente desde la primera manifestación clínica.
- **Lesión crónica.** Las lesiones progresan lentamente, por lo que las lesiones dentina-pulpar se producen más tarde que las lesiones agudas.
- **Caries del lactante (del biberón).** Este tipo de caries se desarrolla debido al sueño prolongado de los niños al comienzo de la dentición.
- **Caries rampante.** Este tipo de caries progresa a tal velocidad que la pulpa no tiene tiempo de protegerse, lo que provoca daño pulpar y pérdida de tejido coronario.

## **CAPÍTULO II**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **2.1. Situación Problemática**

La caries dental es una enfermedad muy común en todo el mundo, ha sido y seguirá siendo la enfermedad crónica más común de la gente moderna, para la Organización Mundial de la Salud, esta enfermedad es el tercer gran desastre de salud después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. En nuestro estado la caries dental es un inconveniente de salud pública que perjudica a la mayoría de la población; reportan que las patologías bucales de los tejidos duros, tejidos blandos, glándulas salivales y anexos ocupan el segundo sitio de la morbilidad general de la consulta externa a grado nacional. La caries dental es una patología de manera considerable amplia en el planeta, fue y todavía es la patología crónica más recurrente del ser humano nuevo; para la Organización Mundial de la Salud, esta patología es la tercera desgracia sanitaria luego de las patologías cardiovasculares y el cáncer. En nuestro estado la caries dental es un inconveniente de salud pública que perjudica a la mayoría de la población; reportan que las patologías bucales de los tejidos duros, tejidos blandos, glándulas salivales y anexos ocupan el segundo sitio de la morbilidad general de la consulta externa a grado nacional.<sup>1</sup>

El primer molar persistente erupciona alrededor de a los 6 años de edad, inicia su calcificación en las 25 semanas de vida intrauterina y finaliza su calcificación radicular a los 9 años, es la pieza persistente de mayor relevancia en toda la dentición adulta puesto a que es la llamada “llave de Angle” o “llave de oclusión” que establece el jefe de la oclusión y que sirve como guía para otros dientes, que luego erupcionan en boca. Al ser la primera pieza persistente en erupcionar, es la que está en su mayoría expuesta a los ácidos cariogénicos en la boca, lo cual la vuelve vulnerable a diferentes componentes que puede afectarla.

Actualmente se aprecian infantes con mucha frecuencia, que muestran sus molares permanentes perdidos a temprana edad una vez que llegan a una consulta odontológica, y esto afecta en secuelas a extenso plazo en la

dentición, como pérdida de perímetro y longitud de arco, migraciones dentales, disminución de la funcionalidad local, apiñamiento, entre otras.<sup>2</sup>

## 2.2. Formulación del problema

### Problema General

¿Cuál es la relación entre la caries dental y otros factores de riesgo con la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022?

### Problemas Específicos

- ¿Cuál es la prevalencia de caries dental en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022?
- ¿Cuál es la prevalencia de pérdida prematura de primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica-Perú, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre la caries dental y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022?
- ¿Cuál es la relación entre los factores socio-demográficos y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022?

## 2.3. Delimitación del problema

**Delimitación espacial.** - El estudio se desarrolló en el Centro Poblado “La Tierra Prometida”

**Delimitación temporal.** - La investigación se realizó entre los meses de marzo a mayo del 2021.

**Delimitación conceptual.** - La investigación está limitada a estudiar la caries dental y la pérdida prematura de primeros molares.

## **2.4. Justificación e importancia**

### **Justificación**

Con el presente estudio se comprueba la frecuencia de pérdida dental de la primera molar permanente y la recurrencia de caries dental y otros factores asociados en niños escolares de 8 a 12 años que residan en el centro poblado “Tierra Prometida” ubicado en la ciudad de Ica, Perú, en el año 2022. Con los resultados obtenidos se plantea medidas de prevención y promoción de la salud bucal, reducir la pérdida de la pieza dental permanente y, también, se obtiene información necesaria para corroborar que su principal causa es la caries dental.

### **Importancia**

La importancia de esta investigación es estar al tanto de la condición de salud bucal de los escolares que acuden a la institución mencionada, para concientizar a estos mismos, a los profesores y a los padres y hacerles conocer cuán importante es el primer molar permanente dentro del sistema estomatognático, manteniendo el equilibrio fisiológico bucal.

## **2.5. Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar la caries dental y factores asociados que causan la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida” Ica-Perú, 2022.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica-Perú, 2022.
- Determinar la prevalencia de pérdida prematura de primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica-Perú, 2022.
- Identificar la relación entre la caries dental y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

- Identificar la relación entre los factores socio-demográficos y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

## **2.6. Hipótesis y Variables**

### **Hipótesis general**

La caries dental y otros factores socio-económicos son factores de riesgo de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

### **Hipótesis específicas**

La caries dental es un factor asociado a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

Los factores socio-demográficos edad del niño, sexo del niño, nivel de instrucción de la madre, estado civil de la madre, ingresos económicos familiares, servicios básicos en el hogar y hacinamiento son factores de riesgo para la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del centro poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

## **2.7. Variables**

### **Variables independientes**

Prevalencia de caries dental

Factores socio-demográficos

- Edad del niño
- Sexo del niño
- Nivel de instrucción de la madre
- Ingresos económicos familiares

- Servicios básicos en el hogar
- Hacinamiento

**Variable dependiente**

Pérdida prematura de los primeros molares.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo y Nivel de Investigación

El estudio fue de tipo aplicado porque posibilita la aplicación de los resultados a la población de estudio con el objetivo de corregir el problema de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes.

El nivel de investigación que se realizó alcanzado en este estudio fue descriptivo correlacional – causal, dado que los primeros dos objetivos tienen como tarea estimar un valor poblacional como la prevalencia del problema bucal en estudio y los dos siguientes objetivos le dan carácter correlacional -causal al estudio, porque pretende evaluar relación entre variables, asumiendo entre ellas relación causal.

El diseño de estudio fue transversal, porque se evaluó en una sola oportunidad a las variables involucradas en el estudio.

#### 3.2 Población y muestra

##### **Población**

La población estuvo constituida por los niños de 8 a 12 años habitantes del Centro Poblado “Tierra Prometida” Ica - Perú, 2022.

##### **Muestra**

Para mejorar la validez interna del estudio y considerando que la variable principal del estudio es de tipo cualitativo, es decir, se reportará mediante la proporción del fenómeno en estudio en la población de referencia, la muestra se ha calculado a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Reemplazando:

- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (ya que la seguridad es del 95%)
- $p =$  proporción esperada (en este caso 5% = 0.5)
- $q = 1 - p$  (en este caso  $1 - 0.5 = 0.5$ )

- $d$  = precisión (en este caso deseamos un 5%)

Se calculó una muestra de 195.92, quedando conformada finalmente por 197 niños de 8 a 12 años habitantes del Centro Poblado “Tierra Prometida” Ica – Perú, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión**

- Niños de ambos sexos
- Niños de 8 a 12 años de edad
- Niños que habitaban en el Centro Poblado por lo menos un año antes del estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Niños cuyos padres no estuvieron de acuerdo con su participación

### **3.3. Aspectos éticos**

Por el respeto a las normativas internacionales y nacionales que regulan la investigación con seres humanos, la investigación cumplió con los estándares establecidos por el Código de Ética. Dado que se obtuvo el consentimiento informado del padre de familia, el propósito del estudio se explicó a los participantes antes de aplicar el cuestionario y el estudio fue voluntario y confidencial (Justicia).

No se prevé daños a la salud (No maleficencia), el estudio fue diseñado para contribuir con el conocimiento en beneficio de los pacientes (Beneficencia). Los resultados del estudio solo fueron de utilidad para la investigación.

## **CAPITULO IV**

### **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Técnicas de recolección de información**

La técnica empleada fue la encuesta pues se aplicó un cuestionario elaborado por el investigador.

#### **4.2. Instrumentos De Recolección De Información**

La hoja de recolección de datos funcionó como instrumentos de medición, en la que se incluyó en un primer apartado los datos demográficos del participante, a continuación, se incluyeron los factores socio-demográficos, asimismo, se anexó una ficha con el odontograma para evaluar el estado clínico bucal del participante. Finalmente se incluyeron como parte de los instrumentos de recolección de información, una hoja con el Consentimiento informado que fue aplicado a cada uno de los padres de los niños participantes.

#### **4.3. Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de resultados**

Usando la ficha de recolección de datos, se elaboró una base de datos con el programa Microsoft Excel en una laptop Acer Nitro 5 Core I5, lo que permitió la elaboración de tablas y gráficos. Complementariamente, se utilizó el programa SPSS para el procesamiento de datos, en el que se construyeron tablas de distribución de frecuencia y de contingencia en las que se efectuaron pruebas de hipótesis para verificar asociación o influencia de factores de riesgo y la presencia de caries dentales.

Los resultados de las pruebas de hipótesis se interpretaron de la siguiente manera: Si la significancia resultó ser menor que 0,05 se asumió diferencia estadísticamente significativa, es decir, asociación o influencia entre las variables contrastadas.

## CAPÍTULO V

### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

#### 5.1. Hipótesis general

La caries dental y otros factores socio-económicos son factores de riesgo de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**A partir de la hipótesis general, se plantearon las siguientes hipótesis específicas de investigación**

#### 5.2. Hipótesis específicas

##### Hipótesis específica 1

##### Planteamiento de hipótesis

Ho: La caries dental no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

Ha: La caries dental se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de p es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,036, se rechaza la Ho y se acepta la Ha, por lo que se asume asociación entre la presencia de caries dental y la PPPM.

## **Hipótesis específica 2**

### **Planteamiento de hipótesis**

Ho: La edad del niño no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

Ha: La edad del niño se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de p es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,031, se rechaza la Ho y se acepta la Ha, por lo que se asume asociación entre la edad del niño y la PPPM.

## **Hipótesis específica 3**

### **Planteamiento de hipótesis**

Ho: El sexo del niño no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

Ha: El sexo del niño se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de p es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,110, no se rechaza la  $H_0$ , por lo que se asume independencia entre las variables edad del niño y la PPPM.

#### **Hipótesis específica 4**

##### **Planteamiento de hipótesis**

$H_0$ : El nivel de instrucción de la madre no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

$H_a$ : El nivel de instrucción de la madre se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de  $p$  es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,012, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , por lo que se asume asociación entre las variables nivel de instrucción de la madre del niño y la PPPM.

#### **Hipótesis específica 5**

##### **Planteamiento de hipótesis**

$H_0$ : Los ingresos económicos familiares no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

$H_a$ : Los ingresos económicos familiares se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de  $p$  es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,048, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_a$ , por lo que se asume asociación entre las variables ingresos económicos familiares y la PPPM.

### **Hipótesis específica 6**

#### **Planteamiento de hipótesis**

$H_0$ : La presencia de servicios básicos no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado "Tierra Prometida", Ica - Perú, 2022.

$H_a$ : La presencia de servicios básicos se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado "Tierra Prometida", Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de  $p$  es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,610, no se rechaza la  $H_0$ , por lo que se asume independencia entre las variables presencia de servicios básicos y la PPPM.

### **Hipótesis específica 7**

#### **Planteamiento de hipótesis**

$H_0$ : El hacinamiento no se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado "Tierra Prometida", Ica - Perú, 2022.

Ha: El hacinamiento se asocia a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica - Perú, 2022.

**Significancia estadística:** 0.05

**Estadístico de prueba:** Chi cuadrado

**Decisión:** Si el valor de p es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

**Conclusión:** Dado que el valor obtenido de  $\chi^2$  es igual a 0,837, no se rechaza la  $H_0$ , por lo que se asume independencia entre las variables hacinamiento y la PPPM.

## CAPÍTULO VI

### PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1. Presentación, Interpretación

##### 6.1.1. Descripción de la muestra de estudio

**Tabla 1. Distribución de la muestra según grupo de edades.**

|      |              | Frecuencia | Porcentaje |
|------|--------------|------------|------------|
| Edad | 8 a 10 años  | 148        | 75,1       |
|      | 11 a 12 años | 49         | 24,9       |
|      | Total        | 197        | 100,0      |

Fuente: Datos de la recolección de información

Se observa mayor participación en el estudio de niños de 8 a 10 años de edad.

**Tabla 2. Distribución de la muestra según sexo.**

|      |           | Frecuencia | Porcentaje |
|------|-----------|------------|------------|
| Sexo | Masculino | 77         | 39,1       |
|      | Femenino  | 120        | 60,9       |
|      | Total     | 197        | 100,0      |

Fuente: Datos de la recolección de información

Se observa mayor participación en el estudio de niños de sexo femenino.

### 6.1.2. Prevalencia de caries dental en niños de la muestra de estudio.

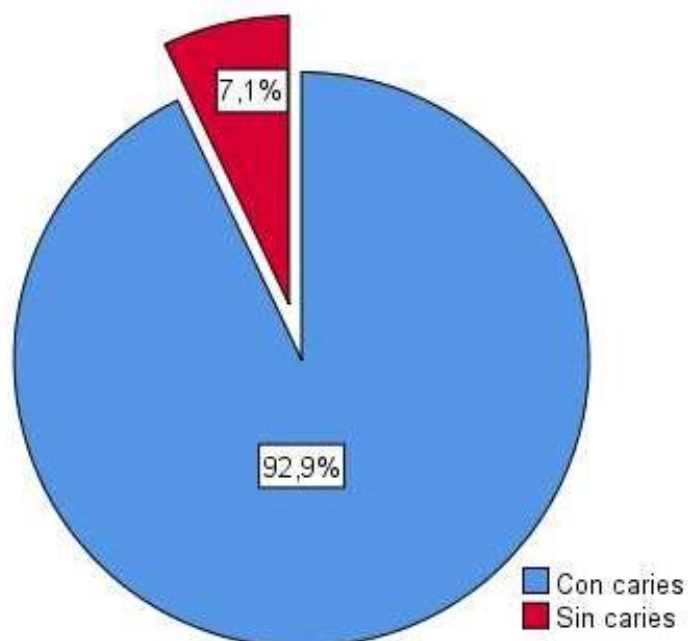
**Tabla 3. Prevalencia general de caries dental en la muestra de estudio.**

|               |            | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|------------|------------|
| Caries dental | Con caries | 183        | 92,9       |
|               | Sin caries | 14         | 7,1        |
|               | Total      | 197        | 100,0      |

Fuente: Datos de la recolección de información

El 92,9 % de los niños presenta mayor prevalencia de caries dental, es decir, 93 de cada 100 niños presentan al menos una caries dental.

**Imagen 1. Prevalencia general de caries dental en la muestra de estudio.**



Fuente: Datos de la recolección de información

**6.1.3. Prevalencia de pérdida prematura de primeros molares permanentes (PPPM) en niños de la muestra de estudio.**

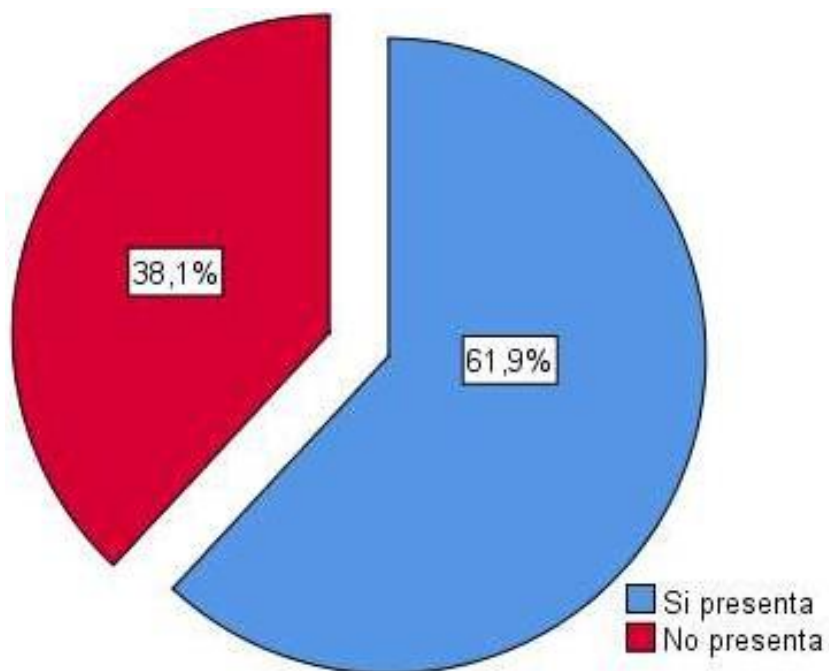
**Tabla 4. Prevalencia de pérdida prematura de primeros molares permanentes en la muestra de estudio.**

|      |             | Frecuencia | Porcentaje |
|------|-------------|------------|------------|
| PPPM | Si presenta | 122        | 61,9       |
|      | No presenta | 75         | 38,1       |
|      | Total       | 197        | 100,0      |

Fuente: Datos de la recolección de información

El 61,9 % de los niños presenta mayor prevalencia de PPPM, es decir, 62 de cada 100 niños de la muestra de estudio presentan PPPM.

**Imagen 2. Prevalencia general de PPPM en la muestra de estudio.**



#### 6.1.4. La caries dental y la PPPM en niños de la muestra de estudio.

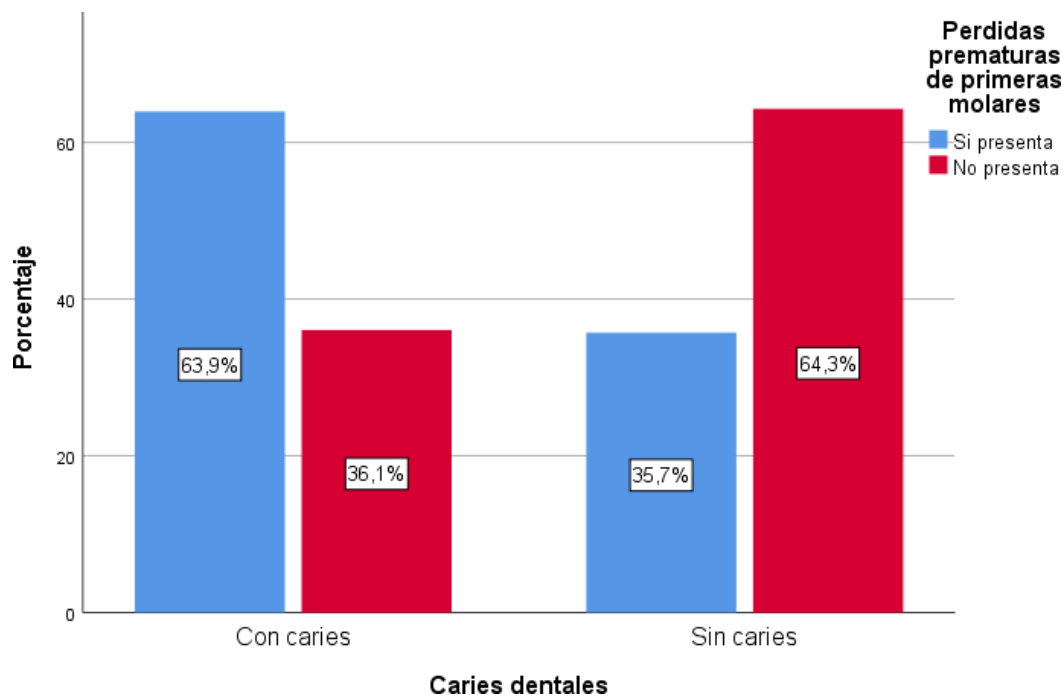
**Tabla 5. Caries dental y su relación con la PPPM en la muestra de estudio.**

|        |            | PPPM        |             | Total  |
|--------|------------|-------------|-------------|--------|
|        |            | Si presenta | No presenta |        |
| Caries | Con caries | f 117       | 66          | 183    |
|        |            | % 63,9%     | 36,1%       | 100,0% |
|        | Sin caries | f 5         | 9           | 14     |
|        |            | % 35,7%     | 64,3%       | 100,0% |
| Total  |            | f 122       | 75          | 197    |
|        |            | % 61,9%     | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,036)

Los niños con caries dentales presentan mayor prevalencia de PPPM que los niños que no tienen caries dentales, la diferencia de proporciones estadísticamente significativa, es decir, hay asociación entre estas variables.

**Imagen 3. Caries dental y su relación con la PPPM.**



### 6.1.5. Factores sociodemográficos y la PPPM

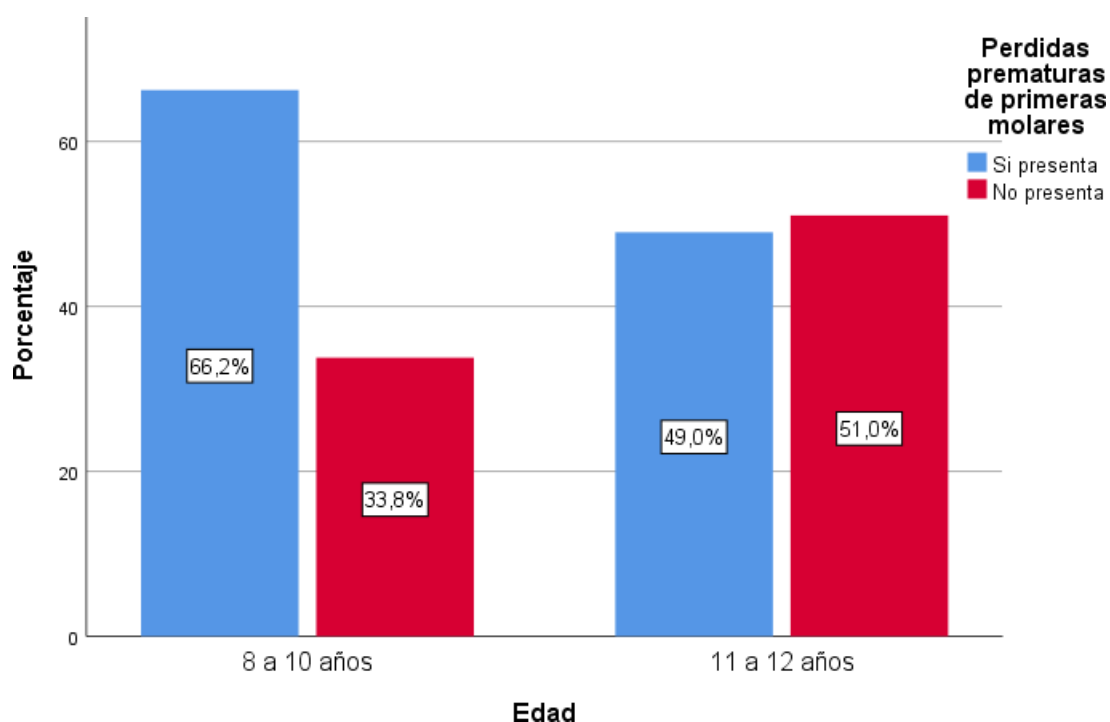
**Tabla 6. La edad y su relación con la PPPM en la muestra de estudio**

|       |              |   | Perdidas prematuras de primeros molares |             |        |
|-------|--------------|---|---|-------------|--------|
|       |              |   | Si presenta                             | No presenta | Total  |
| Edad  | 8 a 10 años  | f | 98                                      | 50          | 148    |
|       |              | % | 66,2%                                   | 33,8%       | 100,0% |
|       | 11 a 12 años | f | 24                                      | 25          | 49     |
|       |              | % | 49,0%                                   | 51,0%       | 100,0% |
| Total | f            |   | 122                                     | 75          | 197    |
|       | %            |   | 61,9%                                   | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,031)

Los niños 8 a 10 años de edad presentan mayor prevalencia de PPPM que los niños de 11 a 12 años, la diferencia de proporciones estadísticamente significativa, es decir, hay asociación entre estas variables.

**Imagen 4. La edad y su relación con la PPPM.**



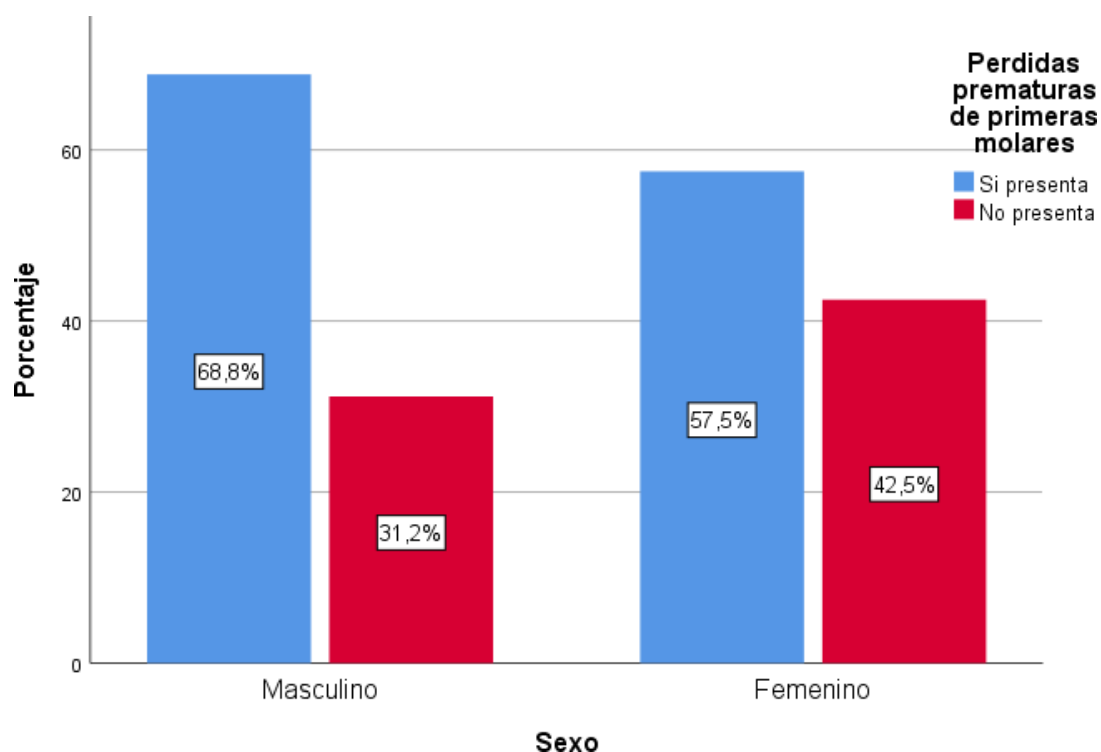
**Tabla 7. El sexo y su relación con la PPPM en la muestra de estudio**

|       |           |   | PPPM        |             |        |
|-------|-----------|---|-------------|-------------|--------|
|       |           |   | Si presenta | No presenta | Total  |
| Sexo  | Masculino | f | 53          | 24          | 77     |
|       |           | % | 68,8%       | 31,2%       | 100,0% |
|       | Femenino  | f | 69          | 51          | 120    |
|       |           | % | 57,5%       | 42,5%       | 100,0% |
| Total | f         |   | 122         | 75          | 197    |
|       | %         |   | 61,9%       | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,110)

Los niños de sexo masculino presentan mayor prevalencia de PPPM que los niños de sexo femenino, sin embargo, la diferencia de proporciones no es estadísticamente significativa, es decir, no hay asociación entre estas variables.

**Imagen 5. El sexo y su relación con la PPPM**



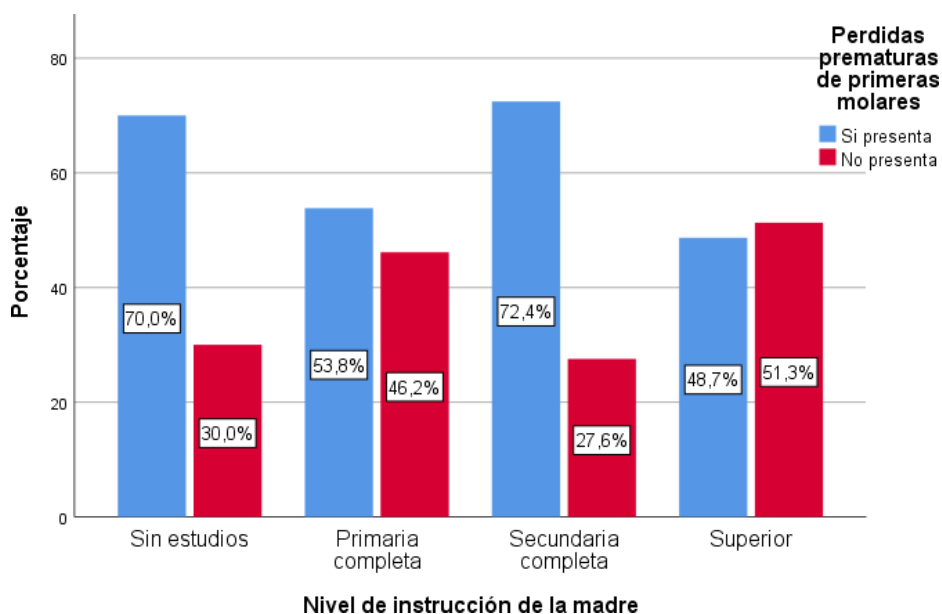
**Tabla 8. El nivel de instrucción de la madre y su relación con la PPPM**

|                                  |                   | PPPM        |             |        |
|----------------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------|
|                                  |                   | Si presenta | No presenta | Total  |
| Nivel de instrucción de la madre | Sin estudios      | f 7         | 3           | 10     |
|                                  |                   | % 70,0%     | 30,0%       | 100,0% |
|                                  | Primaria completa | f 7         | 6           | 13     |
|                                  |                   | % 53,8%     | 46,2%       | 100,0% |
| Secundaria completa              | f 71              | 27          | 98          |        |
|                                  | % 72,4%           | 27,6%       | 100,0%      |        |
| Superior                         | f 37              | 39          | 76          |        |
|                                  | % 48,7%           | 51,3%       | 100,0%      |        |
| Total                            | f 122             | 75          | 197         |        |
|                                  | % 61,9%           | 38,1%       | 100,0%      |        |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,012)

Las madres con secundaria completa presentan mayor prevalencia de PPPM que las madres con otros niveles de instrucción, la diferencia de proporciones estadísticamente significativa, es decir, hay asociación entre estas variables.

**Imagen 6. El nivel de instrucción de la madre y su relación con la PPPM**



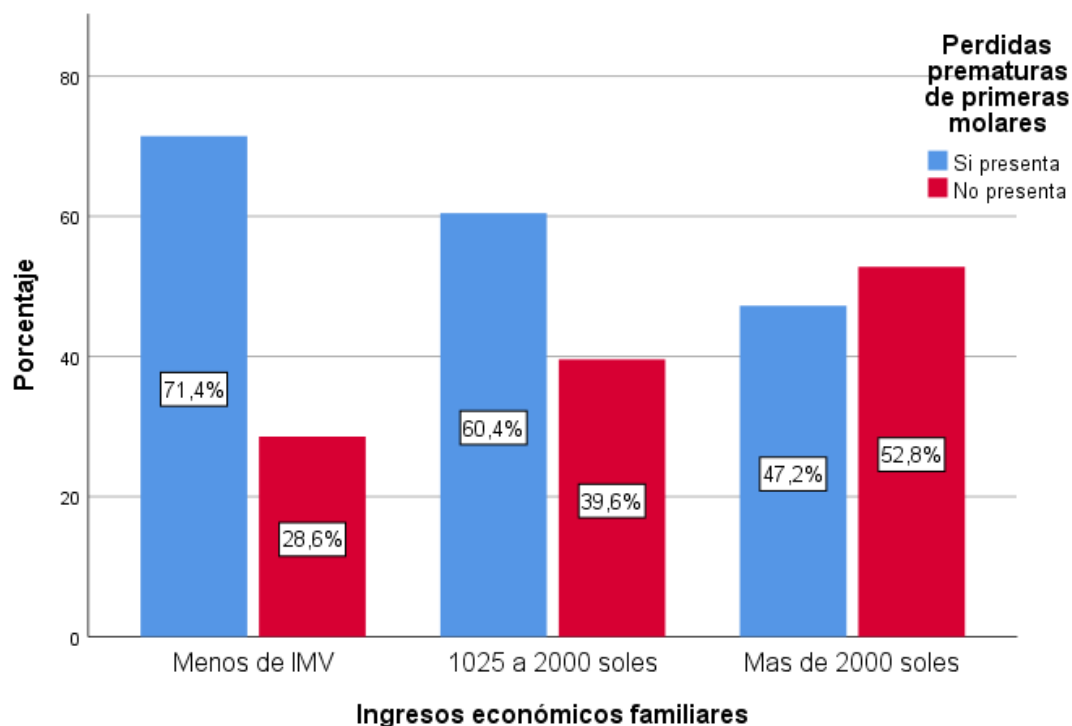
**Tabla 9. Los ingresos económicos familiares y su relación con la PPPM**

|                                |                   | PPPM        |             |        |
|--------------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------|
|                                |                   | Si presenta | No presenta | Total  |
| Ingresos económicos familiares | Menos de IMV      | f 50        | 20          | 70     |
|                                |                   | % 71,4%     | 28,6%       | 100,0% |
|                                | 1025 a 2000 soles | f 55        | 36          | 91     |
|                                | % 60,4%           | 39,6%       | 100,0%      |        |
|                                | Más de 2000 soles | f 17        | 19          | 36     |
|                                | % 47,2%           | 52,8%       | 100,0%      |        |
| Total                          |                   | f 122       | 75          | 197    |
|                                |                   | % 61,9%     | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,048)

Los hogares con menos de IMV presentan mayor prevalencia de PPPM que los hogares con más IMV, la diferencia de proporciones estadísticamente significativa, es decir, hay asociación entre estas variables.

**Imagen 7. El nivel de ingresos económicos familiares y su relación con la PPPM**



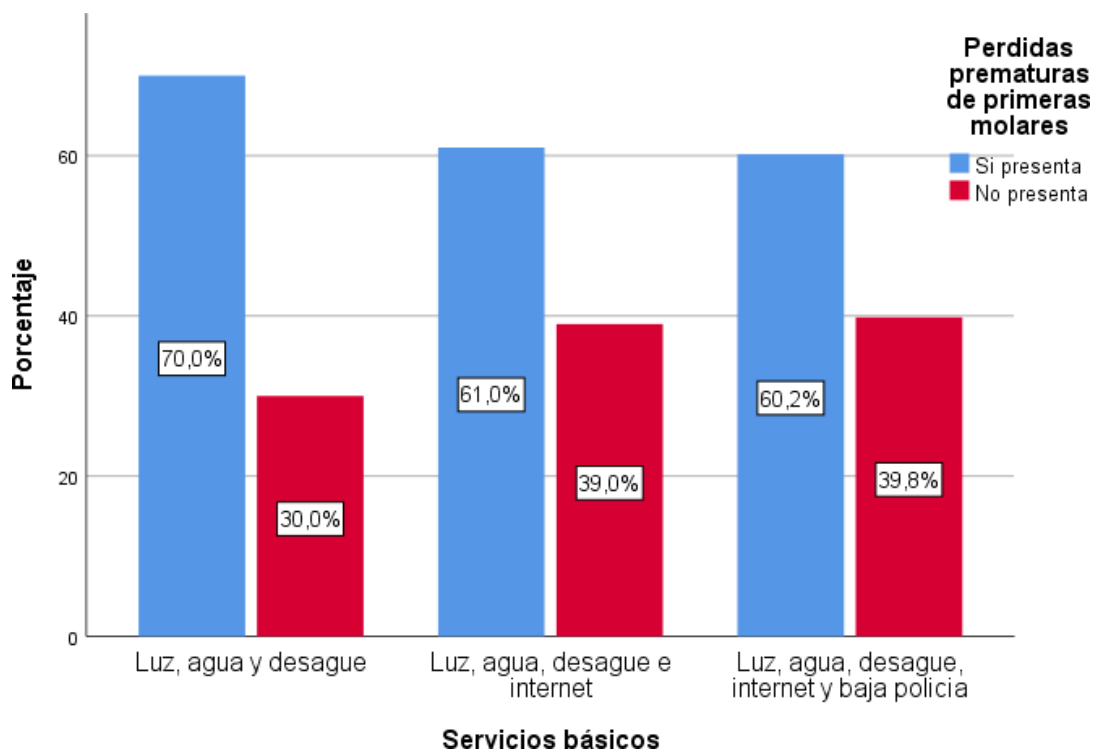
**Tabla 10. Presencia de servicios básicos y su relación con la PPPM**

|                   |   | PPPM        |             |        |
|-------------------|---|-------------|-------------|--------|
|                   |   | Si presenta | No presenta | Total  |
| Servicios básicos | Luz, agua y desagüe                         | f 21        | 9           | 30     |
|                   |   | % 70,0%     | 30,0%       | 100,0% |
|                   | Luz, agua, desagüe e internet               | f 36        | 23          | 59     |
|                   |   | % 61,0%     | 39,0%       | 100,0% |
|                   | Luz, agua, desagüe, internet y baja policía | f 65        | 43          | 108    |
|                   |   | % 60,2%     | 39,8%       | 100,0% |
| Total             |   | f 122       | 75          | 197    |
|                   |   | % 61,9%     | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,610)

Los hogares con menos servicios básicos presentan mayor prevalencia de PPPM que hogares con más servicios básicos, la diferencia de proporciones no estadísticamente significativa, es decir, no hay asociación entre estas variables.

**Imagen 8. Presencia de servicios básicos y su relación con la PPPM**



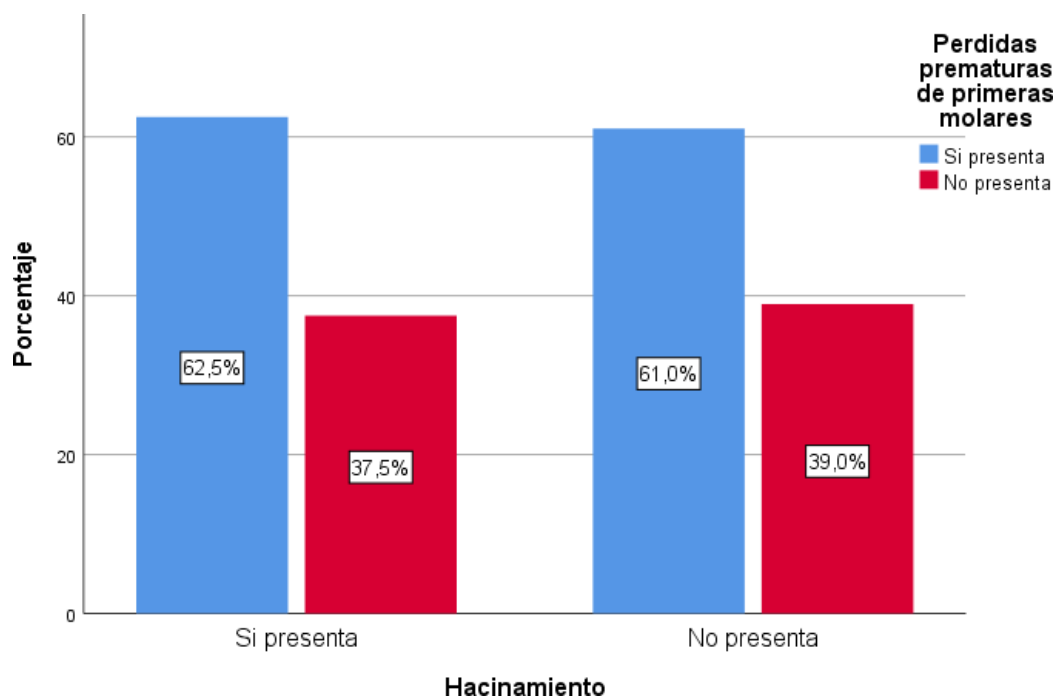
**Tabla 11. El hacinamiento y su relación con la PPPM**

|              |             | PPPM |             |             |        |
|--------------|-------------|------|-------------|-------------|--------|
|              |             |      | Si presenta | No presenta | Total  |
| Hacinamiento | Si presenta | f    | 75          | 45          | 120    |
|              |             | %    | 62,5%       | 37,5%       | 100,0% |
|              | No presenta | f    | 47          | 30          | 77     |
|              |             | %    | 61,0%       | 39,0%       | 100,0% |
| Total        |             | f    | 122         | 75          | 197    |
|              |             | %    | 61,9%       | 38,1%       | 100,0% |

Fuente: Datos de la recolección de información (chi2= 0,837)

Los niños que viven en condiciones de hacinamiento presentan mayor prevalencia de PPPM que los niños que viven sin esta condición, la diferencia de proporciones no estadísticamente significativa, es decir, no hay asociación entre estas variables.

**Imagen 9. El hacinamiento y su relación con la PPPM**



## 6.2. Discusión de Resultados

Los primeros molares permanentes forman la base de la cavidad bucal, son el elemento masticatorio más importante. Estas piezas son la base sobre la que deben ocupar su lugar los demás dientes de la arcada, y su pérdida tendrá notables consecuencias por su importancia en el mantenimiento de la longitud de la arcada.

Es bien sabido que la caries dental es una enfermedad infecciosa de los dientes, muy común en los niños, convirtiéndose en una de las principales causas de la pérdida de dientes, la cual se desarrolla por la presencia del agente causal *Streptococcus mutans*.

En el presente trabajo se investigó el tema Caries dental y otros factores de riesgo de la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años; la cual arrojó como resultado que el género más afectado con la pérdida prematura de primeros molares permanentes fue el género masculino representado por un 68.8%. Así mismo, niños más afectados oscilan entre las edades de 8 a 10 años, en cuanto a su nivel socioeconómico el más prevalente fue el nivel bajo.

El porcentaje de grado de instrucción de los padres demostró la mayoría (un 72,4%) sólo presentaba estudios de nivel secundario, lo cual representa una alta tasa de desinformación en cuanto a la prevención de enfermedades bucodentales y la posible pérdida de primeros molares permanentes. La pérdida del primer molar permanente en los 197 niños evaluados se encontró ausencia de estos en 122 niños, 14 niños (7.1%) no presentaron caries y 183 niños sí la presentaron (92,9%), ya sea de nivel medio o avanzado, según el diagnóstico presuntivo al momento de la evaluación clínica con el espejo y explorador.

Los datos muestran que, a pesar del nivel socioeconómico de los padres y su grado de instrucción, la caries dental se puede prevenir con buenos hábitos de higiene oral que deben ser instruidos por el centro de salud de su localidad, además, cuando la caries aparece debe ser tratada a tiempo

desde sus inicios por el profesional de la salud, para evitar futuras consecuencias.

En un estudio cuantitativo aplicado a 195 estudiantes de 6 a 12 años de ambos géneros se obtuvo como resultado que la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes fue de 77,4% (Banda,2016). En otro estudio realizado en Chancay a 266 estudiantes de ambos géneros, se determinó que un 78,2% de los escolares había perdido por lo mínimo una primera molar permanente (Ríos, 2017). Ambos estudios revelan que la caries dental y la pérdida prematura de primeros molares permanentes están íntimamente relacionados.

Los resultados de esta investigación son de mucha importancia ya que este nos ayuda a determinar los diferentes factores de riesgo por los que se da la pérdida prematura de los primeros molares permanentes y cómo debemos evitar que estos se pierdan a temprana edad.

## CONCLUSIONES

- La prevalencia de caries dental en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica-Perú, 2022 es de 92,9%, es decir, 9 de cada 10 niños presentan al menos una caries dental.
- La prevalencia de pérdida prematura de primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica-Perú en el año 2022 es de 61,9%, es decir, 6 de cada 10 niños presentan pérdida prematura de primeros molares.
- La caries dental se relaciona con la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica – Perú en el año 2022.
- Los factores socio-demográficos edad, nivel de instrucción de la madre, los ingresos económicos familiares presentan asociación con la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 8 a 12 años del Centro Poblado “Tierra Prometida”, Ica – Perú en el año 2022.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda encarecidamente a los padres de familia que eviten brindar una dieta a sus hijos basados en excesos de carbohidratos y azúcares para evitar la caries dental.
- Brindar charlas de prevención oral, indicando las técnicas de cepillado, su uso 3 veces al día, el uso de enjuagues bucales e hilo dental para disminuir la carga bacteriana y de esta manera prevenir la aparición de caries dental a edad temprana.
- Hacer conciencia en los padres sobre la importancia de llevar a sus hijos desde temprana edad al odontólogo por los menos dos veces al año, para que se revisen los dientes y tener conocimientos si presentaban caries o no, y así mismo tomar las medidas terapéuticas a futuro.
- Dar explicación a los padres cuando lleguen a la consulta odontológica sobre la importancia del primer molar permanente y que, si este se pierde a edad muy corta, podría ocasionar problemas en su oclusión a futuro.
- Los docentes de la facultad de odontología deberán reforzar sobre el tema a los alumnos de pregrado durante la impartición de sus clases, ya que desde el comienzo de la carrera profesional tratamos a pacientes y muy a menudo nos encontramos con esta patología, el motivo de este reforzamiento para con nuestros futuros colegas es para que puedan ser capaces de tomar las medidas terapéuticas necesarias frente a esta enfermedad infecciosa y de esta manera evitar futuras maloclusiones o complicaciones en nuestros niños escolares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Massiel Picchottito. Frecuencia de caries dental y pérdida prematura de los primeros molares en escolares de 06 a 12 años de la institución educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018. [TESIS TITULO]. Universidad Andina del Cusco. 2019. Disponible en:  
[https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3163/Massiel\\_Tesis\\_bachiller\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3163/Massiel_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Jehinson Panchana. FACTORES DE RIESGO DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE. [TESIS TITULO]. Universidad de Guayaquil- 2020. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49756/1/3501PANCHANAjehinson.pdf>
3. Ramos K. Estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados con edades entre 5 y 12 años de la Institución Educativa madre Gabriela de San Martín de Cartagena. 2009. [TESIS MAESTRÍA]. Universidad nacional de Colombia.2010. Disponible en:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/8701/#sthash.OAdB20NU.dpuf>.
4. Cereceda M, Faleiros S, Ormeño A, Pinto M, Tapia R, Díaz C, García H. Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. Rev Chil Pediatr. 2016; 81 (1): 28-36. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062010000100004&script=sci\\_arttet](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062010000100004&script=sci_arttet).
5. Pupo Arias Deinys, Batista Zaldívar Xiomara Bárbara, Nápoles González Isidro de Jesús, Rivero Pérez Oscar. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. AMC [revista en la Internet]. 2016 Oct; 12(5). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000500008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500008&lng=es).
6. Angarita, N.; Cedeño, C.; Pomonty, D.; Quilarque, L; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. "CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN UN GRUPO DE ALUMNOS DE LA ESCUELA BASICA SAN JOSE DE CACAUAL CON

EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 10 Y 15 AÑOS" (SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2017. Obtenible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws).

7. Cuyac M, Reyes B, Mirabal M, Villegas M, Alfonso B, Duque V. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria "Antonio López". Revista Médica Electrónica. 2017 Jun. [citado 24 Jul 2018]; 39(3):8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418242017000300020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242017000300020).
8. Calderón E. Prevalencia de perdida prematura del primer molar permanente en niños de 8-15 años que asistieron en el mes de Febrero y Marzo del 2016 al Infocentro de la parroquia Barreiro del cantón Babahoyo. [Tesis para optar el título de Odontólogo]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2016
9. Diaz V. Prevalencia de la ausencia del primer molar permanente en pacientes mayores de 6 años de edad atendidos en el centro de atención Odontológica de facultad de odontología de la Universidad de las Américas en el periodo de Abril a Junio del 2015. [Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Odontólogo]. Quito: Universidad de las Américas; 2016
10. Tenecela EP, Rivera LA. 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 2013 – 2014 [Titulo para odontólogo]. Cuenca-Ecuador; 2014.
11. Stuchi Cornejo, Rocío. Perfil de salud bucal en escolares de 6 a 12 años del colegio nacional Nuestra Señora del Carmen en la zona industrial del Callao 2014. Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista UPSM.2015
12. Chávez Ojeda, Carola. Perfil de Salud Bucal en escolares de 6 -14 años en población Urbana y Rural de Moquegua. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista UPSM 2015
13. Matos J. Factores de Riesgo Asociado a la Perdida del Primer Molar Permanente en niños de 6 a 12 años en el Distrito Santa María del Valle de

- Huánuco 2016 [Tesis para Optar el Título Profesional de Cirujano Dentista].  
Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016
14. Alba Zúñiga. PREVALENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS EN PRIMEROS MOLARES PERMANENTE ATENDIDOS EN LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN EL CICLO CII 2017-2018. [TESIS TITULO]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2017. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33853/1/2731ZU%c3%91IGAkristel.pdf>
  15. Moreno Katherine, Huilca María. PREVALENCIA DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS. [TESIS MAESTRÍA]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2019. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44201/1/MORENOkatherineHUILCAmaria.pdf>
  16. Rodríguez Marco. 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. [TESIS TITULO]. Universidad Alas Peruanas. 2017. Disponible en:  
[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1502/Tesis\\_Caries%20dental.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1502/Tesis_Caries%20dental.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  17. Cueva Martha. Prevalencia de caries en los primeros molares en niños de 6 a 12 años. [TESIS TITULO]. Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2020. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48487/4/3207CUEVAmartha.pdf>
  18. Simbaña Ana. "Incidencia de pérdida de primeros molares permanentes y sus factores asociados en niños de 10 a 12 años de la Liga Deportiva Cantonal de Pelileo – Tungurahua". [TESIS TITULO]. Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador. 2017. Disponible en:  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3494/1/UNACH-EC-FCS-ODT-2017-0011.pdf>

19. Rojas Rosario. "PREVALENCIA DE PÉRDIDA PREMATURA DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE LA I. E. N° 31179, DISTRITO DE PARIHUANCA, PROVINCIA DE HUANCAYO, REGIÓN JUNÍN, JULIO 2018". [TESIS TITULO]. Universidad Católica Los Ángeles. Chimbote, Perú. 2018. Disponible en:  
[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5903/PREVALENCIA\\_PERDIDA\\_PREMATURA\\_ROJAS\\_PALOMINO\\_ROSARIO\\_GINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5903/PREVALENCIA_PERDIDA_PREMATURA_ROJAS_PALOMINO_ROSARIO_GINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Espinoza Salcedo. "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, 2015. [TESIS TITULO]. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. 2015. Disponible en:  
[http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/1070/1/REP\\_ESTO\\_C%c3%89SAR.CHIGUALA\\_PREVALENCIA.CARIES.DENTAL.PRIMERA.MOLAR.PERMANENTE.MANDIBULAR.NI%c3%91OS.6-12.A%c3%91OS.CENTROS.SALUD.DISTRITO.EL.PORVENIR.2015.pdf](http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/1070/1/REP_ESTO_C%c3%89SAR.CHIGUALA_PREVALENCIA.CARIES.DENTAL.PRIMERA.MOLAR.PERMANENTE.MANDIBULAR.NI%c3%91OS.6-12.A%c3%91OS.CENTROS.SALUD.DISTRITO.EL.PORVENIR.2015.pdf)
21. Hernández Erika. Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. Revista ADM. 2017. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od173f.pdf>
22. Vilvey Joaquina. Caries dental y el primer molar permanente. Gaceta Médica Espirituana. 2017. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/espirituana/gme-2015/gme152k.pdf>
23. Corrales I., Reyes J., Toledo B. Caries dental en primeros molares permanentes de niños de 6 a 12 años de edad. 2017. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/lbrain-Corrales-Reyes/publication/308201467\\_Caries\\_dental\\_en\\_primeros\\_molares\\_permanentes\\_de\\_ninos\\_de\\_6\\_a\\_12\\_anos\\_de\\_edad/links/57dd488308ae5292a37cb1ec/Caries-dental-en-primeros-molares-permanentes-de-ninos-de-6-a-12-anos-de-edad.pdf](https://www.researchgate.net/profile/lbrain-Corrales-Reyes/publication/308201467_Caries_dental_en_primeros_molares_permanentes_de_ninos_de_6_a_12_anos_de_edad/links/57dd488308ae5292a37cb1ec/Caries-dental-en-primeros-molares-permanentes-de-ninos-de-6-a-12-anos-de-edad.pdf)

24. Johana Villamarin. "FACTORES QUE AFECTAN LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS DE LA ESCUELA "SEMILLAS DE VIDA" LATACUNGACOTOPAXI". [TESIS TITULO]. Universidad Central de Ecuador. 2017. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9730/1/T-UCE-0015-609.pdf>
25. Martines N., Cid M., Garay M., et. al. Estado del primer molar permanente en niños de 6 a 11 años de edad. 2017. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2016/me163h.pdf>
26. Cebrián Omar. Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente y su relación con la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa N°5036 "Rafael Belaunde Diez Canseco" en el año 2018. [TESIS TITULO]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2019. Disponible en:  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10965/Cebrian\\_ro.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10965/Cebrian_ro.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
27. Sánchez D., Pons Y, Betancourt A, Santateresa A. Pérdida del primer molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en adolescentes. Revista Finlay. 2017. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/464/1550>
28. Cuyac M., Reyes B., et. al. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela primaria "Antonio López". México. 2016. Revista Médica Electrónica. 2016. [Internet]. Consultado el 14 de Diciembre del 2020. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000300020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300020)
29. Cereceda M, Faleiros S, Ormeño A, Pinto M, Tapia R, Díaz C, García H. Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. Rev Chil Pediatr. 2016; 81 (1): 28-36. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062010000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062010000100004&script=sci_arttext).

30. Pupo Arias Deinys, Batista Zaldívar Xiomara Bárbara, Nápoles González Isidro de Jesús, Rivero Pérez Oscar. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. AMC [revista en la Internet]. 2016 Oct; 12(5). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000500008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500008&lng=es).
31. Nakata Minoru. Wei Stephen. (1992) Guía oclusal en odontopediatría. Editorial Médico-Odontológico Latinoamericana.
32. Clifford M. Sturdevant. (1996) Arte y Ciencia Operatoria Dental. Editorial Mosby 3era Edición. Madrid. 1996.
33. Scribd. Alteraciones en el desarrollo dental. Disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/15695402/Alteraciones-en-El-Desarrollo-Dental>.
34. Crawford PJ, Aldred M, Bloch-Zupan A. Amelogenesis imperfecta. Orphanet J Rare Dis 2017; 2: 17-26, Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Amelogenesis\\_imperfecta](http://es.wikipedia.org/wiki/Amelogenesis_imperfecta)
35. Dawson Peter E. (2009) Oclusión Funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Editorial Amolca. Colombia.
36. Benítez J. Prevalencia de Caries Dental en Niños Escolares de 4 a 14 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta “La Gran Muralla”. Ciudad de Ambato en el mes de mayo del 2011[TESIS TITULACIÓN]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2011. Disponible en:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/846/3/T-UCE-0015-24.pdf>
37. Barrancos Mooney. (2006) Operatoria Dental Integración Clínica. Editorial Medica Panamericana. 4ta ed. Buenos Aires.
38. Petersson GH, Bratthall D. The caries decline: a review of reviews. Eur J Oral Sci. 1996.
39. Ernest New Brun. Cariología. Estudio retrospectivo de uno de los factores que influye en la caries dental editorial Limusa. 1984.
40. Organización Mundial de la Salud. Investigaciones de Salud Oral Básica: Métodos Básicos. Ginebra. 1987.

41. Dopico MP, Castro C. Importancia del primer molar permanente y consecuencias clínicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo. RAAO. 2015. Disponible en: <https://goo.gl/vPek62>.
42. Benítez J. Prevalencia de Caries Dental en Niños Escolares de 4 a 14 años de edad de la Escuela Fiscal Mixta "La Gran Muralla". Ciudad de Ambato en el mes de Mayo del 2011[TESIS TITULACIÓN]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2011. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/846/3/T-UCE-0015-24.pdf>.
43. Castillo R. Perona G. Kanashiro C. Perea M. Silva F. ESTOMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. Primera edición. Madrid. Ripano. 2011.
44. Cisneros M, Tijerina L, Cantú P. La dieta y su importancia en la caries dental. Revista de Salud Pública y Nutrición. 2012.
45. World Health Organization. Equity, social determinants and public health programmes. Ginebra: World Health Organization; 2010.
46. Barbería L. Atlas de odontología infantil para pediatras y odontólogos. Segunda edición. Madrid. Ripano. 2014.
47. Villena R, Pachas F, Sánchez Y, Carrasco M. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano-marginales de Lima Norte. Rev. Estomatol. Herediana. 2011. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S101943552011000100004&script=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S101943552011000100004&script=sci_arttext).
48. Ravindran S, Huang C, George A. Extracellular matrix of dental pulp stem cells: Applications in pulp tissue engineering using somatic MSCs. Frontiers in Psysiology. 2013.
49. Ramos K. Estado de salud oral y nutricional de niños escolarizados con edades entre 5 y 12 años de la Institución Educativa madre Gabriela de San Martin de Cartagena. 2009. Universidad nacional de Colombia. 2010. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8701/#sthash.OAdB20NU.dpuf>.
50. Moses A. Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013. Repositorio académico UPC. 2014. Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322242>.

## **ANEXOS**

## Anexo 01

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

#### DATOS DEMOGRAFICOS DEL PARTICIPANTE

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

#### FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Edad del niño \_\_\_\_\_

Sexo del niño M\_\_\_\_F\_\_\_\_\_

Nivel de instrucción de la madre Sin estudios \_\_\_\_\_ Primaria completa \_\_\_\_\_  
Sec completa \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_

Estado civil de la madre Soltera \_\_\_\_\_ Casada \_\_\_\_\_ Viuda \_\_\_\_\_ Divorciada \_\_\_\_\_

Ingresos económicos familiares Menos de IMV \_\_\_\_\_ 930 a 1500 ms \_\_\_\_\_

Mas de 1500 ms \_\_\_\_\_

Servicios básicos en el hogar Agua \_\_\_\_\_ Desagüe \_\_\_\_\_

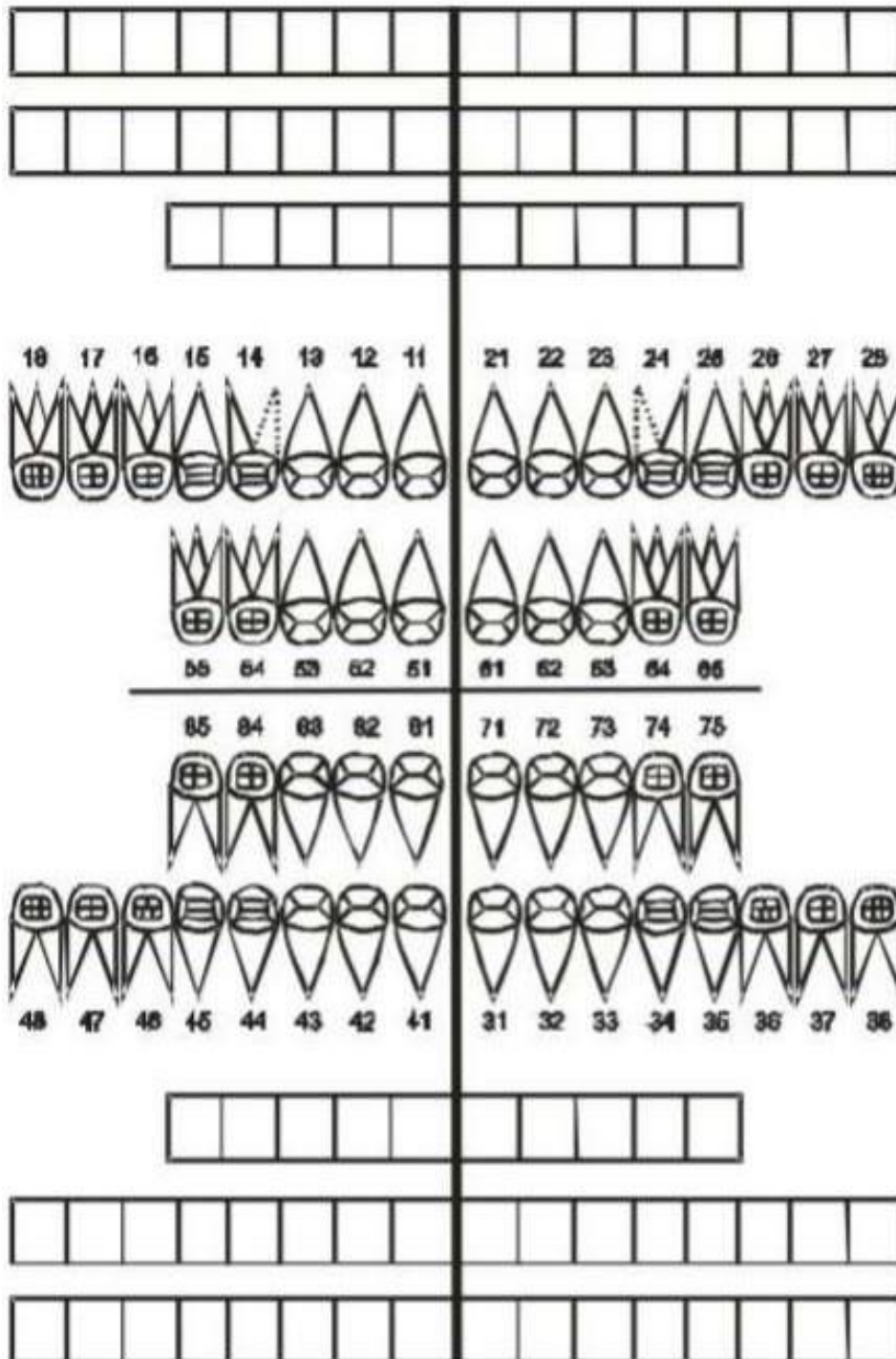
Luz \_\_\_\_\_ Internet \_\_\_\_\_

Baja Policía \_\_\_\_\_

Hacinamiento Presenta \_\_\_\_\_ No presenta \_\_\_\_\_

ODONTOGRAMA

ODONTOGRAMA



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

## Anexo 02

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_  
padre del menor \_\_\_\_\_  
con DNI \_\_\_\_\_ y domiciliado en  
\_\_\_\_\_ doy CONSENTIMIENTO  
voluntariamente y acepto la participación de mi hijo en el estudio titulado  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, a fin de que se le evalúe el estado bucal.

Sin otro particular, firmo e imprimo mi huella digital del dedo índice  
derecho líneas abajo, dando fe de lo que suscribo.

\_\_\_\_\_  
Nombres del padre  
Padre del menor \_\_\_\_\_