



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

**Escuela Profesional de Estomatología**

**TESIS**

SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES  
PERMANENTES Y SU RELACIÓN CON LA NECESIDAD DE  
TRATAMIENTO EN ESCOLARES DE LA I.E.P. N° 38057 / MX-P  
“SANTA ROSA”, AYACUCHO 2020

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

**PRESENTADO POR:**

Bach. NARVAEZ LOPE, YANETH

**ASESORA:**

Mg. DE LA CRUZ LICAS, MERY

AYACUCHO – PERÚ

2021

Dedico esta tesis a mis padres por haberme forjado como la persona que soy, muchos de mis logros se los debo a ellos, por su apoyo incondicional, su paciencia y a mi asesora por el apoyo que me brindo para poder culminar con mi tesis.

Agradezco a Dios, por guiarme en el camino correcto de la vida e iluminarme en todo lo que realizo día a día. A mis padres, por ser el ejemplo para seguir adelante, por inculcarme valores y por su apoyo incondicional que me brinda para seguir adelante.

Mi agradecimiento a la escuela profesional de estomatología y sus docentes por la labor de enseñanza, quienes me orientaron, me apoyaron a formarme profesionalmente.

A mis amistades siempre me han brindado un gran apoyo moral y humano, que es necesario en los momentos difíciles de este trabajo y esta carrera.

## ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x

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

1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	12
Problema principal	12
Problemas secundarios	12
1.3 Objetivos de la investigación	13
Objetivo principal	13
Objetivos secundarios	13
1.4 Justificación de la investigación	14
1.4.1 Importancia de la investigación	14
1.4.2 Viabilidad de la investigación	15
1.5 Limitaciones del estudio	15

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.1.1 Internacionales	16

2.1.2 Nacionales	17
2.2 Bases teóricas	18
2.3 Definición de términos básicos	32

### **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1 Formulación de hipótesis principal y específicas	34
3.2 Variables	34
3.2.1 Operacionalización de las variables	35

### **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

4.1. Diseño metodológico	37
4.2 Diseño muestra	37
4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	41
4.5 Aspectos éticos	41

### **CAPÍTULO V: RESULTADOS**

5.1 Análisis descriptivo	42
5.2 Discusión	75

### **CONCLUSIONES** 77

### **RECOMENDACIONES** 78

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 79

### **ANEXOS**

ANEXO N° 1: Carta de presentación	
ANEXO N° 2: Consentimiento informado	
ANEXO N° 3: Ficha de recolección de datos	
ANEXO N° 4: Ficha de validación del instrumento mediante juicio de expertos	
ANEXO N° 5: fotografías de la recolección de datos	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 - A. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 16) y la necesidad de tratamiento en escolares	42
Tabla N° 1 - B. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 26) y la necesidad de tratamiento en escolares	46
Tabla N° 1 - C. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 36) y la necesidad de tratamiento en escolares	50
Tabla N° 1 - D. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 46) y la necesidad de tratamiento en escolares	54
Tabla N° 2. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares	58
Tabla N° 3. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares	61
Tabla N° 4. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares	64
Tabla N° 5. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares	67
Tabla N° 6. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares	69
Tabla N° 7. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 - A. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 16) y la necesidad de tratamiento en escolares	45
Gráfico N° 1 - B. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 26) y la necesidad de tratamiento en escolares	49
Gráfico N° 1 - C. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 36) y la necesidad de tratamiento en escolares	53
Gráfico N° 1 - D. Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 46) y la necesidad de tratamiento en escolares	57
Gráfico N° 2. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares	60
Gráfico N° 3. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares	63
Gráfico N° 4. Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares	66
Gráfico N° 5. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares	68
Gráfico N° 6. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares	71
Gráfico N° 7. Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares	7

## RESUMEN

Este estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020. *Metodología:* se efectuó una investigación de tipo básico y no experimental; diseño descriptivo, prospectivo y transversal; nivel correlacional. La muestra estuvo conformada por 80 escolares de 7 a 12 años que cumplieron con los criterios de selección. El tipo de muestreo que se empleó fue probabilístico aleatorio simple. La técnica empleada fue la observacional y el instrumento una ficha clínica de evaluación para medir la severidad de caries dental y la necesidad de tratamiento según el sistema ICDAS II. El estadístico que se empleó fue Chi-cuadrado, prueba descriptiva aplicada al estudio de dos variables, determinando la existencia o no de independencia entre dos variables. *Resultados:* existe relación entre la severidad de caries dental y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ). Menos de un tercio de las cuatro primeras molares evidenciaron una sombra oscura subyacente de dentina (código 4). No existe relación entre la severidad de caries dental y el sexo ( $p > 0,05$ ); ni con la edad ( $p > 0,05$ ). Casi dos tercios de las cuatro primeras molares requieren un tratamiento de prevención y/o control (tipo 1). No existe relación entre la necesidad de tratamiento odontológico y el sexo ( $p > 0,05$ ); ni con la edad ( $p > 0,05$ ). *Conclusiones:* la caries es uno de los principales factores de las posibles pérdidas de los primeros molares definitivos, siendo las más afectadas las molares mandibulares.

**Palabras claves:** primeras molares permanentes, severidad de caries dental, ICDAS II, necesidad de tratamiento



## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between the severity of dental caries in the first permanent molars and the need for treatment in schoolchildren of the I.E.P. N ° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020. Methodology: a basic and non-experimental investigation was carried out; descriptive, prospective and cross-sectional design; correlational level. The sample consisted of 80 schoolchildren aged 7 to 12 who met the selection criteria. The type of sampling used was simple random probability. The technique used was observational and the instrument was an evaluation clinical record to measure the severity of dental caries and the need for treatment according to the ICDAS II system. The statistic that was used was Chi-square, a descriptive test applied to the study of two variables, determining the existence or not of independence between two variables. Results: there is a relationship between the severity of dental caries and the need for treatment ( $p < 0.05$ ). Less than a third of the first four molars showed an underlying dark shadow of dentin (code 4). There is no relationship between the severity of dental caries and sex ( $p \geq 0.05$ ); nor with age ( $p \geq 0.05$ ). Almost two thirds of the first four molars require prevention and / or control treatment (type 1). There is no relationship between the need for dental treatment and gender ( $p \geq 0.05$ ); nor with age ( $p \geq 0.05$ ). Conclusions: caries is one of the main factors of the possible loss of the first permanent molars, the mandibular molars being the most affected.

**Key words:** permanent first molars, severity of dental caries, ICDAS II, need for treatment

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS, Para disfrutar de un bienestar en su conjunto, y así obtener una buena calidad de vida, es necesario considerar el equilibrio bucal como su pilar básico. Este estado de equilibrio se puede conceptualizar como la falta de dolor oral y facial, enfermedad periodontal, caries, pérdida de dientes, dientes y mandíbula anormales y barreras que restringen la posibilidad de morder, masticar, sonreír y hablar con la persona afectada. Tener un impacto negativo en su salud física y socio-mental<sup>1</sup>.

Los estudios sobre caries dentales en todo el mundo muestran que la prevalencia y la gravedad de las enfermedades infantiles tienen una inclinación a la baja. La decrecían de la tasa de incidencia en los países desarrollados es mayor, mientras que la disminución en los países en desarrollo es menor<sup>2-4</sup>.

Entre todas las dificultades de salud que aqueja en la región, en comparación con otras enfermedades, la caries dental es una de las enfermedades más comunes, que cubre a la gran mayoría de la población infantil de nuestro país, lo que conlleva las consecuencias de los futuros jóvenes y ancianos que padecen problemas de salud bucal en los primeros años de vida<sup>5</sup>.

En la edad escolar, los dientes permanentes más afectados por la caries dental son los primeros molares La prevalencia de la caries dental está relacionada con futuras actividades de caries dental<sup>6-8</sup>. Este es el primer diente que hace erupción en la dentición permanente y también es el más propenso a las caries. Su destrucción parcial o completa tiene una influencia primordial en el desarrollo y crecimiento de la región maxilofacial y, por lo tanto, tiene una influencia importante en la función masticatoria. Por otro lado, cuando la caries dental daña más los tejidos, su recuperación es difícil y requiere un tratamiento más profesional y costoso<sup>7-9</sup>.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la realidad problemática

Un problema en la salud bucal actual es la caries dental, que hoy se considera una enfermedad infecciosa irresistible, que provoca una pérdida limitada de minerales en el diente afectado, que es provocada por el ácido natural del envejecimiento microbiano del almidón en los alimentos.

La verdadera complejidad de la picadura dentaria se da por su etiología multifactorial, lo que dificulta su prevención y control. Cosas similares pueden causar varios problemas bucales, lo que lleva a procedimientos clínicos complejos o edentulismo completa.

En mi país, la caries dental es una de las enfermedades más comunes, que cubre básicamente a nuestra población. Según (OMS), la picadura dentaria es la tercera patología más común, lo que significa que la tasa de incidencia aumenta con la edad, lo que hace que los ancianos disminuyan La necesidad de planes de costos se debe a la mala salud bucal durante el período principal de la vida, pocas oportunidades para gestionar la gestión del bienestar y poca información sobre la aversión a las enfermedades bucodentales.

Por otro lado, los 1eros molares permanentes son más dispuesto a la picadura dentaria debido a sus características morfológicas y funcionales y las posiciones que engloban a los dientes recién germinado. También se ha observado que poco tiempo después de la erupción, la superficie oclusal de los molares sigue siendo el sitio más frecuente de caries. El motivo de este evento puede ser una mezcla de forma superficial compleja y dificultad para obtener una higiene bucal eficaz.

Los índices de caries utilizados tradicionalmente, aunque han demostrado ser muy útiles para mostrar el nivel de salud orodental, no muestran plenamente las verdaderas requeridos de los tratamientos dentales requeridos, y su importancia está relacionada con la base de la planificación del desempeño dental.

Procedimientos, los recursos humanos y económicos necesarios para el tratamiento odontológico y la prioridad de evaluar las medidas tomadas en determinadas poblaciones. En este sentido, las normas establecidas y los métodos estandarizados intentan recopilar datos sobre la experiencia de caries, la terapia restauradora requerido y los niveles de terapéutica de precaución.

En tal sentido el propósito del presente trabajo de investigación fue determinar la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y su relación con la necesidad de tratamiento en escolares; motivo a la falta de datos de carácter nacional.

## **1.2 Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cuál es la relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

### **Problemas específicos**

¿Cuál es la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

¿Cuál es la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

¿Cuál es la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

¿Cuál es la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

¿Cuál es la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

¿Cuál es la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020?

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

#### **Objetivo general**

Determinar la relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

#### **Objetivos específicos**

Identificar la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

Identificar la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

Identificar la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

Conocer la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

Conocer la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

Conocer la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

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

Esta investigación tiene trascendencia social porque contribuye a la sociedad sensibilizando sobre la gravedad de la caries dental en el primer molar permanente y su relación con las necesidades de tratamiento de los escolares de 7 a 12 años; también contribuye a la promoción y precaución de la cavidad oral. importancia de la salud, que puede mejorar la calidad de vida.

Tiene trascendencia teórica y práctica, pues la expectativa que los resultados de este estudio ayuden a mejorar la cognición y comprensión del proceso de caries y las necesidades del tratamiento del primer molar permanente; de igual forma, se pueden realizar planes de salud bucal y prevención. propuesto en base a la información recopilada y tratamiento de la caries dental para adaptarse a la situación real del grupo estudiado.

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

Los primeros molares permanentes se consideran la columna vertebral de la mordida. Cómo se deben cuidar, porque ayudan a construir la salud personal. Desde los 6 a los 12 años, constituyen la propiedad del diente, el alveolar y la principal herramienta para la masticación Debido a que todos los restos piezas dentarias entran en la etapa de transformación o reemplazo, en esta etapa reducen su papel como tabletas masticables, restringiendo todas estas funciones a los primeros molares permanentes.

El motivo de este estudio es que los primeros molares permanentes se ven cada vez más afectados por problemas de salud pública, como la caries dental; aunque

estos problemas no suponen un alto riesgo de muerte en comparación con otras situaciones, sí representan la realización de la odontología. de parte o de la totalidad de la estructura de rehabilitación. A través de esta investigación, los profesionales podrán formular planes de acción entre la población y personalizar qué hábitos y actitudes adoptar para proteger este molar, tan importante para el desarrollo de la oclusión fisiológica y de los órganos bucales y maxilares.

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

Este estudio fue factible porque se consideró con el período requerido para recolectar informaciones. Se contó con recursos humanos esenciales para su ejecución completa.

La actual investigación fue viable económicamente, porque lo que se produzca como consumo fue financiado por la investigadora. Fue viable porque tuvo disponibilidad y entrada a informaciones que ostentaron una clara comprensión de las variables estudiadas.

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

El trabajo de estudio actual no se encontraron limitaciones, porque se tuvo el apoyo de parte de la directora de la institución educativa, padres de familia y los niños.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

**Fresno M. (2019)** Chile; en su trabajo; su finalidad fue disponer la prevalencia y severidad de la picadura dentaria, utilizando caries dentales, empastes y el índice de dientes faltantes (EPOC), el índice de caries de dientes de hoja caduca, el índice de extracción y llenado de dientes (ceod) y el índice de caries significativa (ISC) indican la necesidad de terapia restaurador y la mano de obra necesaria en la comunidad estudiantil de 6 a 12 años en el Área metropolitana de Santiago Recursos. Metodología: transversal se realizó en 7 escuelas del estado y privados. Se seleccionó una muestra de 1.333 estudiantes de 6 a 12 años mediante muestreo aleatorio estratificado por grado socioeconómico, género y edad, evaluados por dos odontólogos calibradores (Kappa 0.94) antes de instalarse y con el consentimiento del tutor legal. El estándar de la OMS se utiliza para el diagnóstico de caries. Resultados: El predominio de picadura dentaria hallada en esta comunidad fue del 24,5%, por otra parte, la de los dientes temporales fue del 47,8%, el valor obtenido del índice de EPOC fue de 0,48; ceod 1,67; EPOC 1,45 ISC y ceod 4,52 ISC. Las horas profesionales del odontólogo y sus respectivos asistentes solo se utilizan para la terapia restauradora para resolver el daño hallado en la muestra de investigación durante el examen, correspondientes a 167 horas para dentadura permanente y 689 horas para dentadura temporal. Conclusiones: El predominio y la disposición de la picadura dentaria en alumnos de 6 a 12 años concernió a los datos inscritas en el diagnóstico de bienestar bucal de 2007 del MINSA, que fue menor a la propuesta por organismos internacionales. Para abordar las necesidades de tratamiento protésico en esta muestra, se requerirán 856 horas de odontología<sup>10</sup>.

**Fonseca C. (2018)** Quito; el propósito fue examinar el predominio de caries dentales en los 1eros molares permanentes de niños de 8 a 10 años de edad. el



Colegio 12 de octubre de Quito. Materiales y Métodos: Se inscribieron en esta investigación un total de 192 estudiantes, hombres y mujeres, de 8 a 10 años, quienes realizaron exámenes orales con la ayuda de espejos dentales, sondas y cucharas dentales, y registraron la salud de los dientes examinados con base en los resultados del examen. Índice CPOD. Resultados: se observó que el predominio de caries de terceros molares en infantes de 8 a 10 años fue de 0,42. Entre ellos, la precaución de picadura dentales en infantes de 9 años fue la más alta (0,19), y sus padres estaban mayoritariamente en educación primaria. Nivel (55%), casado (47,5%), tener un trabajo de tiempo completo (46,7%), ingresos familiares <305 USD (46%) y gastar en el cuidado dental del niño (57,3%), el niño tiene una buena higiene bucal El nivel de conocimiento es aproximadamente el mismo que el de los padres. Conclusión: Los factores socioeconómicos familiares no tienen nada que ver con el predominio de caries dental entre los infantes de 8 a 10 años. Pero un gran número de apoderados tienen un trabajo de tiempo completo (una situación de trabajo permanente), lo que les facilita invertir en los costos de atención dental para sus bebés<sup>11</sup>.

**Salas D. (2016)** Quito; el propósito de esta revisión de la literatura sobre la influencia de caries dental en los 1eros molares permanentes y sus factores de origen es disponer qué causa la picadura dentaria de los 1eros molares permanentes para tratar de Introducir tratamientos preventivos. Disminuir la incidencia de picadura dental en la comunidad. Conclusiones: Los 1eros molares permanentes son más propensos a las caries, porque son los 1eros órganos dentarios permanentes en salir, mostrando una forma, anatomía y ubicación anatómicas obvias. Los molares permanentes inferiores se deben a que están en el mentón y debido a la gravedad, la comida se acumula mejor, aumentando la mala higiene bucal y la aparición de caries mucho más rápido. La picadura dentaria es uno de los fundamentales factores que pueden provocar la caída de los primeros molares permanentes<sup>12</sup>.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

**Laynes Y. (2018)** Lima; el determinante fundamental fue disponer la asociación entre el nivel cognitivo de los primeros molares permanentes y la presencia de

picadura dentaria en infantes de 6 a 9 años. La investigación es analítica, observacional, transversal y prospectiva; La prueba está formada por 100 padres, y sus respectivos hijos tienen entre 6 y 9 años, seleccionados mediante muestreo probabilístico. Proporciona un cuestionario de nivel cognitivo y una tabla de dentición previamente validados. Se considera el permiso informado. Utilizando la prueba Tau b de Kendall para confirmar la hipótesis,  $p \leq 0.05$ , con un nivel de confianza del 95%. Los resultados mostraron que la conciencia de los apoderados sobre la picadura dentaria del primer molar permanente en niños de 6 a 9 años estaba en un nivel normal [72,0% (72)]; y el 14,0% (14) tenía niveles buenos y malos. El predominante de picadura dentaria en los 1eros molares permanentes en infantes de 6 a 9 años es baja, 52,0% (52), mientras que la prevalencia de 24,0% (24) es moderada y alta, relativamente. La conclusión es que no hay asociación entre el grado cognitivo de los apoderados y el predominio de picadura dentaria en los primeros molares permanentes de infantes de 6 a 9 años; aceptar la hipótesis nula<sup>13</sup>.

**Castañeda Z. (2016)** Chiclayo; el objetivo fue disponer el predominio de picadura dentaria y las obligaciones de terapia de diferentes sexos y edades. Materiales y métodos: cualitativa y descriptiva, con carácter cuantitativo transversal. Se utilizó la Tarjeta de Salud Oral de la OMS. El tipo es probabilístico; constituido por 126 estudiantes de 12 a 18 años. La recolección de datos se realizará a través de un archivo y se procesará con el software estadístico SPSS 22. Resultados: El índice CPOO general es 27,7; el CPOD más alto en 14 años es 4,61. El índice obtenido por las mujeres (CPOD 4,16) es superior al de los hombres (CPOD 3,11). El requisito de tratamiento más común es un 52,0% de sellador y un 40,0% de restauraciones de una cara. 71 estudiantes varones necesitan tratamiento, más de 55 estudiantes mujeres<sup>14</sup>.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Primera molar permanente**

El primer molar es el molar que inicia el proceso de erupción de la dentición oral permanente. Estos empiezan a calcificarse en el 1er mes después del nacimiento; en las primeras épocas de progreso, el germen del 1er molar permanente superior

se sitúan en el tubérculo maxilar con su área masticatoria hacia abajo y hacia posterior. El germen del 1er molar permanente inferior se halla en el ángulo del ángulo mandibular y la dirección de su superficie oclusal es hacia arriba y hacia adelante<sup>15-16</sup>.

#### **a. Proceso de erupción del primer molar permanente**

En rango en la erupción de los primeros molares permanentes es entre 5 y 7 años; la erupción de la parte inferior muestra primero una angulación coronal hacia los lados distal y bucal, mientras que la erupción de la parte superior suele aparecer a los 6 años, con la angulación coronal hacia el lado medial y palatino, para buscar en relación con molares antagónicos<sup>16-18</sup>.

#### **b. Características del primer molar permanente**

Su anatomía es compleja porque tiene múltiples puntas y surcos afilados. Por este motivo, es más dispuesto a la adhesión de biopelículas y, por lo tanto, susceptible a la caries dental. Debido a la pérdida de su área masticatoria, se pierde el 50% del transcurso de masticación. La forma del 1er molar permanente es muy compuesta, con 5 caras, hoyos y surcos. Por lo tanto, esta pieza dentaria tiene un alto peligro de caries dental<sup>19</sup>.

#### **c. Función del primer molar permanente**

Los 1eros molares permanentes deben ser estimado las joyas más preciadas. Así es como deben mantenerse, ya que ayudan a construir la salud personal. A partir de los 6 a los 12 años cuando erupcionan, forman la base de la boca estructural y también las principales herramientas para masticar, debido a que todas las demás piezas dentarias entran en la etapa de transición o reemplazo, en esta etapa disminuye su uso como tableta masticable, y todas estas funciones recaen en el primer molar permanente. Estos fragmentos son la base para que otros dientes ocupen una posición en la arcada dentaria, y su pérdida tendrá consecuencias obvias<sup>16, 20</sup>.

Los gérmenes dentales de los primeros molares se desarrollan durante los últimos meses de vida en el útero. El perfecto desarrollo y los enemigos sanos de estos

dientes pueden comenzar a destruir el trabajo en el útero. Por lo tanto, un control cuidadoso de la dieta es muy importante para las embarazadas. mujeres, lo que beneficiará a su desarrollo normal de estos dientes en el niño. Hay que explicar que, si estos dientes se ven involucrados por caries, el envasado de comida en las cavidades producirá dolor, y los niños se protegerán evitando masticar, lo que repercutirá perjudicialmente en la digestión, provocando malestar digestivo y dificultades estomacales<sup>21</sup>.

El primer molar erupciona inmediatamente detrás del segundo molar temporal, que tiene aproximadamente 6 años. Por eso se llama molar de 6 años. Esto es lo que los padres deben saber. Estos dientes no sustituyen a otros dientes, sino que erupcionan en la parte posterior. Todos los dientes temporales, esto se debe a la desinformación de algunos padres, a veces descuidados, se dan cuenta de la existencia de estos fragmentos muy tarde, y otros apoderados se sorprenden al encontrar que los dientes nuevos están erupcionando y no se han caído<sup>16</sup>.

#### **d. Importancia del primer molar permanente**

El 1er molar permanente es una de las propiedades dentales más fundamental para la formación de una masticación normal y aceptada función masticatoria<sup>21</sup>. Dentro de sus acciones tenemos a que participan en un 50% de la eficacia masticatoria, da referencia de erupción, forma la llave de Angle<sup>22</sup>.

Además, son categorizados como Llave de Angle. Esta estimación de Angle se basa en las continuas razones<sup>21</sup>:

Son los 1eros dientes permanentes formados y erupcionados (molares de 6 años).

Surgen en la cavidad oral sin las deficiencias de los dientes temporales.

Son una orientación para la correcta postura de los dientes porque son la base de la arcada dentaria decidua.

El primer molar permanente superior es un signo de anatomía craneofacial muy estable.

Debido a que el PMP germina a una edad temprana, los niños y los padres desconocen el estado de sus dientes permanentes<sup>23</sup>.

#### **e. Causas de pérdida del primer molar permanente**

La incidencia del 1er molar permanente está determinada por los siguientes factores: es un diente extremadamente propenso a la caries, pues luego de su erupción se expone al ambiente ácido de la cavidad bucal antes que otros dientes y exhibe sus características anatómicas<sup>21</sup>.

La frecuencia de la falta de primeros molares permanentes se proporcionó en sujetos menores de 18 años; las posibles secuelas de esta afección incluyen: desplazamiento mesial, contacto prematuro, problemas de la guía dental, pérdida ósea, patología periodontal y trastornos de la articulación mandibular temporal<sup>21</sup>.

Cuando se pierde el primer molar permanente, la oclusión quedará traumatizada y los dientes adyacentes, como los dientes anteriores, rotarán y se desviarán hacia el área edéntula, incluidos los incisivos laterales y los incisivos centrales. ya que, la maloclusión conduce a una función de oclusión insuficiente, dificultad para tragar y la absorción de nutrientes por el estómago, lo que trae graves consecuencias para el estómago<sup>24-25</sup>.

Entre las causas más comunes de pérdida del 1er molar permanente tenemos la picadura dentaria, patología periodontal y traumatismos.

#### **f. Caries dental**

Es una patología contagiosa de etiología microbiano que se localiza en los tejidos duros de las piezas dentarias y comienza con la desmineralización del esmalte dental por los ácidos orgánicos producidos por bacterias orales específicas, estas bacterias metabolizan los carbohidratos de la dieta<sup>26</sup>.

Cabe señalar que cuando llamamos patología a la caries dental, estamos analizando la interactuar entre los factores que producen la enfermedad, y cuando se trata de las características de la desintegración o daño de ciertos tejidos dentales, estamos hablando de Lesiones de caries<sup>27</sup>.

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

Este es un sistema internacional para detectar y diagnosticar la caries dental, acordado en Baltimore, Maryland. Utilizado en la práctica clínica en los Estados Unidos en 2005 y como una herramienta útil para la investigación y el desarrollo de programas de salud pública<sup>28</sup>.

El comité de ICDAS generó una proyección para conceptualizar estándares de evaluación y detección clínica que reflejen la comprensión del presente del proceso de picadura dentaria. Estos estándares se pueden utilizar en una variedad de entornos (investigación epidemiológica, investigación clínica, práctica privada y educación) y son nuevos y eficaces para la inclusión de una herramienta diagnóstica. En este sistema, tomar la opción de terapia correcta implica al menos tres pasos: detectar las lesiones de caries, evaluar su gravedad y, finalmente, evaluar la movilidad. Si la lesión está activa, se requiere algún tipo de manejo de caries en función de la gravedad de la lesión (profundidad histológica)<sup>29</sup>.

El ICDAS-II Con buena reproducibilidad y precisión, se utiliza para detectar caries en distintas etapas de la patología. Y a pesar, antes de recopilar datos, los investigadores deben recibir una formación especial para usar el ICDAS-II<sup>30</sup>.

#### **a. Características de ICDAS**

El estándar ICDAS se ha probado de diversas formas en Dundee, Detroit, Indiana, Copenhague, Columbia, México e Islandia. Desde 2005, ahora están listos y analizados para su utilización posterior.

Los estándares ICDAS como trabajo todavía son parte de un programa de estudio en expansión.

Las actividades preliminares de los criterios de evaluación de la caries se desarrollaron usando el método ICDAS, que se basa en la examinación visual y el uso de sondas PSR / OMS. Se planean estudios adicionales para verificar los estándares propuestos.

El sistema ICDAS proporciona un paso importante en el avance de un punto de

referencia consistente para evaluar los beneficios potenciales y el rendimiento de la detección de caries nueva existente y el apoyo diagnóstico en un enfoque clínico visual acertada. Las verificaciones sistemáticas anteriores y las reuniones de consenso encontraron grandes obstáculos en métodos e informes heterogéneos en este campo<sup>28</sup>.

### **b. Protocolo ICDAS**

ICDAS entabla un procedimiento para la examinación clínica el cual consta en<sup>31</sup>:  
Pídale a la persona que se quite el aparato extraíble de la boca (si lo está usando).

Iluminación del área quirúrgica.

Use un cepillo de dientes para eliminar la placa de las superficies lisas y oclusales y limpie el área con una jeringa triple.

Elimina las manchas superficiales y los cálculos de la superficie de los dientes.

Inspeccione visualmente las superficies mojadas:

Comience en el cuadrante superior derecho del paciente.

Continúe en la dirección de las manecillas del reloj.

al inicio, se realizaron inspecciones visuales en superficies mojadas.

Para controlar la humedad:

Coloque el rollo de algodón en sus mejillas.

Use aire para eliminar la abundancia de saliva.

Seque durante 5 segundos con una jeringa triple para una inspección visual de la sequedad. Utilice una sonda esférica para inspeccionar suavemente el esmalte dental y la dentina en busca de pérdida de integridad estructural.

### **c. Códigos de caries dental y condiciones de superficie dentaria**

Para mantener lo humectante:

Coloque el rollo de algodón en sus mejillas.

Use aire para eliminar el exceso de saliva.

Seque durante 5 segundos con una jeringa triple para una inspección visual de la sequedad. Utilice una sonda esférica para inspeccionar suavemente el esmalte dental y la dentina en busca de pérdida de integridad estructural<sup>28, 32, 33</sup>.

El nombre de ICDAS consta de dos dígitos, el primero de 0 a 8 corresponde al "código de restaurador y sellador" y el segundo dígito de 0 a 6 corresponde al "código de caries de esmalte dental y dentina". Aún más, ICDAS incluye la exigencia de terapia<sup>31</sup>.

### **Código de caries en fosas y fisuras**

**(0) Superficie dental sana:** No hay signos de vacíos (la translucidez ni siquiera cambia sospechosamente luego de 5 segundos de secado).

**(1) Primer cambio visual en esmalte:** en el momento se ve húmedo, no hay signos de que haya algún cambio de color en el desarrollo de la caries, para luego de un largo período de secado (se recomienda deshidratar completamente las lesiones de caries en el esmalte durante unos 5 segundos), se puede ver la caries opacidad o decoloración (lesiones blancas o blancas). Marrón) Es incompatible con las manifestaciones clínicas del esmalte dental sano.

**(2) Cambio visual evidente en esmalte:** Hay que tener en cuenta que los dientes están mojados. Cuando está húmedo: (a) caries turbia (lesiones de manchas blancas) o (b) caries marrón decoloradas, más anchas en hoyos y fisuras, inconsistentes con la evidencia clínica del esmalte bueno (nota: las lesiones deben ser todavía visibles y secas).

**(3) Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta o sombra adyacente:** En los dientes húmedos, hay lesiones blancas o descoloridas, con fosas y fisuras más anchas. Después de secar durante unos 5 segundos, la propiedad del diente cariado en la entrada o en el alvéolo o la fisura se perderá, pero la dentina seguirá siendo visible. La examinadora de punta redonda puede resbalar lentamente para afirmar la microcavitación (pérdida de la propiedad del área del esmalte).



**(4) Sombra subyacente de dentina con o sin ruptura localizada del esmalte:**

La enfermedad se da como un tono de dentina sin color, visible a por medio del esmalte dental claramente intacto, y puede o no mostrar evidencia de rotura parcial. Las superficies húmedas de los dientes suelen ser más fáciles de ver las sombras. El tono quizás ser gris, azul o marrón. El sombreado representa claramente la caries del área de la pieza dentaria que se está analizando. Si no hay picadura dentaria en el área, debe codificarse como 0.

**(5) Cavity con dentina visible:** Cavitación causada por la opacidad de la dentina expuesta o caries en el esmalte dental descolorido. Se propaga menos de la mitad del área dentaria. Cuando está mojado, puede ver la dentina oscurecida a través del esmalte. Cuando se seca, se puede ver en picaduras y grietas en la propiedad del diente y desmineralización. Se puede utilizar una sonda de punta romo para confirmar las bolsas de aire y la profundidad, pero no se debe aplicar presión.

**(6) Cavity extensa con dentina visible:** Es evidente que la propiedad de la pieza dentaria se ha perdido, la cavidad es hondo y ancha y la dentina es evidentemente observable en la pared y la superficie. Al menos la mitad del área de la pieza dentaria en una cavidad grande puede contactar a la pulpa.

**Código de caries en superficies lisas (mesial y distal)**

**(0) Superficie dental sana:** No debe haber signos de picadura dentaria. parecido al código 0 para hoyos y grietas, las lesiones y manchas del esmalte se consideran superficies saludables.

**(1) Primer cambio visual en esmalte:** Al mirar superficies mojadas, no hay evidencia de decoloración debido a la actividad de la caries dental. Después de secarse durante mucho tiempo, se puede ver un opaco blanco o marrón, lo que es inconsistente con la consistencia de un tejido adamantino en buen estado. Esto se verá desde el área de la mejilla o la lengua.

**(2) Cambio visual evidente en esmalte:** Hay un sin color blanca o marrón que no concuerda con el aspecto de un esmalte dental en buen estado. Al mirar los dientes desde la boca o la lengua, deben verse directamente.

**(4) Sombra subyacente de dentina con o sin ruptura localizada del esmalte:** El reflejo de la decoloración de la dentina se puede ver en el borde claramente intacto. Es más fácil de ver con los dientes mojados. La superficie negruzca es un reflejo interior, que puede ser gris, azul o marrón.

**(5) Cavity con dentina visible:** El esmalte dental es una cavidad opaca o blanca o marrón con dentina expuesta.

**(6) Cavity extensa con dentina visible:** Obviamente, la estructura del diente se ha perdido y la cavidad es ancha y profunda. Las crestas de los bordes pueden estar presentes o no. Puede afectar a la mitad de la corona y puede haber llegado a la pulpa.

#### **Código de caries en superficies lisas libres (bucal y lingual)**

**(0) Superficie dental sana:** No debe haber signos de picadura dentaria los dientes. El tiempo de secado sugerido es de 5 segundos.

**(1) Primer cambio visual en esmalte:** Cuando tiene apariencia húmeda, no hay certezas de ninguna modificación en el color en el desarrollo de la caries, pero luego de un secado prolongado al aire, se puede ver una opacidad de la caries (lesiones blancas o marrones) que es inconsistente con la evidencia clínica del esmalte dental en buen estado.

**(2) Cambio visual evidente en esmalte:** Hay opacidad o decoloración de caries que no concuerda con la evidencia clínica del esmalte dental en buen estado (nota: las lesiones aún son visibles cuando están secas). La lesión se localiza cerca del borde de las encías (contacto o dentro de 1 mm).

**(3) Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible**

**expuesta o sombra adyacente:** ya seco durante cinco segundos se genera una pérdida de picadura de la dentina sin conformidad del área evidente.

**(4) Sombra subyacente de dentina con o sin ruptura localizada del esmalte:**

La enfermedad se da como un tono de dentina descolorida observable a través del área del tejido adamantino dental, lejos de las lesiones de manchas blancas o marrones, y puede o no evidenciar signos de caries local. Cuando el diente está mojado, esta apariencia suele ser más fácil de ver, y está intrínsecamente oscurecido y sombreado, y el color puede ser gris, azul o marrón.

**(5) Cavidad con dentina visible:** la cavitación en esmalte opaco o decolorado exposición de la dentina debajo.

**(6) Cavidad extensa con dentina visible:** Es evidente que la estructura del diente se ha perdido, la cavidad es honda y extensa, y la pared y la dentina de la base son claramente visibles. La cavidad grande debe cubrir al menos la mitad del área de la pieza dentaria puede llegar a la pulpa.

**Código de dientes – condiciones de superficies y código de dientes perdidos**

- (0)** No reconstruido, ni sellado
- (1)** Sellado parcial
- (2)** Sellado completo
- (3)** Reconstrucción del color del diente
- (4)** reconstruido con amalgama
- (5)** Corona de acero
- (6)** Corona o carilla en porcelana, oro o metal – porcelana
- (7)** Reconstrucción fracasada o fracturada
- (8)** Reconstrucción temporal
- (97)** Pieza dentaria extraído por motivo de picadura dentaria
- (98)** pieza dentaria no presente por otros motivos
- (99)** Pieza dentaria no erupcionado

### 2.2.3 Necesidad de tratamiento

Cuando una persona tiene una patología o incapacidad y tiene un tratamiento eficaz y aceptable, se considera que es necesario un tratamiento<sup>34</sup>.

Las informaciones referentes a las obligaciones de terapias son de gran valor a nivel local y nacional ya que distribuyen una base para apreciar la dotación de personal y los costos de los programas de bienestar bucal en los estados locales actuales o previstas, siempre que estén en cuenta el nivel de las necesidades de salud bucodental<sup>35</sup>.

Se deben evaluar las necesidades de tratamiento de todo el diente, incluida la corona y la cavidad radicular. Después de registrar el estado de los dientes, se debe registrar inmediatamente el tipo de terapia requerido.

Los criterios y claves para las necesidades de terapias son los mencionados:

#### **Código de necesidad de tratamiento**

- (NTx)** No necesita tratamiento
- (NT1)** Tratamiento de prevención y/o control
- (NT2)** Tratamiento preventivo / operatorio
- (NT3)** Tratamiento restaurativo
- (NT4)** Tratamiento endodóntico / quirúrgico
- (NT5)** Tratamiento de rehabilitación

**(NTx) No necesita tratamiento:** Considerará si la corona y la raíz del diente están en buena salud o han acordado que la pieza dentaria no debe recibir ninguna terapia<sup>35</sup>.

**(NT1) Tratamiento de prevención y/o control:** este tratamiento es la clave para mantener una adecuada salud oral. Entre los tratamientos de tipo preventivo tenemos al flúor, sellantes de fosas y fisuras.

**Flúor:** El fluoruro es una terapia dental que puede ayudar a evitar la caries dental,

reducir la caries dental o prevenir que la caries dental empeore. El barniz de fluoruro está compuesto de fluoruro, un mineral que fortalece el tejido adamantino de los dientes (la capa externa de las piezas dentarias). Tenga en cuenta que el tratamiento con barniz de flúor no puede evitar completamente las caries, pero si su hijo también se lava las piezas dentarias, utiliza una cantidad aceptada de pasta de dental con fluoruro, usa seda dental común, visita al odontólogo con frecuencia y mantiene una alimentación saludable, puede prevenir mejor los dientes de caer<sup>36</sup>.

**Sellantes de fosas y fisuras:** El sellador es una medida muy efectiva para prevenir la caries en la superficie oclusal de los dientes. El área masticatoria es la superficie que utilizamos para triturar las comidas, generalmente es difícil retirar los residuos de comidas y la biofilm microbiano de estas áreas rugosas porque los infantes tienen parámetros en la limpieza oral<sup>37</sup>.

La utilización de sellador de fosas y fisuras es fundamentalmente adecuada para grupos de alto riesgo y grupos de caries, y su eficacia ha sido probada<sup>38</sup>.

#### **(NT2) Tratamiento preventivo / operatorio:**

**Remineralización:** Implica incorporar minerales en el área del diente desmineralizada para su restauración. Es indicado para caries de esmalte sin caries (lesiones iniciales o manchas blancas). Para ello, utiliza desmineralización a base de calcio, fosfato y fluoruro, fluoruro tópico, xilitol o xilitol más fluoruro y solución o gel de fluoruro tópico, más la aplicación de terapia con láser<sup>39-41</sup>.

**Cariostáticos:** Es un agente que inhibe el desarrollo de la picadura dentaria, reduce la sensibilidad de la dentina y remineraliza la caries dental. En este sentido, se han examinado el nitrato de plata, el nitrato de plata amoniacal, el fluoruro de estaño y el fluoruro de plata, y estos dos últimos se utilizan ampliamente en la actualidad solos o combinados<sup>42-44</sup>. Los cariostatos son productos muy corrosivos y tóxicos, además producen pigmentación marrón-negra, por lo que se debe controlar el uso del producto para evitar pérdidas. Si el

producto entra en contacto con la mucosa oral, enjuague después con solución salina normal<sup>45</sup>.

**Microabrasión:** Esta metodología usa partículas (alúmina) mezcladas con aire para eliminar el área infectada de la pieza dentaria, similar al aire abrasivo que bota los óxidos de acero y excluye la vibración y el ruido en comparación con los taladros convencionales. Una vez que se extrae el tejido infectado, los dientes se rellenan con una nueva generación de materiales compuestos<sup>46</sup>. La tecnología micro abrasiva se puede considerar como una terapia alternativa para el tratamiento de la caries dental, o al menos como un método auxiliar; se puede utilizar para la fluorosis dental, hipoplasia del esmalte o leucoplasia inactiva<sup>47</sup>. Esta técnica presenta un excelente efecto estético y es muy fácil de aplicar. Es bien tolerado por pacientes pediátricos<sup>48, 49</sup>.

### **(NT3) Tratamiento restaurativo:**

Los fundamentales objetivos de la estomatología reconstructiva en infantes son<sup>50</sup>:

Preservación de la longitud del arco

Preservación de un hábito bucal en buen estado

Precaución y alivio del dolor

Motivos estéticas y fonéticas, lo que se interpreta en buen estado mental para el paciente

Precaución de costumbres

**Ionómero de vidrio:** Es un producto compuesto por partículas de vidrio, silicato de aluminio y ácido poliacrílico. Se caracteriza por una alta adherencia a la estructura del diente y poca o nada de irritación de la pulpa<sup>51</sup>. Las instrucciones son las de fondo, base para reconstrucción metálicas o de resinas compuestas, muñones, restauraciones, adhesión de restauraciones<sup>52</sup>.

**Resinas:** La resina compuesta dental es una mezcla compleja de resina polimerizable y partículas de relleno inorgánico. Para juntar las partículas de relleno a la matriz de resina plástica, el relleno se recubre con silano, un agente de unión o un agente de acoplamiento. La formulación contiene otros aditivos

para promover la polimerización, ajustar la viscosidad y mejorar la opacidad radiográfica<sup>53, 54</sup>.

**Amalgama:** Desde el siglo XIX, la amalgama dental se ha utilizado como uno de los mejores materiales de obturación, no solo por su durabilidad y adaptabilidad en la cavidad posterior, sino también por su rentabilidad<sup>55</sup>. Contiene una variedad de metales, como mercurio, plata, cobre y estaño, que forman sustancias duras, estables y seguras a través de enlaces químicos<sup>56</sup>.

La amalgama dental sigue siendo el material de restauración dental más utilizado porque la restauración con amalgama es duradera y económica, particularmente para los sistemas de bienestar que deben prestar atención a los grupos vulnerables o los programas que se dirigen a las comunidades rurales o rurales. Al mismo tiempo se discutió el uso de otros materiales odontológicos con la misma durabilidad, ductilidad y equilibrio costo-beneficio y la prohibición del uso de amalgamas<sup>58</sup>.

#### **(NT4) Tratamiento endodóntico / quirúrgico:**

**Tratamiento pulpar:** Una de las funciones más importantes que un dentista puede brindarle a un paciente infantil es la terapia adecuada del área expuesta a la pulpa. La extracción de estos fragmentos puede provocar problemas de masticación y pérdida de la periferia de la arcada dentaria. Los dos procesos de elección en estas situaciones son la endodontomía y la endodontectomía<sup>59</sup>.

**Pulpotomía:** En los dientes deciduos, la pulpa está expuesta debido a caries profunda próxima a la pulpa o traumatismo, y la pulpa es normal o tiene pulpitis reversible, lo que indicará una pulpotomía.

**Pulpectomía:** La pulpectomía es adecuada para dientes con inflamación crónica o signos de necrosis de la pulpa radicular. Si el diente es difícil de reparar, la raíz se absorbe, la parte inferior de la cavidad de la pulpa está perforada, no hay hueso ni soporte radicular y hay un quiste folicular, está contraindicado. La raíz debe

mantenerse al menos dos tercios de su longitud normal<sup>60</sup>.

**Exodoncia:** Es un proceso de uso de técnicas e instrumentos específicos para arrancar (extraer) un diente temporal o parte de él, y la mandíbula que lo contiene. La razón más común para la extracción temporal de un diente es la presencia de picadura dentaria relacionada con el progreso de infección o causas de ortodoncia<sup>61</sup>.

Las indicaciones para la extracción de dientes son básicamente las mismas que las de la extracción de dientes permanentes, pero podemos enfatizar los siguientes puntos<sup>62</sup>:

Cavidad irreparable

Pérdida de soporte óseo (indicación periodontal)

El tratamiento de endodoncia falló

Infección apical persistente

Traumatismo alveolar (fractura coronal o radicular)

Infecciones del espacio profundo relacionadas

Reabsorción de raíz externa

Tónico

Reabsorción incorrecta

Apuntar a la posible erupción del diente

Como una estrategia de guía apresurada

### 2.3 Definición de términos básicos

**Caries dental:** es una patología de etiología de muchos factores, dinámica y de evolución lenta. Los síntomas asociados están en la pérdida gradual de minerales, desde la ultraestructura y la micro disolución hasta la destrucción completa del tejido dental<sup>63</sup>.

**Erupción dentaria:** es el desplazamiento del diente desde la parte en progreso de su hueso alveolar<sup>64</sup>.

**Factores de riesgo:** es cualquier característica, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de enfermedad o lesión<sup>65</sup>.



**Higiene dental:** simboliza un método efectivo para preservar un bienestar bucal porque atribuye a la precaución de las dos patologías bucales más comunes: la picadura dentaria y la patología periodontal<sup>66</sup>.

**ICDAS:** sistema de internacional de detección y valoración de caries<sup>28</sup>.

**Kappa:** coeficiente que refleja el grado de concordancia entre observadores o entre mediciones de la misma variable<sup>67</sup>.

**Molar:** se refiere a cualquier tipo de muela abrasiva. Son las piezas dentarias más atrás a ambos lados de cada mandíbula<sup>64</sup>.

**Necesidad de tratamiento de caries dental:** falta de terapia de la caries dental que se presenta en una población en un momento específico, sus consecuencias y / o complicaciones<sup>68</sup>.

**Necesidad de tratamiento:** si necesita atención dental temporal o permanente relacionada con la caries dental<sup>68</sup>.

**Prevalencia:** cantidad de casos de una enfermedad durante un mismo tiempo<sup>69</sup>.

**Prevención:** estas medidas no son solo para prevenir la aparición de enfermedades, como la disminución de factores de peligro, sino también para prevenir el desarrollo de la enfermedad y reducir sus consecuencias después de la confirmación<sup>70</sup>.

**Primera molar permanente:** Es un diente en desarrollo complejo que puede deteriorarse o caerse<sup>71</sup>.

**Promoción:** Este proceso proporciona a las personas y las comunidades los medios necesarios para controlar mejor su propia salud, de modo que puedan mejorar su salud<sup>72, 73</sup>.

## **CAPÍTULO III**

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

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

##### **3.1.1 Hipótesis principal**

La severidad de caries dental en las primeras molares permanentes tiene relación con la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.

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

**V<sub>1</sub>** Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes

Definición conceptual: enfermedad de origen multifactorial, dinámica y de evolución lenta. Los síntomas asociados incluyen la pérdida gradual de minerales, desde la ultraestructura y la micro disolución hasta la destrucción completa del tejido dental<sup>63</sup>.

**V<sub>2</sub>** Necesidad de tratamiento

Definición conceptual: se define como la falta de tratamiento de la caries dental, sus consecuencias y / o complicaciones que ocurren en la población en un momento dado<sup>68</sup>.

### 3.2.1 Operacionalización de variables



Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes	Sellante / Restauración (primer código)	Sistema ICDAS II	Ordinal	0 No restaurado, ni sellado 1 Sellado parcial 2 Sellado completo 3 Restauración color del diente 4 Restauración en amalgama 5 Corona de acero inoxidable 6 Corona o carilla en porcelana, oro o metal porcelana 7 Restauración perdida o fracturada 8 Restauración temporal
	Lesión cariosa (segundo código)			0 Sano 1 Cambio visible en esmalte – visto seco 2 Cambio detectable en esmalte 3 Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina 4 Sombra oscura subyacente de dentina 5 Cavidad detectable con dentina visible 6 Cavidad detectable extensa con dentina visible

	Códigos especiales			<p>97 Diente extraído por caries</p> <p>98 Diente ausente por otras razones</p> <p>99 Diente no erupcionado</p>
	Códigos para superficies dentarias (Fosas y fisuras / <u>Mesial</u> y distal / Bucal y lingual)			<p>0 Superficie dental sana</p> <p>1 Primer cambio visible en esmalte</p> <p>2 Cambio visual evidente en esmalte</p> <p>3 Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta</p> <p>4 Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte</p> <p>5 Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie</p> <p>6 Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie</p>
<b>Necesidad de tratamiento</b>	Código 99	Sistema ICDAS II	Ordinal	<u>NTx</u> No necesita tratamiento
	Código 0			NT1 Tratamiento de prevención y/o control
	Código 1			
	Código 2			
	Código 3			NT2 Tratamiento preventivo / operatorio
	Código 4			
	Código 5			NT3 Tratamiento restaurativo
	Código 70			
Código 6		NT4 Tratamiento <u>endodóntico</u> / quirúrgico		
Código 97		NT5 Tratamiento de rehabilitación		

## **CAPÍTULO IV METODOLOGÍA**

### **4.1 Diseño metodológico**

Este trabajo de investigación es de tipo básico y no experimental, porque busca incrementar el conocimiento científico, pero no lo compara con aspectos prácticos y describe detalladamente el comportamiento de los eventos que pueden ocurrir en lugar de una intervención.

El diseño es, descriptivo, prospectivo y transversal; porque involucra el comportamiento de dos variables, los datos fueron recopilados cuando ocurrió el evento y todo fue realizado en un período específico de tiempo.

El nivel es correlacional, porque mide dos variables y evalúa la relación estadística entre ellas.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **4.2.1 Universo**

El universo de la investigación estuvo conformado por todos los escolares, que son 150.

#### **4.2.2 Población**

Estuvo conformada por 101 escolares de 7 a 12 años.

#### **4.2.3 Criterios de selección**

##### **Criterios de inclusión**

Escolares de 7 a 12 años de edad

Escolares con matrícula regular en el año académico 2020

Escolares con las primeras molares permanentes completamente erupcionadas

Escolares que permitieron la revisión bucal

### **Criterios de exclusión**

Escolares no colaboradores con el examen clínico

Escolares que no asistieron el día de la examinación

### **4.2.4 Muestra**

La muestra estuvo conformada por 80 escolares.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N-1) E^2 + Z^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la Muestra

N = Valor de la Población

Z = Valor crítico correspondiente un coeficiente de confianza del cual se desea hacer la investigación

p = Proporción proporcional de ocurrencia de un evento

q = Proporción proporcional de no ocurrencia de un evento

E = Error Muestral.

### **Cálculo de la fórmula**

N = 1193

Z = para un nivel de confianza del 95% = 1.96

p = 50% = 0.50

q = (1 - p) = (1 - 0.50) = 0.5

E = 5% = 0.05%

### **Sustituyendo:**

$$n = \frac{(1.96)^2 (1193) (0.5) (0.5)}{(1193-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

n = 80.13; redondeando será igual a 80 escolares.

El tipo de muestreo que se empleará para determinar el tamaño de la muestra será probabilístico aleatorio simple.

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

#### **a. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas utilizadas en este estudio son observacionales. Esta tecnología es el método básico para obtener datos de la realidad porque incluye la obtención de información a través de la percepción de fenómenos específicos.

#### **b. Procedimiento de recolección de datos**

Los procedimientos para la recolección de datos fueron:

Se envía carta de presentación de la coordinadora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas - Ayacucho al director de la Institución de Educación Pública No. 38057 / Mx-P "Santa Rosa" (Anexo N° 1).

Luego explicó el propósito de este estudio de manera clara y concisa a todos los padres. Complete y firme el formulario de consentimiento informado (Anexo N° 2).

Posteriormente, se concertaron unos días en la Institución Educativa para evaluar a los estudiantes sin afectar sus estudios o actividades previamente programadas, la evaluación se realizó por separado dentro de los tres días posteriores al inicio de cada aula. Los datos se recogen en la evaluación de historias clínicas para medir la gravedad de la caries dental y la necesidad de tratamiento según el sistema ICDAS II (Anexo N° 3).

#### **c. Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

**Ficha clínica para la detección y valoración de caries dental:** el instrumento empleado fue elaborado tomando en consideración el sistema de clasificación de caries dental y necesidad de tratamiento según el sistema ICDAS II<sup>28</sup> 2005. La ficha consta de 2 partes: datos de filiación y un cuadro para registrar la severidad de caries dental y la necesidad de tratamiento del mismo.

Antes del examen clínico, a cada niño se le limpió adecuadamente con cepillo de dientes y pasta de dientes. Los exámenes orales se realizan en una secuencia ordenada y siempre van acompañados de iluminación artificial. La posición de la pupila permite examinar la mejor visibilidad de los dientes.

El código digital se utiliza para registrar la gravedad de la caries dental y las necesidades de tratamiento de los primeros molares permanentes, que se explican en detalle en la base teórica de este estudio.

### **Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos**

**Validez de contenido:** Es el grado en el que el instrumento refleja el campo específico del contenido medido. Esta eficacia se basa en el juicio de expertos.

**Juicio de expertos:** En la función de la herramienta de verificación, la validez de contenido es seleccionada por un grupo de expertos que entienden las variables de investigación y los métodos de investigación, y expresan opiniones o valoraciones sobre los ítems que constituyen la historia clínica.

Se seleccionaron tres expertos, quienes recibieron información sobre el propósito del estudio, la manipulación de variables, historias clínicas y el formato de evaluación. El formato de evaluación fue diseñado para evaluar aspectos como claridad, objetividad, oportunidad, organización, adecuación, información sobre consistencia, continuidad, metodología, etc. y oportunidad. Después de evaluar la historia clínica, hacer las correcciones correspondientes y revisar la redacción del proyecto. (Anexo N° 4).

<b>N°</b>	<b>Experto</b>	<b>Promedio de valoración</b>
1	Serpa Santa Cruz, Wheelie Ricardo	97
2	Espejo Tipacti, Mariela Del Rosario	95
3	Aguilar Gamboa, Igor Isaac	96.5

Obteniendo como promedio de valoración final 96.16 puntos; que equivale a una validez aceptable.



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

Después de recopilar todos los datos, la información se fusiona en la base de datos para su análisis utilizando el software estadístico IBM SPSS 24 versión en un entorno Windows. Los resultados se muestran en la tabla y el gráfico de doble entrada.

El estadístico que se empleó fue Chi-cuadrado, prueba descriptiva aplicada al estudio de dos variables, determinando la existencia o no de independencia entre dos variables.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Los siguientes planes han sido revisados y aprobados para su implementación por el comité de revisión de la Escuela profesional de estomatología de la Universidad de Alas Peruanas-Ayacucho.

Se elaboró un formulario de consentimiento informado detallando la confiabilidad, respeto y anonimato que deben tener los investigadores en el proceso de procesamiento de la información. Esto se les entregó a los padres antes de que comenzara la investigación.

Se solicitó la autorización correspondiente al director de la Institución de Educación Pública No. 38057 / Mx-P "Santa Rosa" para realizar las investigaciones.

## CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

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

**Tabla N° 1 - A**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 16) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*

Superficie pieza dental 16	Severidad de la caries dental	Necesidad tratamiento (16)								Chi cuadrado (p)
		NTx		NT1		NT2		NT3		
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Oclusal</b>	Superficie dental sana	13	100,0%	34	85,0%	1	50,0%	4	16,0%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	6	15,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	4,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	28,0%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	52,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Mesial</b>	Superficie dental sana	13	100,0%	37	92,5%	1	50,0%	15	60,0%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	3	7,5%	1	50,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	8,0%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	32,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

	Superficie dental sana	13	100,0%	40	100,0%	2	100,0%	14	56,0%	
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Distal</b>	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	16,0%	0,001
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	24,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<hr/>										
	Superficie dental sana	13	100,0%	13	32,5%	1	50,0%	8	32,0%	
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	26	65,0%	1	50,0%	14	56,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	
<b>Vestibular</b>	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	0,017
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	1	2,5%	0	0,0%	1	4,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<hr/>										
	Superficie dental sana	13	100,0%	20	50,0%	1	50,0%	12	48,0%	
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	20	50,0%	1	50,0%	12	48,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	
<b>Palatino / Lingual</b>	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,036
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

□

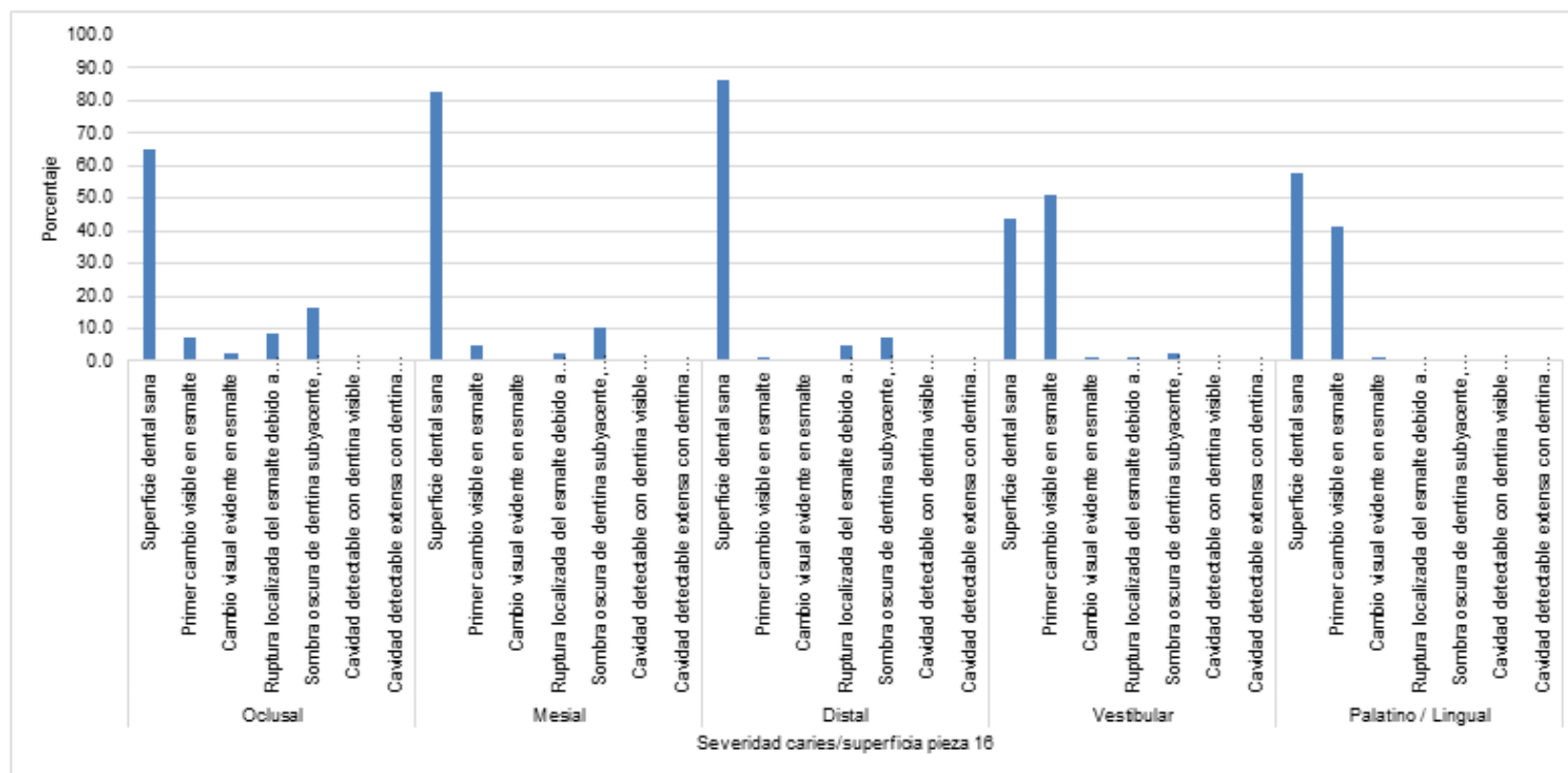
La tabla N° 1 - A muestra la asociación entre la severidad de caries dental en la pieza 16 y la necesidad de tratamiento en escolares.

Del 100% de las superficies evaluadas en la pieza 16, la superficie oclusal (52%) mesial (32%) y distal (24%) presentaron código 4 respecto a la severidad de caries dental necesitando un tratamiento de tipo 3. Las superficies vestibulares (65%) y palatino / lingual (50%) presentaron código 1 requiriendo un tratamiento de tipo1.

Hay asociación entre la severidad de caries dental, a nivel de las 5 superficies de la pieza 16 y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ).

**Gráfico N° 1 - A**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 16) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 1 - B**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 26) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*

Superficie pieza dental 26	Severidad de la caries dental	Necesidad tratamiento (26)								Chi cuadrado (p)
		NTx		NT1		NT2		NT3		
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Oclusal</b>	Superficie dental sana	15	100,0%	31	81,6%	1	50,0%	5	21,7%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	7	18,4%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	4,3%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	47,8%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	26,1%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Mesial</b>	Superficie dental sana	15	100,0%	34	89,5%	2	100,0%	15	65,2%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	4	10,5%	0	0,0%	1	4,3%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	21,7%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Distal</b>	Superficie dental sana	15	100,0%	36	94,7%	2	100,0%	15	65,2%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	2	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	13,0%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	17,4%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

	Superficie dental sana	15	100,0%	14	36,8%	1	50,0%	10	43,5%	
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	24	63,2%	1	50,0%	12	52,2%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	
<b>Vestibular</b>	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,000
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Superficie dental sana	15	100,0%	17	44,7%	1	50,0%	12	52,2%	
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	21	55,3%	1	50,0%	6	26,1%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	8,7%	
<b>Palatino / Lingual</b>	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,3%	0,012
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	8,7%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

La tabla N° 1 - B muestra la asociación entre la severidad de caries dental en la pieza 26 y la necesidad de tratamiento en escolares.

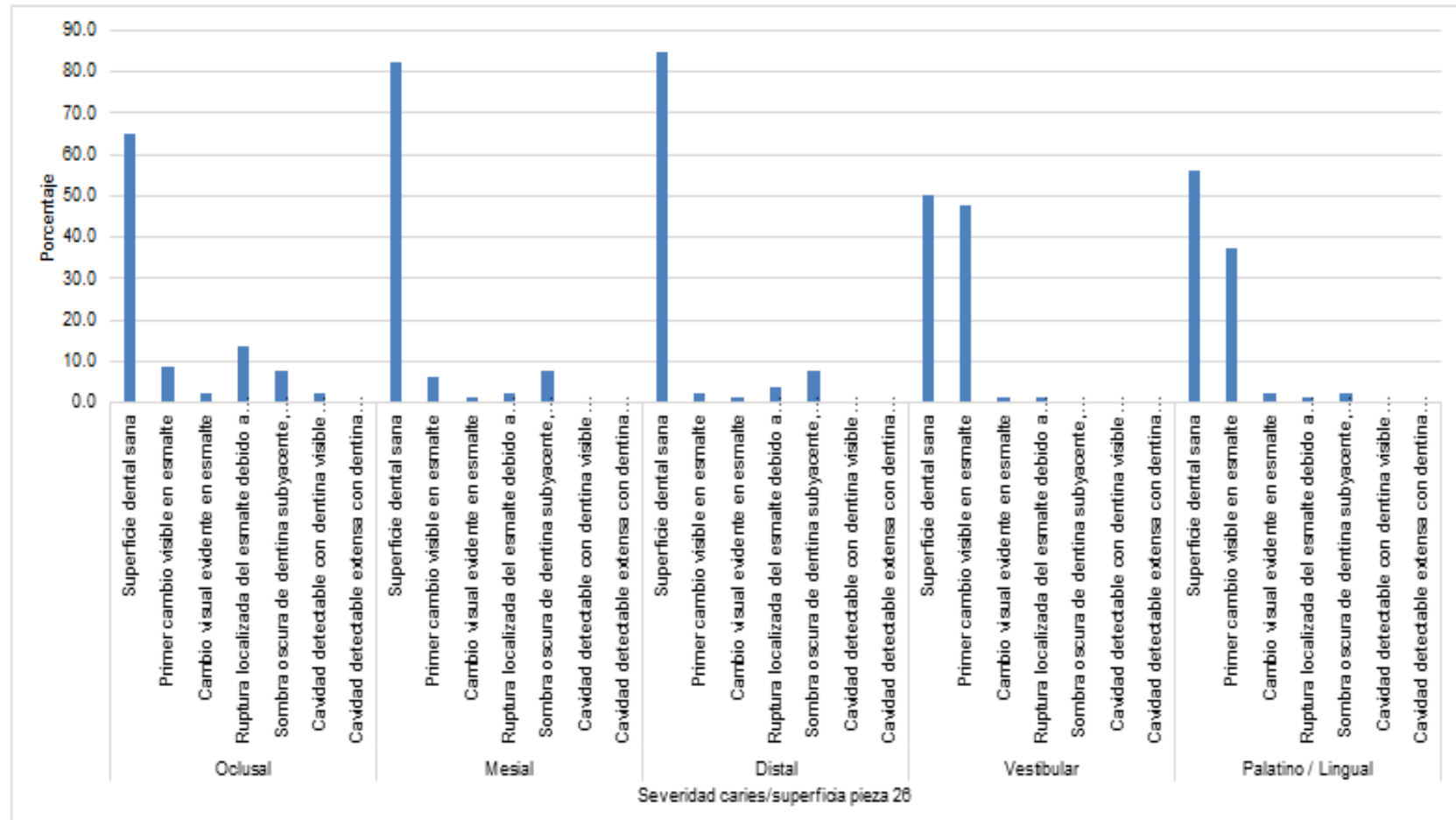
Del 100% de las superficies evaluadas en la pieza 26, la superficie oclusal (47,8%) presentó código 3 respecto a la severidad de caries dental, las superficies mesiales (21,7%) y distal (17,4%) presentaron código 4; todos necesitando de un tratamiento de tipo 3. Las superficies vestibulares (63,2%) y palatino / lingual (55,3%) presentaron código 1 requiriendo un tratamiento de tipo 1.

Hay asociación entre la severidad de caries dental, a nivel de las 5 superficies de la pieza 26 y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ).



**Gráfico N° 1 - B**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 26) y la necesidad de tratamiento escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 1 - C**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 36) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*

Superficie pieza dental 36	Severidad de la caries dental	Necesidad tratamiento (36)								Chi cuadrado (p)
		NTx		NT1		NT2		NT3		
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Oclusal</b>	Superficie dental sana	10	100,0%	25	71,4%	1	100,0%	7	20,6%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	9	25,7%	0	0,0%	1	2,9%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	11	32,4%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	41,2%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Mesial</b>	Superficie dental sana	10	100,0%	32	91,4%	1	100,0%	26	76,5%	0,080
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	3	8,6%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,9%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	17,6%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Distal</b>	Superficie dental sana	10	100,0%	34	97,1%	1	100,0%	27	79,4%	0,243
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	1	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,9%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	14,7%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

<b>Vestibular</b>	Superficie dental sana	10	100,0%	17	48,6%	0	0,0%	12	35,3%	0,022
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	18	51,4%	1	100,0%	14	41,2%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,9%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,9%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	14,7%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Palatino / Lingual</b>	Superficie dental sana	10	100,0%	11	31,4%	1	100,0%	12	35,3%	0,003
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	24	68,6%	0	0,0%	20	58,8%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	5,9%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

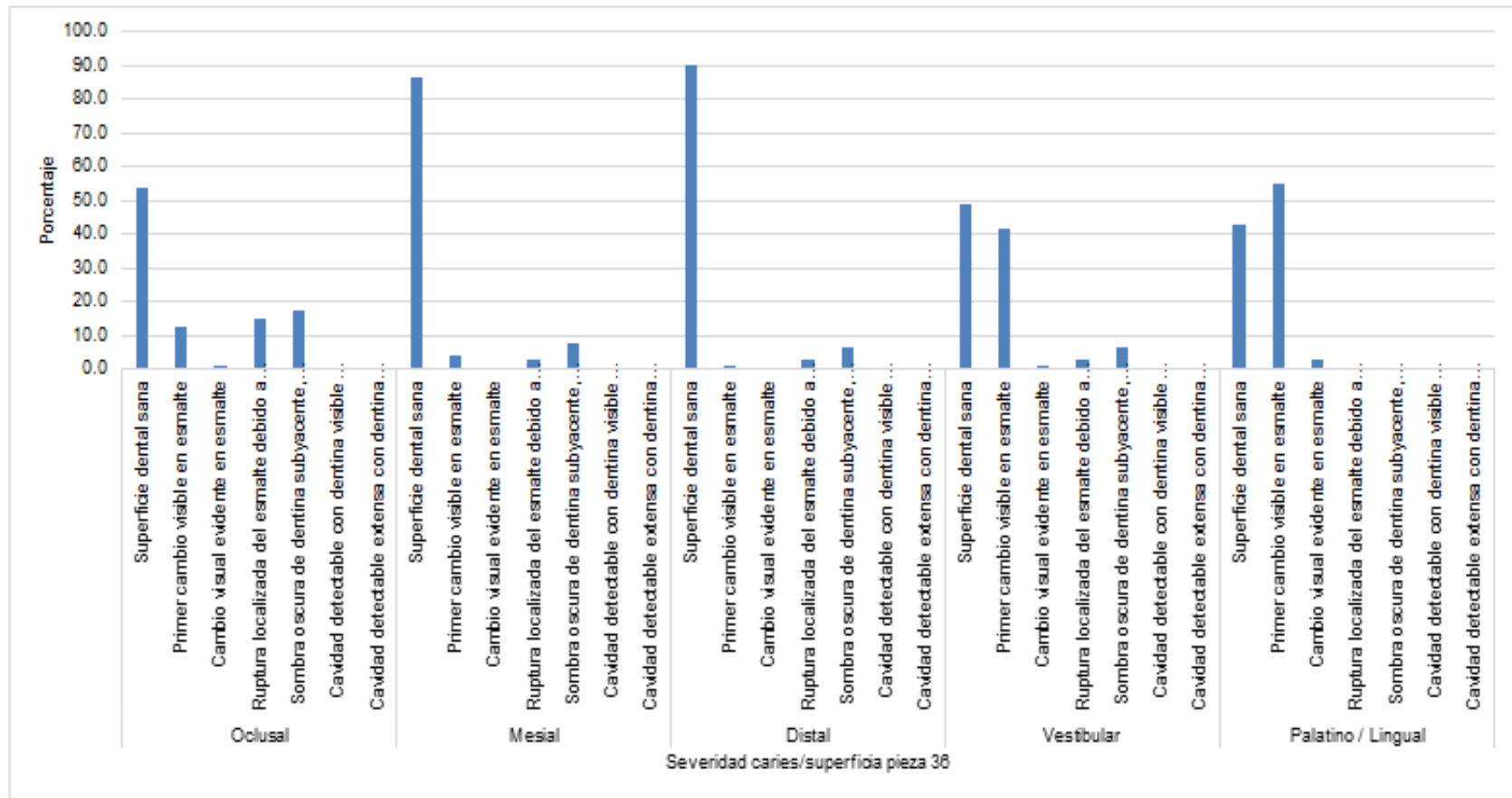
La tabla N° 1 - C muestra la asociación entre la severidad de caries dental en la pieza 36 y la necesidad de tratamiento en escolares.

Del 100% de las superficies evaluadas en la pieza 36, la superficie oclusal (41,2%) mesial (17,6%) y distal (14,7%) presentaron código 4 respecto a la severidad de caries dental necesitando un tratamiento de tipo 3. Las superficies vestibulares (51,4%) y palatino / lingual (68,6%) presentaron código 1 requiriendo un tratamiento de tipo 1.

Hay asociación entre la severidad de caries dental, solo a nivel de 3 superficies de la pieza 36 (oclusal, vestibular, palatino/lingual) y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ).

**Gráfico N° 1 - C**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 36) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 1 - D**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 46) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



Superficie pieza dental 46	Severidad de la caries dental	Necesidad tratamiento (46)								Chi cuadrado (p)
		NTx		NT1		NT2		NT3		
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>Oclusal</b>	Superficie dental sana	9	100,0%	23	67,6%	0	0,0%	4	12,1%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	11	32,4%	1	50,0%	1	3,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	3,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	30,3%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	17	51,5%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Mesial</b>	Superficie dental sana	9	100,0%	30	88,2%	2	100,0%	28	84,8%	0,022
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	4	11,8%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	9,1%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,1%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Distal</b>	Superficie dental sana	9	100,0%	32	94,1%	2	100,0%	25	75,8%	0,169
	Primer cambio visible en esmalte	0	0,0%	2	5,9%	0	0,0%	2	6,1%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,0%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,1%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	9,1%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

<b>Vestibular</b>	Superficie dental sana	8	88,9%	15	44,1%	0	0,0%	7	21,2%	0,000
	Primer cambio visible en esmalte	1	11,1%	19	55,9%	2	100,0%	14	42,4%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	6,1%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	15,2%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	15,2%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
<b>Palatino / Lingual</b>	Superficie dental sana	8	88,9%	13	38,2%	0	0,0%	9	27,3%	0,083
	Primer cambio visible en esmalte	1	11,1%	21	61,8%	2	100,0%	20	60,6%	
	Cambio visual evidente en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	9,1%	
	Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

□

La tabla N° 1 – D muestra la asociación entre la severidad de caries dental en la pieza 46 y la necesidad de tratamiento en escolares.

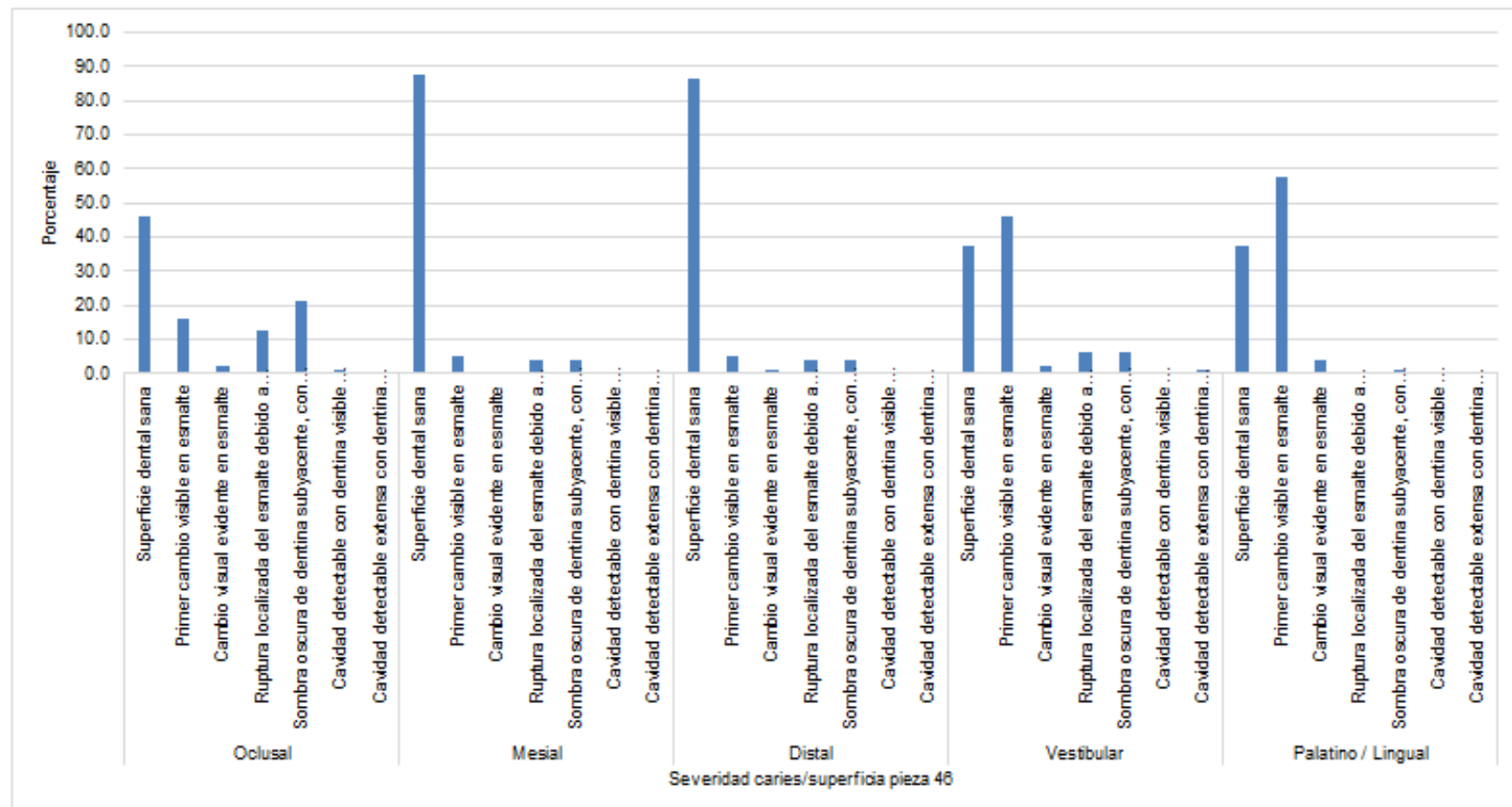
Del 100% de las superficies evaluadas en la pieza 46, la superficie oclusal (51,5%) y distal (9,1%) presentaron código 4 referente a la severidad de caries dental necesitando un tratamiento de tipo 3. Las superficies mesiales (11,8%), vestibular (55,9%) y palatino / lingual (61,8%) presentaron código 1 requiriendo un tratamiento de tipo 1.

Hay asociación entre la severidad de caries dental, solo a nivel de 3 superficies de la pieza 46 (oclusal, mesial, vestibular) y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ).



**Gráfico N° 1 - D**

*Relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes (pieza 46) y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 2**

*Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*

<b>Pieza dental</b>	<b>Severidad de caries dental</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>16</b>	Sano	52	65,0%
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	5,0%
	Cambio detectable en esmalte	4	5,0%
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	5	6,3%
	Sombra oscura subyacente de dentina	15	18,8%
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%
	Diente extraído por caries	0	0,0%
<b>26</b>	Sano	53	66,3%
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	5,0%
	Cambio detectable en esmalte	0	0,0%
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	5	6,3%
	Sombra oscura subyacente de dentina	15	18,8%
	Cavidad detectable con dentina visible	3	3,8%
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%
	Diente extraído por caries	0	0,0%
<b>36</b>	Sano	43	53,8%
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	5,0%
	Cambio detectable en esmalte	8	10,0%
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	9	11,3%
	Sombra oscura subyacente de dentina	14	17,5%
	Cavidad detectable con dentina visible	2	2,5%
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%
	Diente extraído por caries	0	0,0%
<b>46</b>	Sano	40	50,0%
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	3,8%
	Cambio detectable en esmalte	6	7,5%
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	9	11,3%
	Sombra oscura subyacente de dentina	17	21,3%
	Cavidad detectable con dentina visible	5	6,3%
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%
	Diente extraído por caries	0	0,0%

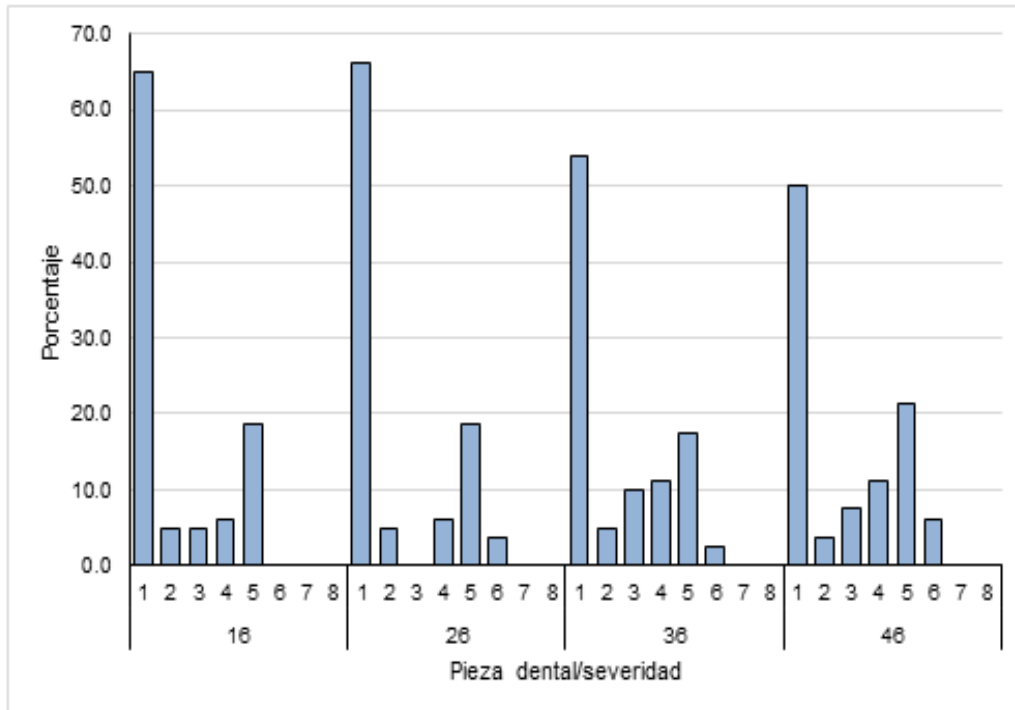
La tabla N° 2 nos muestra la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares.

Del 100%, la pieza 16 (18,8%), 26 (18,8%), 36 (17,5%) y 46 (21,3%) presentaron código 4 referente a la severidad de caries dental.

Menos de un tercio de las cuatro primeras molares evidenciaron una sombra oscura subyacente de dentina (código 4).

## Gráfico N° 2

Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.



- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1 Sano</li><li>2 Cambio visible en esmalte – visto seco</li><li>3 Cambio detectable en esmalte</li><li>4 Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina</li><li>5 Sombra oscura subyacente de dentina</li><li>6 Cavidad detectable con dentina visible</li><li>7 Cavidad detectable extensa con dentina visible</li><li>8 Diente extraído por caries</li></ol> |
|---|

**Tabla N° 3**

*Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*

Pieza dental	Severidad de caries dental	Sexo				Chi cuadrado (p)
		Masculino		Femenino		
		N°	%	N°	%	
16	Sano	26	60,5%	26	70,3%	0,283
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	7,0%	1	2,7%	
	Cambio detectable en esmalte	1	2,3%	3	8,1%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,7%	3	8,1%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	11	25,6%	4	10,8%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	
	26	Sano	27	62,8%	26	
Cambio visible en esmalte – visto seco		3	7,0%	1	2,7%	
Cambio detectable en esmalte		0	0,0%	0	0,0%	
Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina		3	7,0%	2	5,4%	
Sombra oscura subyacente de dentina		8	18,6%	7	18,9%	
Cavidad detectable con dentina visible		2	4,7%	1	2,7%	
Cavidad detectable extensa con dentina visible		0	0,0%	0	0,0%	
Diente extraído por caries		0	0,0%	0	0,0%	
36		Sano	26	60,5%	17	45,9%
	Cambio visible en esmalte – visto seco	4	9,3%	0	0,0%	
	Cambio detectable en esmalte	1	2,3%	7	18,9%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	4	9,3%	5	13,5%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	7	16,3%	7	18,9%	
	Cavidad detectable con dentina visible	1	2,3%	1	2,7%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	
	46	Sano	24	55,8%	16	43,2%
Cambio visible en esmalte – visto seco		3	7,0%	0	0,0%	
Cambio detectable en esmalte		2	4,7%	4	10,8%	
Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina		4	9,3%	5	13,5%	
Sombra oscura subyacente de dentina		8	18,6%	9	24,3%	
Cavidad detectable con dentina visible		2	4,7%	3	8,1%	
Cavidad detectable extensa con dentina visible		0	0,0%	0	0,0%	
Diente extraído por caries		0	0,0%	0	0,0%	

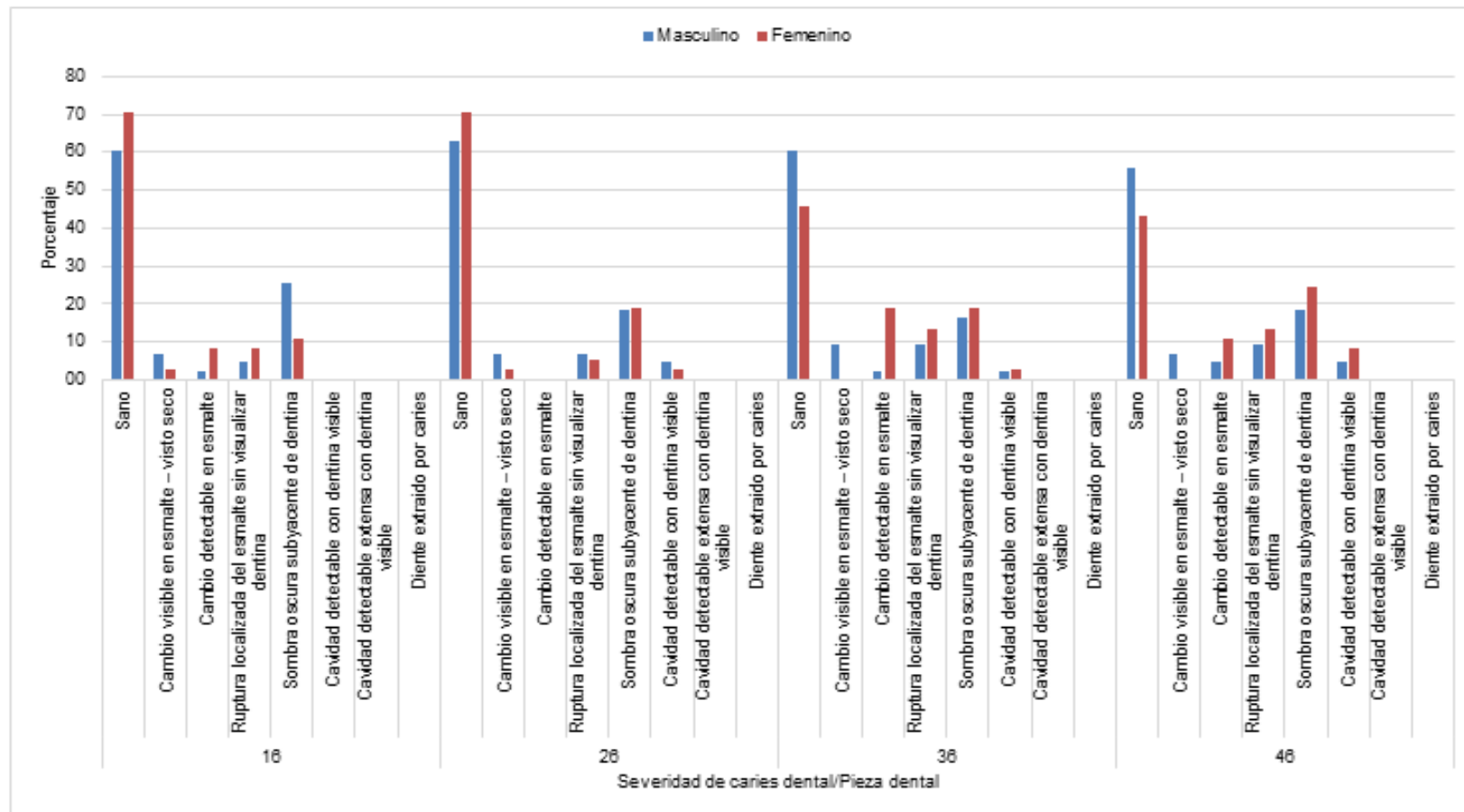
La tabla N° 3 nos muestra la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares, según el sexo.

Del 100%, en el sexo masculino se evidenció que la pieza 16 (25,6%) y 26 (18,6%) presentaron código 4 referente a la severidad de caries dental; mientras que en el sexo femenino se observó que la pieza 36 (18,9%) y 46 (24,3%) también presentó código 4.

No existe asociación entre la severidad de caries dental y el género ( $p \geq 0,05$ ).

**Gráfico N° 3**

*Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según el sexo, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 4**

*Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.*

Pieza dental	Severidad de caries dental	Edad (años)						Chi cuadrado (p)
		7 a 8		9 a 10		11 a 12		
		N°	%	N°	%	N°	%	
16	Sano	28	63,6%	24	66,7%	0	0,0%	0,056
	Cambio visible en esmalte – visto seco	2	4,5%	2	5,6%	0	0,0%	
	Cambio detectable en esmalte	0	0,0%	4	11,1%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	2	4,5%	3	8,3%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	12	27,3%	3	8,3%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
26	Sano	29	65,9%	24	66,7%	0	0,0%	0,409
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,3%	3	8,3%	0	0,0%	
	Cambio detectable en esmalte	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	3	6,8%	2	5,6%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	8	18,2%	7	19,4%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	3	6,8%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
36	Sano	24	54,5%	19	52,8%	0	0,0%	0,297
	Cambio visible en esmalte – visto seco	3	6,8%	1	2,8%	0	0,0%	
	Cambio detectable en esmalte	2	4,5%	6	16,7%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	4	9,1%	5	13,9%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	9	20,5%	5	13,9%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	2	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
46	Sano	21	47,7%	19	52,8%	0	0,0%	0,08
	Cambio visible en esmalte – visto seco	1	2,3%	2	5,6%	0	0,0%	
	Cambio detectable en esmalte	1	2,3%	5	13,9%	0	0,0%	
	Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina	4	9,1%	5	13,9%	0	0,0%	
	Sombra oscura subyacente de dentina	14	31,8%	3	8,3%	0	0,0%	
	Cavidad detectable con dentina visible	3	6,8%	2	5,6%	0	0,0%	
	Cavidad detectable extensa con dentina visible	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Diente extraído por caries	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	



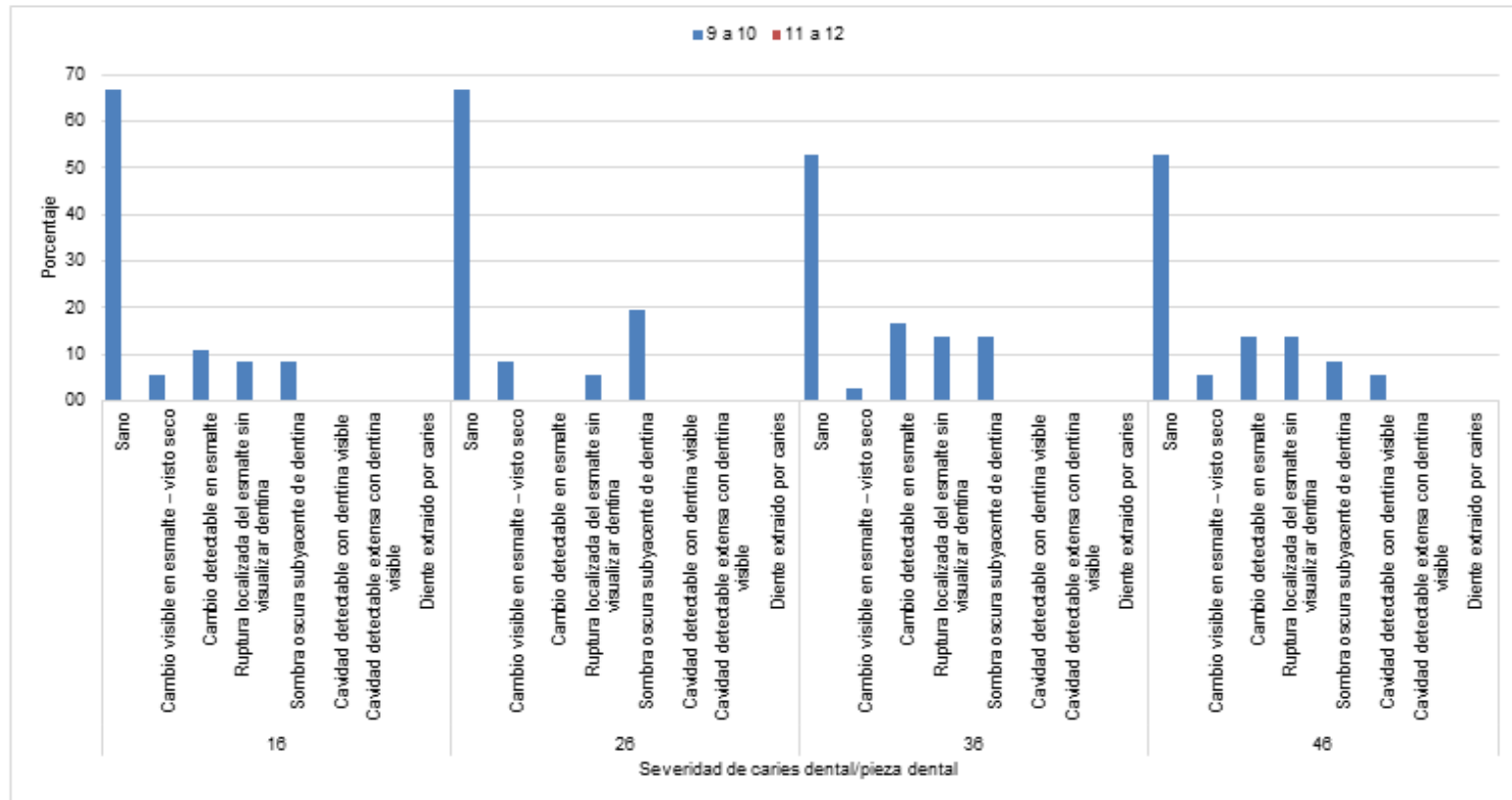
La tabla N° 4 y gráfico N° 4 nos muestra la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares, según la edad.

Del 100%, en el rango de edad de 7 a 8 años se evidenció que la pieza 16 (27,3%), 26 (18,2%), 36 (20,5%) y 46 (31,8%) presentaron código 4 respecto a la severidad de caries dental.

No existe asociación entre la severidad de caries dental y la edad ( $p=>0,05$ ).

**Gráfico N° 4**

*Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes, según la edad, en escolares de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 5**

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.*

<b>Pieza dental</b>	<b>Necesidad de tratamiento</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>16</b>	NTx No necesita tratamiento	13	16,3%
	NT1 Tratamiento de prevención y/o control	40	50,0%
	NT2 Tratamiento preventivo / operatorio	2	2,5%
	NT3 Tratamiento restaurativo	25	31,3%
	NT4 Tratamiento endodóntico/ quirúrgico	0	0,0%
	NT5 Tratamiento de rehabilitación	0	0,0%
<b>26</b>	NTx No necesita tratamiento	15	18,8%
	NT1 Tratamiento de prevención y/o control	38	47,5%
	NT2 Tratamiento preventivo / operatorio	2	2,5%
	NT3 Tratamiento restaurativo	23	28,8%
	NT4 Tratamiento endodóntico/ quirúrgico	2	2,5%
	NT5 Tratamiento de rehabilitación	0	0,0%
<b>36</b>	NTx No necesita tratamiento	10	12,5%
	NT1 Tratamiento de prevención y/o control	35	43,8%
	NT2 Tratamiento preventivo / operatorio	1	1,3%
	NT3 Tratamiento restaurativo	34	42,5%
	NT4 Tratamiento endodóntico/ quirúrgico	0	0,0%
	NT5 Tratamiento de rehabilitación	0	0,0%
<b>46</b>	NTx No necesita tratamiento	9	11,3%
	NT1 Tratamiento de prevención y/o control	34	42,5%
	NT2 Tratamiento preventivo / operatorio	2	2,5%
	NT3 Tratamiento restaurativo	33	41,3%
	NT4 Tratamiento endodóntico/ quirúrgico	2	2,5%
	NT5 Tratamiento de rehabilitación	0	0,0%

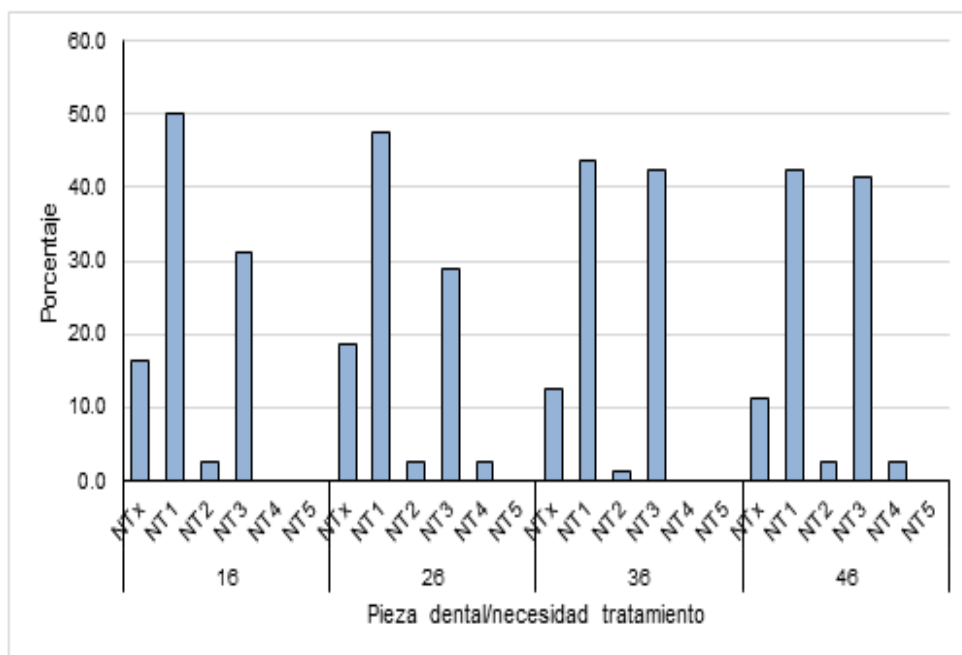
La tabla N° 5 nos muestra la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares.

Del 100%, la pieza 16 (50%), 26 (47,5%), 36 (43,8%) y 46 (42,5%) tienen una necesidad de tratamiento de tipo 1.

Casi dos tercios de las cuatro primeras molares requieren un tratamiento de prevención y/o control (tipo 1).

### Gráfico N° 5

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 6**

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.*

Pieza dental	Necesidad de tratamiento	Sexo				Chi cuadrado (p)
		Masculino		Femenino		
		N°	%	N°	%	
16	NTx	6	14,0%	7	18,9%	0,45
	NT1	20	46,5%	20	54,1%	
	NT2	2	4,7%	0	0,0%	
	NT3	15	34,9%	10	27,0%	
	NT4	0	0,0%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	
26	NTx	7	16,3%	8	21,6%	0,937
	NT1	20	46,5%	18	48,6%	
	NT2	1	2,3%	1	2,7%	
	NT3	14	32,6%	9	24,3%	
	NT4	1	2,3%	1	2,7%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	
36	NTx	5	11,6%	5	13,5%	0,34
	NT1	22	51,2%	13	35,1%	
	NT2	1	2,3%	0	0,0%	
	NT3	15	34,9%	19	51,4%	
	NT4	0	0,0%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	
46	NTx	5	11,6%	4	10,8%	0,211
	NT1	21	48,8%	13	35,1%	
	NT2	2	4,7%	0	0,0%	
	NT3	15	34,9%	18	48,6%	
	NT4	0	0,0%	2	5,4%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	

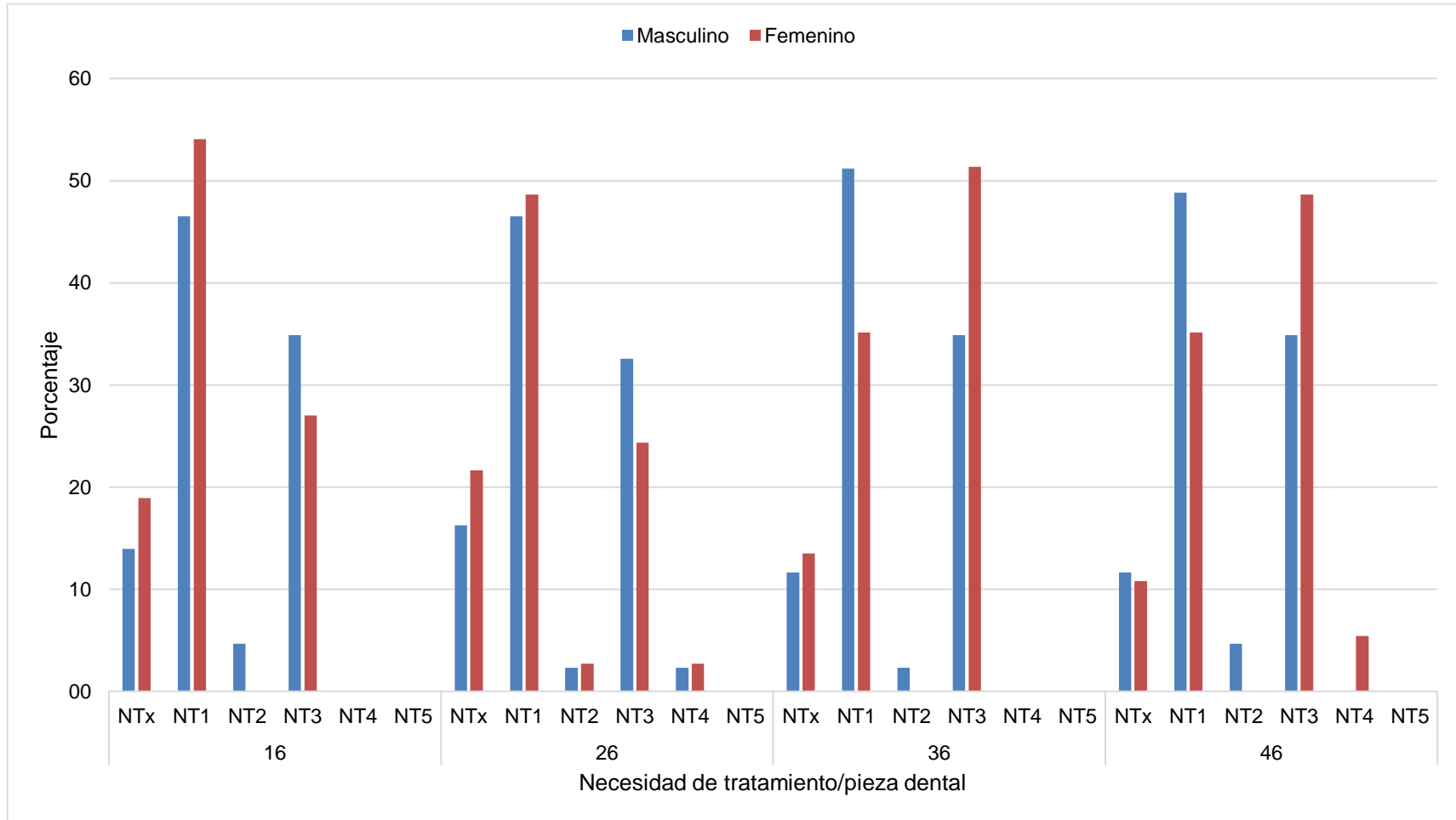
La tabla N° 6 nos muestra la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes en escolares, según el sexo.

Del 100%, en el sexo masculino se evidenció que la pieza 26 (46,5%), 36 (51,2%) y 46 (48,8%) requieren un tratamiento de tipo 1 (preventivo / operatorio); que en el sexo femenino se observó que la pieza 16 (54,1%) también necesita tratamiento de tipo 1.

No existe relación entre la necesidad de tratamiento odontológico y el sexo ( $p \Rightarrow 0,05$ ).

**Gráfico N° 6**

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según el sexo, en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P "Santa Rosa", Ayacucho 2020.*



**Tabla N° 7**

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.*

Pieza dental	Necesidad de tratamiento	Edad (años)						Chi cuadrado (p)
		7 a 8		9 a 10		11 a 12		
		N°	%	N°	%	N°	%	
16	NTx	7	15,9%	6	16,7%	0	0,0%	0,44
	NT1	22	50,0%	18	50,0%	0	0,0%	
	NT2	0	0,0%	2	5,6%	0	0,0%	
	NT3	15	34,1%	10	27,8%	0	0,0%	
	NT4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
26	NTx	9	20,5%	6	16,7%	0	0,0%	0,697
	NT1	19	43,2%	19	52,8%	0	0,0%	
	NT2	1	2,3%	1	2,8%	0	0,0%	
	NT3	13	29,5%	10	27,8%	0	0,0%	
	NT4	2	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
36	NTx	6	13,6%	4	11,1%	0	0,0%	0,805
	NT1	19	43,2%	16	44,4%	0	0,0%	
	NT2	1	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	
	NT3	18	40,9%	16	44,4%	0	0,0%	
	NT4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
46	NTx	5	11,4%	4	11,1%	0	0,0%	0,567
	NT1	16	36,4%	18	50,0%	0	0,0%	
	NT2	2	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	
	NT3	20	45,5%	13	36,1%	0	0,0%	
	NT4	1	2,3%	1	2,8%	0	0,0%	
	NT5	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	



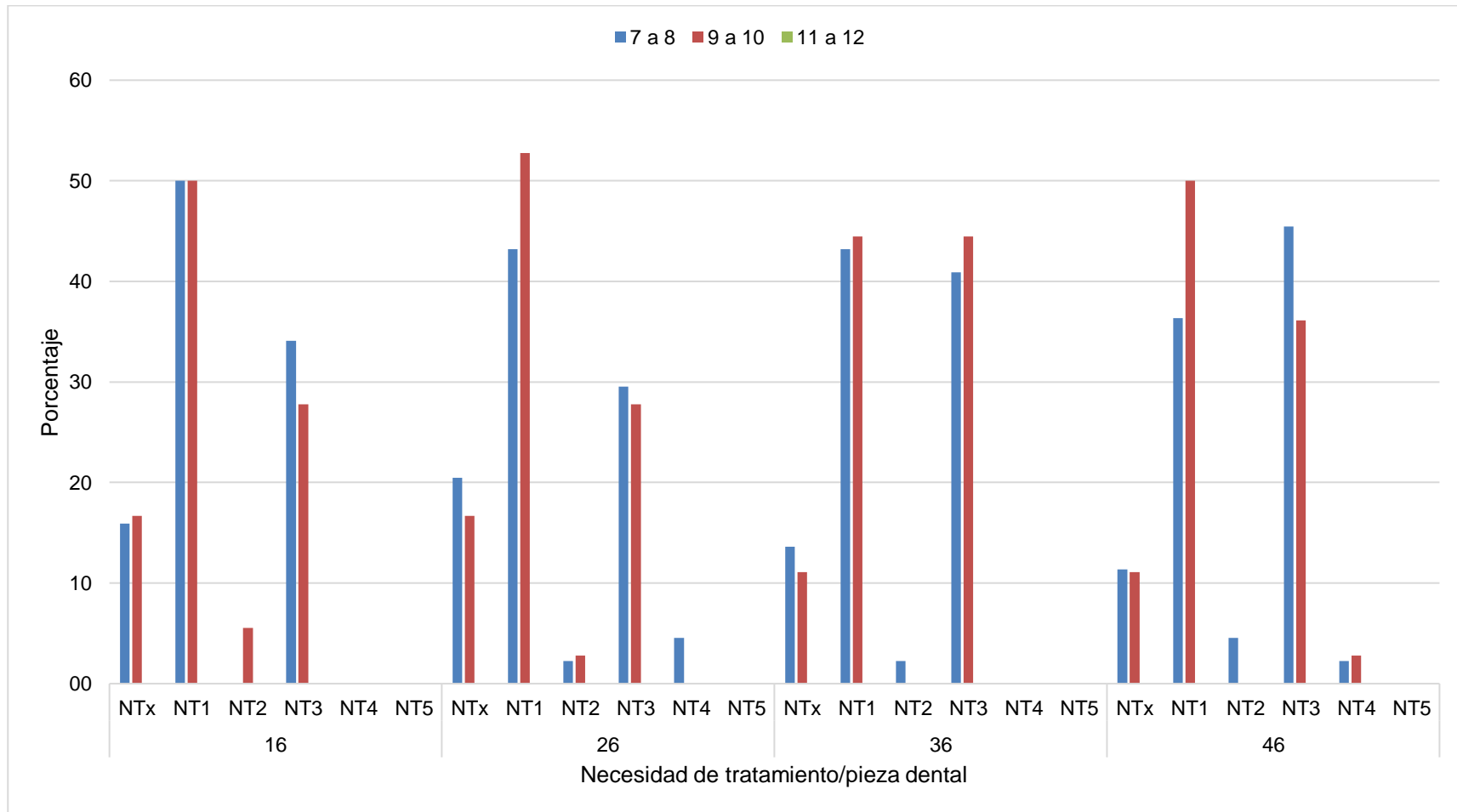
La tabla N.º 7 nos muestra la necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes en escolares, según la edad.

Del 100%, en el rango de edad de 7 a 8 años se evidenció que la pieza 16 (50 %), 36 (43,2%) y 46 (36,4%) tienen una necesidad de tratamiento de tipo 1 (preventivo / operatorio) y en el rango de 9 a 10 años la pieza 26 (52,8%) también necesita tratamiento de tipo 1.

No existe relación entre el requisito de terapia odontológica y la edad ( $p > 0,05$ ).

**Gráfico N° 7**

*Necesidad de tratamiento odontológico de las primeras molares permanentes, según la edad, en alumnos de la I.E.P. N° 38057 / Mx-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.*



## 5.1 Discusión

Los primeros molares permanentes son órganos dentales muy importantes en la dentición, porque juegan un papel muy importante en las funciones oclusal y masticatoria. En la cavidad bucal encontramos cuatro primeros molares, siendo los inferiores propensos a la caries por su anatomía y morfología. Además, debido a que son los primeros en erupcionar, los alimentos tienden a quedarse en ranuras y hendiduras, otra causa de estas caries es la frecuencia de la higiene bucal.

Este estudio muestra la existencia de una relación entre la severidad de caries dental y la necesidad de tratamiento ( $p < 0,05$ ), semejante a Castañeda Z. en el 2016, quien indicó que el valor de la prueba chi cuadrado para la prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento es altamente significativo. Está comprobado que la caries dental es uno de los principales factores por el cual pueden perder los primeros molares permanentes, siendo muy importante la concientización a las personas sobre el cuidado bucal, especialmente para los niños.

Al analizar la severidad de caries dental, se halló que la pieza 46 fue la más afectada por una sombra oscura subyacente de dentina. Al contrastar con la investigación de Oropeza y cols. y Orellana y cols; ambos citados por Salas D. en el 2016, podemos observar la similitud de los resultados, ya que al igual que en la presente investigación evidenció que la pieza más afectada es la 46 en un 65,40%. Estos resultados pueden deberse a que la forma del primer molar superior muestra una cúspide más pronunciada, por lo que no hay mucha placa ni formación de caries; a diferencia del primer molar inferior, que tiene una cúspide más redonda, las cúspides de los seis dientes superiores encajan mejor, haciendo que los alimentos se acumulen en estas estructuras.

A nivel nacional, Laynes Y. (2018), reportó que la mayor prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes afectó al sexo masculino, resultado

similar donde se evidencia que la mayor severidad de la caries dental estuvo presente en el sexo masculino.

Respecto a la presencia de caries dental según la edad, en el estudio de Laynes Y. se aprecia que la mayor prevalencia de caries estuvo en niños de 8 años, seguido de los de 9 años. Resultados semejantes con el presente estudio donde se evidencia que la severidad de caries dental afecto en mayor porcentaje al grupo etario comprendido entre los 7 y 8 años. El índice de caries se incrementa a medida que aumenta los factores de riesgo de las personas.

Fonseca C. (2018) reportó que no existe relación entre el nivel de severidad de caries y la edad, al igual que con el género. Estos resultados guardan semejanza con el presente estudio, ya que tampoco hubo asociación significativa entre estas variables. No se demostró que la edad este relacionada, pero esta si podría constituir un factor de riesgo, teniendo en cuenta que, a mayor edad, mayor exposición de los dientes.

En relación con la necesidad de tratamiento, los resultados indican que casi el 50% de la población tiene la necesidad de un tratamiento de prevención y/o control (tipo 1), resultado similar con el estudio de Fresno M. en el 2019, quien indicó que los dientes primarios tuvieron la necesidad de tratamiento restaurador total en un 75%, a diferencia de los dientes permanentes quienes requieren de un control exhaustivo. Esto podría deberse a que la dentición primaria tiene un mayor periodo exposición en la boca a comparación de la dentición permanente, siendo la primera más afectada a agresiones y distintos factores de riesgo determinantes de la aparición de lesiones de caries. Además, estas piezas erupcionan generalmente a los 6 años de edad cronológica, y a veces puede pasar desapercibida y otras erupcionan acompañadas de una inflamación pericoronario.

Castañeda Z. en el 2016, concluyó que es el sexo masculino quien más requiere tratamientos odontológicos, siendo el tratamiento de mayor necesidad los sellantes. Este resultado es similar donde se puede afirmar que el sexo masculino requirió en mayor porcentaje un tratamiento de tipo 1 (preventivo / operatorio).

## CONCLUSIONES

Existe una relación entre la severidad de la caries dental de los primeros molares permanentes y la necesidad de tratamiento.

Existe evidencia de que menos de un tercio de los primeros cuatro molares permanentes presentan caries severa código 4, siendo el órgano más afectado los primeros molares mandibulares.

No existe significancia estadística entre la severidad de caries dental y el sexo; siendo más afectado el sexo masculino.

No existe relación entre la severidad de caries dental y la edad; siendo más afectado en el rango de 7 a 8 años.

Casi dos tercios de las cuatro primeras molares requieren un tratamiento de prevención y/o control.

No existe relación entre la necesidad de tratamiento odontológico y el sexo; siendo el sexo masculino quien requiere en mayor prevalencia de un tratamiento de tipo 1.

No existe relación entre la necesidad de tratamiento odontológico y la edad; teniendo esta necesidad de tipo 1 de mayor prevalencia en el rango de edad de 7 a 8 años.

## RECOMENDACIONES

Realizar seminarios educativos sobre la importancia de la salud bucal, la alimentación, las medidas preventivas y la prevención de la caries dental para los padres de familia.

Desarrollar un modelo de atención a través de un plan de prevención para desarrollar medidas que ayuden a disminuir la prevalencia de picadura dentaria en la comunidad de estudio.

Tenga en cuenta que el tratamiento preventivo es una buena manera de combatir la caries dental (como sellador de fosas y grietas, flúor, etc.). Si no se agarran medidas preventivas, no solo aparecerán nuevas caries en los primeros molares permanentes, sino que también aparecerán nuevas caries en los dientes permanentes que erupcionarán en el futuro.

Se realizó un estudio de seguimiento para cuantificar la incidencia y la gravedad de la picadura dentaria en la población de estudio.

Realizar una encuesta que permita a los padres participar y evaluar recomendaciones dietéticas para reducir el consumo de alimentos cariogénicos por parte de los escolares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. (2012). Salud bucodental, Nota informativa N°318. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/> (último acceso 8 enero 2021).
2. Gómez Porcegué Y, Loyarte Becerril F. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los Consultorios Médicos de Familia 13,14 y 15. Paredes. Sancti Spíritus. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2008. 10(2). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.%282%29\\_03/p3.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.%282%29_03/p3.html) (último acceso 8 enero 2021).
3. Ramírez Mendoza J, Bulnes López RM, Guzmán León R, Torres López JE, Priego Álvarez HR. Características y alteraciones de la oclusión en la dentición primaria en preescolares de 3 a 6 años en Tabasco, México. Odontol Pediatr [Internet]. 2011; 10(1): 6-12. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/revistas/odontologiapediatrica/OP101ENEROJUNIO2011.pdf#page=6> (último acceso 20 enero 2021).
4. Tascón JE, Aranzazu L, Velasco T, Trujillo K, Paz M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. Colombia Médica [Internet]. 2005; 36(Supl.3): 41-6. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/6231> (último acceso 16 enero 2021).
5. Cabrera G, Tascón J, Lucumí D. Creencias en salud: historia, constructos y aportes del modelo. Rev. Fac. Nal. Salud Pública 2000. Colombia; 19: 91-101.
6. De Sousa JG, Moronta NR, Quirós O. Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes atendidos en el hospital Luis Razetti. Municipio Tucupita, Edo. Delta Amacuro. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2013. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/pdf/art20.pdf> (último acceso 18 enero 2021).

7. Vaccaro Tejada G, Vera Bustos A. Seguimiento de tratamientos conservadores para caries profunda en primeros molares permanentes de niños atendidos entre los años 2008-2010. Chile: Universidad de Talca, Escuela de Odontología; 2013. Disponible en: <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/9584> (último acceso 16 enero 2021).
8. Angarita N, Cedeño C, Pomonty D, Quilarque L, Maza P, Jurisic AM, et al. Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la Escuela Básica San José de Cacahual, con edades entre los 10 y 15 años. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2009. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/pdf/art19.pdf> (último acceso 17 enero 2021).
9. Álvarez MC. Pérdida prematura de PMP. Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2011. Disponible en: <http://www.slideshare.net/UACOCienciaOdontologica/perdida-prematura-de-primer-molar-permanente> (último acceso 21 enero 2021).
10. Fresno M. Prevalencia, severidad de caries dental y necesidad de tratamiento restaurador en escolares de 6 a 12 años de la Provincia de Santiago, región Metropolitana. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral 2019; 12(2): 81-86.
11. Fonseca C. Prevalencia de caries en primeros molares definitivos en niños de 8 – 10 años en la Escuela 12 de Octubre en Quito. Proyecto de investigación presentado como requisito previo a la obtención del título de Odontóloga. Ecuador, Quito: Universidad Central del Ecuador; 2018.
12. Salas D. Caries en el primer molar inferior permanente, ensayos o artículos académicos. Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Odontóloga. Ecuador, Quito: Universidad San Francisco de Quito USFQ; 2016.
13. Laynes Y. Nivel cognoscitivo de los padres en relación a la caries dental en primeras molares permanentes de niños de 6 a 9 años de edad, atendidos en el área de odontopediatría del Hospital Militar Central. Lima – Perú, 2018. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Perú, Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018.



14. Castañeda Z. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en los alumnos de la I.E.P. Sagrado Ignacio de Loyola, Pomalca-Lambayeque 2015. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Perú, Pimentel: Universidad Señor de Sipán; 2016.
15. Katsu S, Parson P. Erupción de los dientes permanentes. España: Editorial Actualidades Médico – Odontológicas Latinoamericana C. A.; 1992.
16. Figun E, Garino R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 2ª ed. Argentina: Editorial El Ateneo; 2003.
17. Seif T. Cariología: prevención, diagnóstico y tratamiento contemporáneo de la caries dental. Bogotá: Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica; 1997.
18. Block T, Madigan M. Microbiología. 7ª ed. Estados Unidos: Prentice Hall Hispanoamericana S. A.; 1996.
19. Barreiro C, Maidana A. Pérdida prematura del primer molar permanente en niños de 7 a 18 años de un Hogar interno de la Ciudad de Asunción, Paraguay. *Pediatría Asunción*. Paraguay 2012; 39(3): 179-182.
20. Camacho S. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la Academia Internacional Bilingüe La Bretaña septiembre octubre 2012. Tesis de Grado previa la obtención del Título de Odontólogo. Universidad Central del Ecuador. Ecuador; 2012.
21. Surco J. Caries dental en primeras molares permanentes y factores asociados en los escolares de Santa Rosa de Yangas. Tesis para optar el Grado de Magíster en Odontoestomatología de Salud Pública. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2015.
22. Cárdenas A. Estado de salud de la dentición temporal en escolares de 6 años y su relación con el primer molar permanente. Estudio a doce meses. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. España; 2009.
23. Barrios P, Ortega G, Jonquera P. Experiencia de caries del primer molar permanente en niños de 6 años de edad en Lituece, Chile. *Revista Dental de Chile*. Chile 2006; 97(2): 11-21.
24. Silva T. Repercusión del primer molar permanente en la oclusión dental en niños de 7-11 años de las escuelas de la Parroquia Bolívar – Pelileo. Tesis

previa a la obtención del Título de Odontólogo. Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador; 2010.

25. Díaz 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. Universidad de Las Américas. Ecuador; 2016.
26. Boj J, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A. Odontopediatría. Madrid: Masson; 2004.
27. Henostroza G. Diagnóstico de caries dental. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
28. National Institute of Dental and Craniofacial Research, the American Dental Association, and the International Association for Dental Research. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). 12-14 marzo 2005, Baltimore - Maryland.
29. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Compendio Unidad de Epidemiología. Guatemala. 2012.
30. Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* Brasil 1997; 25: 2-5.
31. Topping G, Hally J, Bonner B, Pitts N. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) e-learning package. Interactive CD ROM and web-based software. Smile-on. London 2008.
32. Ismail A. The international caries detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* Brasil 2007; 35: 170-178.
33. Shivakumar K, Prasad S, Chandu C. International caries detection and assessment system: a new paradigm in detection of dental caries. *Journal of Conservative Dentistry.* India 2009; 12(1): 10-16.
34. Cuenca E. Odontología preventiva comunitaria principios, métodos y aplicaciones. 3a Ed. Barcelona: Ed. Masson; S.A.

35. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. 4a ed. Ginebra 1997.
36. American Academy of Pediatrics. Fluoride Varnish Can Help Prevent Tooth Decay. 2015. Disponible en: [www.healthychildren.org](http://www.healthychildren.org) (último acceso 2 febrero 2021).
37. Montenegro S. Selladores. Clínica Dental Docente UPCH. 2015. Disponible en: [www.upch.edu.pe](http://www.upch.edu.pe) (último acceso 12 febrero 2021).
38. Feldens C. Utilización de sellantes. Andrade L, Barbosa C editores. Manual de referencia para procedimientos en Odontopediatría: Livraria Santos; 2011.
39. Corts Rovere JP. Procedimientos preventivo-restauradores. Mag Int Coll Dent 1996; 4(1): 29-34.
40. D'Andreia CR. The spot of the enamel remineralization. Rev Bras Odontol 1995;52(3):24-6.
41. Goncalves LP Vresiani. Clinical case of remineralization of white spot in dental enamel. Rev Bras Odontol 1996; 53(1): 15-7.
42. Hara Anderson T. Caries inhibition around adhesive restorations in roots: In vivo study. Pesq Odontol Bras 2000; 14(2): 113-8.
43. Silva R Souza da. In vitro cariostatic action evaluation of fluoride-containing composite resins. Rev Paul Odontol 2001; 23(4): 22-5.
44. Nogueira É Cappelletto. In vitro cariostatic action evaluation of resin-modified glass-ionomers/ polyacid modified resins. Rev Paul Odontol 2001; 23(3): 30-3.
45. Collina E da. Comparative study about the cariostatic effect of the fluoride barniz Duraphat Bioride (Diamine Silver Fluoride 12 percent), on salivary mutans streptococci counts, in children with deciduous dentition. Rev ABO Nac 2000; 8(1): 14-20.
46. Treviño Bazán E. Microabrassión y operatoria dental. Rev ADM 2000; 57(3): 102-8.
47. Vasquez Rodríguez A. The use of microabrassión technique in pediatric Dentistry. Rev Paul Odontol 2001; 23(2): 4-6.
48. Almeida JV de. Dental surface strains removal with microabrassión enamel: Case report. ROBRAC; 6(22): 40-3.

49. Biondi A. Evaluación clínica de aire abrasivo para preparaciones cavitarias en piezas primarias. Bol Asoc Argent Odontol Niños 1999; 28(2): 3-6.
50. Restauración en dientes temporales. OdontoAyuda. 10 abril 2011. Disponible en: <https://odontoayuda.com/restauracion-en-dientes-temporales> (último acceso 21 febrero 2021)
51. Saferstein A. Ionómeros de vidrio. Revista Estomatología. Diciembre 1991; 1(2).
52. Lahoud S. Cementos a base de vidrio ionómero. Odontología sanmarquina. 1998; 1(1).
53. Rodríguez G, Douglas R. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta Odontológica Venezolana. 2008; 46(3).
54. Hebling R. Operatoria dental en odontopediatría. En: Andrade L, Barbosa C editores. Manual de referencia para procedimientos en Odontopediatría: Livraria Santos; 2011.
55. Mutis M. Las amalgamas dentales: ¿Un problema de salud pública y ambiental? Revisión de la Literatura. Revista Javeriana. Julio-Diciembre 2011; 30(65).
56. California dental Association. Disponible en: [www.cda.org](http://www.cda.org) (último acceso 17 febrero 2021).
57. Ministerio de Salud de Chile. Análisis de situación de salud bucal en Chile. 2010. Disponible en: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl) (último acceso 11 febrero 2021).
58. Organización Panamericana de la Salud. Situación de salud en las Américas. Indicadores básicos 2004. Washington DC; 2004.
59. Fernández A. Rehabilitación oral integral del niño. Rev.Cost.Cienc.Med. 1982; 3(2).
60. Sociedad española de Odontopediatría. Disponible en: [www.odontologiapediatrica.com/protocolos/pulpa/](http://www.odontologiapediatrica.com/protocolos/pulpa/) (último acceso 20 febrero 2021).
61. Raspall G. Cirugía oral. Madrid; 1994.
62. Aguilera S, Bernal C, Moreno J. Guía de Práctica Clínica en Salud Oral. 2009. Disponible en: [www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co). (último acceso 15 febrero 2021).

63. Guillen C, Huapaya O, Loayza R, Torres G, Chein S, Garibay P, Anticona C, Pum J. Odontología para el Bebé: Modelo de atención en Salud Pública – Perú. Odontología Sanmarquina. Perú 2004; 8(2): 32-40.
64. Navarro C. Frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en el Hospital del IESS de enero – junio del 2013 y su prevalencia. Tesina de Grado previa a la obtención del Título de Odontóloga. Universidad Nacional de Chimborazo. Ecuador; 2013.
65. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. 2014.
66. Rodríguez K. higiene oral. Higiene bucodental. 2014. Disponible en: <http://higeneoralcatherinerodriguez.blogspot.pe/2011/05/definicion-y-objetivos.html> (último acceso 17 febrero 2021).
67. López de Ullibarri I, Pita S. Medidas de concordancia: el índice de Kappa. Cadernos de Atención Primaria. España 1999; 6: 169-171.
68. Medina J. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento en pacientes adultos con demanda de atención diagnóstica. Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú; 2009.
69. Moreno A., López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública de México. Julio-agosto 2000; 42(4).
70. Colimon K. Niveles de Prevención. Disponible en: <http://issuu.com/viejo03/docs/nameb7c044> (último acceso 24 febrero 2021).
71. Altamirano N. Prevalencia de caries en primer molar permanente en pacientes de 7 a 19 años de la UCSG, Semestre A, 2016. Trabajo de titulación previo a la obtención del Grado de Odontóloga. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador; 2016.
72. Méndez A, Ponzo J, Rodríguez M. Promoción de Salud. En Benia W. Temas de Salud Pública. Tomo I. 1ra. Ed. Montevideo. Oficina del Libro. Fefmur. 2008. p. 27-37.
73. Valenzuela, T. Herramientas de Comunicación para el desarrollo de entornos saludables. 1a. Ed. Washington. OPS/OMS. 2006. 248 pp.

## **ANEXOS**

**ANEXO N° 1**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**



*Ayacucho, 11 de Febrero del 2020*

CARTA N° 0012-2020-EPEST-FMHvCS-FA-UAP

MG. MARLENE HINOSTROZA CHAUCA

DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 38057 / MX-P "SANTA ROSA",  
AYACUCHO

Ciudad.

De mi especial consideración:

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

La Bachiller en Estomatología YANETH NARVAEZ LOPE, viene desarrollando el Proyecto de Tesis titulado SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN LAS PRIMERAS MOLARES PERMANENTES Y SU RELACIÓN CON LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO EN ESCOLARES DE LA I.E.P. N° 38057 / MX-P "SANTA ROSA", AYACUCHO 2020; para optar el título profesional de Cirujano Dentista; por lo que me digno en presentarle a la mencionada bachiller, quien ejecutará dicha investigación en la institución a su cargo, suplicándole tenga a bien brindarle las facilidades del caso.

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

Atentamente

*Marlene Hinostroza Chauca*  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA  
Ayacucho

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

Mediante el presente documento yo .....  
identificado(a) con DNI ....., doy mi  
consentimiento para que mi menor hijo(a) .....  
apoye en el presente estudio.

Me enteré de que la finalidad del estudio era disponer la relación entre la  
gravedad de la caries dental en los primeros molares permanentes y las  
necesidades de tratamiento de los escolares.

Por esta razón, acepto a mi hijo menor para un examen dental clínico. Sin mi  
consentimiento, la información obtenida se mantendrá confidencial y no se podrá  
utilizar para ningún otro propósito que no sea esta investigación.

Firmo en señal de aceptar:

Fecha: .....

\_\_\_\_\_  
Firma de la participante

\_\_\_\_\_  
DNI



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

**Ficha para la detección y valoración de caries dental**  
**Sistema Internacional de Valoración y Detección de caries dental (ICDAS)**

**Fecha:**..... **N°:**.....

**Edad:**.....

**Género:**                      Femenino (    )    Masculino (    )

<b>PIEZA</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>46</b>
<b>Código dental</b>				
<b>Oclusal</b>				
<b>Mesial</b>				
<b>Distal</b>				
<b>Vestibular</b>				
<b>Palatino / Lingual</b>				
<b>Tx</b>				

## Códigos de caries dental, condición de superficies dentarias y necesidad de tratamiento (ICDAS)

Primer código (Sellante / Restauración)	Segundo código (Lesión cariosa)	Código de caries (Fosas y fisuras / Mesial y distal / Bucal y lingual)	Códigos especiales
0 No restaurado, ni sellado 1 Sellado parcial 2 Sellado completo 3 Restauración color diente 4 Restauración en amalgama 5 Corona de acero inoxidable 6 Corona o carilla en porcelana, oro o metal porcelana 7 Restauración perdida o fracturada 8 Restauración temporal	0 Sano 1 Cambio visible en esmalte – visto seco 2 Cambio detectable en esmalte 3 Ruptura localizada del esmalte sin visualizar dentina 4 Sombra oscura subyacente de dentina 5 Cavidad detectable con dentina visible 6 Cavidad detectable extensa con dentina visible	0 Superficie dental sana 1 Primer cambio visible en esmalte 2 Cambio visual evidente en esmalte 3 Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible expuesta 4 Sombra oscura de dentina subyacente, con o sin ruptura localizada del esmalte 5 Cavidad detectable con dentina visible hasta la mitad de la superficie 6 Cavidad detectable extensa con dentina visible más de la mitad de la superficie	97 Diente extraído por caries 98 Diente ausente por otras razones 99 Diente no erupcionado



ICDAS	Necesidad de tratamiento	Código de necesidad de tratamiento
99	<b>No necesita tratamiento</b>	<b>NTx</b>
0 1 2	<b>Opción de tratamiento de prevención y/o control:</b> Educación y promoción en salud bucal. Control de PDB, de ingesta de azúcar, de saliva. Técnicas de higiene oral. Se recomienda acciones de protección específica: barniz <u>fluorado</u> , sellador preventivo o terapéutico, enjuagues con flúor.	<b>NT 1</b>
3	<b>Opción de tratamiento preventivo / operatorio:</b> Sellador terapéutico (para código 3 de CAST cuando es lesión en esmalte sin cavitación) / Restaurativo Se recomienda acciones de NT 1.	<b>NT 2</b>
4 5 70	<b>Opción de tratamiento restaurativo:</b> Restaurativo con resina compuesta condensable y base <u>cavitaria</u> . Tratamiento convencional. Se recomienda acciones de NT 1.	<b>NT 3</b>
6	<b>Opción de tratamiento endodóntico / quirúrgico:</b> Endodóntico o quirúrgico. Tratamiento <u>pulpar</u> + restauración conservadora / Exodoncia (para restos radiculares) + rehabilitación. Se recomienda acciones de NT 1.	<b>NT 4</b>
97	<b>Opción de tratamiento de rehabilitación:</b> Rehabilitación protésica. Se recomienda acciones de NT 1.	<b>NT 5</b>







**ANEXO N° 5**  
**FOTOGRAFÍAS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS**









