



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL  
PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA  
AUXILIADORA, PUNO 2025**

**PRESENTADA POR**

**BACH. LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO**

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

**JULIACA – PERÚ  
2025**



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL  
PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA  
MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025**

TESIS PRESENTADA POR:

**BACH. LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO**

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

**PRESIDENTE**

:

  
Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI


**PRIMER MIEMBRO**

:

  
Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUNIGA MEDINA

**SEGUNDO MIEMBRO**

:

  
Dra. EDITH CARI CHECA

**ASESOR DE TESIS**

:

  
Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : SALUD PÚBLICA – P31



SE APRUEBA LA FECHA Y HORA DE SUSTENTACION PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL

## **RESOLUCIÓN N° 225-2025-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 30 de setiembre de 2025

### **VISTOS:**

El expediente N° 8193/CU-2025, presentado por el (la) Bachiller: **OVIEDO NAVARRO, LETTY KARIN**; quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis: Titulado: **FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.**



### **CONSIDERANDO:**

**Que**, de conformidad con el artículo 8° numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado:

**Que**, Al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R; de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca,

**Que**, el director de Investigación y el Decano de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología: Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, han revisado el expediente del interesado, y:

**Estando**, a la opinión favorable del director de la Unidad de Investigación y del Decano de la Facultad de Odontología y en uso de las atribuciones que confiere el artículo 28 del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - DECLARAR APTO**, para la sustentación presencial del Informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **OVIEDO NAVARRO, LETTY KARIN**; para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS**, para la sustentación presencial y defensa de la Tesis a los siguientes docentes ordinarios:

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| PRESIDENTE      | : Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI        |
| PRIMER MIEMBRO  | : Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA |
| SEGUNDO MIEMBRO | : Dra. EDITH CARI CHECA               |
| ASESOR          | : Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA           |



### Universidad Andina "José Gregorio Paz Soldán"

#### **ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA,**

de sustentación de tesis según se detalla:

|       |  |
|-------|--|
| LUGAR | : SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA |
| FECHA | : LUNES 20 DE OCTUBRE 2025                     |
| HORA  | : 3:00 P.M.                                    |

**ARTÍCULO CUARTO. -** Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el (la) Bachiller que se somete al examen.

**ARTÍCULO QUINTO. - DISPONER** que la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretaria académica y administrativa, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



INVESTIGADORA MERCEDES ROSA ALBERDI  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dr. Mercedes Rosa Alberdi  
DECANO

**DISTRIBUCIÓN:**  
F. Odontología (1)  
Vano (1)  
Expediente (1)  
Jurado (1)  
Biblioteca



## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

### **RESOLUCIÓN N° 161-2025-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2025 Julio 18

#### **VISTOS:**

El Expediente N° 7615/CU-2025 de fecha 3 de julio de 2025, presentado por (el), (la) Bach. **OVIEDO NAVARRO LETTY KARIN**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación y del Anexo (04 o 05) FICHA DE OPINIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

#### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

**Que**, (el), (la) Bach. **OVIEDO NAVARRO LETTY KARIN**, quien solicita Revisión del Informe Final de investigación, del tema titulado: **FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025**.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

**Que**, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de Investigación, para que pueda ser aprobado por Resolución;

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, corrobora el asesoramiento del Informe Final de Investigación del **ASESOR DE TESIS: DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA**, y;

**Estando**, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITING**, del tema titulado: **FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025** Presentado por el (la) Bach.

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 321192 - Juliaca - Puno-Perú - Pág. Web: www.edu.pe



### Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**OVIEDO NAVARRO LETTY KARIN:** para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER,** como ASESOR DE TESIS; al DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA.

**ARTÍCULO TERCERO:** DISPONER que, la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

Dr. Eduardo Luján Urviola  
DECANO

DISTRIBUCION:  
F. Odontología, (1)  
Asesor (1)  
Interesada (1)  
Cálida.

Universidad Andina  
"Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

**RESOLUCIÓN N° 021-2025-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 28 de marzo del 2025

**VISTOS:** La solicitud de la bachiller Letty Karin Oviedo Navarro, quien solicita cambio de año de ejecución de la propuesta de investigación al respecto, el comité de investigación de la Facultad de Odontología han considerado procedente la petición. En el cual se rectifica la resolución N° 030-2024-D-F-OD-UANCV-J de fecha 3/04/2024. Y LA FICHA DE OPINION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, de fecha 24 de marzo de 2025. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA.

**CONSIDERANDO:**

**Que,** las facultades son unidades fundamentales de organización, formación académica profesional, integrado por profesores, estudiantes y graduados, gozan de autonomía de gobierno en lo académico, económico y administrativo de acuerdo a Ley y al Estatuto Universitario de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

**Que,** el (la) **Bach. OVIEDO NAVARRO LETTY KARIN,** quien solicita la aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: **FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.** Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

**Que,** al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

**Que,** el Comité de Investigación dio su opinión técnica sobre la evaluación de la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen favorable para que dicha propuesta pueda ser aprobado por Resolución;

**Que,** el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS:** el **DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA,** donde tendrá que asumir con responsabilidad de originalidad en el Trabajo de Investigación, y;

**Estando,** el informe favorable del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología y del Comité de Investigación y estando en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, al Decano de la Facultad de Odontología.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** **APROBAR** la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** titulado: **FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.** Presentado por el (la) **Bach. OVIEDO NAVARRO LETTY KARIN:** de conformidad a lo establecido con el Reglamento Interno de Trabajo de

Jr. Larco N° 350 - Correo: telefonica@51192 - Juliaca - Puno-Perú - Pág. Web: www.edu.pe



Universidad Andina  
"Nestor Cáceres Velásquez"

Investigación Conducente a Grados y Títulos, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se dispone su EJECUCIÓN.

**SEGUNDO:** RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: al **DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA.**

**TERCERO:** DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Dr. Ricardo Tapia Condori  
DECANO

DISTRIBUCION:  
F. Odontología (1)  
Asesor (1)  
Internada (1)  
Voj. M.



# 14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 10% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



## Metadatos complementarios - UANCV



| <b>FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025</b> |   |
|--|---|
| <b>Datos de autor</b>  |   |
| Nombres y apellidos  | LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO  |
| Tipo de documento de identidad   | DNI   |
| Número de documento de identidad   | 72945542  |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0009-0002-3158-0215">https://orcid.org/0009-0002-3158-0215</a> |
| <b>Datos de asesor</b>   |   |
| Nombres y apellidos  | EDUARDO LUJAN URVIOLA   |
| Tipo de documento de identidad   | DNI   |
| Número de documento de identidad   | 02374488  |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0000-0002-2022-1260">https://orcid.org/0000-0002-2022-1260</a> |
| <b>Datos del jurado</b>  |   |
| <b>Presidente del jurado</b>   |   |
| Nombres y apellidos  | RILDO PAUL TAPIA CONDORI  |
| Tipo de documento  | DNI   |
| Número de documento de identidad   | 30859137  |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0000-0002-6195-2932">https://orcid.org/0000-0002-6195-2932</a> |
| <b>Miembro del jurado 1</b>  |   |
| Nombres y apellidos  | ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA   |
| Tipo de documento  | DNI   |
| Número de documento de identidad   | 02419543  |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0000-0002-4793-9053">https://orcid.org/0000-0002-4793-9053</a> |
| <b>Miembro del jurado 2</b>  |   |
| Nombres y apellidos  | EDITH CARI CHECA  |
| Tipo de documento  | DNI   |

|  |  |
|--|--|
| Número de documento de identidad                       | 01556817   |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0000-0001-6100-1099">https://orcid.org/0000-0001-6100-1099</a>  |
| <b>Datos de investigación</b>                          |  |
| Línea de investigación                                 | SALUD PÚBLICA – P31  |
| Grupo de investigación                                 | No aplica  |
| Agencia de financiamiento                              | Sin financiamiento   |
| Ubicación geográfica de la investigación               | <p>País: Perú<br/>           Departamento: Puno<br/>           Provincia: Puno<br/>           Distrito Puno<br/>           Coordenadas:<br/>           Latitud: -15.837985<br/>           Longitud: -70.032756<br/> <a href="https://maps.app.goo.gl/BHrhqgWarQwi6iCv7">https://maps.app.goo.gl/BHrhqgWarQwi6iCv7</a></p>   |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | Marzo 2025 – Octubre 2025  |
| URL de disciplinas OCDE                                | <p><a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a></p> <p><b>Salud pública, Salud ambiental</b><br/> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a></p> <p><b>Odontología, cirugía oral, medicina oral</b><br/> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14</a></p> <p><b>Ciencias de la salud</b><br/> <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00</a></p> |



*(Firma)*  
 Dr. Eduardo Lujan Urriola  
 DIRECTOR  
 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Letty Karín Oviedo Navarro, identificado con DNI  
Nro. 72945542 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional  
 Programa de Segunda Especialidad,  
 Programa de Maestría o Doctorado

Odontología

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

" Factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar  
Permanente en escolares de la institución educativa primaria  
María Auxiliadora, Puno 2025 "

Asesorado por: Dr. Eduardo Luján Orviola

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 17 de noviembre del 2025

FIRMA (Asesor)

FIRMA (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

Dedicado a mis amados padres Mario Oviedo Quispe y Amelia Navarro Incacutipa y a mi querido hermano Ronal Abelardo Oviedo Navarro porque siempre me han apoyado incondicionalmente en el transcurso de mi vida y siempre haberme inculcado los buenos valores, por sus motivaciones que me dan día tras día a que nunca debo de rendirme y siempre seguir adelante para así poder alcanzar mis metas.



## AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento A la Universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez por haberme brindado la oportunidad de estudiar la carrera de Odontología para así formarme como profesional en el campo de la salud.

Agradezco a cada uno de mis docentes que con sus conocimientos y orientaciones que han sido una pieza fundamental en mi formación académica.



## ÍNDICE GENERAL

|                        |      |
|------------------------|------|
| DEDICATORIA.....       | iii  |
| AGRADECIMIENTO.....    | iv   |
| ÍNDICE GENERAL.....    | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS.....  | ix   |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | x    |
| RESUMEN.....           | xi   |
| ABSTRACT.....          | xii  |
| INTRODUCCIÓN.....      | xiii |

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

|  |   |
|--|---|
| 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....        | 1 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....        | 2 |
| 1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....              | 2 |
| 1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....         | 2 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN.....                   | 3 |
| 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 5 |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....              | 5 |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....         | 5 |
| 1.5 HIPÓTESIS.....                       | 6 |
| 1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL.....             | 6 |
| 1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....         | 6 |
| 1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 7 |



**CAPÍTULO II**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

2.1 BASES TEÓRICAS..... 8

    2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 8

    2.1.2 MARCO TEÓRICO ..... 13

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS ..... 25

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA**

3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN..... 27

3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN ..... 27

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA ..... 27

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN..... 29

3.5 RECOGIDA DE DATOS..... 29

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 PRESENTACIÓN..... 31

4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... 54

CONCLUSIONES..... 62

RECOMENDACIONES ..... 64

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 65

ANEXOS ..... 70



### ÍNDICE DE TABLAS

**TABLA Nº 1** CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.....53

**TABLA Nº 2** CRIES EN ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA.....55

**TABLA Nº 3** HIGIENE ORAL DE ESCOLARES.....57

**TABLA Nº 4** PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA.....59

**TABLA Nº 5** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CRIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO.....61

**TABLA Nº 6** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CRIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO .....64

**TABLA Nº 7** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO.....68

**TABLA Nº 8** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO.....71

**TABLA Nº 9** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CRIES DENTAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES.....75

**TABLA Nº 10** ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES.....79



## ÍNDICE DE FIGURAS

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| <b>FIGURA Nº 1</b>  | CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.....  | 53 |
| <b>FIGURA Nº 2</b>  | CARIES EN ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA.....   | 55 |
| <b>FIGURA Nº 3</b>  | HIGIENE ORAL DE ESCOLARES.....  | 57 |
| <b>FIGURA Nº 4</b>  | PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA.....   | 59 |
| <b>FIGURA Nº 5</b>  | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO.....       | 61 |
| <b>FIGURA Nº 6</b>  | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO .....       | 64 |
| <b>FIGURA Nº 7</b>  | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO..... | 68 |
| <b>FIGURA Nº 8</b>  | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO.....  | 71 |
| <b>FIGURA Nº 9</b>  | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES DENTAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES.....                     | 75 |
| <b>FIGURA Nº 10</b> | ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES.....                      | 79 |



## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025. **Materiales y métodos:** Enfoque cuantitativo, tipo prospectivo, transversal, analítico, observacional, nivel relacional, diseño no experimental y método cuantitativo. La muestra 113 escolares seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple. La técnica la observación. El instrumento la ficha odontológica. **Resultados:** Sobre el factor caries, en escolares con nivel bajo de caries, el 3.54% tuvo presentes todos sus molares permanentes. En escolares con nivel moderado de caries, el 51.33% tuvo presentes todos sus molares, y el 1.77% tuvo ausencia del molar inferior derecho. En escolares con nivel alto de caries, el 42.48% tuvo presentes todos sus molares permanentes, y 1.77% tuvo ausencia del molar inferior derecho. En escolares con nivel muy alto de caries, el 2.65% tuvo presentes todos sus molares permanentes. Respecto a la higiene oral, en escolares con higiene regular, el 11.50% tenía todos sus molares permanentes. En escolares con higiene mala, el 86.73% tenían todos sus primeros molares permanentes, mientras que el 1.77% tuvo pérdida del molar inferior derecho. A pesar que predominó la higiene oral mala, la mayoría de escolares conservó sus molares permanentes. A la prueba de Ji cuadrado los valores "p" fueron mayores a  $\alpha=0.05$  (caries e higiene oral). **Conclusión:** Los factores clínicos caries e higiene oral no están asociados significativamente con la pérdida del primer molar permanente en escolares.

**Palabras clave:** caries, diente molar, higiene bucal.



## ABSTRACT

**Objective:** To identify clinical factors associated with the loss of the first permanent molar in schoolchildren attending María Auxiliadora Primary School, Puno 2025. **Materials and methods:** Quantitative approach, prospective, cross-sectional, analytical, observational, relational level, non-experimental design and quantitative method. The sample was 113 schoolchildren selected by simple random probability sampling. The technique was observation. The instrument was the dental record. **Results:** Regarding the caries factor, in schoolchildren with a low level of caries, 3.54% had all their permanent molars present. In schoolchildren with a moderate level of caries, 51.33% had all their molars present, and 1.77% had an absent lower right molar. In schoolchildren with a high level of caries, 42.48% had all their permanent molars present, and 1.77% had an absent lower right molar. Among schoolchildren with very high caries levels, 2.65% had all their permanent molars missing. Regarding oral hygiene, among schoolchildren with average hygiene, 11.50% had all their permanent molars missing. Among schoolchildren with poor hygiene, 86.73% had all their first permanent molars missing, while 1.77% had lost their lower right molar. Although poor oral hygiene predominated, the majority of schoolchildren retained their permanent molars. The chi-square test showed p values greater than  $\alpha=0.05$  (caries and oral hygiene). **Conclusion:** The clinical factors caries and oral hygiene are not significantly associated with the loss of the first permanent molar in schoolchildren.

**Keywords:** caries, molar tooth, oral hygiene.



## INTRODUCCIÓN

Las 1<sup>o</sup>s molares definitivas se consideran como la pieza dental de mayor importancia para la oclusión, así como para la función masticatoria. Erupciona a los seis años y, a diferencia de los dientes deciduos, no es reemplazado, lo que le confiere un rol esencial en la estabilidad y alineación del resto de los dientes. Su pérdida prematura representa no solo un problema clínico, sino también un desafío para la salud pública, debido a las consecuencias funcionales, estéticas y ortodónticas que puede acarrear en edades tempranas. (1)

En el contexto pediátrico, perder la primera muela permanente suele tener asociación a causas clínicas prevenibles, teniendo a la caries como factor principal. Esta enfermedad crónica, multifactorial, con prevalencias altas en los niños, daña especialmente a los molares por su morfología y lo difícil de su acceso a la limpieza oral. Por otra parte, una mala higiene oral, debido a hábitos poco adecuados y con escasa supervisión por parte de sus apoderados, se considera de igual forma como una causa determinante para el deterioro de este diente de manera progresiva. (2)

Una variedad de investigaciones ha puesto en evidencia que, en las piezas molares definitivas la incidencia de caries incrementa notablemente en la etapa escolar, particularmente en los menores de 8 a 11 años, tiempo en que el menor adopta mayor autonomía en su cuidado personal, rutinas, sin completar su madurez plena respecto a la responsabilidad de su salud bucodental. Estas situaciones se incrementan en lugares donde los accesos a servicios odontológicos preventivos son inexistentes o limitados, lo cual es muy frecuente en muchas áreas de nuestro país.



En este escenario, la presente investigación posee el objetivo de reconocer las causas clínicas que se asocien con la pérdida del 1° molar definitivo en alumnos de la escuela María Auxiliadora, ubicado en Puno, durante el año 2025. Se analizarán variables relacionadas con la presencia de caries y el nivel de higiene oral, considerando la importancia de intervenir tempranamente para evitar consecuencias que afecten el desarrollo integral y la calidad de vida de los niños. Con ello, se busca generar evidencia útil para orientar la planificación preventiva y promocional de la salud bucal, así como de la toma de decisiones informadas nivel del ámbito escolar y familiar.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Perder la primera molar permanente en escolares constituye un desafío mundial a nivel de salud oral en infantes, dañando a comunidades de una variedad de condiciones y contextos socioeconómicos. La ausencia de información consolidada a nivel mundial en relación a las causas clínicas asociadas a estas problemáticas, limita el poder implementar estrategias de prevención que sean eficaces a nivel global. Poder comprender con mayor profundidad las causas clínicas de esta pérdida dentaria en contextos internacionales permitirá el desarrollo de enfoques más universalmente aplicables para preservar la salud oral de los infantes a nivel mundial. (1)

En el ámbito nacional, las prevalencias en relación a la pérdida de la primera molar definitiva en alumnos es motivo preocupante para la salud pública dental. La falta de investigaciones específicas y datos en detalle de las causas que se vinculan a esta situación en instituciones educativas primarias impide la implementación de estrategias de salud bucal eficientes a nivel nacional. Investigar las causas clínicas que se asocian con la pérdida de primeros molares definitivos en alumnos a nivel nacional proporcionará información crucial para



poder generar programas y políticas sobre la prevención dental dirigidos a la población infantil del país.

A nivel regional y específicamente de la Institución Educativa Primaria, el perder la primera molar definitiva en escolares se ha tornado en una preocupación de salud local. La ausencia de estudios detallados sobre las causas clínicas en relación a esta problemática dentro de instituciones limita el potencial para la implementación de intervenciones concretas y adaptadas a la necesidad local.

Esta investigación abordó esta brecha de conocimiento, identificando y analizando los factores clínicos relacionados con la pérdida del 1º molar definitivo para los estudiantes de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, proporcionando así información crucial para poder planificar estrategias de prevención y promocionales para la salud bucal a nivel local.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

**PE1:** ¿Cuál es la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares?

**PE2:** ¿Cómo es la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares?



**PE3:** ¿Existirá asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del primer molar permanente en escolares?

**PE4:** ¿Cuál es la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares?

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

### JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:

La pérdida del 1° molar definitivo en niños es una problemática odontológica que ha cobrado relevancia debido a sus implicancias en el desarrollo de la oclusión, la masticación y la estética facial. Desde el enfoque teórico, se reconoce que los factores clínicos como la caries y la deficiente higiene bucal, son determinantes fundamentales en la pérdida precoz de esta pieza dentaria. La caries es una patología crónica frecuente en la infancia en el mundo, y afecta con mayor frecuencia a los molares por su anatomía y localización. Asimismo, la deficiente higiene oral favorece la acumulación de placa bacteriana, lo que acelera el proceso carioso y, en muchos casos, conduce a la pérdida dentaria.

El estudio se basa en necesidad de comprender la interacción entre estos factores clínicos y su impacto específico en los primeros molares permanentes, en una etapa clave del desarrollo infantil. El estudio aporta a la base teórica al profundizar en la comprensión de cómo el la higiene oral y la caries inciden en la pérdida del 1° molar, lo cual puede contribuir a futuras investigaciones en la especialidad de odontopediatría.



## **JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA:**

A nivel práctico, tiene un alto valor para la comunidad educativa y los para los Cirujanos dentistas y personal de salud. La identificación de los factores clínicos relacionados con la pérdida del 1° molar, permitirá diseñar estrategias preventivas y educativas dirigidas tanto a escolares como a padres de familia y docentes. En especial, al trabajar con niños de 8 a 11 años, una etapa en la que aún es posible corregir hábitos y evitar daños irreversibles; se pueden implementar programas de cepillado supervisado, educación en salud bucal y control odontológico oportuno.

Además, los resultados del estudio permitirán a las instituciones educativas establecer convenios con centros de salud o entidades odontológicas para desarrollar campañas de diagnóstico temprano y tratamiento preventivo. Así, se contribuirá a la disminución de la prevalencia de caries, mejora de la higiene bucal y conservación de los primeros molares permanentes, favoreciendo un adecuado desarrollo bucodental y calidad de vida en los escolares.

## **JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA:**

Metodológicamente, el estudio se enmarca en el enfoque y método cuantitativo, porque buscó establecer la correlación de las variables clínicas medibles: la presencia de caries y el nivel de higiene bucal, con la pérdida del 1°molar permanente. El tipo de estudio fue transversal y correlacional, lo que permitió observar las variables en un momento determinado, sin manipularlas, y analizar las asociaciones entre ellas.

El instrumento principal fue la ficha odontológica, que incluyó el odontograma para registrar la pérdida dentaria, el índice CPO-D para evaluar la



experiencia de caries, y IHOS para determinar el nivel de higiene bucal en cada escolar. Estos indicadores permitieron obtener datos objetivos y estandarizados, facilitando el análisis estadístico y asegurando la validez del estudio. Gracias a este enfoque, la investigación ofrece resultados confiables que pueden ser replicados o ampliados en otros contextos educativos y poblacionales.

## 1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- OE1:** Identificar la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares.
- OE2:** Determinar la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares.
- OE3:** Establecer la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares.
- OE4:** Especificar la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares.



## 1.5 HIPÓTESIS

### 1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL

Los factores clínicos caries e higiene oral se asocian significativamente con la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025

### 1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

**HE1:** El factor clínico caries tiene asociación significativa con la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares.

**HE2:** Existe asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares.

**HE3:** El factor clínico higiene oral tiene asociación significativa con la pérdida del primer molar permanente en escolares.

**HE4:** Existe asociación significativa entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares.



## 1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES   | DIMENSIONES  | INDICADORES  | ESCALA DE VALORACIÓN   |
|---|--|--|--|
| <b>V.X.</b><br>FACTORES CLÍNICOS                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caries</li> <li>- Higiene oral</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice CPO-D</li> <li>- IHOS</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy alto 6,6 a más</li> <li>- Alto: 4,5 a 6,5</li> <li>- Moderado: 2,7 a 4,4</li> <li>- Bajo: 1,2 a 2,6</li> <li>- Muy bajo: 0,0 a 1,1</li> <li>- Buena</li> <li>- Regular</li> <li>- Mala</li> </ul> |
| <b>V.Y.</b><br>PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE        | Primer molar permanente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primer molar superior derecha (16)</li> <li>- Primer molar superior izquierda (26)</li> <li>- Primer molar inferior Izquierda (36)</li> <li>- Primer molar inferior derecha (46)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presente</li> <li>- Ausente</li> </ul>  |
| <b>V.</b><br>INTERVINIENTE<br><br>CARACTERÍSTICA PERSONAL | Género   | Sexo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul>  |



## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 2.1 BASES TEÓRICAS

##### 2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

###### A NIVEL INTERNACIONAL

**Sánchez DB, et al. Ecuador 2023.** El propósito identificar la asociación de la pérdida del 1° molar definitivo y factores de riesgo en adolescentes de 12 a 14 años. La metodología, investigación descriptiva y transeccional, la muestra 185 pacientes. Se realizaron exámenes estomatológicos, índice de CPO-D y el IHOS. Se evaluó el grupo etario, género, hábitos de higiene oral y la salud buco-dental. Los resultados: predominó la pérdida del 1° molar definitivo en los varones en 4,1%. El factor de riesgo predominante fue la dieta cariogénica en 57,3 de los pobladores. Según el índice de Clune (53,4 % en mujeres y 40 % en varones) y el índice CPO-D (1,7 en mujeres y en -2,9 en varones). Concluyendo que existe correlación de los factores higiene oral deficiente y dieta cariogénica con la pérdida del 1° molar definitivo. (1)

**González JM, López MM, et al. Managua 2020.** El fin fue analizar los factores de riesgo asociados con la pérdida prematura del 1° molar definitivo, en escolares de Managua. La metodología, investigación retrospectiva, transeccional, el tamaño muestral 186 escolares a quienes se evaluó la higiene



oral mediante el IHOS y la caries con el CPO-D. En los resultados y conclusiones, los datos sirvieron como indicador para conocer el estado de salud bucal y podrá ser empleado para programas de salud bucal.(2)

**Garbarino C, et al. Argentina 2020.** El objetivo fue identificar la incidencia de pérdida del 1° molar definitivo y los factores de riesgo en niños. La metodología, estudio prospectivo, diseño caso-control, la muestra 360 pacientes de 7 a 13 años de la FOR-UNR. Se compararon datos sociodemográficos como género, edad, datos de lactancia, hábitos de lactancia con uso de biberón por las noches, baja presencia de calcio, hierro y vitaminas y también evaluaron el CPO, dieta cariogénica, tratamientos dentales previos, cepillado dental, índices de higiene y de inflamación gingival. Se realizó un análisis bivariado  $p < 0.05$ . Los resultados. se diagnosticaron 5.3% niños presentaban 27 dientes referentes al primer molar permanente, 12 pacientes no tenían el 1° molar definitivo, 6 con pérdida dental de 2 molares, siendo 2 primeros molares mandibulares los más afectados. El cepillado dentario fue 2 veces x día, y se comparó con aquellos que no se cepillaban nunca; OR= 5.1 (1.2 - 22.2). Concluyendo que no se halló relación de las variables investigadas ( $P > 0.05$ ). (3)

**Casanova ML, et al. México.** Los objetivos fueron identificar la frecuencia de la pérdida del 1° molar definitivo en niños, y conocer los factores predisponentes como los socio-demográficos, socio-económicos, así como los factores clínicos y conductuales. La metodología, investigación transeccional, la muestra 1517 alumnos en Campeche entre 6 a 13 años, se aplicó un cuestionario a las madres. Se evaluó la boca de los niños clínicamente. Los resultados: La frecuencia de pacientes con pérdida de por lo menos 1 primer molar inferior definitivo fue de 7.5%, la prevalencia de pérdida fue mayor a 70%. Las variables



relacionadas con la pérdida fueron la edad (RM= 1.66), la deficiente higiene oral (RM= 2.64). Concluyendo hubo prevalencia alta de pérdida del 1° molar inferior definitivo. (4)

## A NIVEL NACIONAL

**Castro AR. Ancash 2020.** El propósito fue analizar la frecuencia de pérdida del 1° molar definitivo en niños de 6 a 12 años del establecimiento de salud Florida en Áncash. La metodología: diseño no experimental, observacional y transeccional, tipo descriptivo: el tamaño muestral fueron 842 niños. Se empleó el odontograma. Los resultados: la frecuencia de pérdida prematura del 1° molar definitivo fue de 33,9%; prevaleciendo en niños de 10 años en 25,5%; en las niñas en 57,3% y en la arcada inferior lado derecho en 38,1%. Concluyendo que prevaleció la pérdida del 1° molar definitivo 33,9% en niños. (5)

**Auris IF. Ancash 2020.** El propósito especificar la frecuencia de pérdida prematura del 1° molar definitivo en pacientes del Centro de Salud "San Martín", Junín. La metodología: estudio tipo observacional, descriptivo, transversal, el tamaño muestral 154 historias clínicas de niños de 10 a 12 años, el instrumento una ficha de recojo de datos donde se plasmó el odontograma. Los resultados: la frecuencia de pérdida prematura del 1° molar definitivo fue en 11.03%. En los niños de 11 años prevaleció esta pérdida en 13%, en los de 12 años en 11% y en los niños de 10 años en 8%. Respecto al género, prevaleció en las niñas en 11% y en los varones fue en 10.96%. Respecto a la pieza dentaria, la pérdida de la pieza 4.6 prevaleció en 7%, seguida de la 3.6 en 5%. Concluyendo que la prevalencia de pérdida del 1° molar permanente fue de 11.03%. (6)

**Hurtado HG. Chincha 2020.** El propósito fue identificar los factores predisponentes relacionados con la pérdida prematura del 1° molar definitivo en



niños de la I.E. José Yataco de Chincha. La metodología, tipo observacional, transeccional. La muestra fueron 144 niños de 8 a 12 años, distribuidos en grupos casos y control. La técnica fue la observación mediante examen oral y se empleó el CPOD y para la higiene bucal el IHOS de Greene y Vermillon, también se utilizó un cuestionario para variable sociodemográfica validada por expertos. El procesamiento se realizó en SPSS y se aplicó  $\chi^2$ . Los resultados: los factores relacionados con la pérdida del 1° primer molar definitivo fue la caries ( $p=0,000$ ) seguida de la alta dieta cariogénica ( $p=0,005$ ), traumatismo dental  $p=0,014$ . No se halló relación con la higiene oral ( $p=0,312$ ); ni con el nivel socioeconómico ( $p=0,070$ ). Concluyendo que hubo correlación de los factores de riesgo con la pérdida prematura del 1° molar definitivo en escolares ( $p=0,000$ ).

(7)

**Rojas RG. Chimbote 2020.** El propósito fue identificar la frecuencia de la pérdida prematura del 1° molar permanente en niños de la I. E. N° 31179. La metodología, estudio prospectivo, transeccional, descriptivo y observacional; el tamaño muestral fueron 70 niños de 6 a 8 años. Se evaluó clínicamente la boca de los niños a través del odontograma. Los resultados, la frecuencia de pérdida prematura del 1° molar permanente fue de 7%, mayormente en escolares de 8 años en 13% y en los varones en 13%. Concluyendo que la prevalencia de pérdida dental del 1° molar permanente fue de 7%.(8)

**Imaña NL. Tacna 2019.** El fin fue especificar la frecuencia de pérdida del 1° molar definitivo en niños del Puesto de Salud 5 de noviembre en Tacna. La metodología: tipo observacional, descriptivo, transeccional, el tamaño muestral fueron 134 fichas de niños de 7 a 11 años. El instrumento la ficha datos, evaluó el género, edad, factores causales de la pérdida del 1° molar definitivo. Los



resultados: La frecuencia de pérdida del 1° molar definitivo fue de 14.55%. Respecto a la edad, se presentó mayor frecuencia de pérdida de primeros molares en niños de 7 años en 30%, seguido de los niños de 11 años en 25% y de niños de 9 años en 18%. Sobre el género, fue más frecuente en las mujeres en 55.7% y en los varones en 44.3%. La molar que mayormente se perdió fue la pieza 3.6 en 41.03% siendo el factor principal los restos radiculares en 41%. Concluye que existió mayor frecuencia de pérdida del 1° molar definitivo en niños de 7 años y en el género femenino en 55.7%. Concluyendo que a temprana edad hay más posibilidad de perder el 1° molar definitivo de allí la importancia de realizar actividad preventiva en salud oral.(9)

**Ríos KD. Huacho 2019.** El propósito fue determinar la frecuencia de de pérdida temprana del 1° molar permanente en alumnos de 2 escuelas en el distrito de Chancay. La metodología, investigación aplicada, descriptiva, transversal y prospectiva. Los datos se recogieron en la ficha odontológica. Los resultados, el 100% de escolares perdieron el 1° molar permanente, de ellos el 78.2% perdió un primer molar, en 95%. El 20.7% perdió la 1° molar a los 13 años, y la pieza más afectada la 3.6 en 45.1% sobre todo en mujeres. Concluyen que el 100% de alumnos presentaron pérdida prematura del 1° molar definitivo. El 78.2% perdió por lo menos uno de los 1° molares permanentes. El 95.5% de la pérdida de molares permanentes fue la caries. La pieza más afectada en 45.1% fue la 3.6. El 19.9% con pérdida prematura a los 13 años. El 65.4% fueron mujeres con pérdida del 1° molar permanente. (10)

## A NIVEL LOCAL

**Soncco SA. Azángaro 2022.** El fin fue evaluar la prevalencia del nivel de caries en 1° molares definitivos en niños de la I.E. Primaria 72131 de Muñani. La



Metodología: tipo cuantitativo, prospectivo, transeccional, diseño no experimental, observacional y analítico; evaluó a 130 niños. Se utilizó el índice de caries y la  $\chi^2$ . Los resultados: donde el 20,8% de niños tenían caries leve en la pieza 4.6, predominando la caries leve en las niñas en 21,5%, y se presentó en la pieza 3.6 caries leve un 13,8% en niños de 10 años. Concluyendo que existió correlación significativa entre la frecuencia de caries en molares inferiores definitivos y la dieta cariogénica en niños.(11)

**Ramos CP, Turpo RM. Azángaro 2019.** El propósito fue especificar la relación entre los factores predisponentes y la pérdida del 1° molar inferior permanente en niños de 7 a 11 años de la escuela. 72001. La metodología, investigación prospectiva, observacional, transversal, analítico, con una muestra de 228 alumnos a los cuales se les realizó exámenes intraorales y se evaluó en nivel de higiene oral a través del IHOS, y se entregó un cuestionario a los padres. Los resultados. los factores predisponentes relacionados con la pérdida temprana del 1° molar inferior definitivo fueron la dieta  $p= 0,04$ , frecuencia de cepillado dentario  $p= 0,02$  y la higiene oral  $p= 0,03$ ; y no se relacionó con el aspecto cultural ni con el estilo de vida. Concluyendo que los factores predisponentes que se correlacionaron con la pérdida dental fueron el deficiente cepillado dentla, dieta cariogénica y la higiene oral mala. (12)

## 2.1.2 MARCO TEÓRICO

### 2.1.2.1 PRIMER MOLAR PERMANENTE

#### - FORMACIÓN

Las piezas dentarias tienen su desarrollo a partir de dos células: las células epiteliales de la boca las cuales formaran el órgano del esmalte, así también están las células mesenquimáticas, que son fundamentales para



dar inicio y formar las piezas dentarias. De estas células, las de la cresta neutral tienen origen en el tejido nervioso, al iniciar el desarrollo, migrando al maxilar y mandíbula, combinándose con las células mesenquimatosas. Se integra a las papilas dentarias y células epiteliales de los órganos iniciales del esmalte, estas son participes del desarrollo dentario.(13)

El iniciar de la formación de tejidos duros de las primeras molares permanentes se da en el nacimiento aproximadamente. Se forma completamente el esmalte entre los 2 a 3 años, con un promedio de erupción entre los 6 a 7 años. Culmina la formación de las raíces entre los 9 a 10 años de vida.(14)

Las molares permanentes son consideradas como valiosas piezas que tienen la función de cumplir con varias funciones y mantener buena salud en las personas, estas piezas dentales conforman la base de la estructura bucal, siendo en la masticación el instrumento principal, puesto que los demás dientes pasan por una etapa de recambio en la cual disminuye la utilidad de estas piezas durante la masticación, quedando toda la función masticatoria a cargo de los primeros molares permanentes. (15)

Son estos dientes el pilar en el que las demás piezas dentarias deben basar su posición en los arcos dentales, ya que una formación o desarrollo inadecuada genera consecuencias claras. Las primeras molares permanentes por lo general, son las primeras piezas dentarias que erupcionan acompañando a las piezas deciduas en boca de los infantes, iniciando de esta manera la denominada oclusión primaria y la dentición mixta. (15)



## - ERUPCIÓN:

Se define como erupción al proceso complejo que posee una variedad de factores para que los dientes migren del hueso de los maxilares hacia la cavidad oral, sin llegar a completar su formación. De manera paralela al movimiento dentario hasta que llegue a su ubicación final, se completa la anatomía radicular, conformándose los alveolos dentarios y con la organización del ligamento alveolo-dental.(16)

Al investigar los mecanismos de erupción, este posee 3 etapas, las cuales son interdependientes, siendo:

- **PERIODO INICIAL O PREERUPTIVO:** Este va desde el inicio de la formación dental, hasta entrar en contacto con los bordes incisales o triturantes con el corión de las mucosas orales, generando variaciones en el esmalte, posterior al iniciar la aposición dental, el esmalte inicia la formación radicular, así como del hueso adyacente. Los dientes sufren cambios de reabsorción osteoclástica, conformándose la cripta ósea y entrando en contacto el corion de las mucosas orales. (16)
- **PERIODO DE ERUPCIÓN:** Va desde que se fragmenta la barrera conjuntiva, separándose el diente del epitelio bucal y surgen en la cavidad oral, hasta que el diente entre en contacto con sus antagonistas. En ese momento la raíz dentaria está en 2/3 de su longitud, dando inicio a la calcificación dental. (16)
- **PERIODO POSERUPTIVO:** Los dientes posteriores al contacto con la pieza antagonista frena su erupción activa, dando inicio a la erupción continua, la cual es de menos intensidad, pero sucede permanentemente llegando a cumplir con el ciclo vital de un diente. (16)

Las piezas dentarias permanentes inician su erupción aproximadamente a los 6 años, siendo estas las que marcan los patrones de masticación, por ende, es de gran consideración la llave oclusal o de Angle, la cual se determina de la relación del tipo de mordida en los primeros molares permanentes. La erupción dentaria del primer molar puede generar o no sintomatología clínica. (17)

Los primeros molares permanentes también determinan un correcto desarrollo de la oclusión fisiológica y correcta función de masticación, así también es el instrumento primordial para la masticación o recambio dental.(18)

Las primeras molares permanentes realizan funciones trascendentales en el adecuado crecimiento y funcionamiento de los sistemas estomatognáticos. Por lo que es considerada como llave de Angle, demarcando un patrón de masticación a lo largo de su vida. (19)

## - **CARACTERÍSTICAS DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE**

### o **MOLAR SUPERIOR:**

Las primeras molares del maxilar superior se describen como dientes voluminosos y poseen una longitud aproximadamente de 23mm, una medida coronaria de 7.7mm, así como el diámetro mesiodistal de 10.3mm aproximadamente. Presentan 4 cúspides funcionales, siendo 2 vestibulares y 2 palatinas. En estos dientes se encuentra el Tubérculo de Carabelli, denominando así a la formación de morfología parecida a una cúspide pequeña en la proximidad de los ángulos mesopalatinos. (14)

La raíz palatina es de > longitud y ancho, en su cámara pulpar amplia hay 4 cuernos pulpares, los cuales corresponden a la anatomía coronal externa.



El suelo pulpar puede poseer forma de trapezoide o de triángulo, cuya base mayor está en dirección a vestibular y la menor hacia palatino. Los ángulos del trapecio o del triángulo se determinan por el ingreso a conductos radiculares. (14)

Las facetas oclusales poseen morfología romboidal, siendo de mayor anchura en sentido palatino y mesial. Presentan una fosa triangular central, la cual origina al surco vestibular y al surco distal.(20)

## ○ MOLAR INFERIOR

Las primeras molares inferiores tienen una longitud aproximada de 21mm. Presenta 5 cúspides, dos de las cúspides están por lingual, y tres cúspides son vestibulares, poseen cinco fosas, y son siete surcos. (14,20)

Por lo general posee dos raíces, la distal y mesial, en ocasiones puede presentar tres raíces. Presenta la raíz mesial dos conductos, uno mesiovestibular y otro mesiolingual, mientras que las raíces distales tienen solo un conducto, sin embargo, en algunos casos pueden ser 2 o 3. (14)

Las raíces mesiales pueden presentar una mayor longitud, con tendencia a ser más voluminosa que la distal. Mientras que la distal suele ser más cónica que la mesial. Las dos poseen un mayor diámetro vestibulo lingual en comparación al mesiodistal. (14,20)

El ingreso a los conductos mesiales se encuentra separados, pero conectados mediante un surco de desarrollo. Los orificios mesiovestibulares se ubican por debajo de las cúspides mesiovestibulares, mientras que el ingreso del conducto mesiolingual se ubica por lingual del surco central. (14)



## - **IMPORTANCIA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES**

Compone la base de la oclusión, así como de las estructuras que conservan las dimensiones verticales. Es la principal herramienta en la masticación, ya que es la pieza que alberga la mayor carga de trabajo y al triturar los alimentos. Las fases de recambio generan la pérdida de algunos dientes temporarios, los primeros molares son los primeros, por lo que guían la oclusión y erupción.(21,22) Las piezas molares son primordiales según la clasificación de Angle, ya que permite visualizar las llaves molares.(23,24)

## - **CONSECUENCIAS DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES**

- Reduce las funciones locales, así como la función masticatoria, ya que se genera un desequilibrio oclusal, creándose fuerzas compensatorias al lado opuesto. Se genera un engrosamiento condilar de la mandíbula en la zona opuesta, y lesiones en los tejidos de soporte debido a las fuerzas empleadas. En el desarrollo de la mandíbula, se da el crecimiento en sentido longitudinal, variando la línea media. Se crea un desgaste desigual en la oclusión, desde los diversos puntos de contacto. (22)
- Los dientes antagonistas sobre erupcionan a una mayor velocidad que las piezas dentarias adyacentes, por ende, se extruyen, presentando movilidad y por consecuencia se perderá la pieza dentaria. Debido a la pérdida del 1° molar permanente definitivo, se produce lentamente la oclusión traumática, a consecuencia de las rotaciones y desviaciones de algunas piezas dentarias de su correcta ubicación. (22)
- Si se pierde el primer molar antes de que el segundo molar permanente erupcione, el segundo erupcionará con inclinaciones hacia la zona edéntula

del primer molar, contribuyendo a la retención de alimentos y por ende a la presencia de lesiones cariosas interdetales entre el segundo premolar y la segunda molar. (22)

- Si el molar se pierde prematuramente antes que erupcione el 2do molar definitivo, éste último erupcionará con inclinación hacia el espacio edéntulo que correspondía al 1° molar permanente, favoreciendo la retención alimentaria y la aparición de lesiones cariosas entre la 2da molar y el 2do premolar. (22)
- Las exodoncia prematuras de los 1° molares definitivos, genera trastornos en el desarrollo óseo maxilar de los niños, con la consecuencia que este se detenga. (22)

#### **2.1.2.2 PRIMER MOLAR PERMANENTE FACTORES CLÍNICOS DE RIESGO PARA PÉRDIDA DE PIEZAS DENTARIAS**

El cambio de dentición primaria inicia con la erupción de las primeras molares permanentes, las cuales se encuentran expuestas a una variedad de riesgos.(1)

El primer molar permanente no tiene recambio (25). Esta pieza es una de las primeras en hacer erupción en la cavidad bucal, en especial las piezas inferiores, lo que las expone mayor lapso de tiempo a agentes microbianos y al medio bucal, lo cual puede generar que se pierda este diente. Los medios ácidos pueden causar desmineralizaciones dentarias. (22)

Debido a la compleja morfología de sus caras oclusales, el primer molar permanente posee mayor susceptibilidad a las lesiones cariosas, de igual forma del acúmulo de biopelícula bacteriana en esta área, así como una temprana



exposición al ácido bucal. Es por ello que posee una mayor susceptibilidad al inicio, al avance de las caries y por consiguiente a una pérdida temprana. (19,26)

Los 1°s molares permanentes definitivos son las piezas dentarias con el mayor número de procesos carioso que otros dientes, esto debido a la forma irregular que presenta. (25)

Los factores de riesgo son:

- **CARIES DENTAL:** enfermedad de mayor frecuencia en las personas, considerada el factor principal ante la pérdida 1°s molares permanentes definitivos, teniendo una evolución rápida, y en solo 6 meses progresa de lesión incipiente a una lesión avanzada. Si no se frena el avance natural, puede dañar por completo a los tejidos dentales, generando lesiones de carácter irreversible acompañado de dolor en los individuos que sufren la patología. (27,28)
- **HIGIENE ORAL:** Es un hábito de higiene que mantiene la salud oral. La deficiencia o ausencia de esta implica un factor predisponente en la presencia de patologías bucales como periodontopatías o caries dentaria. (25)

### 2.1.2.3 CARIES DENTAL

Es la patología infecciosa y transmisible del tejido dental, presenta como característica la destrucción progresiva y paulatina de los tejidos dentarios, esto debido a la acción microbiana en los carbohidratos fermentables y residuales en la alimentación, a causa de la acción de ácidos internos y externos, siendo de mayor importancia el ácido acético y láctico. (29,30) Debido a esta acción en los tejidos se produce la desmineralización de las porciones minerales y la disgregación de las partes orgánicas. (23,24)



La OMS ha catalogado a la caries dental como la 3ra patología sanitaria prevalente a nivel mundial, solo después de patologías cardio-vasculares y del cáncer, puesto que está presente en un 95% de la población, afectando a individuos de diversas edades, raza y sexo, teniendo preferencia en personas de bajo nivel socio-económico. Esta enfermedad es una problemática de la salud pública, de gran importancia en la niñez de países latinos.(10)

Se manifiesta en gran medida o menor en los distintos individuos poblacionales, así como en una variedad de grupos etarios. Los mayores índices están en menores de catorce años. Es por ello que, según la OMS, se establece como la edad de análisis de las tendencias de las patologías a los 12 años.(28,31)

Investigaciones anteriores han demostrado que, la cantidad de piezas dentarias afectadas incrementa al paso de la edad, teniendo en cuenta por ejemplo que el 60% a más de los niños con 6 años, ha padecido o presenta caries dentaria.(32)

Para determinar caries dental, los métodos que más se usan en la actualidad son: la inspección táctil y clínica, la toma radiográfica y la transiluminación.(29)

#### - **INDICE CPO-D**

Índice más común usado para piezas dentales permanentes y refleja la experiencia general de caries, incluyendo tanto la historia pasada como la presente de lesiones cariosas. Además, mide la frecuencia de caries. Se calcula sumando los dientes permanentes que están cariados, que se han perdido y que han sido tratados, incluyendo las extracciones indicadas, esto se divide entre el total de piezas evaluadas, lo que lo

convierte en un promedio, considerando solamente 28 piezas dentales.

Para facilitar su análisis e interpretación, es recomendable desglosarlo en sus componentes y presentarlo en forma de porcentajes.(33) (34)

BAREMO para índice COP-D según la OMS:

- o De 0,0 a 1,1 = muy bajo.
- o De 1,2 a 2,6 = bajo.
- o De 2,7 a 4,4 = moderado.
- o De 4,5 a 6,5 = alto.
- o De 6,6 y más= muy alto.

#### 2.1.2.4 HIGIENE ORAL

La limpieza bucodental, busca eliminar los restos alimenticios y bacterias que generan lesiones cariosas y patologías en el periodonto. (8)

##### - **PLACA BACTERIANA**

Llamado también como placa dental, es el acúmulo de masas heterogéneas que se quedan adheridas a las superficies dentarias, o en los espacios gingivodentales, se compone por una población microbiana de bacterias anaerobias y aerobias, recubierta por la matriz intracelular de polímeros con origen salival y microbiano. (35)

Se conforma un depósito blando, consistente, adherible, color blanco amarillento y mate, que se ubica en la superficie dental. Su formación es en horas, más no puede ser solo eliminado con agua a chorro o a presión. Esta es la diferencia con la materia alba, la cual está constituida por restos alimentarios, leucocitos en camino a la desintegración, células descamativas del epitelio y microorganismos, esta materia es anatómica y no aparece en las zonas de fricción.(35)



La exposición de las superficies limpias de una pieza dentaria al ambiente bucal, produce ya a las 4 horas un depósito de placa adquirida exógena, la cual se distribuye en el esmalte de manera desigual. La existencia bacteriana es mínima, por lo general se encuentra cocos o cocobacilos, los cuales se ubican en surcos poco profundos. (35)

Posterior a las 8 horas, incrementa de manera progresiva el grosor de la película, sin embargo, se detiene la colonización bacteriana en la superficie. Solo algunos de microorganismos se establecen en la superficie. (35)

Posterior a las 12 horas, no se observa un incremento en la cantidad bacteriana, resultando debido a la división celular en una monopelícula extendida sobre la superficie dental. Finalizando el primer día, la superficie dentaria se encuentra recubierta por completo en una sábana de microorganismos, la cual se compone por cocos y cocobacilos. (35)

Luego se genera el incremento en el grosor de las colonias, de igual forma se produce la diferenciación en las distintas ubicaciones. El acúmulo bacteriano maduro, entre las 2 a 3 semanas, posee una estructura típicamente organizada, con una película interna densa de microorganismos comprimidos, así también una película externa de numerosos filamentos menos compacta. (35)

El distinto consumo de azúcar, genera que se disminuya el pH por unos 30 minutos aproximadamente en las superficies dentarias que están cubiertas por la placa bacteriana. La sumatoria de estos intervalos de desmineralización del esmalte, incrementa con lo frecuente del consumo. Demostrándose que los factores decisivos de cariogenicidad no son las



cantidades completas del consumo de azúcar, sino lo frecuente de la ingesta. (35)

- **IHOS:** Éste índice es la forma simplificada, solo se considera el puntaje de seis piezas dentarias, una de cada segmento bucal, de la misma forma a se considera solo una superficie de cada diente.(36)

Se otorga un valor a la presencia de placa y cálculo tomando como criterios de medición. La existencia de la película bacteriana en los tercios de la corona, así como el grado se define según Green y Vermillón en: 0 para la ausencia de placa, se considera como 1 a la placa en 1/3 cervical de la corona, 2 cuando la placa está en 2/3 de la corona, y finalmente es 3 cuando la placa va más de 2/3 de la corona.(36)

Los datos resultantes del IHOS en relación al BAREMO es: higiene buena, regular y mala tanto en placa como en cálculo.

- **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los cuidados bucales provienen desde la instrucción dada por los padres. La higiene, es fundamental tanto como una correcta alimentación para una adecuada mineralización de los dientes en su formación.(22,37)

La medida preventiva más importante es la aprendida sobre higiene bucal y un correcto cepillado dental desde la niñez. Esta medida se debe tomar desde los padres en el hogar, y debe ir acompañado de un profesional odontológico. (22,37)

- o **CEPILLADO DENTAL:** Es el procedimiento que tiene como fin lograr la eliminación de placa bacteriana adherida a la superficie dental, se debe realizar con una adecuada técnica de cepillado. Es de gran importancia



recordar que los Odontólogos son el personal adecuado para realizar una valoración correcta de la higiene oral.(38)

- **TÉCNICA DE CEPILLADO:** Son una variedad de técnicas de cepillado, las cuales al realizarlas de manera correcta contribuye a eliminar la biopelícula bacteriana de las piezas dentales.
- **FRECUENCIA Y TIEMPO DE CEPILLADO:** Un adecuado cepillado de las piezas dentarias, se debe realizar con movimientos suaves y cortos, teniendo una duración aproximada de tres a cinco minutos. (38)
- El la instrucción de higiene oral, se debe considerar al hilo dental como una rutina cotidiana para la higiene y conseguir una óptima limpieza, ya que, si no está, no se llega a higienizarse más del 50% de la boca. (22,37)
- Cuando ya se encuentra el molar en la boca, se puede prevenir lesiones cariosas. Es así, que se puede prevenir al colocar sellantes en los dientes, en especial a aquellos surcos de profundidad mayor a 0.5mm, buscando prevenir acumulo de placa bacteriana en los surcos y su remoción, logra ser más sencillo debido al uso del cepillo dental. Considerándose que a esto se le puede agregar el uso de flúor entre cada 6 meses.(22)

## 2.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **PRIMER MOLAR PERMANENTE:** Pieza dentaria que describe el correcto desarrollo de las oclusiones fisiológicas y una correcta función masticatoria, conforma la base estructural de la boca, siendo un componente primordial en la masticación y recambio.(18)
- **CARIES DENTAL:** Patología infecciosa y transmisible del tejido dental, teniendo como característica la desintegración secuencial y progresiva de tejidos, debido a la acción microbiana en los carbohidratos



fermentables residuales de la alimentación, debido a la acción de ácidos intrínsecos y extrínsecos, teniendo más importancia el ácido láctico y acético. (29,30)

- **INDICE CPO-D:** Índice que se usa con mayor frecuencia para describir el historial dentario con caries, piezas dentales pérdidas y obturadas.(33)
- **HIGIENE BUCAL:** Es la metodología que se usa para la eliminación de tejidos residuales y bacterias, las cuales generan lesiones cariosas y enfermedades en el periodonto. (8)
- **IHOS:** Es un índice que se usa para describir el nivel de higiene bucal de las personas.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

- Enfoque cuantitativo porque se formularon interrogantes y se contrastaron hipótesis..(39)
- Tipo prospectivo, de corte transversal, observacional, analítico. Los datos fueron recabados futuro y una sola vez y de manera observacional fue la evaluación. (39)
- Nivel relacional porque se analizó la correlación de las variables. (39)
- Diseño no experimental, no se manipuló ninguna de las variables, se trabajó sobre hechos existentes. (39)
- Método cuantitativo, se procesó la información y se realizó análisis estadístico descriptivo e inferencial. (40)

#### 3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Escolares de la I.E.P. María Auxiliadora

#### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fueron 600.estudiantes es de 8 a 11 años y la muestra 113 escolares, seleccionados por fórmula muestral del muestreo probabilístico aleatorio simple



$$n = \frac{N \times Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p \times q}$$

|                  |  |       |
|------------------|--|-------|
| $N$              | : Es el tamaño de la población                                     | 600   |
| $p$              | : Es la probabilidad que ocurra el evento (proporción positiva)    | 0.9   |
| $q$              | : Es la probabilidad que no ocurra el evento (proporción negativa) | 0.1   |
| $\alpha$         | : Es el error que se cometerá al estimar la muestra                | 5%    |
|                  | $1 - \alpha/2 =$   | 0.975 |
| $Z_{1-\alpha/2}$ | : Es el valor del estadístico Z                                    | 1.96  |
| $e$              | : Es el error máximo tolerable para estimar el parámetro           | 5%    |
| $n$              | : Es el tamaño de la muestra                                       |       |

$$n = \frac{207.4388}{1.4975 + 0.3457} = 112.5408 = \mathbf{113}$$

### CRITERIOS DE SELECCIÓN:

#### Criterios de Inclusión:

- Estudiantes de 8 a 11 años de ambos géneros
- Que desearon participar en el estudio y que sus padres firmaron la autorización

#### Criterios de Exclusión:

- Estudiantes de 6, 7 y 12 años de la Institución Educativa
- Que no desearon participar en el estudio.
- Que sus padres autorizaron la participación de sus hijos.

### 3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

| VARIABLE                           | TÉCNICA     | INSTRUMENTO        |
|------------------------------------|-------------|--------------------|
| Factores clínicos                  | Observación | Ficha odontológica |
| Pérdida de primer molar permanente | Observación |                    |

#### - VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Se tomó como referencia la Ficha odontológica del trabajo de investigación de Hurtado WG. (7) en el que aplicaron los índices CPOD (34), IHOS(36) y el odontograma (41).El odontograma y los índices no requieren ser validados por estar estandarizados y son de aplicación universal.

### 3.5 RECOGIDA DE DATOS

- Se solicitó permiso al Director de la I.E.P. María Auxiliadora para recoger datos de la ficha odontológica
- Se entregó el documento de consentimiento a los padres para que firmen y se procedió a evaluar a los escolares.
- Se inició con el llenado del odontograma.
- Se registró en la ficha la presencia o ausencia de 1°s molares superiores e inferiores.
- Se completó el resultado del CPOD y se determinó mediante:

BAREMO si es:

- 0,0 a 1,1 = muy bajo.
- 1,2 a 2,6 = bajo.
- 2,7 a 4,4 = moderado.
- 4,5 a 6,5 = alto.
- 6,6 y más= muy alto.



- Se evaluó el IHOS mediante la presencia de placa bacteriana y se especificó que higiene tenía el escolar:
  - Bueno (0.0 – 0.5)
  - Regular (0.6 – 1.5)
  - Malo (1.6 – 3.0)
- Con los datos registrados en la matriz de sistematización, se procedió con el procesamiento estadístico mediante estadística descriptiva e inferencial y se plasmaron los resultados con frecuencias y porcentajes se presentan en tablas y gráficos.
- Mediante la prueba no paramétrica de Ji cuadrado se realizó la contrastación de las hipótesis.



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 PRESENTACIÓN

##### TABLA N°1

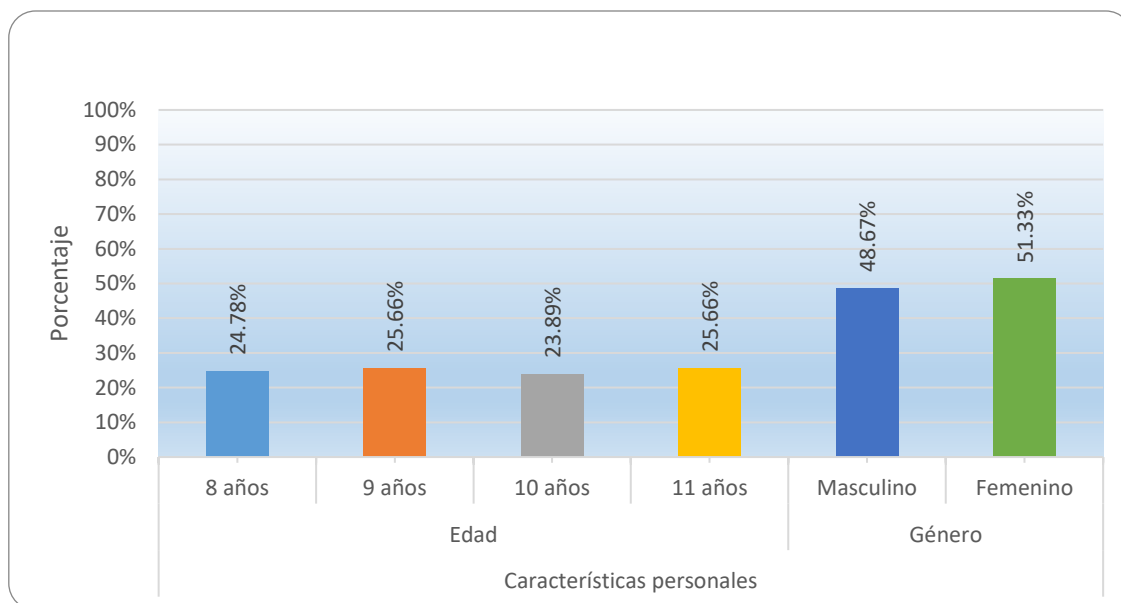
*CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025*

| <b>Características personales</b> | <b>f</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Edad                              |          |          |
| 8 años                            | 28       | 24.78    |
| 9 años                            | 29       | 25.66    |
| 10 años                           | 27       | 23.89    |
| 11 años                           | 29       | 25.66    |
| Género                            |          |          |
| Masculino                         | 55       | 48.67    |
| Femenino                          | 58       | 51.33    |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### FIGURA N°1

#### CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025



Fuente: Tabla N° 1

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N°1 muestra las características personales de escolares de la I.E.P. María Auxiliadora de Puno en el año 2025.

En cuanto a la edad, el 24.78% (28 escolares) tenía 8 años, el 25.66% (29 escolares) tenía 9 años, el 23.89% (27 escolares) tenía 10 años, y el 25.66% (29 escolares) tenía 11 años.

Respecto al género, el 48.67% (55 escolares) fueron de género masculino, mientras que el 51.33% (58 escolares) fueron de género femenino.

Los escolares estuvieron distribuidos de manera uniforme entre 8 a 11 años, no existiendo diferencia significativa en la proporción por género.

### TABLA N°2

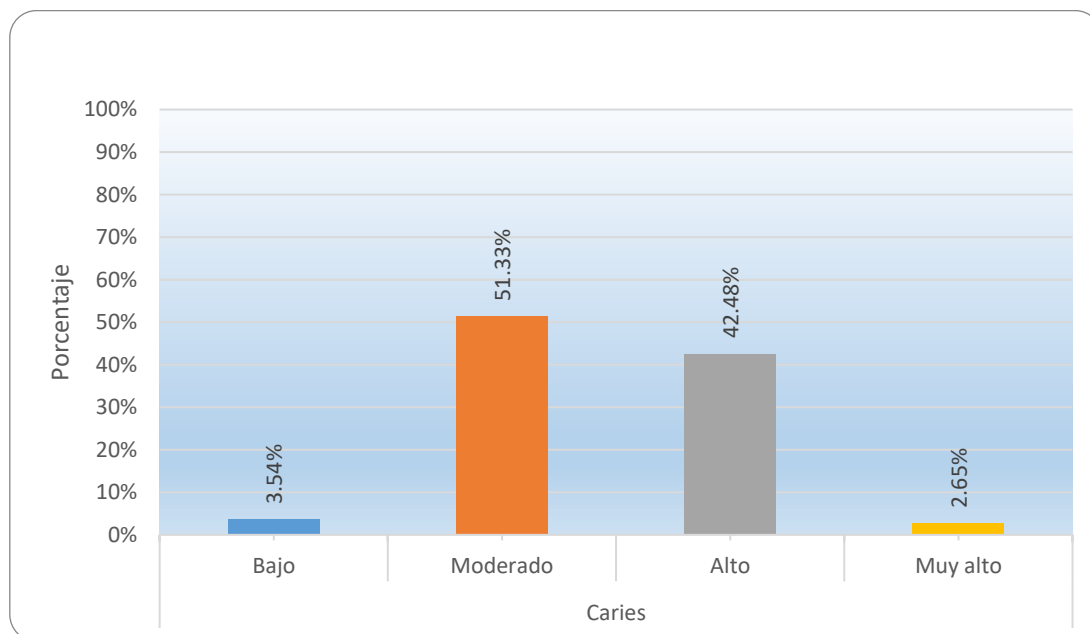
#### CARIES EN ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA

| Caries   | f   | %      |
|----------|-----|--------|
| Bajo     | 4   | 3.54   |
| Moderado | 58  | 51.33  |
| Alto     | 48  | 42.48  |
| Muy alto | 3   | 2.65   |
| Total    | 113 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### FIGURA N°2

#### CARIES EN ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA



Fuente: Tabla N° 2



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N°2 muestra las caries en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora

El 3.54% (4 escolares) presentó un nivel bajo de caries. La mayoría, el 51.33% (58 escolares), tuvo un nivel moderado de caries. Un 42.48% (48 escolares) presentó un nivel alto de caries. El 2.65% (3 escolares) tuvo un nivel muy alto de caries.

Más del 95% de los escolares presentó caries en algún nivel, siendo predominante el nivel moderado a alto, lo que podría estar afectando la pérdida de primeros molares definitivos.

## TABLA N°3

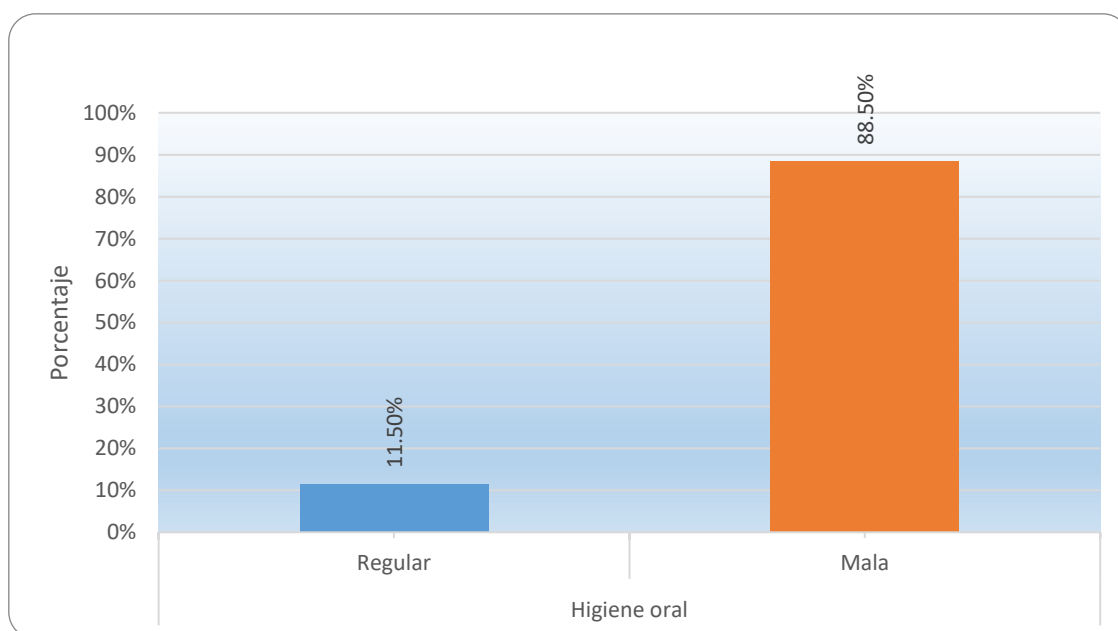
### HIGIENE ORAL DE ESCOLARES

| Higiene oral | <i>f</i> | %      |
|--------------|----------|--------|
| Regular      | 13       | 11.50  |
| Mala         | 100      | 88.50  |
| Total        | 113      | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

## FIGURA N°3

### HIGIENE ORAL DE ESCOLARES



Fuente: Tabla N°3



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 3 muestra la higiene oral de alumnos de la I.E.P. María Auxiliadora de Puno.

El 11.50% (13 escolares) presentó una higiene regular. La gran mayoría, el 88.50% (100 escolares), tuvo una higiene mala.

La mala higiene oral predominó en los escolares, lo que podría estar contribuyendo a la aparición de caries y la afectación y pérdida de los molares definitivos.

**TABLA N°4**

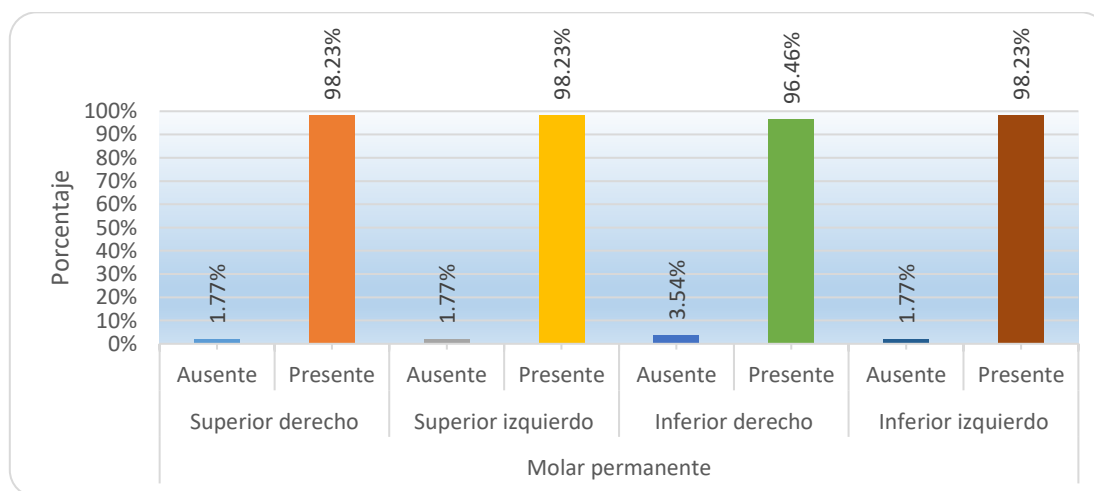
*PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA*

| <b>Molar permanente</b>   | <b>f</b> | <b>%</b> |
|---------------------------|----------|----------|
| <b>Superior derecho</b>   |          |          |
| Ausente                   | 2        | 1.77     |
| Presente                  | 111      | 98.23    |
| <b>Superior izquierdo</b> |          |          |
| Ausente                   | 2        | 1.77     |
| Presente                  | 111      | 98.23    |
| <b>Inferior derecho</b>   |          |          |
| Ausente                   | 4        | 3.54     |
| Presente                  | 109      | 96.46    |
| <b>Inferior izquierdo</b> |          |          |
| Ausente                   | 2        | 1.77     |
| Presente                  | 111      | 98.23    |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

**FIGURA N°4**

*PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA.*



Fuente: Tabla N° 4



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N°4 muestra el estado de los 1°s molares permanentes de alumnos de la I.E.P. Primaria María Auxiliadora. Se evaluó la presencia o ausencia de molares permanentes en los escolares.

Acerca del molar superior derecho: El 98.23% (111 escolares) lo tenía presente y el 1.77% (2 escolares) lo tenía ausente.

En cuanto al molar superior izquierdo: El 98.23% (111 escolares) lo tenía presente y el 1.77% (2 escolares) lo tenía ausente.

Sobre el molar inferior derecho: El 96.46% (109 escolares) lo tenía presente y el 3.54% (4 escolares) lo tenía ausente.

En lo que concierne al molar inferior izquierdo: El 98.23% (111 escolares) lo tenía presente y el 1.77% (2 escolares) lo tenía ausente.

La gran mayoría de los escolares tenía sus molares permanentes presentes, aunque algunos mostraron ausencia, principalmente en el molar inferior derecho.

**TABLA N° 5**

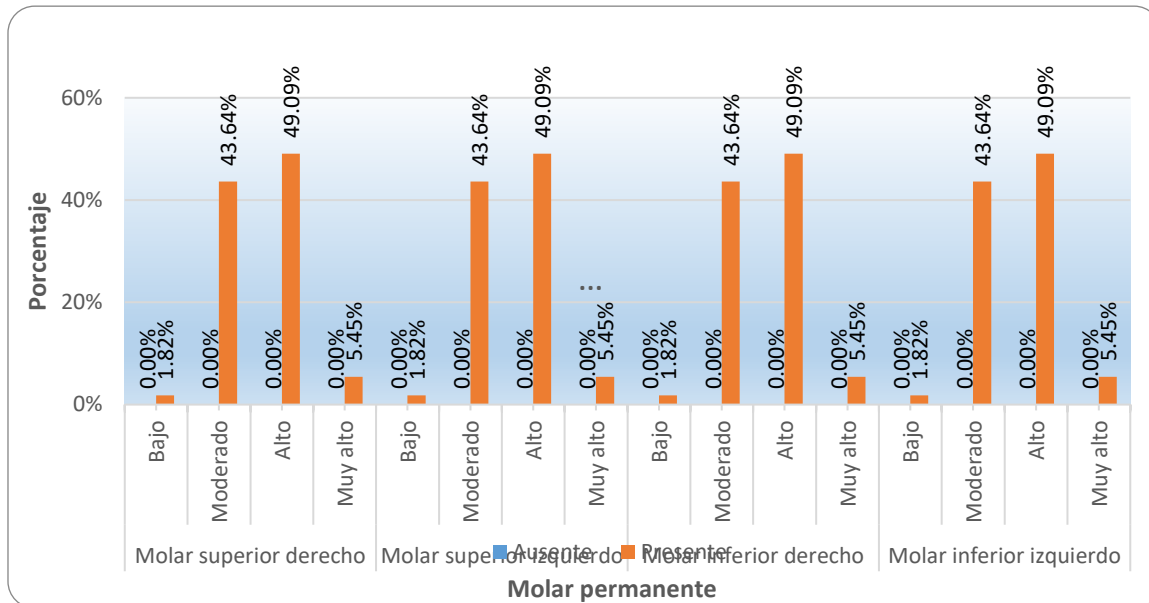
*ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO*

| Caries                          | Molar permanente |      |          |        | Total |        | $X_c^2$ | Nivel $p$ |
|---------------------------------|------------------|------|----------|--------|-------|--------|---------|-----------|
|                                 | Ausente          |      | Presente |        | $f$   | %      |         |           |
|                                 | $f$              | %    | $f$      | %      |       |        |         |           |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 1        | 1.82   | 1     | 1.82   |         |           |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 24       | 43.64  | 24    | 43.64  | 0.0000  | 1.0000    |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 27       | 49.09  | 27    | 49.09  |         |           |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 5.45   | 3     | 5.45   |         |           |
| Total                           | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 1        | 1.82   | 1     | 1.82   |         |           |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 24       | 43.64  | 24    | 43.64  | 0.0000  | 1.0000    |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 27       | 49.09  | 27    | 49.09  |         |           |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 5.45   | 3     | 5.45   |         |           |
| Total                           | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 1        | 1.82   | 1     | 1.82   |         |           |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 24       | 43.64  | 24    | 43.64  | 0.0000  | 1.0000    |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 27       | 49.09  | 27    | 49.09  |         |           |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 5.45   | 3     | 5.45   |         |           |
| Total                           | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 1        | 1.82   | 1     | 1.82   |         |           |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 24       | 43.64  | 24    | 43.64  | 0.0000  | 1.0000    |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 27       | 49.09  | 27    | 49.09  |         |           |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 5.45   | 3     | 5.45   |         |           |
| Total                           | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson.

**FIGURA N°5**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO**



Fuente: Tabla N° 5

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

La Tabla N° 5 muestra la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del 1° molar permanente en alumnos del género masculino de la I.E.P. María Auxiliadora, Puno 2025. En 55 escolares de género masculino, considerando los cuatro primeros molares permanentes.

En todos los molares; ningún escolar presentó pérdida del molar, el 1.82% (1 escolar) con nivel bajo de caries conservó el molar, el 43.64% (24 escolares) con nivel moderado de caries conservó el molar, el 49.09% (27 escolares) con caries de nivel alto conservó el molar, el 5.45% (3 escolares) con nivel de caries muy alto conservó el molar.

En los escolares masculinos, ninguno perdió un molar permanente, sin importar el nivel de caries. El valor  $p = 1.0000 > 0.05$  indicó que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la caries y la pérdida del molar en ningún caso.

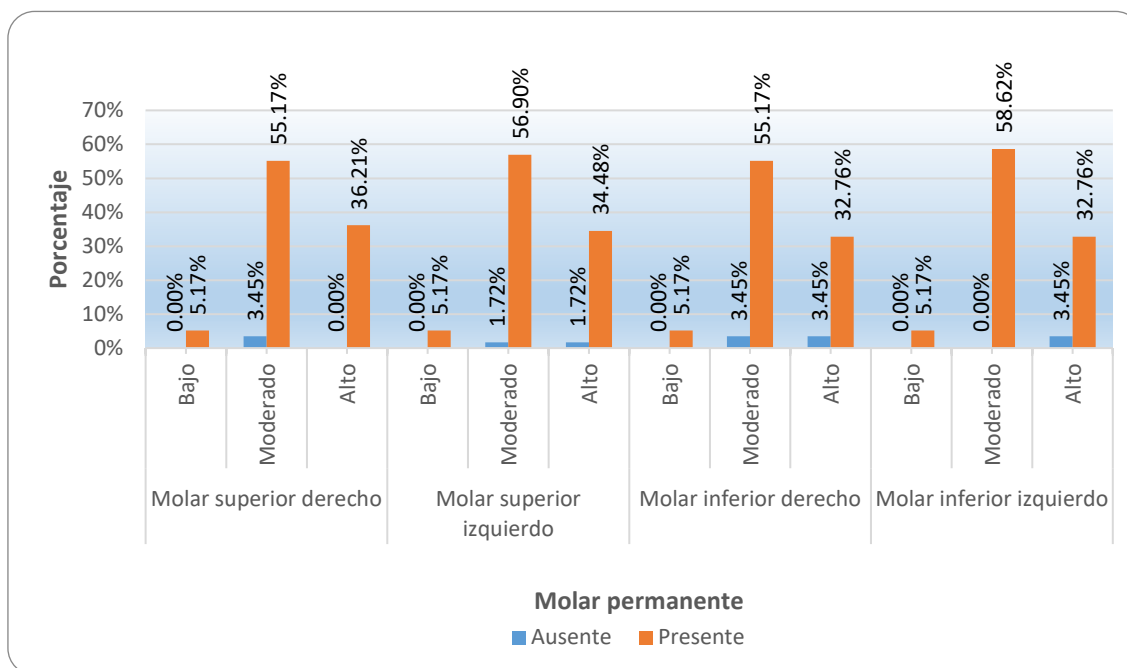
**TABLA N°6**  
*ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO*

| Caries                          | Molar permanente |      |          |       | Total |        | $X_c^2$ | Nivel $p$ |
|---------------------------------|------------------|------|----------|-------|-------|--------|---------|-----------|
|                                 | Ausente          |      | Presente |       | $f$   | %      |         |           |
|                                 | $f$              | %    | $f$      | %     |       |        |         |           |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |      |          |       |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 3        | 5.17  | 3     | 5.17   | 1.4620  | 0.4814    |
| Moderado                        | 2                | 3.45 | 32       | 55.17 | 34    | 58.62  |         |           |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 21       | 36.21 | 21    | 36.21  |         |           |
| Total                           | 2                | 3.45 | 56       | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |      |          |       |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 3        | 5.17  | 3     | 5.17   | 0.2420  | 0.8859    |
| Moderado                        | 1                | 1.72 | 33       | 56.90 | 34    | 58.62  |         |           |
| Alto                            | 1                | 1.72 | 20       | 34.48 | 21    | 36.21  |         |           |
| Total                           | 2                | 3.45 | 56       | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |      |          |       |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 3        | 5.17  | 3     | 5.17   | 0.5020  | 0.7779    |
| Moderado                        | 2                | 3.45 | 32       | 55.17 | 34    | 58.62  |         |           |
| Alto                            | 2                | 3.45 | 19       | 32.76 | 21    | 36.21  |         |           |
| Total                           | 4                | 6.90 | 54       | 93.10 | 58    | 100.00 |         |           |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |      |          |       |       |        |         |           |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 3        | 5.17  | 3     | 5.17   | 3.6500  | 0.1612    |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 34       | 58.62 | 34    | 58.62  |         |           |
| Alto                            | 2                | 3.45 | 19       | 32.76 | 21    | 36.21  |         |           |
| Total                           | 2                | 3.45 | 56       | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson.

### FIGURA N°6

#### ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO



Fuente: Tabla N° 6.

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 6 muestra la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del primer molar permanente en alumnos del género femenino de la I.E.P. María Auxiliadora, se evaluó a 58 escolares femeninas, considerando los cuatro primeros molares permanentes.

Respecto al molar superior derecho; el 3.45% (2 escolares) con nivel moderado de caries perdieron el primer molar, el 5.17% (3 escolares) con nivel bajo de caries conservó el molar, el 55.17% (32 escolares) con nivel moderado de caries retuvo el molar y el 36.21% (21 escolares) con nivel alto de caries mantuvo el molar.



En cuanto al molar superior izquierdo; el 1.72% (1 escolar) con nivel moderado de caries perdió el molar y otro 1.72% (1 escolar) con nivel alto de caries también lo perdió, el 5.17% (3 escolares) con nivel bajo de caries conservó el molar, el 56.90% (33 escolares) con nivel moderado de caries retuvo el molar y el 34.48% (20 escolares) con nivel alto de caries mantuvo el molar.

En relación al molar inferior derecho, el 3.45% (2 escolares) con nivel moderado de caries perdió el molar y otro 3.45% (2 escolares) con nivel alto de caries también lo perdió. Por otro lado, el 5.17% (3 escolares) con nivel bajo de caries conservó el molar, el 55.17% (32 escolares) con nivel moderado de caries retuvo el molar y el 32.76% (19 escolares) con nivel alto de caries mantuvo el molar.

Sobre el molar inferior izquierdo; el 3.45% (2 escolares) con nivel alto de caries perdió el molar. Por contrario, el 5.17% (3 escolares) con nivel bajo de caries conservó el molar, el 58.62% (34 escolares) con nivel moderado de caries retuvo el molar y el 32.76% (19 escolares) con nivel alto de caries mantuvo el molar.

En las escolares femeninas, la pérdida de molares fue baja (3.45% a 6.90%). El valor  $p > 0.05$  indicó que no hubo una asociación estadísticamente significativa entre la pérdida del molar y la caries en ningún caso.

TABLA N°7

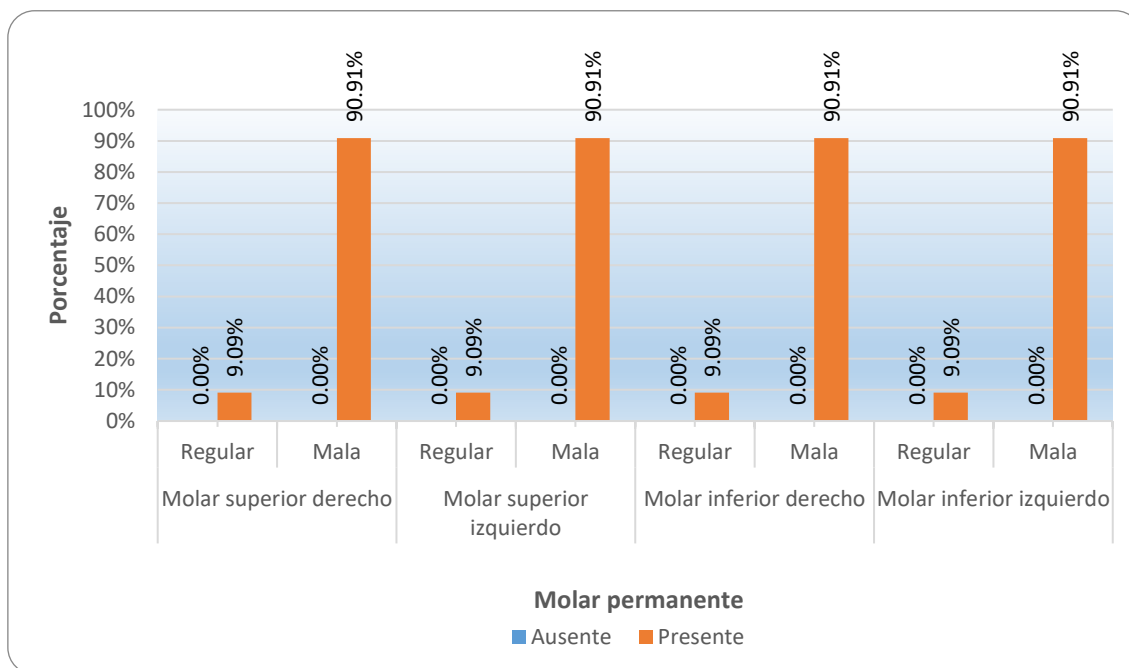
ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA  
DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO  
MASCULINO

| Higiene oral             | Molar permanente |      |          |        |       |        | $X_c^2$ | Nivel $p$ |
|--------------------------|------------------|------|----------|--------|-------|--------|---------|-----------|
|                          | Ausente          |      | Presente |        | Total |        |         |           |
|                          | $f$              | %    | $f$      | %      | $f$   | %      |         |           |
| Molar superior derecho   |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00 | 5        | 9.09   | 5     | 9.09   |         |           |
| Mala                     | 0                | 0.00 | 50       | 90.91  | 50    | 90.91  | 0.0000  | 1.0000    |
| Total                    | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| Molar superior izquierdo |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00 | 5        | 9.09   | 5     | 9.09   |         |           |
| Mala                     | 0                | 0.00 | 50       | 90.91  | 50    | 90.91  | 0.0000  | 1.0000    |
| Total                    | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| Molar inferior derecho   |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00 | 5        | 9.09   | 5     | 9.09   |         |           |
| Mala                     | 0                | 0.00 | 50       | 90.91  | 50    | 90.91  | 0.0000  | 1.0000    |
| Total                    | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |
| Molar inferior izquierdo |                  |      |          |        |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00 | 5        | 9.09   | 5     | 9.09   |         |           |
| Mala                     | 0                | 0.00 | 50       | 90.91  | 50    | 90.91  | 0.0000  | 1.0000    |
| Total                    | 0                | 0.00 | 55       | 100.00 | 55    | 100.00 |         |           |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson.

### FIGURA N°7

#### ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO MASCULINO



Fuente: Tabla N° 7

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 7 muestra la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del 1° molar permanente en alumnos del género masculino de la I.E.P. María Auxiliadora.

Se analizó la correlación entre la higiene oral y la pérdida del 1° molar en 55 escolares de género masculino.

Ningún escolar con higiene regular o mala presentó pérdida del molar, el 9.09% (5 escolares) presentaron higiene regular, y todos conservaron el molar, el 90.91% (50 escolares) tuvieron higiene mala, y todos mantuvieron el molar.

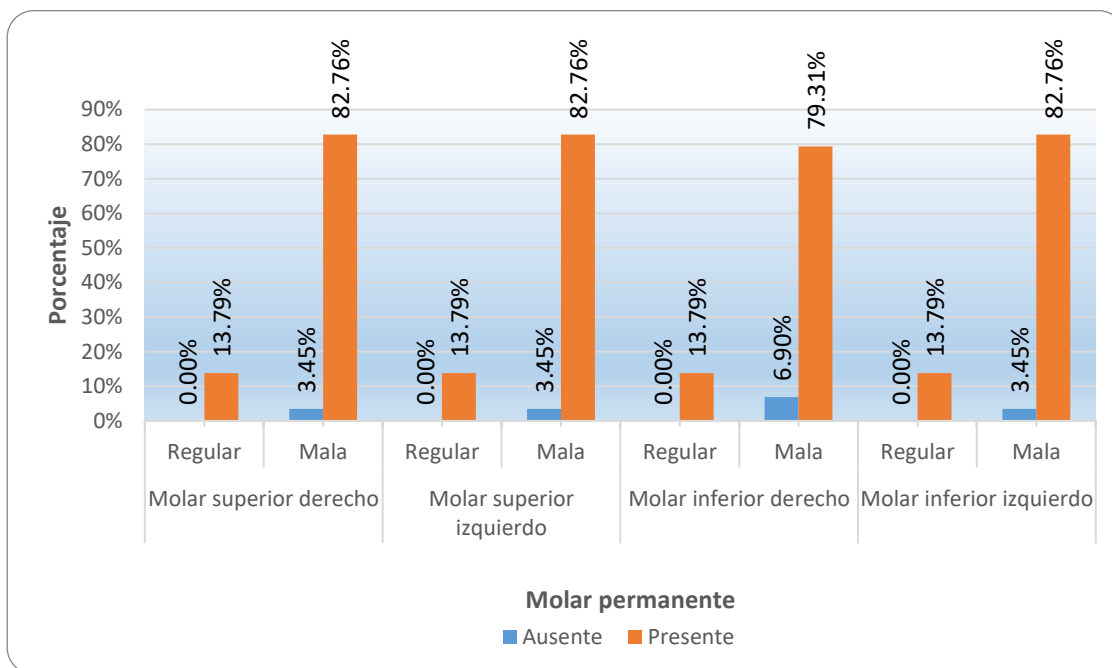
En los escolares de género masculino, ninguno perdió un molar permanente, sin importar el estado de su higiene oral. Tanto los niños con higiene regular como mala conservaron todos sus molares. El valor  $p$  indicó que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la pérdida del molar y la higiene oral y en ningún caso  $p=1.0000$ .

**TABLA N°8**

*ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO*

| Higiene oral             | Molar permanente |          |     |       | Total |        | $X_c^2$ | Nivel $p$ |
|--------------------------|------------------|----------|-----|-------|-------|--------|---------|-----------|
|                          | Ausente          | Presente |     |       |       |        |         |           |
|                          | $f$              | %        | $f$ | %     | $f$   | %      |         |           |
| Molar superior derecho   |                  |          |     |       |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00     | 8   | 13.79 | 8     | 13.79  |         |           |
| Mala                     | 2                | 3.45     | 48  | 82.76 | 50    | 86.21  | 0.331   | 0.565     |
| Total                    | 2                | 3.45     | 56  | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |
| Molar superior izquierdo |                  |          |     |       |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00     | 8   | 13.79 | 8     | 13.79  |         |           |
| Mala                     | 2                | 3.45     | 48  | 82.76 | 50    | 86.21  | 0.331   | 0.565     |
| Total                    | 2                | 3.45     | 56  | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |
| Molar inferior derecho   |                  |          |     |       |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00     | 8   | 13.79 | 8     | 13.79  |         |           |
| Mala                     | 4                | 6.90     | 46  | 79.31 | 50    | 86.21  | 0.687   | 0.407     |
| Total                    | 4                | 6.90     | 54  | 93.10 | 58    | 100.00 |         |           |
| Molar inferior izquierdo |                  |          |     |       |       |        |         |           |
| Regular                  | 0                | 0.00     | 8   | 13.79 | 8     | 13.79  |         |           |
| Mala                     | 2                | 3.45     | 48  | 82.76 | 50    | 86.21  | 0.331   | 0.565     |
| Total                    | 2                | 3.45     | 56  | 96.55 | 58    | 100.00 |         |           |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson.

**FIGURA N°8****ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DEL GÉNERO FEMENINO**

Fuente: Tabla N° 8

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

La Tabla N° 8 muestra la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del 1° molar permanente en 58 escolares del género femenino de la I.E.P. María Auxiliadora; diferenciando los cuatro primeros molares definitivos.

Respecto al molar superior derecho de los escolares; el 13.79% (8 escolares) con higiene regular conservaron el molar, el 3.45% (2 escolares) con higiene mala perdieron el molar y el 82.76% (48 escolares) con higiene mala mantuvieron el molar.

Sobre el molar superior izquierdo de los escolares; el 13.79% (8 escolares) con higiene regular conservaron el molar, el 3.45% (2 escolares) con



higiene mala perdieron el molar y el 82.76% (48 escolares) con higiene mala mantuvieron el molar.

En lo que concierne al molar inferior derecho de los escolares; el 13.79% (8 escolares) con higiene regular conservaron el molar, el 6.90% (4 escolares) con higiene mala perdieron el molar y el 79.31% (46 escolares) con higiene mala conservaron el molar.

En cuanto al molar inferior izquierdo de los escolares; el 13.79% (8 escolares) con higiene regular conservaron el molar, el 3.45% (2 escolares) con higiene mala perdieron el molar y el 82.76% (48 escolares) con higiene mala conservaron el molar.

En escolares de género femenino, la pérdida de primeros molares fue baja (máximo 6.90% en el molar inferior derecho). Aunque la pérdida ocurrió en escolares con higiene mala, el valor  $p = 0.407 > 0.05$  indicó que no hubo una asociación estadísticamente significativa entre la pérdida del molar y la higiene oral en ningún caso.

**TABLA N°9**

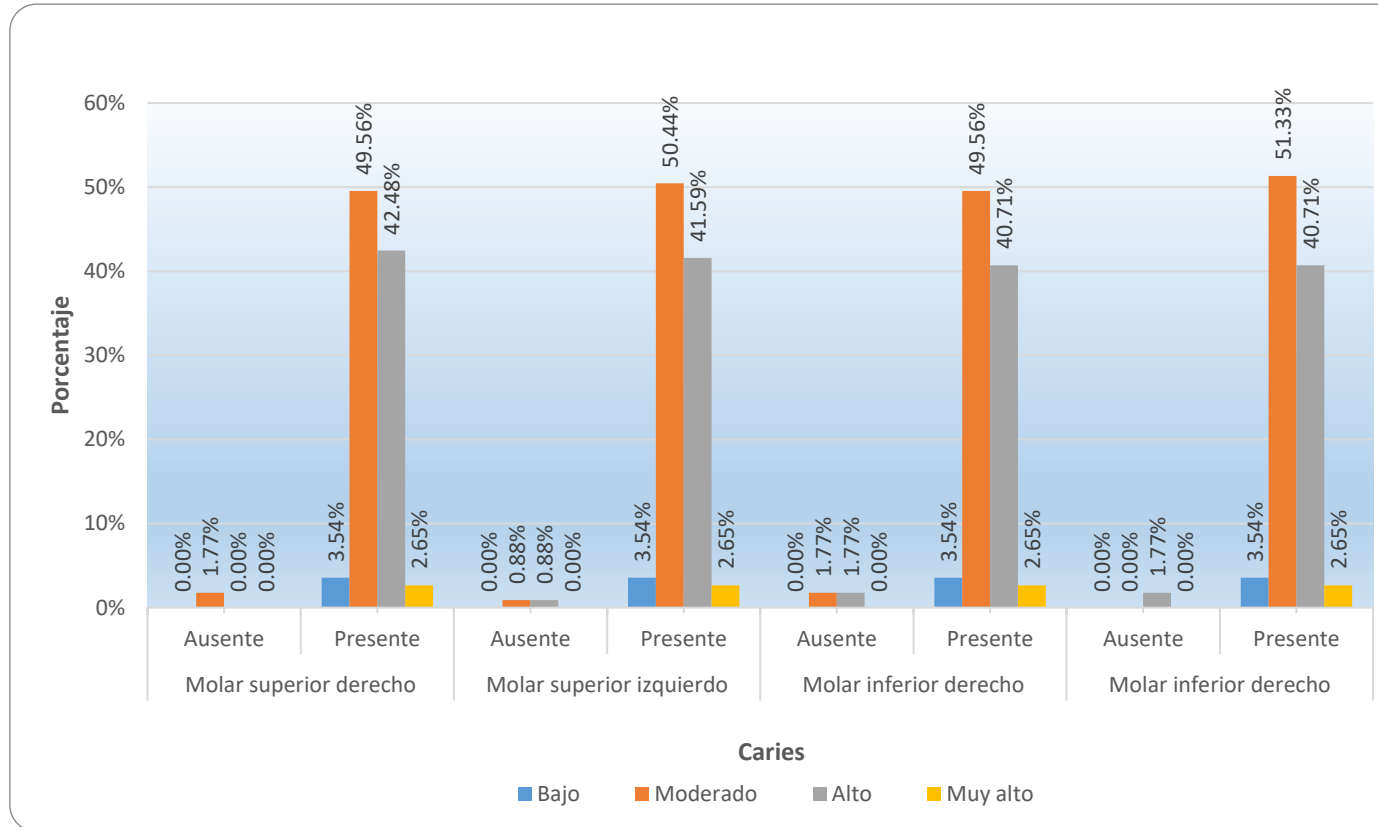
*ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES DENTAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES*

| Caries                          | Molar permanente |      |          |       | Total    |        | $X_c^2$ | Nivel <i>p</i> |
|---------------------------------|------------------|------|----------|-------|----------|--------|---------|----------------|
|                                 | Ausente          |      | Presente |       | <i>f</i> | %      |         |                |
|                                 | <i>f</i>         | %    | <i>f</i> | %     |          |        |         |                |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |      |          |       |          |        |         |                |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 4        | 3.54  | 4        | 3.54   |         |                |
| Moderado                        | 2                | 1.77 | 56       | 49.56 | 58       | 51.33  |         |                |
| Alto                            | 0                | 0.00 | 48       | 42.48 | 48       | 42.48  | 1.9310  | 0.5869         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 2.65  | 3        | 2.65   |         |                |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.23 | 113      | 100.00 |         |                |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |      |          |       |          |        |         |                |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 4        | 3.54  | 4        | 3.54   |         |                |
| Moderado                        | 1                | 0.88 | 57       | 50.44 | 58       | 51.33  |         |                |
| Alto                            | 1                | 0.88 | 47       | 41.59 | 48       | 42.48  | 0.1540  | 0.9847         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 2.65  | 3        | 2.65   |         |                |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.23 | 113      | 100.00 |         |                |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |      |          |       |          |        |         |                |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 4        | 3.54  | 4        | 3.54   |         |                |
| Moderado                        | 2                | 1.77 | 56       | 49.56 | 58       | 51.33  |         |                |
| Alto                            | 2                | 1.77 | 46       | 40.71 | 48       | 42.48  | 0.3140  | 0.9575         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 2.65  | 3        | 2.65   |         |                |
| Total                           | 4                | 3.54 | 109      | 96.46 | 113      | 100.00 |         |                |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |      |          |       |          |        |         |                |
| Bajo                            | 0                | 0.00 | 4        | 3.54  | 4        | 3.54   |         |                |
| Moderado                        | 0                | 0.00 | 58       | 51.33 | 58       | 51.33  |         |                |
| Alto                            | 2                | 1.77 | 46       | 40.71 | 48       | 42.48  | 2.7570  | 0.4306         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00 | 3        | 2.65  | 3        | 2.65   |         |                |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.23 | 113      | 100.00 |         |                |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson

**FIGURA Nº 9**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES DENTAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES**



Fuente: Tabla Nº 9



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 9 muestra la asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del 1° molar permanente en alumnos de la I.E.P. María Auxiliadora.

En escolares con nivel bajo de caries, el 3.54% (4 escolares) tuvo presentes todos sus molares permanentes.

En escolares con nivel moderado de caries, el 51.33% (58 escolares) tuvo presentes todos sus molares permanentes, mientras que el 1.77% (2 escolares) tuvo ausencia del molar inferior derecho.

En escolares con nivel alto de caries, el 42.48% (48 escolares) tuvo presentes todos sus molares permanentes, mientras que el 1.77% (2 escolares) tuvo ausencia del molar inferior derecho.

En escolares con nivel muy alto de caries, el 2.65% (3 escolares) tuvo presentes todos sus molares permanentes.

A pesar de que la caries fue altamente prevalente, no existió una correlación evidente entre la caries y la presencia de molares permanentes. Sin embargo, las ausencias se observaron en los escolares con caries moderadas o altas, específicamente en el molar inferior derecho.

Aunque la caries fue frecuente, no se halló una asociación significativa con la ausencia de molares permanentes, ya que los valores  $p$ , fueron mayores a  $\alpha = 0.05$

**TABLA N°10**

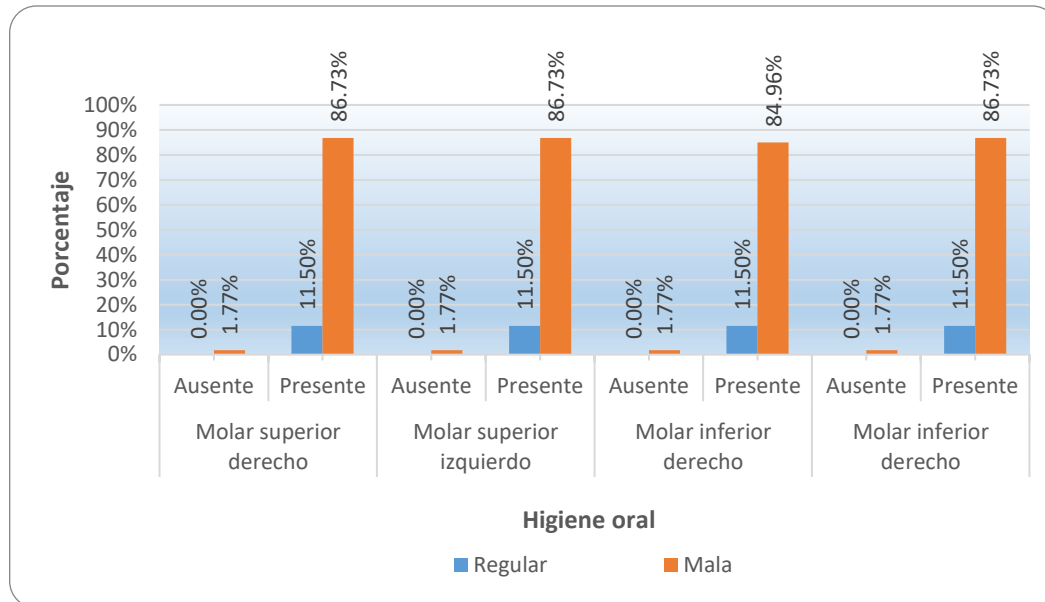
**ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES**

| Higiene oral                    | Molar permanente |      |          |      | Total |       | $X_c^2$ | Nivel $p$ |
|---------------------------------|------------------|------|----------|------|-------|-------|---------|-----------|
|                                 | Ausente          |      | Presente |      | $f$   | $\%$  |         |           |
|                                 | $f$              | $\%$ | $f$      | $\%$ |       |       |         |           |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |      |          |      |       |       |         |           |
| Regular                         | 0                | 0.00 | 13       | 11.5 | 13    | 11.50 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 0    |       |       |         |           |
| Mala                            | 2                | 1.77 | 98       | 86.7 | 100   | 88.50 | 0.265   | 0.6069    |
|                                 |                  |      |          | 3    |       |       | 0       |           |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.2 | 113   | 100.0 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 3    |       | 0     |         |           |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |      |          |      |       |       |         |           |
| Regular                         | 0                | 0.00 | 13       | 11.5 | 13    | 11.50 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 0    |       |       |         |           |
| Mala                            | 2                | 1.77 | 98       | 86.7 | 100   | 88.50 | 0.265   | 0.6069    |
|                                 |                  |      |          | 3    |       |       | 0       |           |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.2 | 113   | 100.0 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 3    |       | 0     |         |           |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |      |          |      |       |       |         |           |
| Regular                         | 0                | 0.00 | 13       | 11.5 | 13    | 11.50 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 0    |       |       |         |           |
| Mala                            | 4                | 3.54 | 96       | 84.9 | 100   | 88.50 | 0.539   | 0.4628    |
|                                 |                  |      |          | 6    |       |       | 0       |           |
| Total                           | 4                | 3.54 | 109      | 96.4 | 113   | 100.0 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 6    |       | 0     |         |           |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |      |          |      |       |       |         |           |
| Regular                         | 0                | 0.00 | 13       | 11.5 | 13    | 11.50 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 0    |       |       |         |           |
| Mala                            | 2                | 1.77 | 98       | 86.7 | 100   | 88.50 | 0.265   | 0.6069    |
|                                 |                  |      |          | 3    |       |       | 0       |           |
| Total                           | 2                | 1.77 | 111      | 98.2 | 113   | 100.0 |         |           |
|                                 |                  |      |          | 3    |       | 0     |         |           |

Nota:  $X_c^2$  es el valor del estadístico Ji – cuadrado de Pearson.

## FIGURA N°10

### ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES



Fuente: Tabla N° 10

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 10 muestra la asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del 1° molar permanente en alumnos de la I.E.P. María Auxiliadora.

En escolares con higiene regular, el 11.50% (13 escolares) presentó todos sus molares permanentes, sin registros de ausencia.

En escolares con higiene mala, el 86.73% (98 escolares) presentó todos sus molares permanentes, mientras que el 1.77% (2 escolares) tuvo ausencia del molar inferior derecho.

A pesar de que la higiene bucal mala fue predominante, la mayoría de los escolares conservó sus molares permanentes. Sin embargo, las ausencias se registraron en aquellos con mala higiene oral, lo que indica que la salud oral deficiente podría estar asociada con la pérdida de molares permanentes.



No se halló asociación significativa ente la pérdida de molares permanentes y la higiene oral de los escolares, ya que los valores  $p$ , fueron mayores al nivel de significancia ( $p > 0.05$ ).

## 4.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la actual investigación la finalidad fue estudiar los factores clínicos como: caries dental e higiene oral y su asociación con la pérdida del 1° molar permanente en los colegiales entre 8 a 11 años de la I.E.P. María Auxiliadora, en el año 2025. A pesar de que se evidenció altas prevalencias sobre las lesiones cariosas y una higiene oral predominantemente deficiente, los resultados no evidenciaron una correlación importante entre factores y perdida dentaria.

Respecto a caries dental, se halló que el 51.33% de los alumnos presentaron niveles moderados, así como 42.48% presentaron nivel alto. A pesar de ello, ambos grupos conservaron mayoritariamente sus primeros molares permanentes, y solo se expresan perdidas dentales en un 1,77% de los colegiales con nivel de caries alta, estando ambas asociadas a los molares inferiores derechos. Esta información revela que las lesiones cariosas, aunque son prevalentes, no son una causa determinante para la pérdida del molar, posiblemente porque los niveles de caries detectados no habían evolucionado hacia una destrucción severa o porque los dientes afectados pudieron haber sido tratados o conservados por otras vías clínicas.

Del mismo modo, los resultados obtenidos sobre la higiene bucal evidencian que el 86.73% de los escolares evaluados presentaba mala higiene, representando un riesgo alto en la salud oral general. Sin embargo, también en este caso, la gran mayoría conservó sus primeros molares, y solo el 1.77% presentó ausencias dentarias asociadas a una higiene deficiente. Esto indica



que, aunque existe una condición bucal comprometida, la pérdida del molar aún no se ha manifestado como consecuencia directa de la mala higiene, lo que puede atribuirse a diversos factores, como la edad temprana, intervenciones clínicas preventivas o tratamientos oportunos.

En relación a los estudios según género, varones y mujeres presentaron la ausencia de relación significativa entre caries, higiene oral y ausencia dental. La prueba estadística usada de Ji-Cuadrado, revelo valores superiores al umbral de significancia ( $p > 0.05$ ) en los casos en general, confirmando que las muestras específicas, factores clínicos estudiados, no se comportan como relevantes en la predicción de la pérdida del 1° molar permanente.

Este hallazgo podría tener múltiples interpretaciones. La principal es que la pérdida de dientes por causas como lesiones cariosas e higiene deficiente, necesita un proceso prolongado, el cual está dado entre los 8 a 11 años, aun no estando descritos los efectos acumulativos de estas causas. De la misma forma podrían existir otros factores no considerados en este estudio como el acceso al tratamiento odontológico, la dieta, la educación sanitaria familiar o la predisposición genética, que podrían intervenir en la conservación o pérdida de estas piezas dentales.

De manera clínica se establece que la caries y la higiene bucal son causas de riesgo para perder piezas dentarias, en esta investigación no se evidenció una asociación directa y significativa, lo cual no implica que estos factores carezcan de relevancia, sino que su impacto puede depender del tiempo de exposición, del contexto familiar y social, y de la intervención a tiempo por parte del servicio de salud.



Al contrastar estos resultados con los de Sánchez DB (1), se aprecia una diferencia importante. Sánchez reporta en varones un 14,1% había perdido la primera molar permanente, y que existía una relación concreta entre una limpieza oral deficiente con dicha pérdida. Además, el índice CPO-D fue mayor en los varones (2.9) que en las mujeres (1.7), lo que sugiere que la acumulación de factores de riesgo (caries + mala higiene) sí tuvo un impacto significativo en su estudio. Esta discrepancia podría atribuirse a las características de la muestra, el entorno socioeconómico, el rango etario o la falta de atención odontológica oportuna en su población.

Por otro lado, Garbarino C (3), obtuvo resultados más alineados con los del presente estudio: aunque el 5.3% de pacientes ya había perdido 27 primeros molares permanentes, no se halló relación estadística de importancia dada por la higiene bucal y pérdida dentaria ( $p > 0.05$ ). Esto refuerza la idea de que, en ciertas poblaciones, factores como el acceso al tratamiento, la atención preventiva o la conciencia familiar podrían jugar un rol protector, amortiguando los efectos negativos de la mala higiene o la caries.

Asimismo, el estudio de Casanova ML (4) aporta una visión intermedia: encontró una prevalencia del 7.5% de pérdidas de 1° molares en la niñez entre los 6 a 13 años, siendo las molares maxilares las más dañadas (70%). Su análisis reveló que las variables de una edad mayor y una limpieza oral mala o regular tienen asociación significativa con la pérdida del molar ( $RM=2.64$ ,  $IC95\%: 1.39-5.02$ ). Esto concuerda parcialmente con el presente estudio, donde también se observó mayor afectación del molar inferior derecho. Sin embargo, la diferencia estadística hallada por Casanova podría explicarse por la inclusión de



un rango etario más amplio y posiblemente una mayor exposición acumulativa a los factores predisponentes.

En conjunto, los datos permiten concluir que si bien en la literatura se presentan investigaciones con asociación directa entre caries, limpieza oral y pérdida de 1°s molares definitivos, también hay investigaciones como la de Garbarino y la presente que muestran lo contrario. Esto indica una conexión entre múltiples factores, de manera dinámica y depende del contexto y que las pérdidas de primeros molares definitivas no siempre son a consecuencia inmediata, sino que puede estar mediada por factores predisponentes como la edad, acceso a servicios odontológicos, frecuencia de controles, educación familiar y nivel de intervención preventiva.

Los hallazgos del presente estudio guardan similitud con los de Garbarino C (3), quien tampoco encontró una asociación estadísticamente significativa de la higiene bucal y la pérdida del 1° molar definitivo ( $p > 0.05$ ), lo que reafirma la teoría que la pérdida dentaria en infantes estaría influenciada por muchas variables mas allá del aseo o presencia de lesiones cariosas. Esta coincidencia respalda la interpretación de que, en determinadas poblaciones escolares, los efectos clínicos de la mala higiene y la caries aún no han progresado al punto de ocasionar pérdida dental, particularmente cuando se cuenta con cierto nivel de acceso a intervenciones odontológicas preventivas o restaurativas.

Sin embargo, los resultados discrepan con los de Sánchez DB, quien encontró relación directa dada por la limpieza oral deficiente con la pérdida de 1°s molares definitivos, siendo el índice CPO-D mayor en varones (2.9). La diferencia podría atribuirse a las características poblacionales o a un mayor



tiempo de exposición a factores predisponentes en la muestra de Sánchez, lo que aumentaría las probabilidades de pérdida dentaria a edades más tempranas.

Asimismo, Casanova ML identificó una prevalencia de las pérdidas dentales de molares definitivas de 7.5%, encontrando asociación significativa con la edad con la limpieza oral regular o mala (RM = 2.64, IC95%: 1.39 – 5.02). Su conclusión plantea una relación directa con ciertos niveles de higiene oral y la pérdida dentaria, mientras que el presente estudio, aunque detectó mala higiene de forma predominante, no encontró significancia estadística. La diferencia en los rangos de edad estudiados (6–13 años en Casanova frente a 8–11 años en este estudio) podría explicar en parte esta divergencia, al tratarse de un grupo más expuesto al deterioro dental por mayor tiempo acumulado.

Por otro lado, Castro AR (5) reportó las prevalencias de las pérdidas de las primeras molar definitiva 33.9%, destacando que un 57.3% correspondió a niñas, y que la molar inferior de la zona derecha, fue la más afectada (38.1%). Estos resultados coinciden parcialmente con el presente estudio, donde también la molar inferior derecha presentó más ausencias, aunque en un porcentaje mucho menor. La discrepancia en prevalencia total puede responder a diferencias en la cobertura de salud oral, la cultura de prevención y el seguimiento clínico en cada contexto evaluado.

Auris IF (6), por su parte, reportó una pérdida del 1º molar definitivo del 11.03%, siendo también el molar inferior del lado derecho el más afectado (7%), seguido del inferior izquierdo (5%). Esta tendencia anatómica coincide con lo observado en la población de María Auxiliadora, donde las pocas pérdidas registradas también se concentraron en los molares inferiores. Esta coincidencia sugiere una posible vulnerabilidad estructural o funcional en esas piezas,



atribuible a factores como su erupción más temprana, su anatomía compleja o menor visibilidad durante el cepillado.

Finalmente, Hurtado HG (7) identificó una asociación estadísticamente significativa entre caries severa (CPO-D  $\geq 7$ ) y las pérdidas de los primeros molares definitivos ( $p=0.000$ ), pero no encontró relación con la higiene bucal ( $p = 0.312$ ). En este caso, el hallazgo concuerda parcialmente con el presente estudio: aunque no se halló significancia estadística, sí se identificó que los pocos casos de pérdida se dieron en escolares con caries moderada y alta. Es posible que, de haberse evaluado una muestra mayor o con mayor deterioro clínico (como en Hurtado), se habría encontrado una correlación más evidente

En conjunto, el análisis comparativo evidencia que conexión con lesiones cariosas, higiene oral las pérdidas de los primeros molares definitivos no es homogénea entre estudios. Factores como el rango etario, la severidad del daño dental, el contexto socioeducativo, y la cobertura de salud oral podrían influir significativamente en los hallazgos estadísticos. Por tanto, si bien el presente estudio no evidenció una asociación estadística, no se descarta la importancia clínica de estos factores, especialmente en poblaciones más expuestas o con menor acceso a prevención y tratamiento.

Los datos obtenidos en este estudio contrastan con los resultados de Imaña NL (9), quien evidenció una prevalencia de las primeras molares definitivas 14.55%, con predominancia en el género femenino (55.7%) y mayor afectación del primer molar inferior izquierdo (41.03%). Si bien en el presente estudio también se observaron pérdidas en el molar inferior derecho, la prevalencia fue considerablemente menor y sin diferencias estadísticamente significativas entre géneros. Estas discrepancias podrían explicarse por



diferencias en el contexto clínico, los criterios de pérdida o el nivel de acceso a atención odontológica entre ambas poblaciones.

De manera similar, Ríos KD (10) halló una prevalencia significativamente elevada, reportando que un 78,2% de estudiantes en edad escolar sufrieron de pérdida de por lo menos la primera molar permanente, siendo un 95,5% de las pérdidas atribuidas directamente a lesiones cariosas. El 1° molar inferior izquierdo fue la pieza más afectada, con un 45.1% de pérdida. Este contraste con los hallazgos de la presente investigación, donde no se evidenció relación estadística entre caries y pérdida dentaria, puede deberse a que en la población estudiada por Ríos la caries alcanzó niveles avanzados sin intervención oportuna, lo que sugiere un entorno de mayor vulnerabilidad sanitaria.

Por otro lado, los datos de Soncco SA (11) refuerzan una tendencia clínica observada también en este estudio: la afectación frecuente del primer molar inferior derecho, especialmente en niñas. Aunque Soncco no estudia directamente la pérdida del molar, su hallazgo de un 20.8% de caries leve en dicha pieza dentaria indica un patrón de vulnerabilidad estructural y funcional que podría evolucionar hacia la pérdida si no se actúa preventivamente.

En cuanto a los factores asociados, Ramos CP (12) sí halló correlación significativa entre el índice de higiene oral y la pérdida del 1° molar definitivo ( $p = 0.03$ ), lo cual difiere del presente estudio, donde, a pesar de que predominó la mala higiene oral, no se halló dicha asociación. Esta diferencia puede obedecer a la metodología de clasificación del índice de higiene, al tamaño muestral o a las condiciones de salud bucal generales en cada población.

En conjunto, la evidencia proveniente de estos autores revela una mayor prevalencia y una asociación más marcada entre caries, limpieza bucal y



pérdidas prematuras del primer molar permanente en otras regiones o contextos. Esto sugiere que la magnitud del problema está estrechamente vinculada al acceso a la atención dental, a los niveles de educación sanitaria familiar y a los recursos disponibles para lograr la prevención y el tratamiento oportuno. En contraste, los resultados del presente estudio, si bien no encontraron asociaciones significativas, alertan sobre una situación clínica que podría evolucionar negativamente en el tiempo si no se refuerzan las acciones de promoción y cuidado en salud oral desde la infancia.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Los factores clínicos caries e higiene oral no están asociados significativamente con la pérdida del 1° molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, Puno 2025; (caries y pérdida del 1° molar: 1° MSD  $p=0.5869$ , 1° MSI  $p=0.9847$ , 1° MID  $p=0.9575$ , 1° MII  $p=0.4306$ ) ((higiene oral y pérdida del 1° molar: 1° MSD  $p=0.6069$ , 1° MSI  $p=0.6069$ , 1° MID  $p=0.4628$ , 1° MII  $p=0.6069$ ). (Tablas 9 y 10)

**SEGUNDA:** Respecto a la caries y pérdida del 1° molar permanente: en el género masculino, el 49.09% tenía nivel alto de caries y todos conservaron el 1° molar. En el género femenino, sobre el 1° molar superior derecho; el 55.17% tenían nivel moderado de caries y conservaron el molar. Respecto al 1° molar superior izquierdo; el 56.90% tenían nivel moderado de caries y conservaron el 1° molar. Sobre el 1° molar inferior derecho, el 3.45% de niñas tenían nivel moderado de caries y otro 3.45% nivel alto de caries y en ambos casos perdieron el 1° molar; el 55.17% con nivel moderado de caries conservaron el 1° molar. Sobre el 1° molar inferior izquierdo; el 3.45% tenían nivel alto de caries y perdieron el molar, el 58.62% tenían nivel moderado de caries y conservaron el 1° molar. Concluyendo que no hubo asociación significativa entre la caries y la pérdida del primer molar permanente de acuerdo al género en escolares (masculino  $p=1.0000$ , femenino  $p>0.05$ ). (Tablas N° 5 y 6)



**TERCERA:** Respecto a la higiene oral y pérdida del 1° molar permanente: en el género masculino, el 90.91% tenían mala higiene oral y todos conservaron el 1° molar. En el género femenino, sobre el 1° molar superior derecho y 1° molar superior izquierdo; el 82.76% de niñas tenían mala higiene oral y conservaron el 1° molar. Respecto al 1° molar inferior derecho e izquierdo, el 79.31% y 82.76% tenían mala higiene oral respectivamente, en ambos casos conservaron el 1° molar. Concluyendo que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la higiene oral y la pérdida del molar en el género masculino  $p=1.0000$  ni en el género femenino  $p=0.407$ . (Tablas N° 7 y 8)

**CUARTA:** La asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del primer molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, no es significativo (1° MSD  $p=0.5869$ , 1° MSI  $p=0.9847$ , 1° MID  $p=0.9575$ , 1° MII  $p=0.4306$ ). (Tabla N° 9)

**QUINTA:** La asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, no es significativo. (1° MSD  $p=0.6069$ , 1° MSI  $p=0.6069$ , 1° MID  $p=0.4628$ , 1° MII  $p=0.6069$ ) (Tabla N° 10)



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Al Decano del Colegio Odontológico Región Puno y al Director de la Unidad de Gestión Educativa Local: Promover programas interinstitucionales orientados a la prevención de enfermedades bucodentales en escolares, que incluyan evaluaciones clínicas, charlas educativas y distribución gratuita de kits de higiene oral, asegurando así la salud bucal desde edades tempranas.
- SEGUNDA:** A los padres de familia, fortalecer los hábitos de higiene bucal en el hogar, promoviendo el cepillado dental supervisado al menos dos veces al día, especialmente en niños entre 8 y 11 años, para reducir el riesgo de caries y preservar las piezas dentarias permanentes.
- TERCERA:** A los padres de familia, visitar periódicamente al odontólogo, incluso en ausencia de dolor dental en sus hijos, esto permitirá detectar de forma temprana lesiones cariosas y evitar la progresión que podría llevar a la pérdida dentaria, aunque en esta población no se haya evidenciado una asociación inmediata.
- CUARTA:** A los estudiantes: fomentar la responsabilidad personal en el cuidado de su salud oral mediante la incorporación de rutinas diarias de higiene dental, el uso correcto del cepillo y pasta fluorada, y la reducción del consumo de azúcares entre comidas.
- QUINTA:** A los investigadores: considerar en futuras investigaciones el análisis de otras variables como el acceso a servicios de salud, el grado de instrucción de los padres y la dieta, para comprender mejor los factores predisponentes en la conservación de los 1°s molares permanentes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez DB, Pons Y, Betancourt I SA. Loss of the First Permanent Molar: Risk Factors and Adolescent Oral Health. Rev Finlay. 2023: 7(1).
2. Gonzáles JM, López MM LE. Factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, Septiembre-Noviembre 2020.
3. Garbarino C, Lurati A NA. Factores de riesgo asociados a la pérdida del Primer Molar Permanente en Niños entre 7 y 13 años de edad. Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría. 2020;
4. Casanova ML et al. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México: Pérdida del primer molar permanente. Acta odontol. venez [Internet]. 2019; 43( 3 ): 268-275. Disponible en: <http://ve.scielo.org/scielo.php>.
5. Castro AR. Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad del Centro de Salud Florida, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.
6. Auris IF. Prevalencia de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes de 10 a 12 años del Centro de Salud "San Martín", Distrito de El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento de Junín; durante el periodo marzo - agosto del año 2020.
7. Hurtado WG. Factores asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 8 a 12 años del Colegio Jose Yataco Pachas, Chinchá, 2020.  
[https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/6527/Tesis\\_Factores\\_Asociados\\_Perdida\\_Prematura.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/6527/Tesis_Factores_Asociados_Perdida_Prematura.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Rojas RG. "Prevalencia de Pérdida Prematura de Primeros Molares Permanentes en Niños de 6 A 8 años de la I. E. N° 31179, Distrito de Pariahuanca, Provincia



- de Huancayo, Región Junín, Julio 2019.”
9. Imaña NL. “Prevalencia de pérdida de los primeros molares permanentes, en niños de 7 a 11 años atendidos en el Puesto de Salud 5 Noviembre – Tacna 2019.”
  10. Ríos KD. “Prevalencia de pérdida prematura de las primeras molares permanentes, en escolares del nivel secundario en las Instituciones Educativas de la Zona Norte del Distrito de Chancay 2019.”
  11. Soncco SA. Prevalencia del nivel de caries de los primeros molares permanentes en relación con los hábitos alimentarios en niños de la Institución Educativa Primaria 72131 de Muñani - Azangaro 2022.
  12. Ramos CP TR. Factores de riesgo asociados a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 7 a 11 años de edad de la Institución Educativa primaria 72001, Azángaro, 2019.
  13. Avery J. Chiego D. desarrollo de los dientes. En: principios de histología y embriología bucal. 3ed. España: Mosby elsevier; 2007. P.64.
  14. Alvarez C. Anatomía de molares. Universidad de Valparaíso;2013 Disponible en: <http://www.postgradosodontologia.cl/endodoncia/images/EspecialidadEndodoncia/Seminarios/2013-2014/DocAnatomiaDeMolares.pdf>.
  15. Camacho S. “frecuencia de caries y pérdida prematura de primeros molares permanentes en la academia internacional bilingüe La Bretaña septiembre octubre 2012” [En línea] 2012. URL disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/509/1/TUCE-0015-35.pdf>.
  16. Ferreyra F. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Sao paulo – Brasil: Ed. Artes Médicas, 2002.
  17. Angarita N 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 comprendidas entre los 10 y 15 años (San Félix- Estado Bolívar). Rev latinoam ortodonc ortopediat [Internet]. 200.



18. Tenecela J. et al. Prevalencia de pérdida dental prematura en dentición permanente; primer molar permanente de alumnos entre 6 y 12 años de la escuela Abdón Calderón, de la parroquia Turi del Cantón Cuenca 2013 – 2014 [tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014. Disponible.
19. Vázquez LA, Vázquez LM LY. La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad. MEDICIEGO [revista en Internet]. 2012 ;18 Suppl 2:[aprox. 10p]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18\\_supl2\\_2012/pdf/T7.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/T7.pdf).
20. Navarro S. Higiene bucal y la incidencia en la presencia de caries y pérdida dental de primeros molares permanentes en niños de 7 a 12 años de la unidad educativa "Louis Víctor Broglie" en el período 2014-2015". [Tesis de Titulación] [Quito]: Universidad Central de .
21. Gonzáles J et al. Factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, agosto 2016. [Para optar el título de Cirujano Dentista]. Managua. Universidad Nacional Autónoma de Nicara.
22. Dopico MP CC. Importancia del primer molar permanente y consecuencias clínicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo. Buenos Aires. RAAO. [En línea] 2015 Feb; 2:23-27. Disponible en: <http://www.ateneodontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo4>.
23. Avellaneda L. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas. [tesis]. Lima; 2011.
24. Tapia W. Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela "Luis Pasteur" de la parroquia Santiago – Loja. Período marzo-julio 2016. [Para optar El título de Cirujano Dentista]. Loja: Universidad nacional de Loja; 20.
25. Palomer L. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. Chil.



- Pediatra. [Internet]. 2006 Feb. 77(1): 56-60.
26. Vivares AM, Muñoz N, Saldarriaga AF M, M, Colorado KJ MY. Caries dental y necesidades de tratamiento en el primer molar permanente en escolares de 12 años de las escuelas públicas del municipio de Rionegro (Antioquia, Colombia). Univ Odontol [revista en Internet]. 2012 ;31(66):[aprox. 7p]. Disponible en: <http://>.
  27. Barrancos PJ. Operatoria dental avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Madrid: Medica Panamericana. 2015;
  28. Reyes DE, Baños IJ, Sánchez ME RB. Caries dental aguda del primer molar permanente en niños de 12 años. Rev Cubana Estomatol [revista en Internet]. 2013 ;50(3):[aprox. 12p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000300007).
  29. Manton D et. al. Manual de Odontología Pediátrica. 3º ed. Barcelona: Elsevier; 2010. 39-52.
  30. Tascón J et. al. 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. Colomb Med. [En línea] 2005 ;36 (3):41- 46.
  31. Bermúdez S, González AV MJ, Restuccia G, Kammann MA, Zambrano O et al. Prevalencia de caries y tratamientos realizados en el primer molar permanente en la población de Rio Chico. Estado Miranda, Venezuela. Acta Odontol Venez [revista en Internet]. 2013 ;51(4):[aprox. 11p]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/edici>.
  32. Fernández LR, Barrueco LB, Díaz L RI, Y. B. Caries dental en adolescentes de una comunidad venezolana. MEDISAN [revista en Internet]. 2014 ;18(8):[aprox. 8p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014000800002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192014000800002&script=sci_arttext).
  33. Klein H, Palmer CE KJ. Studies on Dental Caries: Dental status and dental needs of elementary school children. Pub Health Rep. 1938;53(19):751-65.



34. Vargas V, Krause C DV. Estimación del valor promedio del indicador COP-D Chile, 2012. Salud Uninorte, Barranquilla [revista en Internet]. 2015;31(2):[aprox. 7p]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522015000200009&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522015000200009&lng=es).
35. Lindhe J LN. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 6ta ed. Editorial médica Panamericana. México. 2017.
36. Greene JC VJ. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status, J Am Dent Assoc; 61:172-9. 1960;
37. Villamarin J. Factores que afectan la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en pacientes de 6 a 14 años de la escuela "Semillas de 80 vida" Latacunga Cotopaxi. [Para optar por el título de Cirujano Dentista]. Quito. Universidad Central de Ecuador. 2017.
38. De los Santos MM. Manual de Técnicas de Higiene Oral. Veracruz. 2011;
39. Hernández R, Fernandez C BM. Metodología de la investigación. Sexta edición. Mc Graw Hill Education. 2014.
40. Monje CA. Metodología de la investigación Cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Colombia. 2011.
41. MINSA: Norma técnica para el uso del odontograma. 2022. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3456674/NTS Nº 188-MINSA/DGIESP-2022.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3456674/NTS_Nº_188-MINSA/DGIESP-2022.pdf)



# ANEXOS



ANEXO Nº 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

| FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025  |   |  |   |   |  |   |
|--|---|--|---|---|--|---|
| PROBLEMA   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS  | VARIABLES   | DIMENSIONES   | INDICADORES  | CRITERIOS DE VALORACIÓN   |
| <p><b>GENERAL</b><br/>¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025?</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b><br/><b>PE1:</b> ¿Cuál es la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares?<br/><b>PE2:</b> ¿Cómo es la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente según la</p> | <p><b>GENERAL</b><br/>Identificar los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b><br/><b>OE1:</b> Identificar la asociación entre el factor clínico caries y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares<br/><b>OE2:</b> Determinar la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares</p> | <p><b>GENERAL</b><br/>Los factores clínicos caries e higiene oral se asocian significativamente con la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025</p> <p><b>ESPECÍFICAS:</b><br/><b>HE1:</b> El factor clínico caries tiene asociación significativa con la pérdida del primer molar permanente según la característica personal género en escolares.<br/><b>HE2:</b> Existe asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar</p> | <p>V.X.</p> <p>FACTORES CLÍNICOS</p>  | <p>- Caries</p> <p>- Higiene oral</p>   | <p>- Índice CPO-D</p> <p>- IHOS</p>                | <p>- Muy alto (6,6 a más)<br/>- Alto: (4,5 a 6,5)<br/>- Moderado: (2,7 a 4,4)<br/>- Bajo: (1,2 a 2,6)<br/>- Muy bajo: (0,0 a 1,1)</p> <p>- Buena<br/>- Regular<br/>- Mala</p> |
|  |   |  | <p>V.Y.</p> <p>PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE</p> <p>Primer molar permanente</p> | <p>- Primer molar superior derecha (16)<br/>- Primer molar superior izquierda (26)<br/>- Primer molar inferior Izquierda (36)<br/>- Primer molar inferior derecha (46)</p> <p><b>Sexo</b></p> | <p>- Presente<br/>- Ausente</p> <p>- Masculino</p> |   |



|  |  |   |   |                 |  |                   |
|--|--|---|---|-----------------|--|-------------------|
| <p>característica personal género en escolares?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Existirá asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del primer molar permanente en escolares?</p> <p><b>PE4:</b> ¿Cuál es la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares?</p> | <p><b>OE3:</b> Establecer la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares</p> <p><b>OE4:</b> Especificar la asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares</p> | <p>permanente según la característica personal género en escolares</p> <p><b>HE3:</b> El factor clínico higiene oral tiene asociación significativa con la pérdida del primer molar permanente en escolares</p> <p><b>OE4:</b> Existe asociación significativa entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares</p> | <p><b>V. INTERVINIENTE</b></p> <p>CARACTERÍSTICA PERSONAL</p> | <p>- Género</p> |  | <p>- Femenino</p> |
|--|--|---|---|-----------------|--|-------------------|

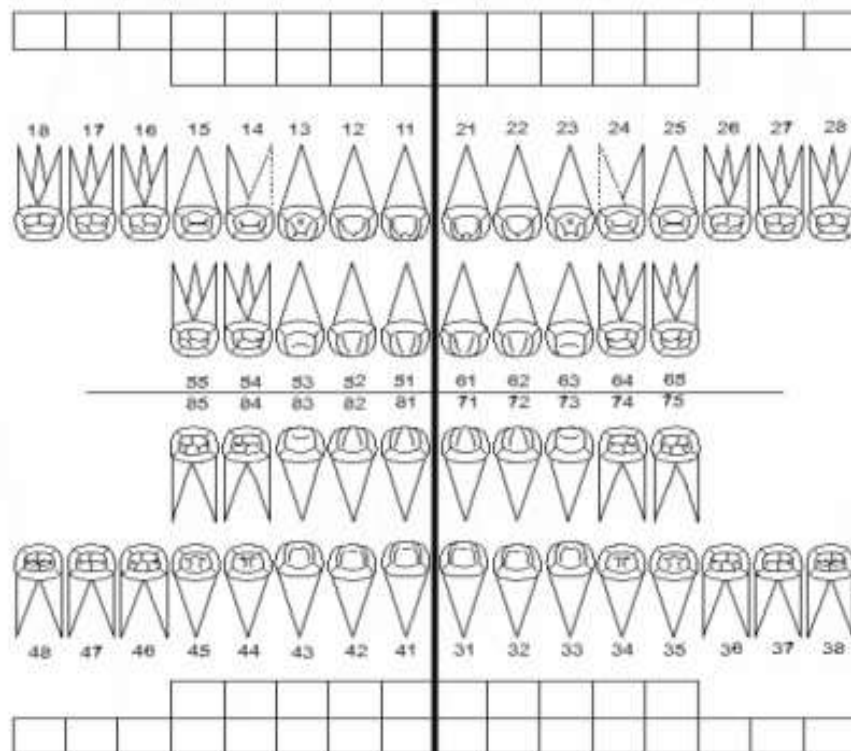
## ANEXO Nº 2

### FICHA ODONTOLÓGICA

#### I. DATOS DE FILIACIÓN:

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_  
Grado y sección \_\_\_\_\_ Fecha: / /

#### II. ODONTOGRAMA



| PRIMEROS MOLARES   | PRESENTE | AUSENTE |
|--------------------|----------|---------|
| Superior derecha   |          |         |
| Superior Izquierda |          |         |
| Inferior Derecha   |          |         |
| Inferior Izquierda |          |         |
| TOTAL              |          |         |

Fuente: (41)

MINSA: Odontograma



### III. INDICE CPO-D

$$\text{CPOD} = \text{_____} = \boxed{\phantom{00}}$$

### IV. INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHOS)

|       |    |    |    |    |    |    |       |
|-------|----|----|----|----|----|----|-------|
| PIEZA | 16 | 11 | 26 | 36 | 31 | 46 | TOTAL |
| VALOR |    |    |    |    |    |    |       |

#### CRITERIOS PARA ESTABLECER EL GRADO DE DETRITOS

| VALOR | CRITERIO   |
|-------|--|
| 0     | Ausencia total de placa blanda   |
| 1     | Presencia de placa blanda cubriendo menos de 1/3 de la superficie del diente                   |
| 2     | Presencia de placa blanda cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie del diente. |
| 3     | Presencia de placa blanda cubriendo más de 2/3 de la superficie del diente.                    |

#### RESULTADOS:

$$\text{IHOS} = \text{_____} = \boxed{\phantom{00}}$$

| CLASIFICACION | PUNTUACION |
|---------------|------------|
| Bueno         | 0.0 – 0.5  |
| Regular       | 0.6 – 1.5  |
| Malo          | 1.6 – 3.0  |

Fuente: (34) (36)

Vargas K. CPOD

Greene JC. IHOS

Verificado por el Dr. Eduardo Luján Urviola

## ANEXO N° 3

## SOLICITUD

**SOLICITO:** Autorización para poder realizar ejecución de propuesta de investigación.

**SEÑOR SUB DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA "MARIA AUXILIADORA" DE LA CIUDAD DE PUNO.**

|  |      |       |
|--|------|-------|
| DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN - PUNO |      |       |
| UGEL - PUNO                            |      |       |
| I.E.P. N° 70029 "M.A."                 |      |       |
| <b>MESA DE PARTES</b>                  |      |       |
| 28-03-25                               |      |       |
| REG.                                   | HORA | FIRMA |
|  |      |       |

YO, **LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO** identificado con DNI. N°, 72945542, domiciliado en: Jr. Andahuaylas Nro.166 del Distrito, Provincia y Departamento de Puno, ante Ud. Con el debido respeto presento y expongo lo siguiente:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, mi persona al ser egresada de la carrera profesional de odontología de la universidad andina Néstor Cáceres Velásquez , solicito permiso para realizar la ejecución de mi propuesta de investigación titulado "**FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025**" en los grados de 3°, 4°, 5° y 6° grado de primaria ( dos salones por grado) de su prestigiosa institución que usted está a cargo.

En fecha desde el 31 de marzo al 30 de abril del presente año, así mismo usted junto a su equipo de trabajo puedan designar de un horario; en donde mi persona realice la ejecución sin perjudicar a los docentes de aula en sus sesiones de aprendizaje.

**Por lo expuesto.**

Ruego a usted acceder a mi petición por ser justa y legal.

Puno, 28 de Marzo del 2025.

LETTY KARIN  
OVIEDO NAVARRO  
DNI 72945542

Paul Choque Huanca  
SUB DIRECTOR  
I.E.E. MARIA AUXILIADORA

## ANEXO N° 4

## CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBLEMÁTICA**  
*"María Auxiliadora"*

PUNO  
RM. N° 0318-2010-ED

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CONSTANCIA**

**EL SUB DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA EMBLEMÁTICA "MARIA AUXILIADORA" DE PUNO.**

**CONSTAR:**

Que, la TESISTA, LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO. EGRESADA de la UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁZQUEZ DE JULIACA de la facultad de ODONTOLOGÍA - Escuela Profesional de ODONTOLOGIA, que realizo la ejecución de la propuesta de investigación titulado "FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025" habiendo desarrollado del 31 de marzo al 30 de abril del 2025, con estudiantes del TERCER GRADO sección E – F, CUARTO GRADO sección A- B, QUINTO GRADO sección C – D y SEXTO GRADO sección E – F. durante su permanencia demostró responsabilidad y honestidad .

Siendo así como consta según el informe emitido por la sub dirección de esta prestigiosa institución a los que me remito en caso sea necesario.

Se expide la presente a solicitud escrita de parte de la interesada para los fines y usos que estime conveniente.

Puno, 15 de MAYO del 2025

YZCR./DIR.  
RCH./SUB DIR.  
Cc. Arch

Paul Choque Huanca  
SUB DIRECTOR  
I.E.E. MARIA AUXILIADORA



## ANEXO N° 5

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Doy autorización a la Bach. LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO, para que evalúe la boca de mi menor hijo para la Propuesta de Investigación titulada: FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025.

Puno,.....de.....2025

\_\_\_\_\_

Firma

ANEXO N° 6

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Foto N° 1: Se realizó la evaluación intraoral a los niños.



Foto N° 2: Se evaluó el índice CPO-D en los niños.



Foto N° 3: Se evaluó la higiene oral en los niños.



ANEXO N° 7

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

| N° | Características Personales |                             | Caries dental |              |               |            |   | Factores Clínicos           |                     |                     |                     |                     |                     |                |                                     |                                   |                           | Pérdida del primer molar permanente |                           |                           |  |
|----|----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|---------------|------------|---|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
|    | Edad                       | Género                      | Índice CPO-D  |              |               |            |   | Piezas dentarias Examinadas | Higiene Oral        |                     |                     |                     |                     |                | Superior                            |                                   | Inferior                  |                                     |                           |                           |  |
|    |                            |                             | Cariados (C)  | Perdidos (P) | Obturados (O) | Suma CPO-D | Nivel de severidad de caries                                    |                             | Pieza dentaria      |                     |                     |                     |                     |                | Índice de higiene oral Simplificado |                                   | Derecho                   |                                     | Izquierdo                 |                           |  |
|    | (en años)                  | 1: Masculino<br>2: Femenino | (Cantidad)    | (Cantidad)   | (Cantidad)    | (Cantidad) | 1: Muy bajo<br>2: Bajo<br>3: Moderado<br>4: Alto<br>5: Muy alto | 16                          | 11                  | 26                  | 36                  | 31                  | 46                  | Suma de grados | IOHs                                | Nivel de Higiene oral             | (16)                      | (26)                                | (36)                      | (46)                      |  |
|    |                            |                             |               |              |               |            | (Piezas)  | (Grado de detritos)         | (Grado de detritos) | (Grado de detritos) | (Grado de detritos) | (Grado de detritos) | (Grado de detritos) | (Grados)       | (índice)                            | 1: Buena<br>2: Regular<br>3: Mala | 0: Ausente<br>1: Presente | 0: Ausente<br>1: Presente           | 0: Ausente<br>1: Presente | 0: Ausente<br>1: Presente |  |
| 1  | 8                          | 2                           | 8             | 0            | 1             | 3.00       | 3   | 6                           | 1                   | 1                   | 1                   | 2                   | 2                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 2  | 8                          | 1                           | 14            | 0            | 0             | 4.67       | 4   | 6                           | 1                   | 0                   | 1                   | 2                   | 3                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 3  | 8                          | 1                           | 13            | 0            | 3             | 5.33       | 4   | 6                           | 1                   | 0                   | 1                   | 1                   | 2                   | 8              | 1.33                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 4  | 8                          | 1                           | 13            | 1            | 0             | 4.67       | 4   | 6                           | 1                   | 1                   | 2                   | 1                   | 2                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 5  | 8                          | 2                           | 12            | 1            | 2             | 5.00       | 4   | 6                           | 2                   | 2                   | 2                   | 3                   | 2                   | 13             | 2.17                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 6  | 8                          | 1                           | 8             | 0            | 0             | 2.67       | 2   | 6                           | 1                   | 1                   | 2                   | 2                   | 3                   | 11             | 1.83                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 7  | 8                          | 1                           | 19            | 0            | 1             | 6.67       | 5   | 6                           | 2                   | 2                   | 3                   | 3                   | 2                   | 15             | 2.50                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 8  | 8                          | 2                           | 15            | 0            | 1             | 5.33       | 4   | 6                           | 1                   | 0                   | 2                   | 2                   | 3                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 9  | 8                          | 2                           | 9             | 1            | 1             | 3.67       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 3                   | 2                   | 2                   | 13             | 2.17                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 10 | 8                          | 2                           | 6             | 0            | 2             | 2.67       | 2   | 6                           | 1                   | 0                   | 1                   | 2                   | 1                   | 7              | 1.17                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 11 | 8                          | 2                           | 8             | 0            | 5             | 4.33       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 1                   | 2                   | 1                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 12 | 8                          | 1                           | 12            | 0            | 0             | 4.00       | 3   | 6                           | 3                   | 2                   | 3                   | 2                   | 2                   | 14             | 2.33                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 13 | 8                          | 2                           | 14            | 3            | 1             | 6.00       | 4   | 6                           | 2                   | 0                   | 2                   | 3                   | 2                   | 11             | 1.83                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 14 | 8                          | 1                           | 15            | 2            | 2             | 6.33       | 4   | 6                           | 2                   | 2                   | 2                   | 3                   | 2                   | 14             | 2.33                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 15 | 8                          | 2                           | 11            | 0            | 3             | 4.67       | 4   | 6                           | 1                   | 1                   | 2                   | 2                   | 2                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 16 | 8                          | 2                           | 10            | 0            | 2             | 4.00       | 3   | 6                           | 2                   | 0                   | 1                   | 2                   | 2                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 17 | 8                          | 1                           | 2             | 0            | 11            | 4.33       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 2                   | 2                   | 2                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 18 | 8                          | 2                           | 10            | 0            | 2             | 4.00       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 2                   | 2                   | 1                   | 11             | 1.83                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 19 | 8                          | 1                           | 9             | 0            | 4             | 4.33       | 3   | 6                           | 1                   | 1                   | 3                   | 2                   | 1                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 20 | 8                          | 1                           | 11            | 1            | 1             | 4.33       | 3   | 6                           | 3                   | 2                   | 2                   | 3                   | 1                   | 14             | 2.33                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 21 | 8                          | 1                           | 5             | 2            | 3             | 3.33       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 2                   | 3                   | 1                   | 11             | 1.83                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 22 | 8                          | 1                           | 19            | 0            | 0             | 6.33       | 4   | 6                           | 3                   | 2                   | 3                   | 2                   | 3                   | 15             | 2.50                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 23 | 8                          | 1                           | 13            | 1            | 0             | 4.67       | 4   | 6                           | 3                   | 3                   | 3                   | 3                   | 3                   | 18             | 3.00                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 24 | 8                          | 1                           | 5             | 0            | 10            | 5.00       | 4   | 6                           | 2                   | 2                   | 2                   | 2                   | 2                   | 12             | 2.00                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 25 | 8                          | 2                           | 12            | 2            | 2             | 5.33       | 4   | 6                           | 3                   | 2                   | 2                   | 3                   | 2                   | 15             | 2.50                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 26 | 8                          | 2                           | 2             | 1            | 4             | 2.33       | 2   | 6                           | 2                   | 0                   | 1                   | 1                   | 2                   | 8              | 1.33                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 27 | 8                          | 2                           | 14            | 0            | 2             | 5.33       | 4   | 6                           | 3                   | 1                   | 2                   | 3                   | 2                   | 14             | 2.33                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 28 | 8                          | 1                           | 6             | 1            | 7             | 4.67       | 4   | 6                           | 1                   | 0                   | 1                   | 2                   | 3                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 29 | 9                          | 1                           | 9             | 0            | 4             | 4.33       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 3                   | 2                   | 2                   | 12             | 2.00                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 30 | 9                          | 2                           | 10            | 3            | 1             | 4.67       | 4   | 6                           | 3                   | 1                   | 3                   | 3                   | 1                   | 13             | 2.17                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 31 | 9                          | 1                           | 9             | 2            | 3             | 4.67       | 4   | 6                           | 2                   | 1                   | 3                   | 3                   | 1                   | 12             | 2.00                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 32 | 9                          | 2                           | 6             | 1            | 4             | 3.67       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 2                   | 3                   | 1                   | 10             | 1.67                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 33 | 9                          | 2                           | 9             | 1            | 2             | 4.00       | 3   | 5                           | 2                   | 1                   | 0                   | 3                   | 0                   | 9              | 1.80                                | 3                                 | 0                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 34 | 9                          | 1                           | 4             | 1            | 7             | 4.00       | 3   | 6                           | 2                   | 1                   | 3                   | 3                   | 1                   | 12             | 2.00                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 35 | 9                          | 1                           | 10            | 0            | 3             | 4.33       | 3   | 6                           | 2                   | 0                   | 3                   | 2                   | 1                   | 9              | 1.50                                | 2                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |
| 36 | 9                          | 1                           | 11            | 1            | 1             | 4.33       | 3   | 6                           | 2                   | 2                   | 3                   | 3                   | 1                   | 13             | 2.17                                | 3                                 | 1                         | 1                                   | 1                         | 1                         |  |



| A  | B  | C | D  | E | F | G    | H | I | J | K | L | M | N | O | P  | Q    | R | S | T | U | V |
|----|----|---|----|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|---|---|---|---|
| 37 | 9  | 1 | 13 | 1 | 3 | 5.67 | 4 | 6 | 3 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 38 | 9  | 2 | 9  | 0 | 3 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 9  | 1.50 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 39 | 9  | 2 | 12 | 0 | 2 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 40 | 9  | 2 | 11 | 0 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 9  | 2 | 10 | 0 | 1 | 3.67 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 42 | 9  | 1 | 15 | 1 | 0 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | 9  | 2 | 13 | 1 | 0 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 44 | 9  | 2 | 12 | 0 | 0 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 45 | 9  | 1 | 13 | 0 | 0 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 9  | 1 | 10 | 2 | 0 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | 9  | 2 | 12 | 0 | 1 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 48 | 9  | 2 | 11 | 0 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 9  | 1 | 13 | 1 | 0 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | 9  | 2 | 0  | 0 | 4 | 1.33 | 2 | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8  | 1.33 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 51 | 9  | 2 | 9  | 2 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 52 | 9  | 1 | 3  | 2 | 5 | 3.33 | 3 | 6 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 9  | 1.50 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 53 | 9  | 1 | 11 | 1 | 4 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 54 | 9  | 1 | 11 | 3 | 1 | 5.00 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 55 | 9  | 2 | 12 | 0 | 0 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 56 | 9  | 2 | 13 | 0 | 0 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 57 | 9  | 2 | 6  | 0 | 3 | 3.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 58 | 10 | 1 | 10 | 0 | 3 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 59 | 10 | 2 | 9  | 1 | 4 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 60 | 10 | 1 | 12 | 2 | 1 | 5.00 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 61 | 10 | 1 | 13 | 0 | 0 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 2.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 62 | 10 | 1 | 14 | 1 | 0 | 5.00 | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 63 | 10 | 2 | 13 | 0 | 1 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 16 | 2.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 64 | 10 | 2 | 13 | 0 | 0 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 65 | 10 | 2 | 13 | 0 | 2 | 5.00 | 4 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 66 | 10 | 2 | 12 | 0 | 1 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 67 | 10 | 2 | 5  | 1 | 4 | 3.33 | 3 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 68 | 10 | 2 | 10 | 0 | 3 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 69 | 10 | 1 | 10 | 2 | 2 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 70 | 10 | 2 | 12 | 1 | 0 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 71 | 10 | 2 | 8  | 2 | 2 | 4.00 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 0 | 1 | 3 | 12 | 2.40 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 72 | 10 | 2 | 8  | 0 | 4 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 73 | 10 | 1 | 7  | 0 | 5 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 74 | 10 | 1 | 20 | 0 | 1 | 7.00 | 5 | 6 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 75 | 10 | 2 | 7  | 0 | 3 | 3.33 | 3 | 5 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9  | 1.80 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 76 | 10 | 2 | 9  | 0 | 5 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 77 | 10 | 1 | 8  | 0 | 6 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 78 | 10 | 1 | 9  | 5 | 1 | 5.00 | 4 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 79 | 10 | 2 | 8  | 0 | 4 | 4.00 | 3 | 6 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 80 | 10 | 2 | 11 | 1 | 1 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 9  | 1.50 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |



| A   | B  | C | D  | E | F | G    | H | I | J | K | L | M | N | O | P  | Q    | R | S | T | U | V |
|-----|----|---|----|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|---|---|---|---|---|
| 81  | 10 | 2 | 8  | 2 | 2 | 4.00 | 3 | 5 | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 11 | 2.20 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 82  | 10 | 1 | 11 | 0 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 83  | 10 | 2 | 11 | 1 | 0 | 4.00 | 3 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 9  | 1.80 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 84  | 10 | 1 | 11 | 0 | 2 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 85  | 11 | 2 | 11 | 0 | 3 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 86  | 11 | 1 | 8  | 0 | 4 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 87  | 11 | 2 | 7  | 0 | 6 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 16 | 2.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 88  | 11 | 2 | 8  | 0 | 5 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 89  | 11 | 1 | 10 | 0 | 2 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 90  | 11 | 2 | 14 | 0 | 2 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 | 2.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 91  | 11 | 1 | 10 | 0 | 5 | 5.00 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 92  | 11 | 2 | 10 | 0 | 4 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 93  | 11 | 2 | 11 | 0 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 10 | 1.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 94  | 11 | 1 | 8  | 0 | 5 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 | 1.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 95  | 11 | 1 | 13 | 1 | 0 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 17 | 2.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 96  | 11 | 2 | 8  | 0 | 4 | 4.00 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 97  | 11 | 2 | 17 | 2 | 0 | 6.33 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 15 | 3.00 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 98  | 11 | 1 | 9  | 0 | 3 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 | 1.83 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 99  | 11 | 1 | 11 | 0 | 4 | 5.00 | 4 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 100 | 11 | 1 | 19 | 0 | 2 | 7.00 | 5 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 2.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 101 | 11 | 1 | 13 | 0 | 3 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 102 | 11 | 1 | 10 | 0 | 6 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 103 | 11 | 1 | 17 | 0 | 1 | 6.00 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 16 | 2.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 104 | 11 | 1 | 6  | 0 | 6 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 105 | 11 | 1 | 5  | 0 | 9 | 4.67 | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 106 | 11 | 1 | 4  | 0 | 9 | 4.33 | 3 | 6 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 | 1.67 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 107 | 11 | 2 | 11 | 0 | 3 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 108 | 11 | 1 | 10 | 0 | 4 | 4.67 | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 14 | 2.33 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 109 | 11 | 1 | 11 | 0 | 1 | 4.00 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 110 | 11 | 2 | 13 | 1 | 3 | 5.67 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 13 | 2.17 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 111 | 11 | 2 | 9  | 0 | 5 | 4.67 | 4 | 5 | 2 | 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 12 | 2.40 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 112 | 11 | 2 | 9  | 0 | 4 | 4.33 | 3 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 2.00 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 113 | 11 | 2 | 14 | 2 | 0 | 5.33 | 4 | 6 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 15 | 2.50 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |



ANEXO I  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 17-11-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Letty Karin Ouedo Novarro  
 Dirección: Av. Floral N° 428  
 DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 729755072  
 Teléfono: 972676523 email: lettyoviedo95@gmail.com  
 Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_  
 Facultad y/o Escuela de Posgrado: odontología  
 Escuela Profesional o Mención: odontología  
 Título o Grado Académico a optar: Créditos dentista  
 Asesor: Dr. Eduardo Luján Urzúa  
 Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:  
 Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico   
 Título: Factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente  
en escolares de la institución educativa primaria María Auxiliadora,  
Puno  
 Palabras claves, (3 a 5 términos): Caries, diente molar, higiene bucal  
 ¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?  
1

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.

B



### 2. Referencia de tesis:

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

### 3. Licencias:

#### a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.  
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_  
 No autorizo.

#### b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo  
 No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional
- Nacional

Línea de investigación: salud pública P31

  
Firma de Autor



huella digital

17-11-2025

fecha



UNIVERSIDAD ANDINA  
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ARTÍCULO CIENTÍFICO  
**FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL  
PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA  
AUXILIADORA, PUNO 2025**

PRESENTADO POR:  
**BACH. LETTY KARIN OVIEDO NAVARRO**

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



DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

JULIACA-PERÚ  
2025



## FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA MARÍA AUXILIADORA, PUNO 2025

## CLINICAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE LOSS OF THE FIRST PERMANENT MOLAR IN SCHOOLCHILDREN OF THE MARÍA AUXILIADORA PRIMARY EDUCATIONAL INSTITUTION, PUNO 2025

Oviedo LK.<sup>1</sup>

Facultad de Odontología

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

Juliaca, Perú

<sup>1</sup>Bachiller en Odontología

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores clínicos asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de la Institución Educativa Primaria María Auxiliadora, Puno 2025. **Materiales y métodos:** Enfoque cuantitativo, tipo prospectivo, transversal, analítico, observacional, nivel relacional, diseño no experimental y método cuantitativo. La muestra 113 escolares seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple. La técnica la observación. El instrumento la ficha odontológica. **Resultados:** Sobre el factor caries, en escolares con nivel bajo de caries, el 3.54% tuvo presentes todos sus molares permanentes. En escolares con nivel moderado de caries, el 51.33% tuvo presentes todos sus molares, y el 1.77% tuvo ausencia del molar inferior derecho. En escolares con nivel alto de caries, el 42.48% tuvo presentes todos sus molares permanentes, y 1.77% tuvo ausencia del molar inferior derecho. En escolares con nivel muy alto de caries, el 2.65% tuvo presentes todos sus molares permanentes. Respecto a la higiene oral, en escolares con higiene regular, el 11.50% tenía todos sus molares permanentes. En escolares con higiene mala, el 86.73% tenían todos sus primeros molares permanentes, mientras que el 1.77% tuvo pérdida del molar inferior derecho. A pesar que predominó la higiene oral mala, la mayoría de escolares conservó sus molares permanentes. A la prueba de Ji cuadrado los valores "p" fueron mayores a  $\alpha=0.05$  (caries e higiene oral). **Conclusión:** Los factores clínicos caries e higiene oral no están asociados significativamente con la pérdida del primer molar permanente en escolares.



**Palabras clave:** caries, diente molar, higiene bucal.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify clinical factors associated with the loss of the first permanent molar in schoolchildren attending Maria Auxiliadora Primary School, Puno 2025. **Materials and methods:** Quantitative approach, prospective, cross-sectional, analytical, observational, relational level, non-experimental design and quantitative method. The sample was 113 schoolchildren selected by simple random probability sampling. The technique was observation. The instrument was the dental record. **Results:** Regarding the caries factor, in schoolchildren with a low level of caries, 3.54% had all their permanent molars present. In schoolchildren with a moderate level of caries, 51.33% had all their molars present, and 1.77% had an absent lower right molar. In schoolchildren with a high level of caries, 42.48% had all their permanent molars present, and 1.77% had an absent lower right molar. Among schoolchildren with very high caries levels, 2.65% had all their permanent molars missing. Regarding oral hygiene, among schoolchildren with average hygiene, 11.50% had all their permanent molars missing. Among schoolchildren with poor hygiene, 86.73% had all their first permanent molars missing, while 1.77% had lost their lower right molar. Although poor oral hygiene predominated, the majority of schoolchildren retained their permanent molars. The chi-square test showed p values greater than  $\alpha=0.05$  (caries and oral hygiene). **Conclusion:** The clinical factors caries and oral hygiene are not significantly associated with the loss of the first permanent molar in schoolchildren.

**Keywords:** caries, molar tooth, oral hygiene.

## INTRODUCCIÓN

Las 1<sup>as</sup> molares definitivas se consideran como la pieza dental de mayor importancia para la oclusión,

así como para la función masticatoria. Erupciona a los seis años y, a diferencia de los dientes deciduos, no es reemplazado, lo que le confiere un rol esencial en la estabilidad y alineación del resto de los dientes. Su pérdida prematura representa no solo un problema clínico, sino también un

desafío para la salud pública, debido a las consecuencias funcionales, estéticas y ortodónticas que puede acarrear en edades tempranas. (1)

Las primeras molares son voluminosas a diferencia de las demás piezas dentarias. Compose la base de la oclusión, así como de las estructuras que conservan las dimensiones verticales. Es la principal herramienta en la masticación, ya que es la pieza que alberga la mayor carga de trabajo y al triturar los alimentos. Las fases de recambio generan la pérdida de algunos dientes temporarios, los primeros molares son los primeros, por lo que guían la oclusión y erupción.(2,3) Las piezas molares son primordiales según la clasificación de Angle, ya que permite visualizar las llaves molares.(4,5)

La pérdida prematura de los primeros molares, reduce las funciones locales, así como la función masticatoria, ya que se genera un desequilibrio oclusal, creándose fuerzas compensatorias al lado opuesto. Los dientes antagonistas sobre erupcionan a una mayor velocidad que las piezas dentarias adyacentes, por ende, se extruyen, presentando movilidad y por

consecuencia se perderá la pieza dentaria. (3)

Si el molar se pierde prematuramente antes que erupcione el 2do molar definitivo, éste último erupcionará con inclinación hacia el espacio edéntulo que correspondía al 1° molar permanente, favoreciendo la retención alimentaria y la aparición de lesiones cariosas entre la 2da molar y el 2do premolar. (3)

Son considerados factores de riesgo para la pérdida de piezas dentarias, la caries dental (6,7) y la higiene oral (8)

#### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Enfoque cuantitativo, tipo prospectivo, transversal, observacional, nivel relacional, diseño no experimental y método cuantitativo. La muestra 113 escolares, seleccionados por fórmula muestral del muestreo probabilístico aleatorio simple. La técnica la observación y el instrumento la ficha odontológica en el que se incluyeron los índices CPOD(9), IHOS(10) y el odontograma (11).

#### **RESULTADOS**

En cuanto a la edad, el 24.78% (28 escolares) tenía 8 años, el 25.66% (29 escolares) tenía 9 años, el 23.89% (27 escolares) tenía 10 años,

y el 25.66% (29 escolares) tenía 11 años. Respecto al género, el 48.67% (55 escolares) fueron de género masculino, mientras que el 51.33% (58 escolares) fueron de género femenino. (Tabla N° 1)

**TABLA N°1**  
CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE  
ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA AUXILIADORA,  
PUNO 2026

| Características personales | f  | %     |
|----------------------------|----|-------|
| Edad                       |    |       |
| 8 años                     | 28 | 24.78 |
| 9 años                     | 29 | 25.66 |
| 10 años                    | 27 | 23.89 |
| 11 años                    | 29 | 25.66 |
| Género                     |    |       |
| Masculino                  | 55 | 48.67 |
| Femenino                   | 58 | 51.33 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

El 3.54% (4 escolares) presentó un nivel bajo de caries. La mayoría, el 51.33% (58 escolares), tuvo un nivel moderado de caries. Un 42.48% (48 escolares) presentó un nivel alto de caries. El 2.65% (3 escolares) tuvo un nivel muy alto de caries. (Tabla N° 2)

**TABLA N°2**  
CARIES EN ESCOLARES DE LA I.E.P. MARÍA  
AUXILIADORA

| Caries   | f   | %      |
|----------|-----|--------|
| Bajo     | 4   | 3.54   |
| Moderado | 58  | 51.33  |
| Alto     | 48  | 42.48  |
| Muy alto | 3   | 2.65   |
| Total    | 113 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

El 11.50% (13 escolares) presentó una higiene regular. La gran mayoría, el 88.50% (100 escolares), tuvo una higiene mala. (Tabla N° 3)

**TABLA N°3**  
HIGIENE ORAL DE ESCOLARES

| Higiene oral | f   | %      |
|--------------|-----|--------|
| Regular      | 13  | 11.50  |
| Mala         | 100 | 88.50  |
| Total        | 113 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos

La asociación entre el factor clínico caries dental y la pérdida del primer molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, no es significativo (1° MSD  $p=0.5869$ , 1° MSI  $p=0.9847$ , 1° MID  $p=0.9575$ , 1° MII  $p=0.4306$ ). (Tabla N° 4)

**TABLA N°4**  
ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO CARIES DENTAL Y LA PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES

| Caries                          | Molar permanente |             |            |              | χ <sup>2</sup> | Nivel p       |
|---------------------------------|------------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|
|                                 | Ausente          |             | Presente   |              |                |               |
|                                 | f                | %           | f          | %            |                |               |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |             |            |              |                |               |
| Bajo                            | 0                | 0.00        | 4          | 3.54         | 4              | 3.54          |
| Moderado                        | 2                | 1.77        | 58         | 49.56        | 58             | 51.33         |
| Alto                            | 0                | 0.00        | 48         | 40.48        | 48             | 42.48         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00        | 3          | 2.85         | 3              | 2.85          |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |             |            |              |                |               |
| Bajo                            | 0                | 0.00        | 4          | 3.54         | 4              | 3.54          |
| Moderado                        | 1                | 0.88        | 57         | 50.44        | 58             | 51.33         |
| Alto                            | 1                | 0.88        | 47         | 41.55        | 48             | 42.48         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00        | 3          | 2.85         | 3              | 2.85          |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |             |            |              |                |               |
| Bajo                            | 0                | 0.00        | 4          | 3.54         | 4              | 3.54          |
| Moderado                        | 2                | 1.77        | 58         | 49.56        | 58             | 51.33         |
| Alto                            | 2                | 1.77        | 46         | 40.71        | 48             | 42.48         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00        | 3          | 2.85         | 3              | 2.85          |
| <b>Total</b>                    | <b>4</b>         | <b>3.54</b> | <b>108</b> | <b>96.48</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |             |            |              |                |               |
| Bajo                            | 0                | 0.00        | 4          | 3.54         | 4              | 3.54          |
| Moderado                        | 0                | 0.00        | 58         | 51.33        | 58             | 51.33         |
| Alto                            | 2                | 1.77        | 46         | 40.71        | 48             | 42.48         |
| Muy alto                        | 0                | 0.00        | 3          | 2.85         | 3              | 2.85          |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |

Nota: χ<sup>2</sup> es el valor del estadístico χ<sup>2</sup> - cuadrado de Pearson

La asociación entre el factor clínico higiene oral y la pérdida del primer molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, no es significativo. (1° MSD p=0.6069, 1° MSI p=0.6069, 1° MID p=0.4628, 1° MII p=0.6069) (Tabla N° 5)

**TABLA N°5**  
ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR CLÍNICO HIGIENE ORAL Y LA PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN ESCOLARES

| Higiene oral                    | Molar permanente |             |            |              | χ <sup>2</sup> | Nivel p       |
|---------------------------------|------------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------|
|                                 | Ausente          |             | Presente   |              |                |               |
|                                 | f                | %           | f          | %            |                |               |
| <b>Molar superior derecho</b>   |                  |             |            |              |                |               |
| Regular                         | 0                | 0.00        | 13         | 11.50        | 13             | 11.50         |
| Mala                            | 2                | 1.77        | 88         | 88.73        | 100            | 88.50         |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar superior izquierdo</b> |                  |             |            |              |                |               |
| Regular                         | 0                | 0.00        | 13         | 11.50        | 13             | 11.50         |
| Mala                            | 2                | 1.77        | 88         | 88.73        | 100            | 88.50         |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar inferior derecho</b>   |                  |             |            |              |                |               |
| Regular                         | 0                | 0.00        | 13         | 11.50        | 13             | 11.50         |
| Mala                            | 4                | 3.54        | 88         | 84.89        | 100            | 88.50         |
| <b>Total</b>                    | <b>4</b>         | <b>3.54</b> | <b>109</b> | <b>96.48</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |
| <b>Molar inferior izquierdo</b> |                  |             |            |              |                |               |
| Regular                         | 0                | 0.00        | 13         | 11.50        | 13             | 11.50         |
| Mala                            | 2                | 1.77        | 88         | 88.73        | 100            | 88.50         |
| <b>Total</b>                    | <b>2</b>         | <b>1.77</b> | <b>111</b> | <b>98.23</b> | <b>113</b>     | <b>100.00</b> |

Nota: χ<sup>2</sup> es el valor del estadístico χ<sup>2</sup> - cuadrado de Pearson

## DISCUSIÓN

A pesar de que se evidenció altas prevalencias sobre las lesiones cariosas y una higiene oral predominantemente deficiente, los resultados no evidenciaron una correlación importante entre factores de riesgo y pérdida dentaria de primeros molares permanentes.

Al contrastar estos resultados con los de Sánchez DB (1), se aprecia una diferencia importante. Sánchez reporta en varones un 14,1% había perdido la primera molar permanente, y que existía una relación concreta entre una limpieza oral deficiente con dicha pérdida. Además, el índice CPO-D fue mayor en los varones (2.9) que en las mujeres (1.7), lo que

sugiere que la acumulación de factores de riesgo (caries + mala higiene) sí tuvo un impacto significativo en su estudio. Esta discrepancia podría atribuirse a las características de la muestra, el entorno socioeconómico, el rango etario o la falta de atención odontológica oportuna en su población.

Por otro lado, Garbarino C (12), obtuvo resultados más alineados con los del presente estudio: aunque el 5.3% de pacientes ya había perdido 27 primeros molares permanentes, no se halló relación estadística de importancia dada por la higiene bucal y pérdida dentaria ( $p > 0.05$ ). Esto refuerza la idea de que, en ciertas poblaciones, factores como el acceso al tratamiento, la atención preventiva o la conciencia familiar podrían jugar un rol protector, amortiguando los efectos negativos de la mala higiene o la caries.

Asimismo, el estudio de Casanova ML (13) aporta una visión intermedia: encontró una prevalencia del 7.5% de pérdidas de 1° molares en la niñez entre los 6 a 13 años, siendo las molares maxilares las más dañadas (70%). Su análisis reveló que las variables de una edad mayor y una

limpieza oral mala o regular tienen asociación significativa con la pérdida del molar (RM=2.64, IC95%: 1.39–5.02). Esto concuerda parcialmente con el presente estudio, donde también se observó mayor afectación del molar inferior derecho. Sin embargo, la diferencia estadística hallada por Casanova podría explicarse por la inclusión de un rango etario más amplio y posiblemente una mayor exposición acumulativa a los factores predisponentes.

Por otro lado, Castro AR (14) reportó las prevalencias de las pérdidas de las primeras molar definitiva 33.9%, destacando que un 57.3% correspondió a niñas, y que la molar inferior de la zona derecha, fue la más afectada (38.1%). Estos resultados coinciden parcialmente con el presente estudio, donde también la molar inferior derecha presentó más ausencias, aunque en un porcentaje mucho menor. La discrepancia en prevalencia total puede responder a diferencias en la cobertura de salud oral, la cultura de prevención y el seguimiento clínico en cada contexto evaluado.

En cuanto a los factores asociados, Ramos CP (15) sí halló correlación significativa entre el índice de higiene

oral y la pérdida del 1° molar definitivo ( $p = 0.03$ ), lo cual difiere del presente estudio, donde, a pesar de que predominó la mala higiene oral, no se halló dicha asociación. Esta diferencia puede obedecer a la metodología de clasificación del índice de higiene, al tamaño muestral o a las condiciones de salud bucal generales en cada población.

En conjunto, la evidencia proveniente de estos autores revela una mayor prevalencia y una asociación más marcada entre caries, limpieza bucal y pérdidas prematuras del primer molar permanente en otras regiones o contextos. Esto sugiere que la magnitud del problema está estrechamente vinculada al acceso a la atención dental, a los niveles de educación sanitaria familiar y a los recursos disponibles para lograr la prevención y el tratamiento oportuno. En contraste, los resultados del presente estudio, si bien no encontraron asociaciones significativas, alertan sobre una situación clínica que podría evolucionar negativamente en el tiempo si no se refuerzan las acciones de promoción y cuidado en salud oral desde la infancia.

## CONCLUSIÓN:

Los factores clínicos caries e higiene oral no están asociados significativamente con la pérdida del 1° molar permanente en escolares de la I.E.P. María Auxiliadora, Puno 2025; (caries y pérdida del 1° molar: 1° MSD  $p=0.5869$ , 1° MSI  $p=0.9847$ , 1° MID  $p=0.9575$ , 1° MII  $p=0.4306$ ) ((higiene oral y pérdida del 1° molar: 1° MSD  $p=0.6069$ , 1° MSI  $p=0.6069$ , 1° MID  $p=0.4628$ , 1° MII  $p=0.6069$ ).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez DB, Pons Y, Betancourt I SA. Loss of the First Permanent Molar: Risk Factors and Adolescent Oral Health. *Revista Finlay*. 7(1).
2. Gonzáles J et al. Factores predisponentes asociados a la pérdida prematura del primer molar permanente en escolares de 7 a 14 años del Colegio Guardabarranco Managua, agosto 2016.
3. Dopico MP CC. Importancia del primer molar permanente y consecuencias clínicas de su pérdida en edades tempranas del desarrollo. Buenos Aires. RAAO. [En línea] 2015 Feb; 2:23-27.
4. Avellaneda L. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la



- Universidad Alas Peruanas. Lima; 2011.
5. Tapia W. Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en niños de la escuela "Luis Pasteur" de la parroquia Santiago – Loja. Período marzo-julio 2016. Loja: 2020.
  6. Barrancos PJ. Operatoria dental avances clínicos, restauraciones y estética. 5a ed. Madrid: Medica Panamericana. 2015;
  7. Reyes DE, Baños IJ, Sánchez ME RBM. Caries dental aguda del primer molar permanente en niños de 12 años. *Rev Cubana Estomatol* [revista en Internet]. 2013 ;50(3):[aprox. 12p].
  8. Palomer L. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. *Rev. Chil. Pediatra.* [Internet]. 2006 Feb. 77(1): 56-60.
  9. Vargas V, Krause C DVP. Estimación del valor promedio del indicador COP-D Chile, 2012. *Salud Uninorte, Brranquilla* [revista en Internet]. 2015;31(2):[aprox. 7p].
  10. Greene JC VJR. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J Am Dent Assoc*; 61:172-9. 1960;
  11. MINSA. Norma Técnica de Salud para el uso del odontograma NTS No 188-MINSA/DGIESP [Internet]. 2022. g
  12. Garbarino C, Lurati A NA. Factores de riesgo asociados a la pérdida del Primer Molar Permanente en Niños entre 7 y 13 años de edad. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.* 2012.
  13. Casanova ML et al. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México: Pérdida del primer molar permanente. *Acta odontol. venez* [Internet]. 2005 ; 43( 3 ): 268-275.
  14. Castro AR. Prevalencia de pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad del Centro de Salud Florida, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, año 2019.
  15. Ramos CP TR. Factores de riesgo asociados a la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en niños de 7 a 11 años de edad de la Institución Educativa primaria 72001, Azángaro, 2017.