



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



**IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU  
RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL  
EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL  
HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI**

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

**JULIACA – PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU**  
**RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL**  
**EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL**  
**HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANÍ**

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

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

**PRESIDENTE** :   
Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

**PRIMER MIEMBRO** :   
Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

**SEGUNDO MIEMBRO** :   
Dra. EDITH CARI CHECA

**ASESOR DE TESIS** :   
Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** : ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL - P31



SE APRUEBA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

### **RESOLUCIÓN N° 371-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 noviembre 5

#### **VISTOS:**

El expediente N° 15622-24 de fecha 25 de octubre de 2024, presentado por el (la) Bachiller: **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis titulado: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**, conducente para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

#### **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 partición 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, y;

**Que**, el Director de la Unidad 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:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO**, para la sustentación presencial del informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, 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. EDUARDO LUJAN URVIOLA
SEGUNDO MIEMBRO	: Dra. EDITH CARI CHECA
ASESOR	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

**ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA**, de sustentación de tesis según se detalla:

LUGAR	: SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FECHA	: LUNES 11 DE NOVIEMBRE DE 2024
HORA	: 10:00A.M.



**ARTÍCULO CUARTO.-** Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicara 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, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE. COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA  
DECANATO  
JULIACA  
Dr. Tapia Condon  
DECANO

DISTRIBUCIÓN:  
Jurados(3)  
Asesor (1)  
F. Odontología,  
Interesado  
Gabby H.



SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

### **RESOLUCIÓN N° 312-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 setiembre 20

#### **VISTOS:**

El Expediente N° 12794-24 de fecha 11 de setiembre de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, 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. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación, del tema titulado: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**;

**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. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA**, 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: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**. Presentado por el (la) Bach. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**, en virtud a los considerandos expuestos.



**ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER,** como ASESOR DE TESIS: al DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA.

**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 NACIONAL NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Dr. Rildo Raúl Tapia Condon  
DECANO

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



SE APRUEBA LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

**RESOLUCIÓN N° 124-2024-D-F.OD-UANCV-J**

Juliaca, 2024 mayo 8

**VISTOS:**

El Expediente N° 4478-24 de fecha 22 de abril de 2024, presentado por (el). (la) Bach. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, quien solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, 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. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**, quien solicita la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**. 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 favorable a la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen para que pueda ser aprobado por Resolución;

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS**: al **DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA**, quien debe de estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del Trabajo de Investigación (Tesis).  
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 establece 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 LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, titulado: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**. Presentado por el (la) Bach. **QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD**; en virtud de los considerandos expuestos.

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





## Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

**ARTÍCULO SEGUNDO:** RECONOCER, como ASESOR DE TESIS:  
al **DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA.**

**ARTÍCULO 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 "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Dr. Enrique Eleuterio Zuñiga Medina  
DECANO

DISTRIBUCIÓN:  
F. Odontología, (1)  
Asesor (1)  
Interesada (1)  
Galby H.



## IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**26%**

INDICE DE SIMILITUD

**22%**

FUENTES DE INTERNET

**2%**

PUBLICACIONES

**19%**

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez</b> Trabajo del estudiante	<b>11%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>dspace.unach.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.uoosevelt.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>




### Metadatos complementarios - UANCV



<b>Título de la Tesis</b>	
<b>IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76782145
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0007-3466-7283">https://orcid.org/0009-0007-3466-7283</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento de identidad	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>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	EDUARDO LUJAN URVIOLA
Tipo de documento	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>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	Odontología, cirugía oral y medicina oral - P31
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>HOSPITAL MILITAR AREQUIPA</b></p> <p>País: Perú  Departamento: Arequipa  Provincia: Arequipa  Distrito: Arequipa</p> <p><b>Coordenadas:</b>  Latitud: -16.40189174865967  Longitud: -71.51136960429972  <a href="https://maps.app.goo.gl/szsrri44TjetzfAbA">https://maps.app.goo.gl/szsrri44TjetzfAbA</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo del 2024 – Noviembre del 2024
URL de disciplinas OCDE <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> - Librería	<p><b>Odontología, Cirugía oral, Medicina oral</b>  <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>Salud pública, Salud ambiental</b>  <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>Ciencias de la salud</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</a></p>



*Dr. Eduardo Lujan Urviola*  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI, identificado con DNI Nro. 76782145 en mi condición de egresado de:

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

ODONTOLOGIA

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

"IMPACTACION DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACION CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFIAS DEL HOSPITAL MILITAR AREQUIPA 2024"

Asesorado por: Dr. Enrique Eleuterio Zuñiga Medina

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 21 de NOVIEMBRE del 2024

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
Dr. Enrique Zuñiga Medina  
CIRUJANO DENTISTA  
CÓP. 5071

FIRMA (Asesor)

FIRMA (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mis padres Héctor y Eulalia, por motivarme día a día, por su amor incondicional su trabajo y sacrificio en todos estos años, por brindarme las herramientas para forjar las piezas para un futuro prometedor, por motivarme y incentivarme siempre.

A mis hermanos Marco, Ronald, Milder por todos los ánimos y por estar presente en mi vida.

A mis abuelos Claudia y Nicanor, por haber sido una pieza fundamental en mi infancia, a mis tías y tíos gracias por confiar en mí.

A mi nueva familia, César mi compañero de vida "y a este pequeño corazón que late fuerte en mi vientre" Edrick, mi bebé mi más grande inspiración, gracias por ser parte de esta gran etapa te amo.



## AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida a través de mis padres quienes con mucho cariño y amor y disciplina han hecho de mí una persona con valores para poder desenvolverme como hija, hermana y madre.

Dr. Fernando Arteta, por su profesionalismo y compromiso y pasión que han tenido un profundo impacto significativo en mí, lo cual me inspira a dar lo mejor.

Y a todas las personas que me apoyaron con la culminación en mi proyecto de investigación.



## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	xii
AGRADECIMIENTO .....	xiii
ÍNDICE GENERAL .....	xiv
ÍNDICE DE TABLAS .....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xviii
RESUMEN .....	xx
ABSTRACT .....	xxi
INTRODUCCIÓN .....	xxii

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	24
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	25
1.2.1 Problema general .....	25
1.2.2 Problemas específicos.....	25
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	26
1.4 OBJETIVOS.....	27
1.4.1 Objetivo general.....	27
1.4.2 Objetivos específicos.....	27
1.5 HIPÓTESIS.....	28
1.5.1 Hipótesis general .....	28
1.5.2 Hipótesis específicas .....	28
1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29



**CAPÍTULO II**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

2.1 BASES TEÓRICAS ..... 30

    2.1.1 Antecedentes de la investigación ..... 30

    2.1.2 Marco teórico ..... 37

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS..... 51

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA**

3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ..... 52

3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN ..... 52

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA..... 52

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN ..... 53

3.5 RECOGIDA DE DATOS ..... 54

**CAPÍTULO IV**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 PRESENTACIÓN ..... 56

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS ..... 77

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**APÉNDICES**



## ÍNDICE DE TABLAS

**TABLA Nº 1** GRUPO ETARIO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024.....56

**TABLA Nº 2** GÉNERO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA.....58

**TABLA Nº 3** POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO E IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR.....60

**TABLA Nº 4** DIFERENCIA EN LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN EL SEGUNDO MOLAR SEGÚN EL LADO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR.....62

**TABLA Nº 5** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR.....64

**TABLA Nº 6** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR...67

**TABLA Nº 7** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....69

**TABLA Nº 8** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....71



**TABLA Nº 9** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....73

**TABLA Nº 10** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....75



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA Nº 1</b>	GRUPO ETARIO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024.....	56
<b>FIGURA Nº 2</b>	GÉNERO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA.....	58
<b>FIGURA Nº 3</b>	POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO E IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR.....	60
<b>FIGURA Nº 4</b>	DIFERENCIA EN LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN EL SEGUNDO MOLAR SEGÚN EL LADO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR.....	62
<b>FIGURA Nº 5</b>	RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR.....	64
<b>FIGURA Nº 6</b>	RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR.....	67
<b>FIGURA Nº 7</b>	RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....	69
<b>FIGURA Nº 8</b>	RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA	



PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....71

**FIGURA Nº 9** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....73

**FIGURA Nº 10** RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR.....75



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024. **Materiales y métodos:** diseño no experimental, tipo retrospectivo, transversal, observacional, nivel relacional, método cuantitativo. La muestra 150 tomografías de haz cónico con terceros molares impactados, seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica la observación. El instrumento la ficha de recolección de datos, y se empleó la clasificación de Winter para la posición de terceros molares mandibulares impactados. **Resultados:** En el lado derecho: del 36.00% de pacientes con caries distal en el segundo molar derecho, la posición del tercer molar mandibular derecho fue; el 16.00% mesioangular, el 11.33% horizontal y e8.67% vertical. Del 64.00% de pacientes que no presentaron caries distal en el segundo molar derecho, la posición del tercer molar mandibular fue; el 37.33% vertical, el 18.67% mesioangular. Respecto al lado izquierdo, del 39.33% de pacientes con caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue; el 25.33% mesioangular y 8.67% horizontal. Del 60.67% de pacientes que no presentaron caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue: el 30.00% mesioangular, 25.33% vertical el 3.33% distoangular y el 2.00% horizontal. A la prueba de ji cuadrado de Pearson se obtuvo valores  $p=0.0000$  para ambos lados. **Conclusión:** La impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en el segundo molar observado en tomografías.

**Palabras clave:** caries dental, diente impactado, tercer molar.



## ABSTRACT

**Objective:** Determine the relationship between the impaction of the mandibular third molar and the prevalence of distal caries in the second molar in tomography scans at the Military Hospital, Arequipa 2024. **Materials and methods:** non-experimental design, retrospective, transversal, observational, relational level, quantitative method . The sample includes 150 cone beam tomography scans with impacted third molars, selected by non-probabilistic sampling for convenience. The observation technique. The instrument was the data collection sheet, and Winter's classification was used for the position of impacted mandibular third molars. **Results:** On the right side: of 36.00% of patients with distal caries in the right second molar, the position of the right mandibular third molar was; 16.00% mesioangular, 11.33% horizontal and 8.67% vertical. Of the 64.00% of patients who did not present distal caries in the right second molar, the position of the mandibular third molar was; 37.33% vertical, 18.67% mesioangular. Regarding the left side, of the 39.33% of patients with distal caries in the left second molar, the position of the left mandibular third molar was; 25.33% mesioangular and 8.67% horizontal. Of the 60.67% of patients who did not present distal caries in the left second molar, the position of the left mandibular third molar was: 30.00% mesioangular, 25.33% vertical, 3.33% distoangular and 2.00% horizontal. The Pearson chi-square test obtained p values = 0.0000 for both sides. **Conclusion:** Impaction of the mandibular third molar has a significant relationship with the prevalence of distal caries in the second molar observed in tomography.

**Keywords:** dental caries, impacted tooth, third molar.



## INTRODUCCIÓN

La impactación de las cordales de la mandíbula son un fenómeno común para la práctica odontológica que puede generar diversas complicaciones en la boca. Este proceso ocurre cuando el diente no logra erupcionar completamente o lo hace de manera incorrecta, quedando retenido en el hueso o bajo los tejidos blandos. Uno de los problemas más frecuentemente relacionados a la impactación de ésta molar es el desarrollo de caries en la superficie distal de las 2das molares, una condición que ha despertado el interés de diversos estudios clínicos. (1)

La proximidad anatómica entre el las 3ra y 2da molar favorece la acumulación de placa bacteriana y dificulta la correcta higiene bucal en esa zona, esto incrementa las posibilidades de desarrollarse caries. Además, la falta de espacio en la arcada dentaria o una posición anómala del tercer molar pueden ejercer presión sobre el segundo molar, provocando alteraciones en su estructura y facilitando el inicio del proceso carioso. Reconocer de manera prematura y aplicar una terapéutica adecuada en estas condiciones es fundamental para evitar que progresen las lesiones de caries y la posible pérdida dental. (2)

En el Hospital Militar de Arequipa, las tomografías han evidenciado ser un apoyo invaluable en los diagnósticos y planificación de tratamientos relacionados con los terceros molares impactados. La utilización de estas imágenes permite una evaluación precisa de las posiciones y angulación de las cordales, así como su vínculo con el segundo molar, lo que facilita la identificación de factores predisponentes a la aparición de caries en esta zona crítica.



Por tanto, la investigación realizada pretendió buscar conexión entre las terceras molares inferiores impactadas y la prevalencia de caries en la cara distal de los 2dos molares a través del análisis de tomografías realizadas en el Hospital Militar de Arequipa en el año 2024. Esta investigación contribuye con el conocimiento clínico y brinda pautas para una intervención más oportuna, disminuyendo el riesgo de alguna complicación a largo plazo en los pacientes afectados.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La retención de los terceros molares son una serie de complicaciones, incluidas infecciones, dolor y deterioro de la salud bucal en general. Además, se ha observado que la existencia de 3ros molares impactados puede influir en la salud de los molares adyacentes, como el segundo molar, aumentando el riesgo de caries distal (1). Sin embargo, la relación exacta entre la impactación una cordal y la frecuencia de lesiones cariosas distales en los 2dos molares aún no se comprende completamente.

A pesar de los avances en técnicas de imagenología, como la tomografía computarizada (TC), aún existe una falta de estudios exhaustivos que investiguen esta relación en la población atendida por el Hospital Militar de Arequipa en el año 2024. Comprender la correlación existente es fundamental para mejorar aspectos asociados con la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de dichas condiciones bucales comunes.

Por lo tanto, surgió la necesidad de realizar la investigación que analice una relación entre ambas variables. Este estudio proporciona información



valiosa que puede utilizarse para desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas para estas condiciones, mejorando así la salud bucal y la calidad de vida en las personas atendidas en este centro de salud específico.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024?

### 1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cuál es la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado?

PE2: ¿Cuál es la relación entre la posición de la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar?

PE3: ¿Cuál es la relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género?



## 1.3 JUSTIFICACIÓN

- **Originalidad:** Aunque la impactación del 3º molar inferior y la prevalencia de caries en la superficie distal del 2º molar han sido objeto de estudio en el área de odontología, la combinación específica de estos dos temas en el contexto del Hospital Militar de Arequipa no ha sido explorada. Este estudio propone abordar esta interrelación de manera detallada y específica utilizando tomografías, lo cual aporta datos originales y específicos de la población atendida en este centro de salud.
- **Relevancia Científica:** es relevante científicamente en el campo de la odontología. Entender esta relación contribuye al avance del conocimiento sobre la salud bucodental y permite identificar factores de riesgo asociados con estas condiciones. Los resultados de ésta investigación podrán tener implicancias en la práctica clínica y la formulación de estrategias de prevención y tratamiento.
- **Relevancia Social:** Al abordar ésta problemática específica en el contexto del Hospital Militar de Arequipa, el estudio tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de los pacientes al identificar factores predisponentes y plantear estrategias para su prevención y tratamiento.
- **Factibilidad:** El Hospital Militar proporcionó un entorno adecuado para la realización de este estudio, ya que cuenta con la infraestructura necesaria, y la disponibilidad de tomografías. Además, se contó con un



docente asesor y la realización del estudio fue de manera eficiente y oportuna.

- **Aporte Académico:** Este estudio contribuye al cuerpo de conocimientos en el campo de la odontología al proporcionar datos originales y específicos sobre la correlación entre la impactación del 3º molar inferior y la prevalencia de caries en la superficie distal del 2do molar. Los resultados servirán como base de futuras investigaciones en el área, así como para la formulación de políticas de salud bucodental y la mejora de las prácticas clínicas en el Hospital Militar de Arequipa y otros centros de salud similares.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024

### 1.4.2 Objetivos específicos

OE1: Identificar la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado.

OE2: Establecer la relación entre la posición de la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar



OE3: Especificar la relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género.

## 1.5 HIPÓTESIS

### 1.5.1 Hipótesis general

La impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024

### 1.5.2 Hipótesis específicas

HE1: Existe diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado.

HE2: La posición de la impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar.

HE3: Existe relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género



### 1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACIÓN
<p><b>V.X.</b></p> <p>Impactación del tercer molar mandibular</p>	<p>- Posición</p>	<p>Lado</p> <p>Clasificación de Winter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho (pza 4.8)</li> <li>- Izquierdo(pza 3.8)</li> <li>- Vertical</li> <li>- Mesioangular</li> <li>- Distoangular</li> <li>- Horizontal</li> <li>- Invertida</li> </ul>
<p><b>V.Y.</b></p> <p>Prevalencia de caries distal en segundo molar</p>	<p>Caries distal</p>	<p>Imagen radiolúcida</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presente</li> <li>- Ausente</li> </ul>
<p><b>Variable interviniente</b></p> <p>Características demográficas</p>		<p>Género</p>	<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

AlHobail SQ, et al. Arabia Saudita, 2019. El propósito fue especificar la frecuencia de caries en la superficie distal del 2do molar permanente ocasionada por terceros molares impactados en pacientes de dos clínicas dentales. La metodología, estudio retrospectivo, transversal, la muestra 313 imágenes de diagnóstico oral. El instrumento la clasificación de Winter. Los resultados: La frecuencia de caries en la superficie distal del 2do molar fue del 48,6%; las terceras molares impactadas en posición horizontal, vertical y mesioangular, demostraron una relación estadísticamente significativa con la lesión cariosa por distal de la 2da molar ( $p < 0,05$ ). Concluyendo que existe regular frecuencia de caries en la superficie distal del 2do molar mandibular a causa de la presencia del 3º molar impactado.(1)



**Othman M, et al. 2019.** El fin fue identificar la frecuencia y el patrón eruptivo de las 3ras molares mandibulares impactadas y su influencia en a la aparición de caries en la superficie distal del 2do molar inferior en tomografía computarizada cone beam (TCHC). La metodología: estudio retrospectivo de 308 imágenes tomográficas de haz cónico de varias clínicas dentales. La evaluación incluyó: prevalencia y tipo de terceros molares mandibulares impactados. Además, también se evaluó la aparición caries en la superficie distal del 2do molar inferior. La hipótesis se contrastó con la  $X^2$ . Los resultados: la frecuencia de 3ros molares inferiores impactados fue de 36.88% predominando la posición mesioangular. El 43% de 2das molares inferiores tenían caries distal, 29.6% era en mujeres y 30.4% en el grupo etario de 19-27 años. La caries distal de la segunda molar, se relacionó de manera significativa con el tipo de impactación y con la edad, ( $p < 0.05$ ). Concluyen que la frecuencia del 3er molar inferior impactado fue alta en 36.88% y existen relaciones con la presencia de caries en la superficie distal de los segundos molares mandibulares.(3)

**Lagos ME. Chile 2019.** El fin de estudio fue identificar la prevalencia de terceras molares mandibulares impactadas en estudiantes de 4° año en Valdivia. Metodología: estudio retrospectivo, transversal, se evaluaron 153 imágenes digitales Se evaluó la presencia de signos radiológicos relacionados con la tercera cordal mandibular impactada; también se evaluó su posición según la clasificación de



Winter. Los resultados: La prevalencia de terceras molares impactadas fue del 43,4%. Los signos imagenológicos hallados fueron la reabsorción ósea por distal en 87,5%; patologías asociadas al 3er molar en 29,1%; y caries distal del 2do molar en 22,2%. La posición mesioangular prevaleció en 86,1%. No existió diferencia significativa entre la edad y género. Concluyendo que la prevalencia de terceras molares mandibulares impactadas fue mayor a la registrada en otras investigaciones.(4)

## A NIVEL NACIONAL

**Sucasaca S. Juliaca 2023.** El propósito fue identificar la relación de la posición de las terceras cordales inferiores impactados y la caries distal de segundos molares inferiores en la Clínica dental de la UANCV. Metodología: estudio retrospectivo, no experimental, transversal, relacional y observacional. La muestra 106 imágenes digitales de la cavidad bucal de los pacientes adultos, el instrumento la clasificación de Winter. Los resultados: sobre la posición de los terceros molares inferiores derechos, el 23.58% presentó posición vertical, el 63.21% mesioangular y el 13.21% posición horizontal. Respecto a la caries distal en el 2do molar derecho; el 29.25% no presentó caries y el 70.75% de segundas molares si presentaron caries, Acerca de la caries distal en el 2do molar izquierdo; el 39.62% no presentaron caries, y el 60.38% de segundas molares si presentaron caries. A la prueba  $\chi^2$  el valor fue  $p = 0.0375$  para el lado derecho y  $p = 0.0126$  para el lado izquierdo. Concluyendo que



existe relación significativa entre la posición del 3er molar mandibular impactado y la caries en la superficie distal del 2do molar inferior en la clínica dental de la UANCV. (5)

**Melgar ZV, Gómez Y. Ayacucho 2022.** El propósito fue especificar la posición más frecuente de 3ros molares en el Centro tomográfico y radiográfico maxilofacial. La metodología: estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversa; la muestra 264 terceras cordales inferiores. Se aplicó la clasificación de Winter. Los resultados: la posición más prevalente de 3ros molares mandibulares fue la mesioangular en 46%, en mujeres la vertical en 27%, prevaleció la posición mesioangular en 30% en el lado derecho de la arcada, respecto a la edad, entre las edades de 18 a 28 años predominó la posición mesioangular en 38%. Concluyendo que existió mayor prevalencia de la posición mesioangular.(6)

**Mamani P, et al. Puno 2022.** El fin fue especificar la frecuencia de la posición de terceros molares mandibulares a través de tomografía *Cone Beam* en pacientes en Puno. La metodología, estudio retrospectivo, transversal, diseño no experimental. La muestra 60 imágenes digitales- tomografías de pacientes en edades de 17 a 25 años. El instrumento la ficha de recojo de datos y la clasificación de Winter. Los resultados: predominó la posición mesioangular en 41.7%. Concluyendo que predominó en los 3ros molares impactados la posición mesioangular.(7)



**Farfán H. Juliaca 2022.** El propósito fue especificar la posición de los 3ros molares mandibulares impactados en el Centro Radiológico Imaxcenter3D. La metodología, estudio retrospectivo, observacional, no experimental y de corte. La muestra 180 imágenes digitales bucales de pacientes con 3ros molares mandibulares impactados. Empleó la Clasificación de Winter. En los resultados: respecto a la posición de la molar 3.8, el 53.30% presentaron posición mesioangular, el 10.44% vertical, el 35.71% horizontal y el 0.55% distoangular. Sobre la posición de la tercera molar 4.8, el 46.70% presentaban posición mesioangular y el 40.66% horizontal. Concluyendo que prevaleció la posición mesioangular tanto en ambos terceros molares mandibulares. (8)

**López MC. Lima 2021.** El propósito fue identificar la posición de la tercera cordal inferior en tomografías de haz cónico de pacientes del Centro "CEDIMAX". La metodología, investigación retrospectiva, descriptivo, transversal, la muestra 140 tomografías de haz cónico, se empleó la clasificación de Winter. En los resultados se evidenció que la posición de los 3ros molares predominante fue la vertical en 60,0%. Concluyendo que se presentó en mayor porcentaje la posición vertical. (9)

**Ruelas RR. Puno, 2019.** El propósito fue identificar la prevalencia de terceras molares inferiores impactadas. Metodología: estudio retrospectivo, transversal, observaron y analizaron imágenes



digitales del equipo computarizado del servicio de imagenología de la UNA y cuyas edades oscilaron entre 18 a 50 años y el instrumento fue la clasificación de Winter. En los resultados, prevaleció la posición mesioangular en 33.5%, en los pacientes de 18 a 28 años y también en las mujeres, y en los varones prevaleció la posición horizontal. Concluyendo que la posición mesioangular y horizontal prevalecieron.(10)

**Martínez VL. Lima 2019.** El propósito fue identificar la frecuencia de caries en la superficie distal de la 2da molar adyacentes a la tercera molas mandibular en imágenes de ayuda al diagnóstico de una clínica dental particular. Metodología, estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, y transeccional. La muestra 176 terceros molares madibulares. Se evaluó la presencia o ausencia de lesión cariosa por distal de 2da molar inferior y la impactación de terceras molares mandibulares. Los resultados la frecuencia de lesión cariosa por distal del 2do molar fue del 41%. Siendo mayor ésta prevalencia en varones en 24% y en edades de 20 a 29 años en 18%. Concluye que existió mayor prevalencia de 2dos molares inferiores sin caries.(11)

## A NIVEL LOCAL

**Cuba BA. Arequipa, 2019.** El propósito fue especificar la frecuencia de caries en la superficie distal de la 2da molar y su correlación con



la posición de la tercera molar mandibular. Metodología: estudio retrospectivo, transeccional, se evaluaron todas las imágenes digitales se aplicó la clasificación de Winter. En los resultados, en la arcada superior predominó la tercera molar en posición mesioangular en el 100% de los casos seguido de la vertical y horizontal en 75% y 66.7%; y en la mandíbula predominó la posición vertical en 91.7%. En cuanto al grupo etario de 20-29 años presentó prevalencia en 97.4% seguida del grupo de 31 a 79 años en 82.9%. Respecto al género fue prevalente en el 90.9% de las mujeres y en 905 de los varones. Concluyendo que en la mandíbula la prevalencia fue de la posición vertical. (12)

**Machicao MC. Arequipa 2020.** El propósito fue identificar la posición de los terceros molares inferiores retenidos en tomografías computarizadas del Centro Dental de la UCSM. Metodología, investigación retrospectiva, observacional, descriptivo. Se emplearon 59 tomografías computarizadas cone beam. Los resultados, la posición mesioangular se presentó en 37.6%, seguido de la vertical en 33.3% y la horizontal en 27.3%. Concluyendo que prevaleció la posición mesioangular en los terceros molares mandibulares impactados. (13)



## 2.1.2 Marco teórico

### 2.1.2.1 Mandíbula

Conocido también como maxilar inferior. Es un único hueso y es simétrico, grande, fuerte y móvil en el cráneo, se localiza en la zona inferior de la cara, aquí se alojan las piezas dentaria; tiene la forma de herradura o de una "U" abierta hacia atrás.(14)

- **CRECIMIENTO DE LA MANDÍBULA:**

El maxilar inferior comienza en la 6ta semana de vida intrauterina como dos estructuras, se conforma de una lámina ósea delgada, la cual es lateral al cartílago de Meckel, manteniendo una pequeña distancia.(15)

Al pasar el tiempo los cartílagos desaparecen, en el mismo instante se conforma un cartílago en la zona condilar, de la apófisis coronoides y en la angulación mandibular, siendo su osificación de importancia para el desarrollo mandibular. Es de esta manera que la proliferación del cartílago mandibular, la aposición y reabsorción de la rama y cuerpo, forma un mecanismo para el desarrollo de este hueso.(16)

Durante el tiempo fetal las 2 piezas de la mandíbula se conectan mediante la sínfisis fibrocartilaginosa llamada



sincondrosis, para luego del alumbramiento sea remplazado gradualmente el hueso. (17)

- **PARTES DE LA MANDÍBULA:**

- **Cuerpo:** Formado por dos áreas que se conectan en un solo hueso durante el primer año de vida, se distinguen el reparo anatómico de la sínfisis del mentón, las líneas oblicuas externa e interna, los agujeros del mentón, apófisis geni, fosas sublinguales y submaxilares, el área interior de la mandíbula es cóncava y se ubica en esta las fositas digástricas, en las caras superiores se ubican los alveolos dentales diferenciándose por los septos interalveolares.(18)

- **Rama:** Posee forma cuadrangular teniendo mayor ancho que alto, con dirección oblicua y ascendente, de adelante hacia atrás; se conforma por cuatro partes: la primera es el cóndilo, siendo redondeada y conforma la ATM; la segunda, forma el cuello que es la parte más estrecha; la tercera conforma la apófisis coronoides, que es un lamina triangular delgada en la cual se aloja el músculo temporal, posee la función de elevar el maxilar inferior durante la masticación, igualmente se aloja los conductos dentarios, la línula y el surco milohioideo.(18)



- **Ángulo:** El ángulo mandibular es de fácil palpación, su parte más prominente va hacia afuera y se le denomina Gonion, tiene una medida de  $125^\circ$  y esta angulación aumentara en la vejez. (18)

- **FUNCIONES DE LA MANDÍBULA:**

El maxilar inferior es primordial en la masticación, en el habla, expresiones faciales y mantiene la respiración. (19)

### 2.1.2.2 Tercer molar mandibular

Las 3ras molares son piezas dentarias que poseen una gran variabilidad de formas, se denominan terceras cordales o muelas juicio.(20,21)

Los terceros cordales son las últimas piezas dentarias en hacer erupción y ya que se tiene poco espacio, se presentarán complicaciones como impactaciones, mal posición en el momento de la erupción, así como pericoronaritis. (15)

Las calcificaciones inician a los 8 años a 10, culminando la calcificación coronaria entre 15 años a 16. Las arcadas dentarias al crecer llevan hacia atrás los terceros molares que no han sido calcificados, lo cual aclararía porque las



cordales durante la erupción llegan a contactar las superficies distales de las 2das molares. (10)

## ● ANATOMÍA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR

Los terceros molares de la mandíbula manifiestan particularidades anatómicas y que las diferencia por su diversidad anatómica. Demostrando un amplio porcentaje de impactación, ello a consecuencia de la poca área requerida para su erupción.(22)

En todos los casos que no existe un área suficiente entre las segundas molares de la mandíbula y el área frontal de las ramas ascendentes, las cordales mandibulares presentaran impactaciones en los 2dos molares o presentaran diversas posturas que provoquen aquejamientos, inflamaciones y hasta quistes dentígeros. Por ende es fundamental el diagnostico ayudado de imágenes. (22)

La impactación de las piezas dentarias hace referencia a cualquier diente que no haya alcanzado los planos oclusales aun después de formarse los dos tercios de las raíces.(23)

La terminología de impactación se describe como orientación patológica donde una pieza dentaria no logra



su erupción, en una posición funcional normal dentro de lo que abarca lo habitual para esas piezas dentarias. (24)

Los motivos de presentar impactaciones, retención o inclusión dental, son multifactoriales, entre ellos factores predisponentes son los quistes, tumores o las mismas piezas dentarias que actúan como barreras mecánicas, también otro factor son los espacios insuficientes en los arcos dentales debido a discrepancias esqueléticas, pérdidas prematuras de piezas deciduas o inconsistencias de tamaño de diente-arco, así como factores sistémicos de algún desorden genético, diferencias endocrinas o irradiación a los maxilares. (25)

El impacto de un diente será una condición común en la odontología, lo que varía de 0.8 a 3.6 en la población general, son los 3ros molares las piezas dentarias que presentan esta condición con más frecuencia.(4)

Estudios hablan indicarían la prevalencia específica en las terceras cordales, con rangos que van de 16.7 a 68% de la totalidad de las piezas dentarias impactadas descritas, no existiendo una predilección por sexo. (26)

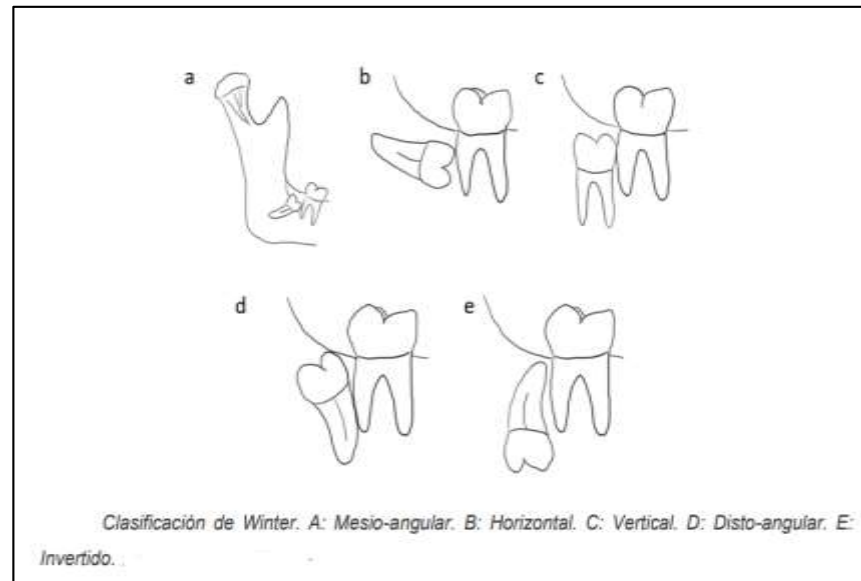


### 2.1.2.3 Clasificación de winter para determinar la posición del tercer molar impactado

Hay una variedad de instrumentos que ayudan a la clasificación de las posiciones de los 3ros molares inferiores, uno de estos métodos es la clasificación de Winter. Presenta en 1926 Winter una clasificación que nombra a los terceros molares impactados en referencia a los ejes axiales de los 2dos molares inferiores. (20)

Ésta clasificación comprende:

- **Posición vertical:** Se denomina cuando los ejes mayores de los terceros molares, los cuales están paralelos a los ejes mayores de los segundos molares.
- **Posición mesioangular:** Se considera cuando la corona de los terceros molares está hacia la corona de los segundos molares.
- **Posición distoangular:** Será cuando la corona del 3er molar está con dirección a las ramas ascendentes.
- **Posición horizontal:** La pieza dental está de manera perpendicular a los ejes mayores de los 2dos molares.
- **Posición invertida:** Es cuando la corona de la tercera cordal está en dirección hacia los bordes inferiores de la mandíbula y las raíces con dirección condilar. (20,27)



Fuente: Clasificación de Winter. (4)

Numerosos análisis demuestran en sus cifras que las direcciones eruptivas de las terceras molares impactadas son en mesioangular, con un 48.3% aproximadamente. (28)

Las exodoncias de los terceros molares mandibulares a una edad prematura disminuirán las morbilidades postoperatorias, obteniendo mejor aceptación a los procedimientos, así como mejor recuperación quirúrgica. En personas jóvenes esta intervención es más sencilla debido a que poseen menor densidad ósea y una formación incompleta de la raíz. El tiempo ideal para la realización de una exodoncia de terceras molares será una vez culminada la formación se  $\frac{1}{3}$  de las raíces, pero antes de la culminación de los  $\frac{2}{3}$ , un aproximado de 16 a 20 años.(29)



La existencia de las cordales mandibulares impactadas ha revelado poseer una activa participación en el desarrollo de enfermedades en los 2dos molares adyacentes, de manera específica en el crecimiento de lesiones cariosas en las caras distales, así como alteraciones en el periodonto.(2)

#### **2.1.2.4 Caries dental**

Se denomina a la patología contagiosa con causas multifactoriales que daña las piezas dentarias, destruyendo los tejidos duros. (30) Su prevalencia a nivel mundial es muy alta.(12)

Las lesiones cariosas para la OMS, son procesos patológicos localizados, que inician posterior a la erupción dental y suele ocasionar reblandecimiento a los tejidos duros, llegando a ocasionarse cavidades, se ocasiona por la ejecución de ácidos que resultan de la fermentación de las bacterias de los carbohidratos propios de la dieta. (31)

La prevalencia de lesiones cariosas va en aumento conforme pasan los años. Las lesiones iniciales llegan a progresar al no recibir un diagnóstico oportuno, o al no ser tratadas o por descuido de los individuos al no buscar una atención dentaria. Un diagnóstico oportuno para las lesiones



cariosas solo se realiza con exámenes clínicos y la ayuda de exámenes imagenológicos.(32)

Actualmente se modificó la definición de la caries dentaria, siendo una patología ecológica, no contagiosa, no transmisible ni infecciosa. Sustentada por las siguientes razones:

- a) Las bacterias responsables que ocasionan las lesiones cariosas no son ajenas a la cavidad oral, son bacterias residentes que están presentes en la boca de personas sanos como enfermas.
- b) No hay una sola especie causante de la presencia de las lesiones cariosas, solo depende de la microbiota variada que muda su composición según las etapas de la vida.
- c) Que se ocasione una lesión cariosa es producto a la modificación de la ecología de la placa dentaria, pudiendo ser por modificaciones en la dieta, en los estilos de vida, en la limpieza bucal, menor producción salival y hasta disminución del sistema de defensa, pudiendo todo esto dañar el equilibrio de la placa dentaria y transformarse en cariogénica. (33)

Actualmente existen gran variedad de metodologías para diagnosticar lesiones cariosas mundialmente. Los diferentes métodos para diagnostico varían según su aplicación y



precisión según el área donde se observe una lesión, es así como va evolucionando en el tiempo para ser más exacto, diagnósticos oportunos y obtener una mayor eficacia en el tratamiento. (31)

La caries es una patología no infecciosa, no se transmite, y la prevención, su control así como el tratamiento no dependerá en una medicación o vacuna.(33)

El proceso de caries es muy dinámico y se caracteriza por la disolución y deposición alternas de minerales dentro de la estructura dura del diente. Estos procesos conducen a la formación de lesiones de caries a medida que se produce una pérdida neta de minerales con el tiempo. Sin embargo, si predomina la deposición de nuevos minerales, la progresión de la caries puede detenerse o puede remineralizarse. La observación clínica sugiere que las lesiones cariosas pueden estabilizarse en cualquier etapa de desarrollo, incluso si ya hay cavitaciones, si se mantiene una condición clínica libre de biopelículas. En los últimos años, ha crecido el interés en estudiar la eficacia de diversos tratamientos de prevención de caries no quirúrgicos. (34)

Las lesiones cariosas se consideran la primera causa para acudir a la consulta dental en todos los grupos etarios, las



investigaciones exponen la gran necesidad de implementar actos de prevención y promoción para la salud oral. (31)

- **CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR MANDIBULAR**

Las caries interproximales poseen una prevalencia que va en aumento en los últimos años. Investigaciones indican tasas progresión lenta, pero de manera frecuente en las lesiones interdentes, que va de esmalte a dentina. (32)

El diagnosticar lesiones interdentes se considera un problema clínico, ya que se tiene un acceso complejo al inspeccionar, esto a causa de la morfología de fisuras y fosas, a manifestaciones tardías de cavidades y a la alta prevalencia de lesiones inactivas. Se demuestra que la inspección visual, radiográfica y tomográfico, conforman los métodos más comunes y eficaces para poder diagnosticar las lesiones cariosas interdentes. (32)

Las cordales impactadas aplican niveles de presión sobre los segundos molares, tornando a estas últimas piezas más propensas a sufrir lesiones cariosas en las caras distales. Cuando presentan impactación horizontal o mesioangular, y están parcialmente en erupción, estas piezas acumularan placa dental hacia las caras distales



de las segundas molares, aumentando así la predisposición a caries cervical por distal.(35)

Cuadro existen factores que influyen a la acumulación de la placa tales como la impactación dental de la cordal en cervicodistal de los 2dos molares, los márgenes gingivales se verán desplazados hacia apical, dejando expuesta la unión cemento adamantina, lo cual es un coadyuvante de la colonización bacteriana, y por ende, induce a la formación de las caries dentales por toda el área distal de las segundas molares. (36)

Una repercusión de la existencia de los terceros molares no erupcionados o parcialmente erupcionados, reducirá la calidad del hueso de los alveolos, así como la masa ósea de los ángulos mandibulares, aumentando la probabilidad de fracturas en la mandíbula. Diversos estudios describen un aumento de diez en la probabilidad de fracturas cuando los terceros molares están impactados.(37)

El desafío para el profesional será detectar las lesiones cariosas a nivel distal en las segundas molares, principalmente si las cordales están posicionadas en sentido mesioangular. (36)



#### 2.1.2.4 Tomografía computarizada de haz cónico

Al diagnosticar algunas patologías o alteraciones en el área bucal, se torna de importancia los análisis imagenológicos. En esta variedad de análisis, se usarán de manera más frecuente las radiografías periapicales, la ortopantografía y así también la tomografía de haz cónico (cone beam).(4)

La tomografía cone beam es una técnica de imagen matemática digital, la cual produce cortes tomográficos en los que la capa tomográfica no se contamina por estructuras opacas de la anatomía adyacente. La tomografía computarizada permite diferenciar y cuantificar entre tejido duro y blando. Es así, por 1º vez en la historia de la imagenología, los radiólogos pueden visualizar tejidos blandos y duros en imágenes sin tener que realizar procedimientos invasivos al paciente, así también con el uso de la inyección de contraste.(38)

La Tomografía computarizada la invento Hounsfield y se conoció mundialmente a la imagenología en 1972. La TC genera imágenes axiales de la anatomía de los pacientes, estas imágenes axiales son creadas de manera perpendicular a los ejes largos del cuerpo.(39)



La tomografía Cone Beam también denominada como tomografía de haz cónico, ofrece altas resoluciones, aumenta la información del área maxilofacial y una información completa a nivel tridimensional. Las desventajas es el costo alto de la tomografía, es una técnica más compleja, poco acceso y un incremento de radiación comparando con otros exámenes imagenológicos, por ende ofrece mayor precisión. (40–42)

Las tomografías computarizadas de haz cónico, son técnicas tridimensionales, y es la técnica para el diagnóstico que posee una mayor proyección actualmente, de manera indudable. Los éxitos de la TC son gracias a que se facilita la emisión de las imágenes radiográficas para los diagnósticos en odontología desde la 2D a 3D. Con el paso del tiempo, la tecnología del haz cónico ayudara en diagnosticar enfermedades maxilofaciales, especialmente en la cavidad oral. (43)

Tomográficamente una tercera cordal se considera que esta impactada al encontrarse en posiciones anatómicas inadecuadas (44). Los análisis imagenológicos son un complemento para examinar visualmente, ya que una variedad de lesiones en las superficies interdentes son de difícil diagnóstico. (45)



## 2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **MANDÍBULA:** Estructura ósea única, grande, fuerte, simétrica y móvil en el cráneo, se localiza en el are inferior del rostro, aquí se ubican las piezas dentarias, posee una formación de herradura o de U, con la parte abierta hacia distal. (14)
- **TERCER MOLAR MANDIBULAR:** Es la pieza dental que se localiza al último de la arcada, debido al poco espacio que dispone suele presentar complicaciones patológicas, como estar impactada, malposición durante su erupción o pericoronaritis. (15)
- **CLASIFICACIÓN DE WINTER:** Clasificación que define la postura de las cordales impactadas respecto a los ejes axiales de las 2das molares inferiores. (20)
- **CARIES DENTAL:** Patología contagiosa causada por múltiples factores, la cual afecta a los dientes como a los tejidos duros.(30) Su prevalencia a nivel mundial es alta.(12)
- **TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO:** Son técnicas de imagen digital exactas, las cuales crean cortes tomográficos en que las imágenes no salen dañadas, borrosas o con interposición de estructuras adyacentes.35



## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

- Diseño: no experimental porque no se construyó ninguna situación. (46)
- Tipo: Restrospectivo, transversal, observacional. La información fue recabada una sola vez de hechos o situaciones pasadas mediante la observación. (47)
- Nivel: Relacional porque se evaluó una presunta relación entre variables. (47)
- Método: Cuantitativo, debido a que se realizó el procesamiento y análisis estadístico. (48)

### **3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN**

Hospital Militar de Arequipa.

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estuvo conformada por 280 tomografías computarizadas de haz cónico solicitadas en los diversos servicios de especialidades odontológicas del Hospital Militar.



La muestra fueron 150 tomografías que presentaron terceros molares impactados, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN:

#### Criterios de Inclusión:

- Tomografías computarizadas cone beam de pacientes en edades de 18 años a más y de ambos sexos.
- Tomografías con la presencia de las piezas 3.8 y 4.8

#### Criterios de Exclusión:

- Tomografías que no contaba con la presencia de tercer molar impactado

## 3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Impactación del tercer molar mandibular	Observación	Ficha de recolección de datos
Prevalencia de caries distal en segundo molar	Observación	

#### - VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Como instrumento se evaluó con la ficha de recolección de datos del estudio de Sucasaca S. del año 2023 (5), donde se consideró la clasificación de Winter(49) para la posición de terceros molares



mandibulares impactados y la caries distal en la superficie distal de la 2da molar a su vez se validó por 3 expertos.

### 3.5 RECOGIDA DE DATOS

- Se presentó la solicitud a las autoridades correspondientes del Hospital Militar de Arequipa para proceder con el recojo de datos
- Se seleccionaron las tomografías dónde se presentó 1 o 2 terceros molares mandibulares impactados.
- Se procedió a observar las tomografías y registrar en la ficha de recolección de datos:
  - La ubicación de la impactación del tercer molar mandibular: lado derecho (pieza 4,8) o lado izquierdo (pza 3.8)
  - La posición de la impactación del tercer molar mandibular según la clasificación de Winter: Posición vertical, mesioangular, distoangular, horizontal e invertida
- Luego se evaluó la tomografía de manera tridimensional, observando en el 2do molar adyacente al tercer molar impactado, si hubo o no caries en distal.
- Posteriormente en una hoja Excel se tabularon los datos y mediante el paquete estadístico SPSS versión 27 se procesó la información, cuyos resultados se presentan en tablas y figuras.



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

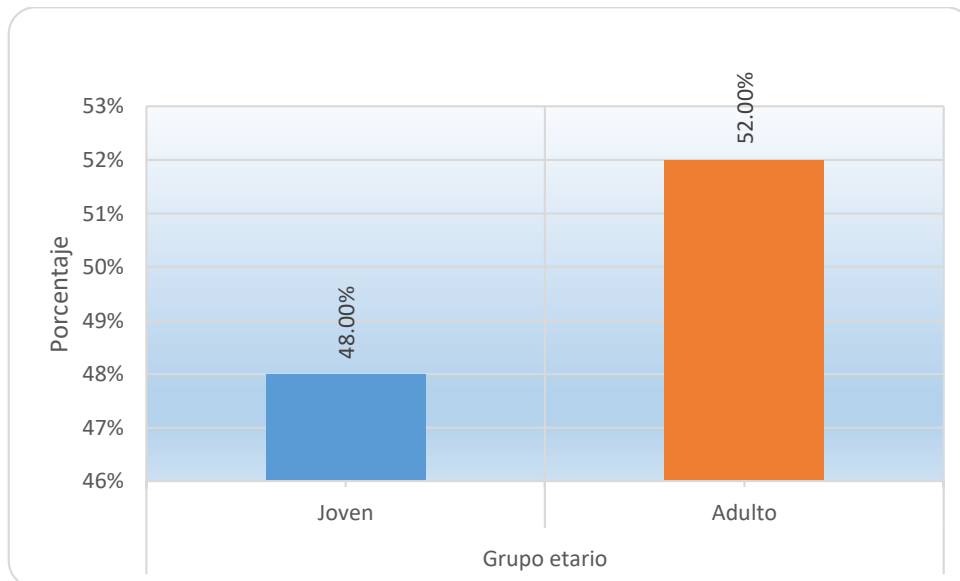
## 4.1 PRESENTACIÓN

**TABLA N° 1**  
**GRUPO ETARIO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA**  
**2024**

<b>Grupo etario</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Joven	72	48.00
Adulto	78	52.00
Total	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

**FIGURA N° 1**  
**GRUPO ETARIO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA**  
**2024**



Fuente: Tabla N° 1



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

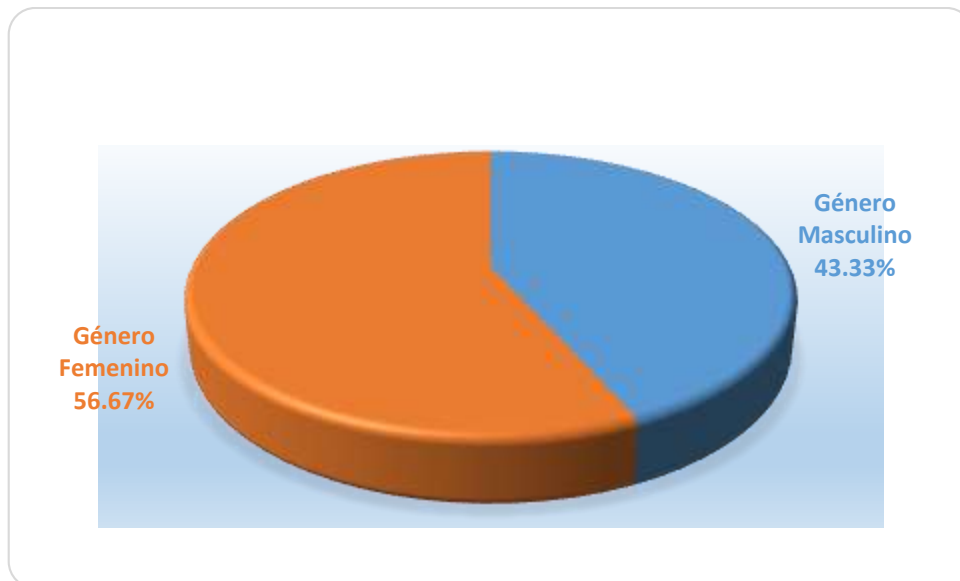
La Tabla N° 1 muestra el grupo etario de pacientes en el Hospital Militar de Arequipa 2024, y en 150 tomografías de pacientes se observó que el 48.00% eran jóvenes y el 52.00% eran adultos.

**TABLA Nº 2**  
**GÉNERO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA**

<b>Género</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Masculino	65	43.33
Femenino	85	56.67
Total	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

**FIGURA Nº 2**  
**GÉNERO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA**



Fuente: Tabla Nº 2



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 2 muestra el género de pacientes en el Hospital Militar Arequipa, y en 150 tomografías de pacientes se observó que el 43.33% eran de género masculino y el 56.67% femenino.

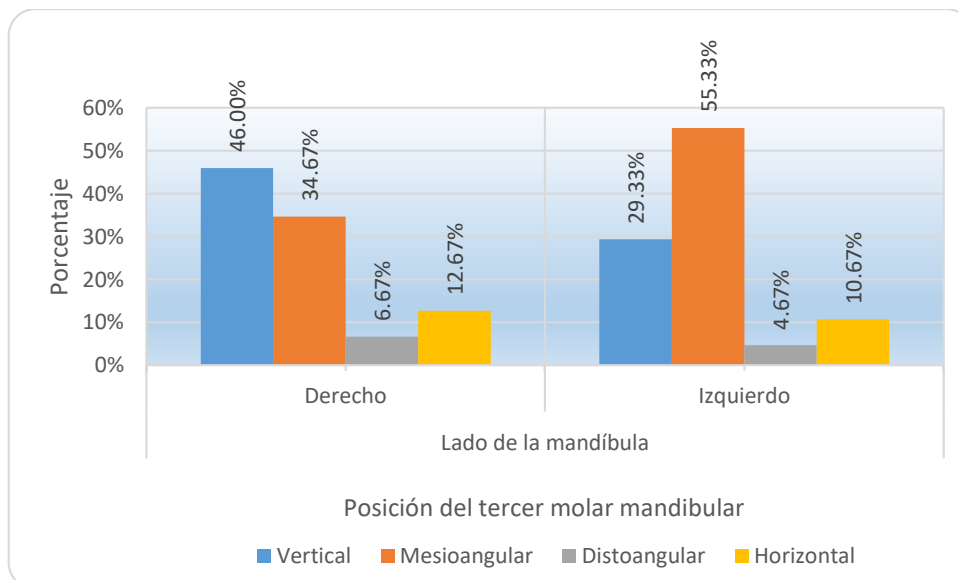
**TABLA Nº 3**  
**POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO E IZQUIERDO**  
**EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR**

Posición del tercer molar mandibular	Lado de la mandíbula			
	Derecho		Izquierdo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Vertical	69	46.00	44	29.33
Mesioangular	52	34.67	83	55.33
Distoangular	10	6.67	7	4.67
Horizontal	19	12.67	16	10.67
Total	150	100.00	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad U = 9967 \quad Z_c = -1.8484 \quad Z_t = \pm 1.9600 \quad p = 0.0645$$

**FIGURA Nº 3**  
**POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO E IZQUIERDO**  
**EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 3



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 3 muestra la posición del tercer molar mandibular derecho e izquierdo en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa, y en 150 pacientes se observó:

Sobre la posición del 3° molar mandibular del lado derecho; el 46.00% de los pacientes presentaron esta pieza dentaria en posición vertical, el 34.67% posición mesioangular, el 6.67% posición distoangular y el 12.67% posición horizontal.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular del lado izquierdo de los pacientes; el 29.33% presentaron esta pieza dentaria en posición vertical, el 55.33% en posición mesioangular, el 4.67% en posición distoangular y el 10.67% en posición horizontal.

Mediante el estadístico  $U$  de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se determina que no existió diferencia significativa de la posición del 3° molar mandibular del lado derecho con el lado izquierdo en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa,  $p = 0.0645$ .

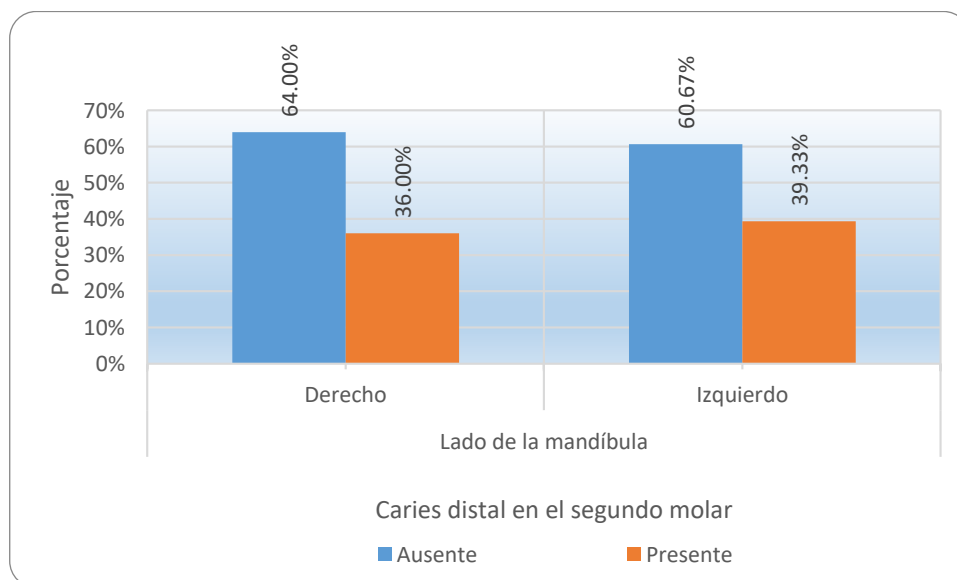
**TABLA Nº 4**  
**DIFERENCIA EN LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN EL SEGUNDO MOLAR SEGÚN EL LADO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR**

Caries distal en el segundo molar	Lado de la mandíbula			
	Derecho		Izquierdo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ausente	96	64.00	91	60.67
Presente	54	36.00	59	39.33
Total	150	100.00	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad U = 10875 \quad Z_c = -0.5948 \quad Z_t = \pm 1.9600 \quad p = 0.5520$$

**FIGURA Nº 4**  
**DIFERENCIA EN LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN EL SEGUNDO MOLAR SEGÚN EL LADO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 4



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 4 muestra la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado en tomografías de pacientes del Hospital Militar, y en 150 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado derecho de los pacientes; el 36.00% presentaron caries, por otro lado, el 64.00% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Acerca a la caries distal en el 2° molar del lado izquierdo de los pacientes; el 39.33% presentaron caries, por otro lado, el 60.67% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Mediante el estadístico  $U$  de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se determina que no existió diferencia significativa entre la prevalencia de la caries distal en el 2° molar del lado derecho con el lado izquierdo de pacientes en el Hospital Militar,  $p = 0.05520$ .

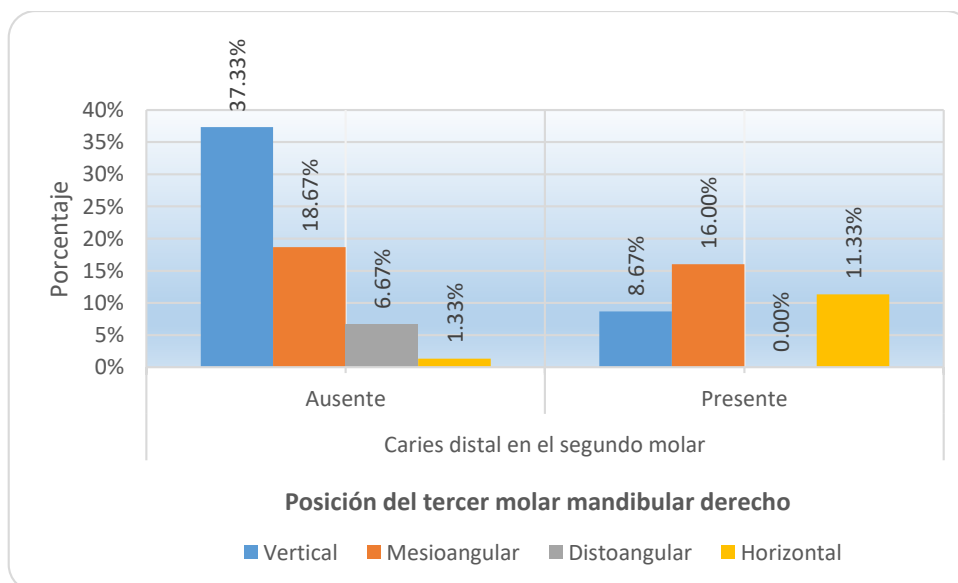
**TABLA Nº 5**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR**

Posición del tercer molar mandibular derecho	Caries distal en el segundo molar				Total	
	Ausente		Presente		f	%
	f	%	f	%		
Vertical	56	37.33	13	8.67	69	46.00
Mesioangular	28	18.67	24	16.00	52	34.67
Distoangular	10	6.67	0	0.00	10	6.67
Horizontal	2	1.33	17	11.33	19	12.67
Total	96	64.00	54	36.00	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$        $gl = 3$        $X_c^2 = 40.3500$        $X_t^2 = 7.8147$        $p = 0.0000$

**FIGURA Nº 5**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 5



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 5 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3° molar mandibular derecho y la prevalencia de caries distal en 2° molar derecho en tomografías del Hospital Militar, y en 150 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado derecho de los pacientes; el 36.00% presentaron caries, por otro lado, el 64.00% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular derecho de los pacientes; el 46.00% presentaron esta pieza dentaria en posición vertical, el 34.67% en posición mesioangular, el 6.67% en posición distoangular y el 12.67% en posición horizontal.

Además, del 36.00% de los pacientes que presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho presentó los siguientes porcentajes; el 8.67% presentaron posición vertical, el 16.00% posición mesioangular y el 11.33% posición horizontal. Del 64.00% de los pacientes que no presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho presentó los siguientes porcentajes; el 37.33% presentaron posición vertical, el 18.67% posición mesioangular, el 6.67% posición distoangular y el 1.33% posición horizontal.

También, se ha determinado que la posición de impactación del 3° molar mandibular derecho tiene relación con la caries distal en el 2° molar derecho de



pacientes en el Hospital Militar, ya que el nivel de probabilidad de la prueba ji cuadrado de Pearson fue  $p = 0.0000$ .

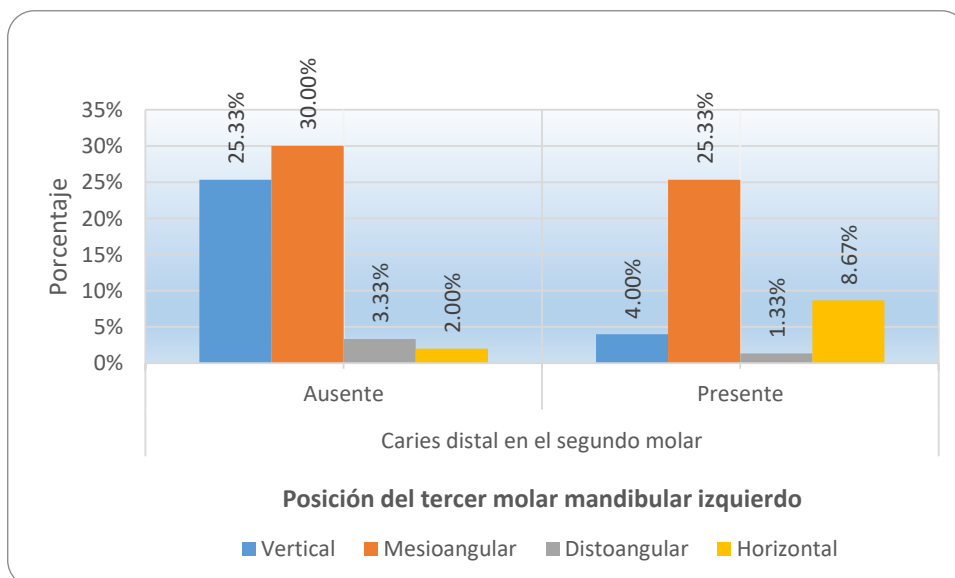
**TABLA Nº 6**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR**

Posición del tercer molar mandibular izquierdo	Caries distal en el segundo molar				Total	
	Ausente		Presente		f	%
	f	%	f	%		
Vertical	38	25.33	6	4.00	44	29.33
Mesioangular	45	30.00	38	25.33	83	55.33
Distoangular	5	3.33	2	1.33	7	4.67
Horizontal	3	2.00	13	8.67	16	10.67
Total	91	60.67	59	39.33	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$        $gl = 3$        $X_c^2 = 25.7440$        $X_t^2 = 7.8147$        $p = 0.0000$

**FIGURA Nº 6**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 6

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 6 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3° molar mandibular izquierdo y la prevalencia de caries distal en 2° molar izquierdo en tomografías del Hospital Militar 2024, y en 150 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado izquierdo de los pacientes; el 39.33% presentaron caries, por otro lado, el 60.67% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular izquierdo de los pacientes; el 29.33% presentaron posición vertical, el 55.33% posición mesioangular, el 4.67% posición distoangular y el 10.67% posición horizontal.

Además, del 39.33% de los pacientes que presentaron caries distal en el 2° molar izquierdo, la posición del 3° molar mandibular izquierdo fue; el 4.00% en posición vertical, el 25.33% posición mesioangular, el 1.33% posición distoangular y el 8.67% posición horizontal. Del 60.67% de los pacientes que no presentaron caries distal en el 2° molar izquierdo, la posición del 3° molar mandibular izquierdo fue; el 25.33% posición vertical, el 30.00% posición mesioangular, el 3.33% posición distoangular y el 2.00% posición horizontal.

También, se ha determinado que la posición de la impactación del 3° molar mandibular izquierdo impactado tiene correlación con la caries distal en el 2° molar izquierdo de pacientes en el Hospital Militar,  $p = 0.0000$ .

**TABLA Nº 7**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR**

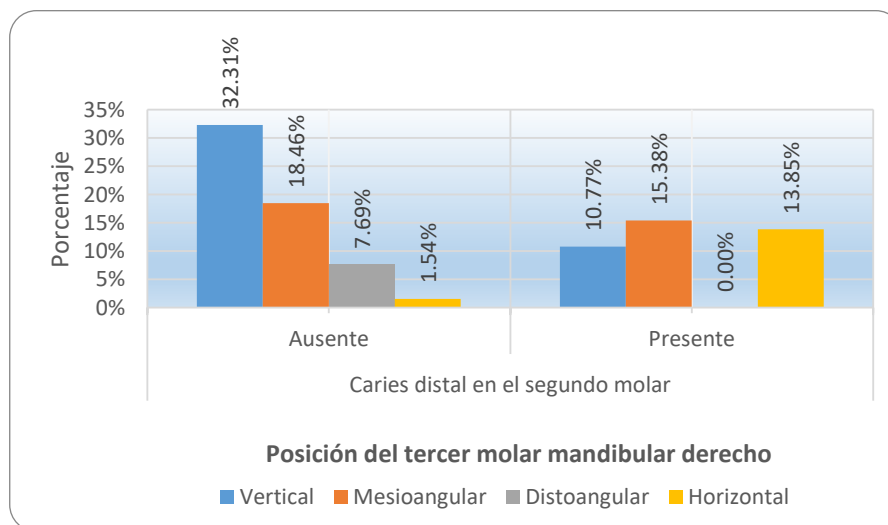
Posición del tercer molar mandibular derecho	Caries distal en el segundo molar					
	Ausente		Presente		Total	
	f	%	f	%	f	%
Vertical	21	32.31	7	10.77	28	43.08
Mesioangular	12	18.46	10	15.38	22	33.85
Distoangular	5	7.69	0	0.00	5	7.69
Horizontal	1	1.54	9	13.85	10	15.38
Total	39	60.00	26	40.00	65	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$        $gl = 3$        $X_c^2 = 16.6480$        $X_t^2 = 7.8147$        $p = 0.0008$

**FIGURA Nº 7**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 7



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 7 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3° molar mandibular derecho y la prevalencia de caries distal en 2° molar derecho en tomografías de pacientes de género masculino en el Hospital Militar de Arequipa 2024, y en 65 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado derecho de los pacientes; el 40.00% presentaron caries, por otro lado, el 60.00% no presentaron caries.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular derecho de los pacientes; el 43.08% presentaron posición vertical, el 33.85% d posición mesioangular, el 7.69% posición distoangular y el 15.38% posición horizontal.

Además, del 40.00% de los pacientes que presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho fue; el 10.77% posición vertical, el 15.38% posición mesioangular y el 13.85% posición horizontal. Del 60.00% de los pacientes que no presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho fue; el 32.31% presentaron posición vertical, el 18.46% posición mesioangular, el 7.69% posición distoangular y el 1.54% posición horizontal.

Se ha determinado que la posición de impactación del 3° molar mandibular derecho tiene relación con la caries distal en el 2° molar derecho en tomografías de pacientes de género masculino,  $p = 0.0008$ .

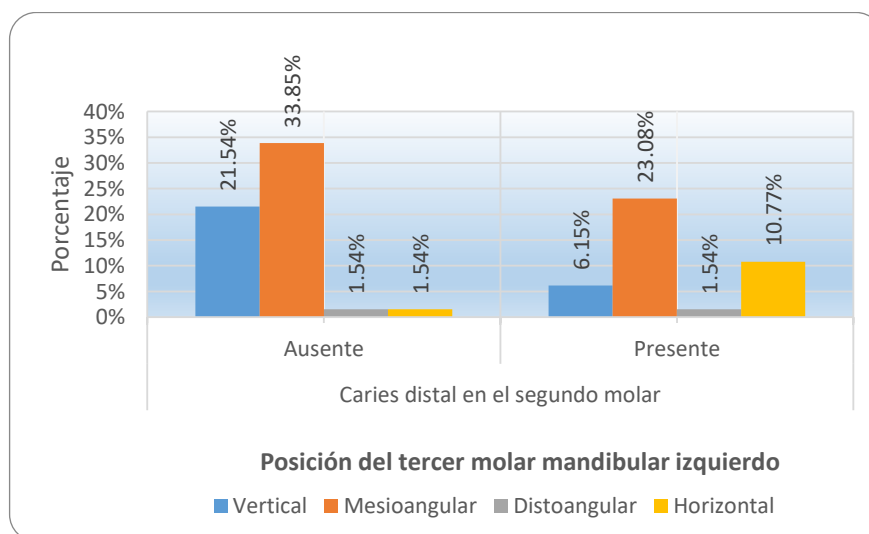
**TABLA Nº 8**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR**

Posición del tercer molar mandibular izquierdo	Caries distal en el segundo molar					
	Ausente		Presente		Total	
	f	%	f	%	f	%
Vertical	14	21.54	4	6.15	18	27.69
Mesioangular	22	33.85	15	23.08	37	56.92
Distoangular	1	1.54	1	1.54	2	3.08
Horizontal	1	1.54	7	10.77	8	12.31
Total	38	58.46	27	41.54	65	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$      $gl = 3$      $\chi^2_c = 9.7990$      $\chi^2_t = 7.8147$      $p = 0.0204$

**FIGURA Nº 8**  
**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO MASCULINO EN EL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 8



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 8 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3º molar mandibular izquierdo y la prevalencia de caries distal en 2º molar izquierdo en tomografías de pacientes de género masculino en el Hospital Militar, y en 65 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2º molar del lado izquierdo de los pacientes; el 41.54% presentaron caries, por otro lado, el 58.46% no presentaron caries.

Acerca de la posición del 3º molar mandibular izquierdo de los pacientes; el 27.69% presentaron posición vertical, el 56.92% posición mesioangular, el 3.08% posición distoangular y el 12.31% posición horizontal.

Además, del 41.54% de los pacientes que presentaron caries distal en el 2º molar izquierdo, la posición del 3º molar mandibular izquierdo fue; el 6.15% posición vertical, el 23.08% posición mesioangular, el 1.54% posición distoangular y el 10.77% posición horizontal. Del 58.46% de los pacientes que no presentaron caries distal en el 2º molar izquierdo, la posición del 3º molar mandibular izquierdo fue; el 21.54% posición vertical, el 33.85% posición mesioangular, el 1.54% posición distoangular y el 1.54% posición horizontal.

Se ha determinado que la posición de impactación del 3º molar mandibular izquierdo tiene relación con la caries distal en el 2º molar izquierdo en tomografías de pacientes de género masculino,  $p = 0.0204$ .

**TABLA Nº 9**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR**

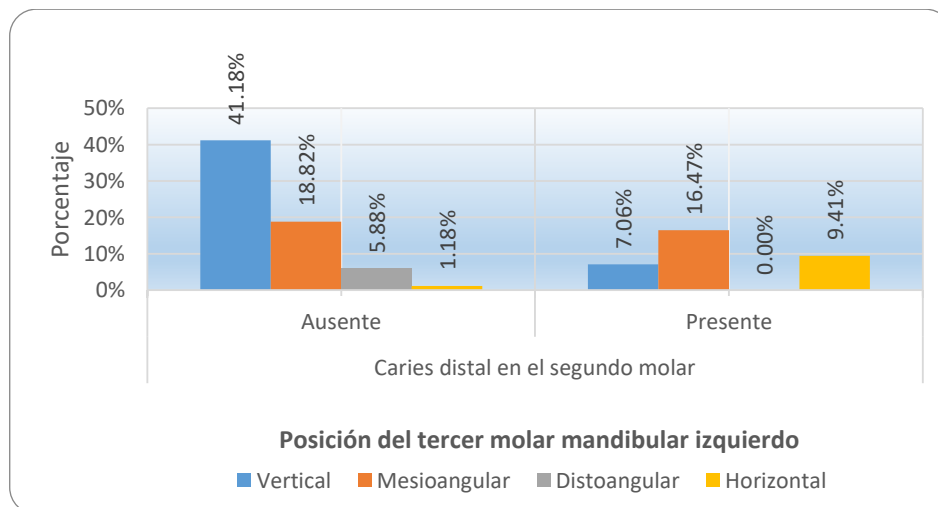
Posición del tercer molar mandibular derecho	Caries distal en el segundo molar					
	Ausente		Presente		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Vertical	35	41.18	6	7.06	41	48.24
Mesioangular	16	18.82	14	16.47	30	35.29
Distoangular	5	5.88	0	0.00	5	5.88
Horizontal	1	1.18	8	9.41	9	10.59
Total	57	67.06	28	32.94	85	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$        $gl = 3$        $X_c^2 = 23.9880$        $X_t^2 = 7.8147$        $p = 0.0000$

**FIGURA Nº 9**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR DERECHO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 9



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 9 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3° molar mandibular derecho y la prevalencia de caries distal en 2° molar derecho en tomografías de pacientes de género femenino en el Hospital Militar de Arequipa, y en 85 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado derecho de los pacientes; el 32.94% presentaron caries, por otro lado, el 67.06% no presentaron caries.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular derecho de los pacientes; el 48.24% presentaron posición vertical, el 35.29% posición mesioangular, el 10.59% posición horizontal y el 5.88% posición distoangular.

Además, del 32.94% de los pacientes que presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho fue; el 7.06% posición vertical, el 16.47% posición mesioangular y el 9.41% posición horizontal. Del 67.06% de los pacientes que no presentaron caries distal en el 2° molar derecho, la posición del 3° molar mandibular derecho fue; el 41.18% posición vertical, el 18.82% posición mesioangular, el 5.88% posición distoangular y el 1.18% posición horizontal.

Se ha determinado que la posición de la impactación del 3° molar mandibular derecho tiene relación con la caries distal en el 2° molar derecho en tomografías de pacientes del Hospital Militar de Arequipa,  $p = 0.0000$ .

**TABLA Nº 10**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR**

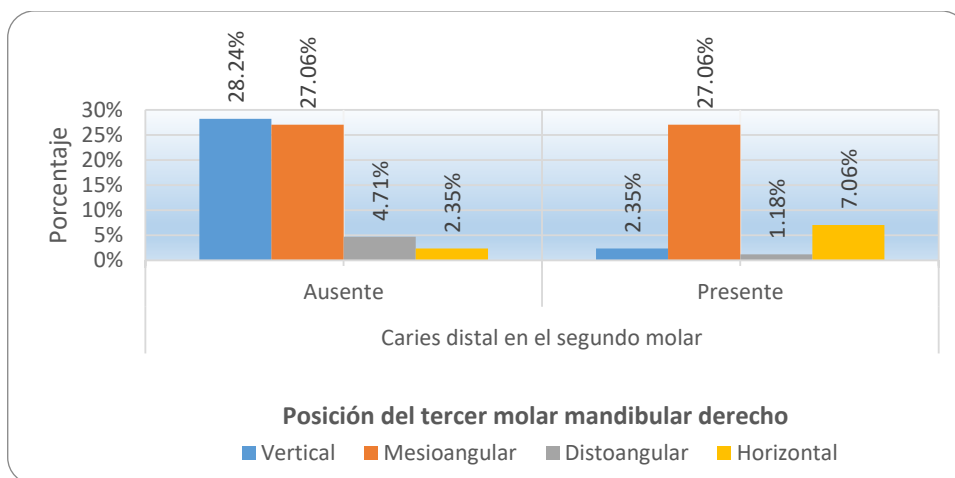
Posición del tercer molar mandibular izquierdo	Caries distal en el segundo molar				Total	
	Ausente		Presente		f	%
	f	%	f	%		
Vertical	24	28.24	2	2.35	26	30.59
Mesioangular	23	27.06	23	27.06	46	54.12
Distoangular	4	4.71	1	1.18	5	5.88
Horizontal	2	2.35	6	7.06	8	9.41
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>62.35</b>	<b>32</b>	<b>37.65</b>	<b>85</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$        $gl = 3$        $X_c^2 = 18.3470$        $X_t^2 = 7.8147$        $p = 0.0004$

**FIGURA Nº 10**

**RELACIÓN ENTRE LA POSICIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IZQUIERDO Y LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DE GÉNERO FEMENINO EN EL HOSPITAL MILITAR**



Fuente: Tabla Nº 10



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 10 muestra la relación entre la posición de la impactación del 3° molar mandibular izquierdo y la prevalencia de caries distal en 2° molar izquierdo en tomografías de pacientes de género femenino en el Hospital Militar de Arequipa, y en 85 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en la 2° molar del lado izquierdo de los pacientes; el 37.65% presentaron caries, por otro lado, el 62.35% no presentaron caries.

Acercas de la posición de la 3° molar mandibular izquierdo de los pacientes; el 30.59% presentó posición vertical, el 54.12% posición mesioangular, el 5.88% posición distoangular y el 9.41% posición horizontal.

Además, del 37.65% de los pacientes que presentaron caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue; el 2.35% posición vertical, el 27.06% posición mesioangular, el 1.18% posición distoangular y el 7.06% posición horizontal. Del 62.35% de los pacientes que no presentaron caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue; el 28.24% posición vertical, el 27.06% posición mesioangular, el 4.71% posición distoangular y el 2.35% posición horizontal.

Se ha determinado que la posición de la impactación del 3° molar mandibular izquierdo impactado tiene relación con la caries distal en el 2° molar izquierdo de pacientes de género femenino en el Hospital Militar de Arequipa,  $p = 0.0004$ .



## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta discusión sobre los resultados hallados en esta investigación titulada "Impactación del 3º molar mandibular y su relación con la prevalencia de caries distales en 2º molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024", se realiza un análisis comparativo con los hallazgos de estudios previos realizados por otros autores, lo que permite situar los datos que encontraron con respecto al contexto de la literatura existente.

Cuba BA. (12), reportó una prevalencia de orientación vertical de los cordales mandibulares en 91.7%, siendo esta posición aún más predominante en mujeres en 90.9%. Al cotejar los resultados con los hallados en este presente estudio, se puede ver que la posición vertical del 3º molar mandibular derecho es también predominante, con un 46.00% en general, y particularmente en el género femenino, donde alcanza un 48.24%. No obstante, los porcentajes están siendo considerablemente reducidos con respecto a los resultados de Cuba BA. Esta diferencia puede deberse a la muestra, así como a posibles variaciones en la población estudiada. En el lado izquierdo, la posición mesioangular es la más frecuente en ambos géneros, con un 56.92% en varones y un 54.12% en mujeres, lo que contrasta con la predominancia de la posición vertical reportada por Cuba BA. Este hallazgo sugiere que, si bien la posición vertical es común, la prevalencia de otras posiciones, como la mesioangular, puede ser significativa en determinados contextos clínicos.



El estudio de Machicao MC. (13), encontró que dirección mesioangular de las cordales mandibulares predominó un 37.6% de las tomografías computarizadas, seguidamente a la posición vertical en 33.3%, la horizontal en 27.3%. Con estos resultados podríamos comparar con los ya obtenidos en éste estudio. Para el lado derecho, la posición mesioangular es la segunda más prevalente en 34.67%, mientras que la vertical es la más prevalente en 46.00%. Para el lado izquierdo, la posición mesioangular predomina con un 55.33%, lo cual es consistente con los hallazgos de Machicao MC que destacan la mesioangular como una posición relevante. Sin embargo, el presente estudio muestra una menor frecuencia de la posición horizontal (12.67% en el lado derecho y 10.67% en el lado izquierdo) en comparación con Machicao MC, lo cual podría deberse a diferencias en la distribución de posiciones de impactación de las cordales en la comunidad estudiada.

Los resultados del presente estudio también ofrecen una perspectiva diferenciada por género en la distribución de posiciones de las cordales de la mandíbula impactados. Se observa que el lado derecho, tanto en hombres como en mujeres, la posición vertical es la más prevalente (43.08% en hombres y 48.24% en mujeres). Esto es parcialmente consistente con el hallazgo de Cuba BA en cuanto a la predominancia en la dirección vertical en mujeres. En hemisferio izquierdo, sin embargo, la posición mesioangular predomina en ambos géneros, con una frecuencia más alta en hombres (56.92%) que en mujeres (54.12 %). El resultado confirma la teoría de que esta posición mesioangular puede ser más



prevalente en algunos contextos y subraya la importancia de considerar el género como un factor que puede influir en la dirección de las cordales de la mandíbula impactados.

En conclusión, los resultados de ésta investigación muestran tanto similitudes como diferencias con los hallazgos de investigaciones previas. Mientras que Cuba BA reporta una predominancia abrumadora de la posición vertical en los 3<sup>os</sup> molares mandibulares, los hallazgos actuales indican una distribución más equilibrada entre la posición vertical y mesioangular, especialmente cuando se consideran las diferencias por género. Por otro lado, los resultados de Machicao MC que identifican a la posición mesioangular como la más prevalente encuentran resonancia en los resultados del lado izquierdo del presente estudio. Estas diferencias y coincidencias subrayan la necesidad de realizar más investigaciones con la finalidad de entender de mejor manera las variables que influyen con la impactación de las cordales mandibulares y su semejanza a la frecuencia de caries distal en 2<sup>das</sup> Molares, considerando tanto la variabilidad de la población como las características demográficas.

AlHobail SQ y colaboradores, reportaron una constante de lesiones cariosas distales en 2<sup>dos</sup> molares del 48.6%, con una asociación significativa entre los cordales de la mandíbula impactados en posiciones mesioangular, vertical y horizontal con lesiones cariosas en el 2<sup>do</sup> molar ( $p < 0.05$ ) (1). En coincidencia con estos hallazgos, los datos obtenidos en esta investigación en el Hospital Militar de Arequipa, priman las lesiones



cariosas distales en el 2do molar derecho en un 36.00% y del 39.33% en el lado izquierdo, asociada a la existencia de un cordal impactado. Específicamente, la impactación en posición mesioangular y horizontal también mostró una relación significativa con la caries distal del 2º molar ( $p=0.0000$ ), lo cual concuerda con los hallazgos de AlHobail et al., reafirmando que la posición de las cordales de la mandíbula impactados es un factor determinante para el crecimiento de lesiones cariosas en el 2do molar adyacente.

Por otro lado, Othman M y colaboradores hallaron que prima la impactación en las cordales de la mandíbula en 36.88%, predominando la posición mesioangular, con un 43% de los casos presentando lesiones cariosas distales en los 2dos molares de la mandíbula. Además, también identificaron una asociación significativa entre el tipo de impactación de las cordales de la mandíbula y la existencia de lesiones cariosas en el lado distal del 2do molar ( $p<0.05$ ) (3). Los datos son comparables con los hallados en el presente estudio, donde la posición mesioangular de los cordales de la mandíbula en ambos lados (16.00% en el lado derecho y 25.33% en el lado izquierdo) se asocia con mejor permanencia de lesiones cariosas distales en el 2do molar. Esta coincidencia en la posición mesioangular como predominante y su relación significativa con las caries distales refuerza la evidencia de que la orientación de las cordales impactadas es crucial con la predisposición a caries en los molares adyacentes.



En el estudio de Lagos ME, (4) se halló que priman las caries distales asociadas al tercer molar impactado del 22.2%, con predominio de la posición mesioangular en un 86.1%. En el presente estudio, aunque la prevalencia de caries distal asociada al 3º molar impactado es mayor (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo), el patrón de impacto mesioangular como factor significativo se mantiene, con un 16.00% de los terceros molares en el lado derecho y un 25.33% en el lado izquierdo en posición mesioangular. No obstante, a diferencia de Lagos ME, en nuestro estudio se observó una mayor variabilidad en las posiciones de impactación, incluyendo posiciones horizontales y verticales, que también mostraron una correlación con la prevalencia de caries distal. Esta diferencia podría atribuirse a variaciones en la población estudiada y en los métodos de diagnóstico utilizados.

En resumen, los resultados de esta investigación son sólidos con lo encontrado en estudios anteriores en cuanto a la conexión con la impactación de las cordales mandibulares con la prevalencia de caries distal en el 2do molar. La concordancia de resultados con la investigación de AlHobail SQ et al. Y Othman M et al.; confirma la relevancia de la postura mesioangular de los cordales de la mandíbula como una variable significativa en la visualización de caries en 2do molares. Las diferencias encontradas en comparación con Lagos ME pueden deberse a factores poblacionales y metodológicos específicos del presente estudio. Esto subraya la importancia de considerar el tipo de impactación de las cordales de la mandíbula, con la evaluación del riesgo de lesiones cariosas distales



en los segundos molares mandibulares y respalda la necesidad de un enfoque preventivo en los ensayos clínicos para determinar decisiones sobre la exodoncia de cordales de la mandíbula.

Un estudio de Sucasaca S, reportó que, en cuanto a las ubicaciones de las terceras cordales mandibulares derechos, un 63.21% estaban en posición mesioangular, el 23.58% en posición vertical, y el 13.21% en posición horizontal. En términos de lesiones cariosas los 2dos molares, el 70.75% de segundos molares derechos y el 60.38% de los izquierdos presentaron caries, con un valor p significativo ( $p=0.0375$  para el lado derecho y  $p=0.0126$  para el lado izquierdo). Comparando estos datos con los resultados de ésta investigación, se observa una menor prevalencia de lesiones cariosas en la superficie distal de las segundas molares en el Hospital Militar en Arequipa (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo). A pesar de esta diferencia en la prevalencia, ambos análisis concuerdan en ubicar asociación significativa dada por la impactación de las 3ras cordales y la existencia de lesiones cariosas distales en las 2das molares, con valores estadísticamente significativos ( $p=0.0000$  en el presente estudio). Además, en ambos estudios, las posiciones mesioangulares se presenta de manera más frecuente entre las posiciones de impactación que se asocian las lesiones cariosas distales de las segundas molares.

Martínez VL, encontró una frecuencia de lesión cariosa distal en los 2dos molares continuos a un tercer cordal inferior impactado con un 41%, siendo



mayor la frecuencia en los pacientes masculinos con un 24%. (11) Este resultado es comparable con los hallazgos del presente estudio, donde la existencia de lesiones cariosas por distal de los 2dos molares inferiores es similar (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo). No obstante, la diferencia radica en que Martínez VL concluyó que hay más alta frecuencia en las 2das molares adyacentes a terceros molares inferiores sin lesiones cariosas, lo cual contrasta con los resultados de esta investigación, en que se observó una significativa proporción de pacientes con caries distales asociadas a dientes impactados. Estos hallazgos divergentes podrían deberse a diferencias en las características de la población estudiada, la metodología empleada, o el criterio diagnóstico utilizado en cada estudio.

Al analizar de manera integral los datos de investigaciones previas en comparación con los del presente estudio, se confirma que las posiciones de las cordales mandibulares impactadas, especialmente en posiciones mesioangular y horizontal, representa un dato de importancia en la aparición de caries en la superficie distal de la 2da molar mandibulares. Mientras que Sucasaca S. encuentra más prevalencia de lesiones cariosas en distal, y Martínez VL observó una mayor proporción de segundas molares libres de caries, los resultados de éste estudio señalan una frecuencia intermedia de lesiones cariosas en las 2das molares, con la asociación significativa con las posiciones de impactación del tercer molar. Esto podría sugerir que, aunque el riesgo caries por distal este asociado a los terceros molares impactados, factores adicionales como la higiene oral,



la densidad ósea, y la supervisión odontológica podrían influir en la prevalencia observada en diferentes estudios.

El hallazgo de esta investigación es consistente a la literatura existente en cuanto a la correlación entre los 3ros molares inferiores impactados y la prevalencia de caries en la superficie distal de la 2da molar. La posición mesioangular de la tercera cordal mandibular emerge como un factor de riesgo significativo, tal como lo corroboran Sucasaca S. y Martínez VL. Sin embargo, la discrepancia en los datos de la frecuencia de caries en la superficie distal de la 2da molar, destaca la necesidad de realizar más estudios que aborden factores confusos adicionales y que consideren variaciones poblacionales y metodológicas para comprender mejor los determinantes de la caries distal en relación con los 3ros molares impactados.

El estudio realizado por Melgar ZV concluyó que las posiciones más frecuentes de las cordales inferiores, basándose en la clasificación de Winter, fue la mesioangular, con un 46% en general y un 30% específicamente en el lado derecho .(6). En contraste, los datos de la actual investigación demuestran que, en el Hospital Militar de Arequipa, la posición más frecuente del 3º molar mandibular derecho es la vertical, con un 46.00%, seguida de la posición mesioangular con un 34.67%. Para el lado izquierdo, en cambio, se describe que la ubicación mesioangular es más prevalente con un 55.33%, lo que coincide con el hallazgo de Melgar ZV de que la posición mesioangular es una de las más comunes. Sin



embargo, la discrepancia en la posición dominante del lado derecho podría atribuirse a diferencias en las características de las muestras poblacionales o en la metodología de diagnóstico.

Mamani P. y colaboradores (7) reportaron que la posición mesioangular predominó en un 41.7% en las terceras cordales inferiores impactadas, también siguiendo las clasificaciones de Winter. Comparativamente, los resultados de ésta investigación muestran una mayor frecuencia de la posición mesioangular en el tercer molar mandibular izquierdo en 55.33%, pero no en el derecho, donde la posición vertical es más común en 46.00%. Aunque ambos estudios reconocen la importancia de la posición mesioangular como una de las más frecuentes, la variación en los porcentajes puede estar influenciada por factores como la selección de la muestra o diferencias regionales en la población estudiada.

Farfán H. (8), encontró que la posición mesioangular prevalecía tanto en el tercer molar mandibular izquierdo en 53.30% como en el derecho en 46.70%. Además, otras posiciones como la horizontal y la vertical también mostraron frecuencias significativas en ambos lados. Estos hallazgos son consistentes con los resultados obtenidos en éste estudio para el lado izquierdo, donde la posición mesioangular es predominante con un 55.33%, y la posición horizontal es también relevante con un 10.67%. No obstante, para el lado derecho, este estudio difiere de Farfán H, ya que la posición más común encontrada es la vertical en 46.00%, seguida de la mesioangular en 34.67%. Las diferencias en la distribución de las



posiciones podrían explicarse por variaciones en los criterios de selección de las tomografías analizadas o por diferencias demográficas entre las muestras.

Al comparar los resultados de estos estudios con los del presente trabajo, se puede observar que la posición mesioangular del 3º molar mandibular sigue siendo una de las más prevalentes, confirmando su relevancia en estudios sobre impactación de 3ros molares. Sin embargo, es notable que, a diferencia de los estudios de Melgar ZV y Farfán H, donde la posición mesioangular fue la más común en ambos lados, este estudio muestra que las ubicaciones en vertical son más frecuentes en el lado derecho. Este hallazgo sugiere que, aunque existe una tendencia general en la prevalencia de posiciones mesioangulares, las variaciones locales y poblacionales pueden influir en los resultados, indicando la necesidad de un enfoque individualizado en el diagnóstico y tratamiento de los 3ros molares impactados.

Los resultados de ésta investigación son en gran medida consistentes con la literatura existente en relación a la frecuencia de la posición mesioangular en los 3ros molares inferiores, especialmente en el lado izquierdo. Sin embargo, la diferencia observada en el lado derecho, donde las posiciones verticales son más frecuentes, subraya la importancia de considerar las variaciones poblacionales y las características individuales en la evaluación de los terceros cordales impactados. Esto refuerza una necesidad de realizar estudios adicionales que profundicen en los factores



determinantes de las posiciones de las cordales y su relación con la aparición de lesiones cariosas en las segundas molares, considerando un contexto específico de cada población.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en el segundo molar observado en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa,  $p= 0.0000$ . (Tablas N° 5 y 6)

**SEGUNDA:** No existe diferencia significativa entre la prevalencia de la caries distal en el segundo molar del lado derecho con el lado izquierdo de pacientes en el Hospital Militar Arequipa,  $p= 0.05520$  (Tablas N° 4)

**TERCERA:** La posición de la impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en el segundo molar derecho  $p= 0.0000$  e izquierdo  $p=0.0000$ , observados en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa. (Tablas N° 5 y 6)

**CUARTA:** Existe relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en el segundo molar, observados en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa según la característica personal género (género masculino lado derecho  $p= 0.0008$ , lado izquierdo  $p=0.0204$  y género femenino lado derecho  $p=0.0000$  y lado izquierdo  $p=0.0004$ ). (Tablas N° 7, 8, 9 y 10)



## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A los Cirujanos Dentistas, reforzar la educación del paciente sobre la importancia de una higiene oral adecuada en la zona de los terceros molares y segundos molares adyacentes, utilizando técnicas específicas como el uso de hilo dental y enjuagues bucales para prevenir la acumulación de placa y la aparición de caries distal.
- SEGUNDA:** A los pacientes, deben ser conscientes de la importancia de acudir a revisiones dentales periódicas para evaluar el estado de sus terceros molares mandibulares y detectar posibles caries en el segundo molar adyacente a tiempo, evitando complicaciones mayores.
- TERCERA:** A los tesisistas e investigadores, ampliar la investigación sobre otros factores de riesgo que puedan influir en la correlación entre la impactación del tercer molar inferior y la caries distal en el segundo molar, como la densidad ósea, la higiene oral.
- CUARTA:** A los tesisistas, incluir una muestra más amplia y diversa en estudios futuros, que considere otras regiones geográficas, para obtener una comprensión más completa de la correlación entre la impactación del tercer molar inferior y la caries distal en el segundo molar.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AlHobail SQ, Baseer MA, Ingle NA, Assery MK, AlSanea JA AO. Evaluation Distal Caries of the Second Molars in the Presence of Third Molars among Saudi Patients. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019 Sep 30;9(5):505-512. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_19\_19. PMID: 31620385; PMCID: PMC6792306. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31620385/>
2. Irja V. Impacted third molars increase the risk for caries and periodontal pathology in neighboring second molars. *Journal of Evidence-Based Dental Practice,* 2014: 14(2), 89–90. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.04.026>.
3. Othman M, Mahmood R TM. Prevalencia de terceros molares mandibulares impactados y su asociación con caries distales en segundos molares mandibulares mediante tomografía computarizada de haz cónico. 2019; Available from: [https://revistas.udec.cl/index.php/journal\\_of\\_oral\\_research/article/view/1636](https://revistas.udec.cl/index.php/journal_of_oral_research/article/view/1636)
4. Lagos ME. Prevalencia de signos radiográficos de impactación de terceros molares mandibulares, en pacientes beneficiarios del programa de atención odontológica integral para estudiantes de 4° año de educación media de la ciudad de Valdivia. Chile. 2017;
5. Sucasaca S. Posición radiográfica de terceros molares inferiores impactados asociados con caries distal de segundos molares inferiores en la clínica odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. 2023;
6. Melgar ZV GY. Posiciones más frecuentes de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell & Gregory y Winter en el Centro de Tomografía y Radiología Maxilofacial - Ayacucho. 2021;
7. Mamani P, Padilla T, Ramos M SS. Relación de la posición de terceras molares inferiores con estructuras circundantes mediante cone beam en Puno – Perú. *Rev Acciones Méd.* 2022;1(4):30–40.
8. Farfan HF. Relación entre la posición de los terceros molares inferiores impactados y la proximidad al canal mandibular en ortopantomografías del



- Centro de Radiología Oral Imaxcenter3D, Juliaca 2022.
9. López MC. Proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Maxilofacial Cedimax – 2020. 2021;
  10. Ruelas RR. Prevalencia de posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, en radiografías panorámicas de pacientes, 18 a 50 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica UNAP en los periodos 2014 a 2018, Puno 2019. [Internet]. Available from: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11269/Ruelas\\_Mamani\\_Renato\\_Rogelio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11269/Ruelas_Mamani_Renato_Rogelio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  11. Martínez VL. "Caries Dental en distal de segundas molares adyacentes a terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de una Clínica Odontológica Privada en Surco-Lima 2016." Repos Inst - WIENER [Internet]. 2018;1–61. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11408>
  12. Cuba BA. Prevalencia de caries distal en segundos molares asociada a la posición de terceros molares en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro odontológico de la UCSM Arequipa- 2019 [Internet]. 2019. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11408>
  13. Machicao MC. Relación de proximidad de terceros molares retenidos con el nervio dentario inferior en tomografías computarizadas del servicio de diagnóstico por imágenes del Centro Odontológico De La UCSM, Arequipa-2019. 2020;
  14. Gómez ME. Histología y Embriología Buco Dental. Cordoba, Argentina: Panamericana. 2009.
  15. Bhaskar SN. Histología y Embriología, Bucal, De Orban. 11º Edición. St. Louis, Missouri. U.S.A.: Mosby, 1991.
  16. Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. 2º Edición. Sao Paulo – Brasil: Artes Médicas Latinoamérica, 2004.
  17. Gómez ME CA. Histología, Embriología e ingeniería tisular bucodental. 4ta Ed. Médica panamericana; 2019.
  18. Aceves A. Histología y embriología bucal. 2da Ed. Cuellar Ayala; 2016.



19. Moyers R. Manual de ortodoncia. 4Ed. Buenos Aires: Panamericana. 1992.
20. Armand M, Legrá EB, Ramos M MF. Terceros molares retenidos. Rev Inf Cient. 2015; 92(4),995-101.
21. González EL, Mok BP, De la Tejera CA, George VY LL. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN. 2014; 18(1):34-44.
22. Pell G GB. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. The Dental Digest 1933, 33(9):330-8.
23. Pell GJ GG. Terceros molares mandibulares incluidos: clasificación y técnica modificada para su extracción. El resumen dental. 1933; 39 (9):330–38.
24. Hupp JR, Ellis E TM. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 6ta. Ed. España, Elsevier; 2014.
25. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisis N TA. Incidence of impacted and supernumerary teeth-a radiographic study in a North Greek population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2011; 16: e56-e61.
26. Hashemipour MA, Tahmasbi M. & F-HF. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: A radiographic study in a southeast iran population. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugia Bucal, 2023: 18(1), 1–6. <https://doi.org/10.4317/medoral.18028>.
27. Manotas AI. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Duazary, 2008; 5(2): 141-147.
28. Peñarrocha Diago M. Atlas de cirugía bucal y ortodoncia. Capítulo 3: Terceros molares mandibulares, indicaciones de extracción y relación con el apiñamiento antero-inferior. Madrid, España: Editorial Ergon; 2015. p. 84-110.
29. Hupp JR, Tucker MR & EE. Contemporany oral and maxillofacial surgery. Elsevier Health Sciences. 2019;
30. Henestroza G. Caries Dental principios y procedimientos para el diagnostico. 1st ed. Henestroza CGHN, editor. Madrid: Ripano; 2007.
31. Cerón XA. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Rev CES Odont. 2015; 28(2):100-109.
32. Andrade PM D la CC. Indicadores de prevalencia y de predicción de riesgo



- de caries dental. *Vertientes*. 2014;.17(1): 61-72.
33. Fernández CE. Una de las enfermedades más prevalentes del mundo no es transmisible y puede ser controlada. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2016; 9(2):175-176.
  34. Piovano S, Squassi A BN. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*. 2010; 25 (58): 29-43.
  35. Chu FC, Li TK, Lui VK, Newsome PR, Chow RL CL. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies--a radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J*. 2003 Jun;9(3):158-63. PMID: 12777649. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12777649/>
  36. Resumen de evidencia BDA. Caries distal del segundo molar; 2013 (citado en junio de 2013). Disponible en <http://www.bda.org/dentists>.
  37. Mehra A, Anehosur V & KN. Impacted Mandibular Third Molars and Their Influence on Mandibular Angle and Condyle Fractures. *Craniofacial Trauma & Reconstruction*,2019: 291–300. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1685459>.
  38. Misch CE. *Implantología contemporánea* (3era ed.). España: Elsevier España. 2013.
  39. Misch E. *Misch E. Implantología Contemporánea*. Elsevier España. 2009.
  40. Nakagawa Y, Ishii H, Nomura Y, Watanabe NY, Hoshiba D, Kobayashi K IK. Third Molar Position: Reliability of Panoramic Radiography. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*,2007: 65(7), 1303–1308. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2006.10.028>.
  41. Huang CK, Lui MT & CD. Use of panoramic radiography to predict postsurgical sensory impairment following extraction of impacted mandibular third molars. *Journal of the Chinese Medical Association*, 2015: 78(10), 617–622. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2015.01.009>.
  42. Peker I, Sarikir C, Alkurt MT & ZZ. Panoramic radiography and cone-beam computed tomography findings in preoperative examination of impacted mandibular third molars. *BMC Oral Health*,2014: 14(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-71>.



43. Donado M MJ. Cirugía Bucal – Patología y técnica; Editorial El Sevier; Cuarta Edición; España; 2013; Pág.481-484.
44. Rafetto LK. Managing Impacted Third Molars. Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, 2015: 27(3), 363–371. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2015.04.004>.
45. López PF, León R. BH. Estudio in vitro comparativo del diagnóstico radiológico de lesiones de caries dental proximal utilizando las técnicas convencional y digital directa. Rev Estomatol Herediana. 2016; 26 (2): 63-69.
46. Monje CA. Metodología de la investigación Cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Colombia. 2011.
47. Bueno E. La investigación científica: Teoría y metodología. Zacatecas. 2003;
48. Bunge M. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Siglo XXI Editores. Argentina. 2004;
49. Winter G. Impacted mandibular third molars. St Louis American Medical Book CO. 1926;241.279.



# APÉNDICES



### APÉNDICE Nº 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACIÓN
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024?</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>PE1: ¿Cuál es la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación entre la posición de la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>OE1: Identificar la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado.</p> <p>OE2: Establecer la relación entre la posición de la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar</p> <p>OE3: Especificar la relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género.</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>La impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>HE1: Existe diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado</p> <p>HE2: La posición de la impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar.</p> <p>HE3: Existe relación entre la posición de impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar según la característica personal género</p>	<p><b>V.X.</b></p> <p>Impactación del tercer molar mandibular</p> <p><b>V.Y.</b></p> <p>Prevalencia de caries distal en segundo molar</p> <p><b>Variable interviniente</b></p> <p>Características demográficas</p>	<p>- Posición</p> <p>Caries distal</p>	<p>Lado</p> <p>Clasificación de Winter</p> <p>Imagen radiolúcida</p> <p>género</p>	<p>- Derecho (Pza 4.8)</p> <p>- Izquierdo(Pza 3.8)</p> <p>- Vertical</p> <p>- Mesioangular</p> <p>- Distoangular</p> <p>- Horizontal</p> <p>- Invertida</p> <p>- Presente</p> <p>- Ausente</p> <p>- Masculino</p> <p>- Femenino</p>



### APÉNDICE Nº 2

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad: .....años

Sexo : Masculino ( )    Femenino ( )

UBICACIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR	POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR IMPACTADO					Caries distal en segundo molar	
	CLASIFICACIÓN DE WINTER					Si	No
LADO	Vertical	Mesioangular	Distoangular	Horizontal	Invertida	Si	No
Derecho (pza 4.8)							
Izquierdo (pza 3.8)							

### APÉNDICE Nº 3 AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

GU: COSALE

UU: HMIII DE

#### AUTORIZACION

El Director General del Hospital Militar de la III División del Ejército- **AUTORIZA** a la señorita.

Nº	ESPECIALIDAD	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI
01	ODONTOLOGA.	QUINTA HUAMANI ESTEFANY SOLEDAD	76782145

El egresado de Odontología en mención tiene autorización, para que realice trabajo de investigación sobre el tema de: "Impactación del tercer molar y su relación con la prevalencia de caries distal en el segundo molar en tomografías del Hospital Militar Arequipa, 2024", por lo cual dar facilidades para la ejecución de la investigación, con inicio desde 20 de junio hasta 30 de julio de 2024.

Arequipa 20 de junio de 2024



0300116571-0  
MEZA ARAGON EDWIN SANTOS  
CRL- ART  
DIRECTOR HOSPITAL MILITAR DE LA III DE



## CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



### EJÉRCITO DEL PERÚ III DIVISIÓN DE EJÉRCITO



## CONSTANCIA

*El Coronel Director del Hospital Militar III DE – Arequipa, hace constar que:*

*La Señorita: **Bachiller en odontología, ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI** identificado con DNI N° 76782145, de la universidad **Andina Néstor Cáceres Velásquez** con Resolución Decanal N° 124-2024-D-F.OD-UANCV-J y Expediente N° 4478-24 quien realizó la ejecución de su Proyecto de Investigación titulado: **IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024** En esta institución prestadora de salud N° 00018659 con fecha de inicio 20 de junio al 30 de julio del 2024.*

*Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.*

*Arequipa, 30 de julio de 2024*



O-300118571-O+  
MEZA ARAGON EDWIN SANTOS  
CRL ART  
DIRECTOR DEL HOSPITAL MILITAR DE LA III DE



### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del experto: Huayhua Vargas, Krishna Yedine

1.2. Años de experiencia laboral: 18 años

1.3. Grado académico: Doctor

1.4. Título de la tesis :

Impactación del tercer molar mandibular y su relación con la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024

#### II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN			
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				✓
2. ABJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada.				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende de aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				✓
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				✓
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas.				✓
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				✓
10. APLICACION	Existencia de condiciones para aplicarse.				✓

#### III. CALIFICACION GLOBAL:(Marcar con un aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

Lugar y fecha:

*Dr. Krishna Huayhua Vargas*  
CRUJANO DENTISTA  
ESPECIALISTA EN PERIODONCIA  
E INFLANTOLOGIA  
COP. 30202 RNE. 795

Firma del Experto Informante

DNI: 42446363

Telefono N°: 950942626



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del experto: MARCO ANTONIO SANIZO CAMAPOZA
- 1.2. Años de experiencia laboral: 16 AÑOS
- 1.3. Grado académico: MAGISTER
- 1.4. Título de la tesis :

IMPACTACION DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACION CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFIAS DEL HOSPITAL MILITAR AREQUIPA 2024

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN			
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				✓
2. ABJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada.				✓
5. SUFICIENCIA	Comprende de aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				✓
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				✓
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas.				✓
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				✓
10. APLICACION	Existencia de condiciones para aplicarse.				✓

III. CALIFICACION GLOBAL:(Marcar con un aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: 12-09-24



Marco A. Sanizo Camapaza  
CIRUJANO DENTISTA  
COP. 24509

Firma del Experto Informante  
DNI: 01333150  
Telefono N°: 951 937555

Escaneado con CamScanner



### I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del experto: FRISANCHO DÍAZ MAGALY

1.2. Años de experiencia laboral: 19 AÑOS

1.3. Grado académico: DOCTOR EN EDUCACIÓN

1.4. Título de la tesis :

IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR AREQUIPA 2024

### II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN			
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X
2. ABJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X
4. ORGANIZACION	Presentación ordenada.				X
5. SUFICIENCIA	Comprende de aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/indicadores/medidas.				X
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				X
10. APLICACION	Existencia de condiciones para aplicarse.				X

### III. CALIFICACION GLOBAL: (Marcar con un aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha: Juliaca, 14 de Septiembre del 2024

Magaly Frisancho Díaz  
C.O.P. 17861

Firma del Experto Informante

DNI: 41550454

Telefono N°: 946738431

### APÉNDICE Nº 4 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



**Fotog. Nº 1:** En el Hospital Militar - Arequipa



**Fotog. Nº 2:** Se seleccionaron las tomografías que cumplieron con criterios de selección



**Fotog. Nº 3:** Se evaluó la posición del tercer molar y la segunda molar inferior



**Fotog. Nº 4:** Se realizó el registro de datos en la Ficha de recolección de datos



**Fotog. Nº 5:** Caso clínico de piezas dentales 3.8 y 4.8 en posición horizontal y sin compromiso de caries dental en piezas 3.7 y 4.7



**Fotog. Nº 6:** Caso clínico de piezas dentales 3.8 y 4.8 en posición vertical y con compromiso de caries dental en piezas 3.7 y 4.7



### APÉNDICE Nº 5 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

N°	Características			Posición del tercer molar mandibular		Caries distal en el segundo molar	
	Edad	Grupo etario	Género	Derecho (4.8)	Izquierdo (3.8)	Derecho	Izquierdo
	(en años)	1: Joven 2: Adulto	1: Masculino 2: Femenino	1: Vertical 2: Mesioangular 3: Distoangular 4: Horizontal 5: Invertida	1: Vertical 2: Mesioangular 3: Distoangular 4: Horizontal 5: Invertida	0: Ausente 1: Presente	0: Ausente 1: Presente
1	27	1	1	4	4	1	1
2	31	2	2	4	1	1	0
3	58	2	2	1	2	0	0
4	28	1	2	3	2	0	0
5	47	2	1	1	2	0	0
6	42	2	1	1	2	0	0
7	37	2	2	2	2	0	0
8	34	2	2	1	1	0	0
9	25	1	2	1	2	0	0
10	33	2	1	1	1	1	1
11	29	1	2	4	4	0	1
12	38	2	1	2	2	1	1
13	25	1	2	1	1	0	0
14	28	1	2	2	2	0	1
15	54	2	1	1	2	1	1
16	25	1	2	2	4	1	1
17	45	2	2	1	2	0	1
18	31	2	2	1	2	0	1
19	31	2	1	4	2	1	1
20	26	1	2	1	2	0	1
21	33	2	1	1	2	0	0
22	34	2	1	1	2	0	0
23	26	1	2	1	2	0	1
24	24	1	2	2	2	0	1
25	36	2	1	1	1	0	0
26	40	2	2	3	2	0	0
27	53	2	1	1	2	0	0
28	39	2	2	2	1	0	0
29	40	2	1	3	2	0	1
30	34	2	1	2	1	0	0
31	36	2	2	2	2	0	0
32	35	2	2	1	1	0	0



33	25	1	2	1	2	0	0
34	52	2	1	1	2	0	1
35	26	1	2	4	4	1	1
36	28	1	1	1	2	1	1
37	30	2	2	1	1	0	0
38	26	1	2	2	2	0	0
39	38	2	1	2	2	1	1
40	30	2	2	2	2	1	1
41	41	2	2	1	2	1	0
42	55	2	1	1	2	0	0
43	41	2	1	2	2	0	1
44	29	1	1	4	2	1	1
45	44	2	1	2	2	1	0
46	28	1	1	3	2	0	1
47	51	2	1	2	2	0	0
48	29	1	1	4	4	1	1
49	48	2	1	2	2	1	0
50	36	2	1	2	2	0	1
51	25	1	2	1	2	0	1
52	24	1	2	1	2	0	0
53	42	2	2	3	3	0	0
54	36	2	2	1	2	0	0
55	33	2	1	2	1	1	0
56	32	2	2	4	1	1	0
57	34	2	2	1	1	0	0
58	24	1	1	2	1	1	0
59	26	1	2	2	2	1	0
60	38	2	2	2	1	1	0
61	36	2	1	2	2	1	1
62	26	1	2	4	4	1	1
63	27	1	2	2	2	0	0
64	36	2	2	2	2	1	1
65	32	2	1	2	2	0	0
66	38	2	1	2	1	0	0
67	29	1	2	3	3	0	1
68	26	1	1	4	2	1	0
69	37	2	1	1	1	0	0
70	27	1	2	2	2	0	0
71	22	1	1	1	2	0	0
72	23	1	1	2	2	0	0
73	33	2	2	2	2	1	0
74	25	1	2	2	2	0	1
75	36	2	1	1	1	0	0
76	28	1	2	1	2	0	0
77	27	1	1	4	4	1	1



78	36	2	1	1	1	0	0
79	52	2	2	1	3	0	0
80	32	2	1	4	1	1	0
81	26	1	2	1	2	0	0
82	24	1	2	1	1	0	0
83	29	1	2	2	2	0	1
84	30	2	1	3	2	0	1
85	42	2	1	1	1	0	0
86	28	1	1	2	2	1	0
87	31	2	2	2	2	1	1
88	28	1	2	1	1	0	0
89	35	2	2	4	4	1	1
90	23	1	2	2	2	0	1
91	26	1	2	1	2	0	1
92	29	1	1	2	4	0	1
93	21	1	1	4	4	1	0
94	23	1	2	2	2	0	0
95	29	1	2	1	2	0	0
96	34	2	1	1	1	0	0
97	30	2	2	1	1	0	0
98	32	2	2	2	2	1	0
99	28	1	1	1	1	0	0
100	42	2	2	1	2	1	0
101	33	2	1	2	2	0	0
102	38	2	2	1	1	0	0
103	22	1	2	2	2	0	0
104	21	1	2	4	4	1	0
105	29	1	2	4	2	1	1
106	50	2	1	1	1	0	0
107	41	2	2	1	1	0	0
108	37	2	2	2	4	0	1
109	47	2	1	1	2	0	0
110	30	2	1	1	2	0	1
111	26	1	2	1	2	0	1
112	31	2	2	2	2	1	1
113	19	1	1	1	2	0	0
114	22	1	1	1	2	0	0
115	20	1	2	1	1	0	0
116	26	1	1	2	2	1	1
117	28	1	2	1	2	0	1
118	22	1	1	2	2	0	0
119	19	1	1	3	3	0	0
120	24	1	1	1	1	1	1
121	21	1	1	2	2	0	0
122	32	2	1	1	1	1	1



123	27	1	2	1	1	1	1
124	28	1	2	1	1	1	0
125	20	1	1	2	2	1	0
126	38	2	1	1	1	1	1
127	25	1	2	1	1	1	1
128	32	2	1	3	4	0	1
129	29	1	2	1	2	0	1
130	32	2	2	1	1	0	0
131	25	1	2	1	1	1	0
132	21	1	1	1	3	1	1
133	28	1	2	1	1	0	0
134	30	2	2	1	1	0	0
135	39	2	2	2	3	0	0
136	35	2	2	1	4	0	0
137	33	2	2	1	1	0	0
138	36	2	2	2	2	1	1
139	25	1	2	3	3	0	0
140	26	1	2	1	1	0	0
141	24	1	2	2	2	1	1
142	42	2	2	2	2	0	0
143	28	1	1	2	2	0	0
144	27	1	1	4	4	0	1
145	31	2	2	4	1	1	0
146	27	1	1	4	4	1	1
147	36	2	2	2	1	1	0
148	24	1	2	2	2	1	1
149	20	1	1	1	1	0	0
150	36	2	2	2	2	1	1



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



**ARTÍCULO**

**IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU  
RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL  
EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL  
HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**

PRESENTADO POR:

**Bach. ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI**

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

2024



## IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFÍAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024

## IMPACT OF THE MANDIBULAR THIRD MOLAR AND ITS RELATIONSHIP WITH THE PREVALENCE OF DISTAL CARIES IN THE SECOND MOLAR IN TOMOGRAPHS AT THE MILITARY HOSPITAL, AREQUIPA 2024

*Quinta ES<sup>1</sup>*

*Facultad de Odontología*

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

Juliaca - Perú

1. Bachiller en Odontología

---

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre la impactación del tercer molar mandibular y la prevalencia de caries distal en segundo molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024. **Materiales y métodos:** diseño no experimental, tipo retrospectivo, transversal, observacional, nivel relacional, método cuantitativo. La muestra 150 tomografías de haz cónico con terceros molares impactados, seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica la observación. El instrumento la ficha de recolección de datos, y se empleó la clasificación de Winter para la posición de terceros molares mandibulares impactados. **Resultados:** En el lado derecho: del 36.00% de pacientes con caries distal en el segundo molar derecho, la posición del tercer molar mandibular derecho fue; el 16.00% mesioangular, el 11.33% horizontal y e8.67% vertical. Del 64.00% de pacientes que no presentaron caries distal en el segundo molar derecho, la posición del tercer molar mandibular fue; el 37.33% vertical, el 18.67% mesioangular. Respecto al lado izquierdo, del 39.33% de pacientes con caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue; el 25.33% mesioangular y 8.67% horizontal. Del 60.67% de pacientes que no presentaron caries distal en el segundo molar izquierdo, la posición del tercer molar mandibular izquierdo fue: el 30.00% mesioangular, 25.33% vertical el 3.33% distoangular y el 2.00% horizontal. A la prueba de ji cuadrado de Pearson se obtuvo valores  $p=0.0000$  para ambos lados. **Conclusión:** La impactación del tercer molar mandibular tiene relación



significativa con la prevalencia de caries distal en el segundo molar observado en tomografías.

**Palabras clave:** caries dental, diente impactado, tercer molar.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the relationship between the impaction of the mandibular third molar and the prevalence of distal caries in the second molar in tomography scans at the Military Hospital, Arequipa 2024. **Materials and methods:** non-experimental design, retrospective, transversal, observational, relational level, quantitative method . The sample includes 150 cone beam tomography scans with impacted third molars, selected by non-probabilistic sampling for convenience. The observation technique. The instrument was the data collection sheet, and Winter's classification was used for the position of impacted mandibular third molars. **Results:** On the right side: of 36.00% of patients with distal caries in the right second molar, the position of the right mandibular third molar was; 16.00% mesioangular, 11.33% horizontal and 8.67% vertical. Of the 64.00% of patients who did not present distal caries in the right second molar, the position of the mandibular third molar was; 37.33% vertical, 18.67% mesioangular. Regarding the left side, of the 39.33% of patients with distal caries in the left second molar, the position of the left mandibular third molar was; 25.33% mesioangular and 8.67% horizontal. Of the 60.67% of patients who did not present distal caries in the left second molar, the position of the left mandibular third molar was: 30.00% mesioangular, 25.33% vertical, 3.33% distoangular and 2.00% horizontal. The Pearson chi-square test obtained p values = 0.0000 for both sides. **Conclusion:** Impaction of the mandibular third molar has a significant relationship with the prevalence of distal caries in the second molar observed in tomography.

**Keywords:** dental caries, impacted tooth, third molar.

## INTRODUCCIÓN

La impactación de las cordales de la mandíbula son un fenómeno común para la práctica odontológica que puede generar diversas complicaciones en la boca. Este proceso ocurre cuando el diente no

logra erupcionar completamente o lo hace de manera incorrecta, quedando retenido en el hueso o bajo los tejidos blandos. Uno de los problemas más frecuentemente relacionados a la impactación de ésta molar es el desarrollo de caries



en la superficie distal de las 2das molares, una condición que ha despertado el interés de diversos estudios clínicos. (1)

La proximidad anatómica entre el las 3ra y 2da molar favorece la acumulación de placa bacteriana y dificulta la correcta higiene bucal en esa zona, esto incrementa las posibilidades de desarrollarse caries. Además, la falta de espacio en la arcada dentaria o una posición anómala del tercer molar pueden ejercer presión sobre el segundo molar, provocando alteraciones en su estructura y facilitando el inicio del proceso carioso. Reconocer de manera prematura y aplicar una terapéutica adecuada en estas condiciones es fundamental para evitar que progresen las lesiones de caries y la posible pérdida dental. (2)

En el Hospital Militar de Arequipa, las tomografías han evidenciado ser un apoyo invaluable en los diagnósticos y planificación de tratamientos relacionados con los terceros molares impactados. La utilización de estas imágenes permite una evaluación precisa de las posiciones y angulación de las cordales, así como su vínculo con el

segundo molar, lo que facilita la identificación de factores predisponentes a la aparición de caries en esta zona crítica.

Por tanto, la investigación realizada pretendió buscar conexión entre las terceras molares inferiores impactadas y la prevalencia de caries en la cara distal de los 2dos molares a través del análisis de tomografías realizadas en el Hospital Militar de Arequipa en el año 2024. Esta investigación contribuye con el conocimiento clínico y brinda pautas para una intervención más oportuna, disminuyendo el riesgo de alguna complicación a largo plazo en los pacientes afectados.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Diseño no experimental, tipo retrospectivo, transversal, observacional, nivel relacional, método cuantitativo. La muestra 150 tomografías de haz cónico con terceros molares impactados, seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia. La técnica la observación. El instrumento la ficha de recolección de datos, y se empleó la clasificación de Winter para la posición de



terceros molares mandibulares impactados.

### RESULTADOS:

**TABLA N°01**

**GRUPO ETARIO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024**

Edad	f	%
4 años	33	36.26
5 años	28	30.77
6 años	30	32.97
Total	91	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### Interpretación:

La Tabla N° 1 muestra el grupo etario de pacientes en el Hospital Militar de Arequipa 2024, y en 150 tomografías de pacientes se observó que el 48.00% eran jóvenes y el 52.00% eran adultos.

**TABLA N°02**

**GÉNERO DE PACIENTES EN EL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA**

Género	f	%
Masculino	65	43.33
Femenino	85	56.67
Total	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### Interpretación:

La Tabla N° 2 muestra el género de pacientes en el Hospital Militar Arequipa, y en 150 tomografías de pacientes se observó que el 43.33% eran de género masculino y el 56.67% femenino.

**TABLA N°3**

**POSICIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR DERECHO E IZQUIERDO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR**

Posición del tercer molar mandibular	Lado de la mandíbula			
	Derecho		Izquierdo	
	f	%	f	%
Vertical	69	46.00	44	29.33
Mesioangular	52	34.67	83	55.33
Distoangular	10	6.67	7	4.67
Horizontal	19	12.67	16	10.67
Total	150	100.00	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### Interpretación:

La Tabla N° 3 muestra la posición del tercer molar mandibular derecho e izquierdo en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa, y en 150 pacientes se observó:

Sobre la posición del 3° molar mandibular del lado derecho; el

46.00% de los pacientes presentaron esta pieza dentaria en posición vertical, el 34.67% posición mesioangular, el 6.67% posición distoangular y el 12.67% posición horizontal.

Acerca de la posición del 3° molar mandibular del lado izquierdo de los pacientes; el 29.33% presentaron esta pieza dentaria en posición vertical, el 55.33% en posición mesioangular, el 4.67% en posición distoangular y el 10.67% en posición horizontal.

Mediante el estadístico *U* de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se determina que no existió diferencia significativa de la posición del 3° molar mandibular del lado derecho con el lado izquierdo en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa,  $p = 0.0645$ .

TABLA N°4

DIFERENCIA EN LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN EL SEGUNDO MOLAR SEGÚN EL LADO EN TOMOGRAFÍAS DE PACIENTES DEL HOSPITAL MILITAR

Caries distal en el segundo molar	Lado de la mandíbula			
	Derecho		Izquierdo	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ausente	96	64.00	91	60.67
Presente	54	36.00	59	39.33
Total	150	100.00	150	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos

#### Interpretación:

La Tabla N° 4 muestra la diferencia en la prevalencia de caries distal en el segundo molar según el lado en tomografías de pacientes del Hospital Militar, y en 150 pacientes se observó:

Con respecto a la caries distal en el 2° molar del lado derecho de los pacientes; el 36.00% presentaron caries, por otro lado, el 64.00% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Acerca a la caries distal en el 2° molar del lado izquierdo de los pacientes; el 39.33% presentaron



caries, por otro lado, el 60.67% no presentaron caries en esta pieza dentaria.

Mediante el estadístico *U* de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se determina que no existió diferencia significativa entre la prevalencia de la caries distal en el 2° molar del lado derecho con el lado izquierdo de pacientes en el Hospital Militar,  $p = 0.05520$ .

### DISCUSIÓN:

En esta discusión sobre los resultados hallados en esta investigación titulada "Impactación del 3° molar mandibular y su relación con la prevalencia de caries distales en 2° molar en tomografías del Hospital Militar, Arequipa 2024", se realiza un análisis comparativo con los hallazgos de estudios previos realizados por otros autores, lo que permite situar los datos que encontraron con respecto al contexto de la literatura existente.

Cuba BA. (12), reportó una prevalencia de orientación vertical de los cordales mandibulares en 91.7%, siendo esta posición aún más predominante en mujeres en

90.9%. Al cotejar los resultados con los hallados en este presente estudio, se puede ver que la posición vertical del 3° molar mandibular derecho es también predominante, con un 46.00% en general, y particularmente en el género femenino, donde alcanza un 48.24%. No obstante, los porcentajes están siendo considerablemente reducidos con respecto a los resultados de Cuba BA. Esta diferencia puede deberse a la muestra, así como a posibles variaciones en la población estudiada. En el lado izquierdo, la posición mesioangular es la más frecuente en ambos géneros, con un 56.92% en varones y un 54.12% en mujeres, lo que contrasta con la predominancia de la posición vertical reportada por Cuba BA. Este hallazgo sugiere que, si bien la posición vertical es común, la prevalencia de otras posiciones, como la mesioangular, puede ser significativa en determinados contextos clínicos.

El estudio de Machicao MC. (13), encontró que dirección mesioangular de las cordales mandibulares predominó un 37.6% de las tomografías computarizadas,



seguidamente a la posición vertical en 33.3%, la horizontal en 27.3%. Con estos resultados podríamos comparar con los ya obtenidos en éste estudio. Para el lado derecho, la posición mesioangular es la segunda más prevalente en 34.67%, mientras que la vertical es la más prevalente en 46.00%. Para el lado izquierdo, la posición mesioangular predomina con un 55.33%, lo cual es consistente con los hallazgos de Machicao MC que destacan la mesioangular como una posición relevante. Sin embargo, el presente estudio muestra una menor frecuencia de la posición horizontal (12.67% en el lado derecho y 10.67% en el lado izquierdo) en comparación con Machicao MC, lo cual podría deberse a diferencias en la distribución de posiciones de impactación de las cordales en la comunidad estudiada.

Los resultados del presente estudio también ofrecen una perspectiva diferenciada por género en la distribución de posiciones de las cordales de la mandíbula impactados. Se observa que el lado derecho, tanto en hombres como en mujeres, la posición vertical es la más prevalente (43.08% en hombres

y 48.24% en mujeres). Esto es parcialmente consistente con el hallazgo de Cuba BA en cuanto a la predominancia en la dirección vertical en mujeres. En hemisferio izquierdo, sin embargo, la posición mesioangular predomina en ambos géneros, con una frecuencia más alta en hombres (56.92%) que en mujeres (54.12 %). El resultado confirma la teoría de que esta posición mesioangular puede ser más prevalente en algunos contextos y subraya la importancia de considerar el género como un factor que puede influir en la dirección de las cordales de la mandíbula impactados.

En conclusión, los resultados de ésta investigación muestran tanto similitudes como diferencias con los hallazgos de investigaciones previas. Mientras que Cuba BA reporta una predominancia abrumadora de la posición vertical en los 3<sup>os</sup> molares mandibulares, los hallazgos actuales indican una distribución más equilibrada entre la posición vertical y mesioangular, especialmente cuando se consideran las diferencias por género. Por otro lado, los resultados de Machicao MC que identifican a la



posición mesioangular como la más prevalente encuentran resonancia en los resultados del lado izquierdo del presente estudio. Estas diferencias y coincidencias subrayan la necesidad de realizar más investigaciones con la finalidad de entender de mejor manera las variables que influyen con la impactación de las cordales mandibulares y su semejanza a la frecuencia de caries distal en 2das Molares, considerando tanto la variabilidad de la población como las características demográficas.

AlHobail SQ y colaboradores, reportaron una constante de lesiones cariosas distales en 2dos molares del 48.6%, con una asociación significativa entre los cordales de la mandíbula impactados en posiciones mesioangular, vertical y horizontal con lesiones cariosas en el 2do molar ( $p < 0.05$ ) (1). En coincidencia con estos hallazgos, los datos obtenidos en esta investigación en el Hospital Militar de Arequipa, priman las lesiones cariosas deistales en el 2do molar derecho en un 36.00% y del 39.33% en el lado izquierdo, asociada a la existencia de un cordal impactado. Específicamente, la

impactación en posición mesioangular y horizontal también mostró una relación significativa con la caries distal del 2º molar ( $p = 0.0000$ ), lo cual concuerda con los hallazgos de AlHobail et al., reafirmando que la posición de las cordales de la mandíbula impactados es un factor determinante para el crecimiento de lesiones cariosas en el 2do molar adyacente.

Por otro lado, Othman M y colaboradores hallaron que prima la impactación en las cordales de la mandíbula en 36.88%, predominando la posición mesioangular, con un 43% de los casos presentando lesiones cariosas distales en los 2dos molares de la mandíbula. Además, también identificaron una asociación significativa entre el tipo de impactación de las cordales de la mandíbula y la existencia de lesiones cariosas en en el lado distal del 2do molar ( $p < 0.05$ ) (3). Los datos son comparables con los hallados en el presente estudio, donde la posición mesioangular de los cordales de la mandíbula en ambos lados (16.00% en el lado derecho y 25.33% en el lado izquierdo) se



asocia con mejor permanencia de lesiones cariosas distales en el 2do molar. Esta coincidencia en la posición mesioangular como predominante y su relación significativa con las caries distales refuerza la evidencia de que la orientación de las cordales impactadas es crucial con la predisposición a caries en los molares adyacentes.

En el estudio de Lagos ME, (4) se halló que priman las caries distales asociadas al tercer molar impactado del 22.2%, con predominio de la posición mesioangular en un 86.1%. En el presente estudio, aunque la prevalencia de caries distal asociada al 3º molar impactado es mayor (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo), el patrón de impacto mesioangular como factor significativo se mantiene, con un 16.00% de los terceros molares en el lado derecho y un 25.33% en el lado izquierdo en posición mesioangular. No obstante, a diferencia de Lagos ME, en nuestro estudio se observó una mayor variabilidad en las posiciones de impactación, incluyendo posiciones horizontales y verticales, que también mostraron una

correlación con la prevalencia de caries distal. Esta diferencia podría atribuirse a variaciones en la población estudiada y en los métodos de diagnóstico utilizados.

En resumen, los resultados de esta investigación son sólidos con lo encontrado en estudios anteriores en cuanto a la conexión con la impactación de las cordales mandibulares con la prevalencia de caries distal en el 2do molar. La concordancia de resultados con la investigación de AlHobail SQ et al. Y Othman M et al.; confirma la relevancia de la postura mesioangular de los cordales de la mandíbula como una variable significativa en la visualización de caries en 2do molares. Las diferencias encontradas en comparación con Lagos ME pueden deberse a factores poblacionales y metodológicos específicos del presente estudio. Esto subraya la importancia de considerar el tipo de impactación de las cordales de la mandíbula, con la evaluación del riesgo de lesiones cariosas distales en los segundos molares mandibulares y respalda la necesidad de un enfoque preventivo en los ensayos clínicos para



determinar decisiones sobre la exodoncia de cordales de la mandíbula.

Un estudio de Sucasaca S, reportó que, en cuanto a las ubicaciones de las terceras cordales mandibulares derechos, un 63.21% estaban en posición mesioangular, el 23.58% en posición vertical, y el 13.21% en posición horizontal. En términos de lesiones cariosas los 2dos molares, el 70.75% de segundos molares derechos y el 60.38% de los izquierdos presentaron caries, con un valor p significativo ( $p=0.0375$  para el lado derecho y  $p=0.0126$  para el lado izquierdo). Comparando estos datos con los resultados de ésta investigación, se observa una menor prevalencia de lesiones cariosas en la superficie distal de las segundas molares en el Hospital Militar en Arequipa (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo). A pesar de esta diferencia en la prevalencia, ambos análisis concuerdan en ubicar asociación significativa dada por la impactación de las 3ras cordales y la existencia de lesiones cariosas distales en las 2das molares, con valores estadísticamente significativos ( $p=0.0000$  en el

presente estudio). Además, en ambos estudios, las posiciones mesioangulares se presenta de manera más frecuente entre las posiciones de impactación que se asocian las lesiones cariosas distales de las segundas molares.

Martínez VL, encontró una frecuencia de lesión cariosa distal en los 2dos molares continuos a un tercer cordal inferior impactado con un 41%, siendo mayor la frecuencia en los pacientes masculinos con un 24%. (11) Este resultado es comparable con los hallazgos del presente estudio, donde la existencia de lesiones cariosas por distal de los 2dos molares inferiores es similar (36.00% en el lado derecho y 39.33% en el lado izquierdo). No obstante, la diferencia radica en que Martínez VL concluyó que hay más alta frecuencia en las 2das molares adyacentes a terceros molares inferiores sin lesiones cariosas, lo cual contrasta con los resultados de esta investigación, en que se observó una significativa proporción de pacientes con caries distales asociadas a dientes impactados. Estos hallazgos divergentes podrían deberse a diferencias en las características de



la población estudiada, la metodología empleada, o el criterio diagnóstico utilizado en cada estudio.

Al analizar de manera integral los datos de investigaciones previas en comparación con los del presente estudio, se confirma que las posiciones de las cordales mandibulares impactadas, especialmente en posiciones mesioangular y horizontal, representa un dato de importancia en la aparición de caries en la superficie distal de la 2da molar mandibulares. Mientras que Sucasaca S. encuentra más prevalencia de lesiones cariosas en distal, y Martínez VL observó una mayor proporción de segundas molares libres de caries, los resultados de éste estudio señalan una frecuencia intermedia de lesiones cariosas en las 2das molares, con la asociación significativa con las posiciones de impactación del tercer molar. Esto podría sugerir que, aunque el riesgo caries por distal este asociado a los terceros molares impactados, factores adicionales como la higiene oral, la densidad ósea, y la supervisión odontológica podrían

influir en la prevalencia observada en diferentes estudios.

El hallazgo de esta investigación es consistente a la literatura existente en cuanto a la correlación entre los 3ros molares inferiores impactados y la prevalencia de caries en la superficie distal de la 2da molar. La posición mesioangular de la tercera cordal mandibular emerge como un factor de riesgo significativo, tal como lo corroboran Sucasaca S. y Martínez VL. Sin embargo, la discrepancia en los datos de la frecuencia de caries en la superficie distal de la 2da molar, destaca la necesidad de realizar más estudios que aborden factores confusos adicionales y que consideren variaciones poblacionales y metodológicas para comprender mejor los determinantes de la caries distal en relación con los 3ros molares impactados.

El estudio realizado por Melgar ZV concluyó que las posiciones más frecuentes de las cordales inferiores, basándose en la clasificación de Winter, fue la mesioangular, con un 46% en general y un 30% específicamente en el lado derecho .(6). En contraste, los datos de la actual investigación demuestran



que, en el Hospital Militar de Arequipa, la posición más frecuente del 3º molar mandibular derecho es la vertical, con un 46.00%, seguida de la posición mesioangular con un 34.67%. Para el lado izquierdo, en cambio, se describe que la ubicación mesioangular es más prevalente con un 55.33%, lo que coincide con el hallazgo de Melgar ZV de que la posición mesioangular es una de las más comunes. Sin embargo, la discrepancia en la posición dominante del lado derecho podría atribuirse a diferencias en las características de las muestras poblacionales o en la metodología de diagnóstico.

Mamani P. y colaboradores (7) reportaron que la posición mesioangular predominó en un 41.7% en las terceras cordales inferiores impactadas, también siguiendo las clasificaciones de Winter. Comparativamente, los resultados de ésta investigación muestran una mayor frecuencia de la posición mesioangular en el tercer molar mandibular izquierdo en 55.33%, pero no en el derecho, donde la posición vertical es más común en 46.00%. Aunque ambos estudios reconocen la importancia

de la posición mesioangular como una de las más frecuentes, la variación en los porcentajes puede estar influenciada por factores como la selección de la muestra o diferencias regionales en la población estudiada.

Farfán H. (8), encontró que la posición mesioangular prevalecía tanto en el tercer molar mandibular izquierdo en 53.30% como en el derecho en 46.70%. Además, otras posiciones como la horizontal y la vertical también mostraron frecuencias significativas en ambos lados. Estos hallazgos son consistentes con los resultados obtenidos en éste estudio para el lado izquierdo, donde la posición mesioangular es predominante con un 55.33%, y la posición horizontal es también relevante con un 10.67%. No obstante, para el lado derecho, este estudio difiere de Farfán H, ya que la posición más común encontrada es la vertical en 46.00%, seguida de la mesioangular en 34.67%. Las diferencias en la distribución de las posiciones podrían explicarse por variaciones en los criterios de selección de las tomografías analizadas o por



diferencias demográficas entre las muestras.

Al comparar los resultados de estos estudios con los del presente trabajo, se puede observar que la posición mesioangular del 3º molar mandibular sigue siendo una de las más prevalentes, confirmando su relevancia en estudios sobre impactación de 3ros molares. Sin embargo, es notable que, a diferencia de los estudios de Melgar ZV y Farfán H, donde la posición mesioangular fue la más común en ambos lados, este estudio muestra que las ubicaciones en vertical son más frecuentes en el lado derecho. Este hallazgo sugiere que, aunque existe una tendencia general en la prevalencia de posiciones mesioangulares, las variaciones locales y poblacionales pueden influir en los resultados, indicando la necesidad de un enfoque individualizado en el diagnóstico y tratamiento de los 3ros molares impactados.

Los resultados de ésta investigación son en gran medida consistentes con la literatura existente en relación a la frecuencia de la posición mesioangular en los 3ros molares

inferiores, especialmente en el lado izquierdo. Sin embargo, la diferencia observada en el lado derecho, donde las posiciones verticales son más frecuentes, subraya la importancia de considerar las variaciones poblacionales y las características individuales en la evaluación de los terceros cordales impactados. Esto refuerza una necesidad de realizar estudios adicionales que profundicen en los factores determinantes de las posiciones de las cordales y su relación con la aparición de lesiones cariosas en las segundas molares, considerando un contexto específico de cada población.

#### CONCLUSIÓN:

La impactación del tercer molar mandibular tiene relación significativa con la prevalencia de caries distal en el segundo molar observado en tomografías de pacientes del Hospital Militar Arequipa,  $p= 0.0000$ . (Tablas N° 5 y 6)



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AlHobail SQ, Baseer MA, Ingle NA, Assery MK, AlSanea JA AO. Evaluation Distal Caries of the Second Molars in the Presence of Third Molars among Saudi Patients. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019 Sep 30;9(5):505-512. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_19\_19. PMID: 31620385; PMCID: PMC6792306. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31620385/>
2. Irja V. Impacted third molars increase the risk for caries and periodontal pathology in neighboring second molars. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, 2014: 14(2), 89–90. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.04.026>.
3. Othman M, Mahmood R TM. Prevalencia de terceros molares mandibulares impactados y su asociación con caries distales en segundos molares mandibulares mediante tomografía computarizada de haz cónico. 2019; Available from: [https://revistas.udec.cl/index.php/journal\\_of\\_oral\\_research/article/view/1636](https://revistas.udec.cl/index.php/journal_of_oral_research/article/view/1636)
4. Lagos ME. Prevalencia de signos radiográficos de impactación de terceros molares mandibulares, en pacientes beneficiarios del programa de atención odontológica integral para estudiantes de 4° año de educación media de la ciudad de Valdivia. Chile. 2017;
5. Sucasaca S. Posición radiográfica de terceros molares inferiores impactados asociados con caries distal de segundos molares inferiores en la clínica odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. 2023;
6. Melgar ZV GY. Posiciones más frecuentes de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell & Gregory y Winter en el Centro de Tomografía y Radiología Maxilofacial - Ayacucho. 2021;
7. Mamani P, Padilla T, Ramos M



- SS. Relación de la posición de terceras molares inferiores con estructuras circundantes mediante cone beam en Puno – Perú. *Rev Acciones Méd.* 2022;1(4):30–40.
8. Farfan HF. Relación entre la posición de los terceros molares inferiores impactados y la proximidad al canal mandibular en ortopantomografías del Centro de Radiología Oral Imaxcenter3D, Juliaca 2022.
  9. López MC. Proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Maxilofacial Cedimax – 2020. 2021;
  10. Ruelas RR. Prevalencia de posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, en radiografías panorámicas de pacientes, 18 a 50 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica UNAP en los periodos 2014 a 2018, Puno 2019. [Internet]. Available from:  
[http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11269/Ruelas\\_Mamani\\_Renato\\_Rogelio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11269/Ruelas_Mamani_Renato_Rogelio.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital

Fecha de entrega: 21-11-2024

I. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ESTEFANY SOLEDAD QUINTA HUAMANI  
Dirección: CERRO COLORADO CIUDAD MUNICIPAL MZC 2011F LOTE 20  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 76782145  
Teléfono: 964372152 email: quinta.huamani.estefany.soledad@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: ODONTOLOGIA  
Escuela Profesional o Mención: ODONTOLOGIA  
Título o Grado Académico a optar: CIROJANO DENTISTA  
Asesor: DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: IMPACTACION DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR Y SU RELACION CON LA PREVALENCIA DE CARIES DISTAL EN SEGUNDO MOLAR EN TOMOGRAFIAS DEL HOSPITAL MILITAR, AREQUIPA 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): CARIES DENTAL, DIENTE IMPACTADO, TERCER MOLAR

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?

<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.



### 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 autores) 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: ODONTOLOGIA, CIRUGIA ORAL Y MEDICINA ORAL

Firma de Autor



huella digital

21-11-2024

Fecha