

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del
cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la
Consulta Privada. Arequipa, 2023**

Tesis presentada por el Bachiller:

Collana Barreda, Miriel Manuel

ORCID: 0009-0006-9941-9400

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Gallegos Misad, Pedro Pablo

ORCID: 0000-0002-8436-8763

Arequipa-Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 22 de Enero del 2025

Dictamen: 013551-C-EPO-2025

Visto el borrador del expediente 013551, presentado por:

2019242141 - COLLANA BARREDA MIRIEL MANUEL

Titulado:

RELACIÓN ENTRE LA RETENCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y LA LONGITUD DEL CUERPO MANDIBULAR EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE PACIENTES JÓVENES EN LA CONSULTA PRIVADA. AREQUIPA, 2023

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29666930 - ROSADO LINARES MARTIN LARRY
DICTAMINADOR**



**29716878 - PORTILLA MIRANDA SEREY DORIS
DICTAMINADOR**

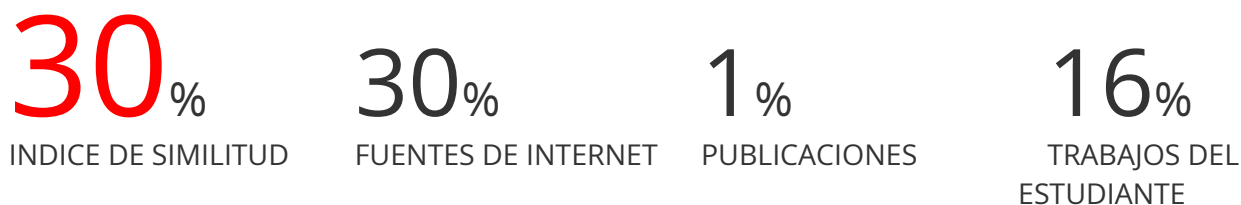


**29347686 - BALDARRAGO SALAS WILLMER JOSE
DICTAMINADOR**



Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	core.ac.uk Fuente de Internet	9%
2	docplayer.es Fuente de Internet	8%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
4	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	4%
5	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Científica del Sur Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%

DEDICATORIA

A la Virgen del Rosario, por protegerme y no dejarme solo en este camino de mi vida profesional, gracias a ella existo y sé que con su bendición llegare muy lejos.

A mis docentes quienes fueron los encargados de mi formación académica.

A mis padres Manuel y Rosa, quienes me apoyaron, me incentivaron, me dieron la oportunidad de estudiar y seguir superándome. Ellos son la base y soporte en mi vida.

A mis hermanos Mindy y Eldy, quienes me vieron esforzarme en este camino, espero se sientan orgullosos de su hermano mayor.

A mis abuelos, que ya no los tengo acá, pero desde el cielo guían cada uno de mis pasos.

A mis tías, quienes siempre me cuidaron y motivaron para seguir adelante, y amistades que se convirtieron en mi segunda familia.



EPÍGRAFE

Si el camino está lleno de obstáculos, sufrimiento, y sacrificios, se hace más difícil la meta, pero la recompensa es grande y más satisfactoria.

RESUMEN

Esta investigación tiene por objeto relacionar la retención del tercer molar inferior con la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de la Consulta Privada.

Corresponde a un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y documental de nivel relacional, cuyas variables fueron investigadas a través de la técnica de observación radiográfica panorámica en 36 radiografías. El tercer molar inferior impactado fue estudiado de acuerdo a su clase, posición y profundidad relativa. La longitud del cuerpo mandibular fue medida desde el gonión al punto mentoniano a cada lado de la mandíbula a lo largo del borde basilar. La recolección fue operativizada a través de la aplicación de la Ficha de Registro, cuya información obtenida fue luego procesada y analizada estadísticamente. La primera variable requirió frecuencias absolutas y porcentuales. La segunda, medidas de tendencia central y dispersión. La relación fue analizada por medio del Coeficiente Eta para asociaciones bivariadas mixtas.

Los resultados indicaron que las retenciones II-I, vertical bilateral y profundidad A-B, se relacionaron a una mayor longitud mandibular, con promedios respectivos de 12.38 cm, 14.33 cm y 14.50 cm, advirtiéndose una relación estadística significativa entre clase, posición y profundidad relativa con la longitud mandibular ($p < 0.05$).

Palabras claves: Retención, tercer molar inferior, cuerpo mandibular.

ABSTRACT

This research has the aim to relation the impactation of third mandibular molar the length of mandibular body on panoramic radiograph of Private Consult.

It's an observational, retrospective, cross-sectional, descriptive and documental study of relational level, whose variables were investigated through panoramic radiographic observation in 36 radiographs. The impacted third mandibular molar were studied in base to its type, position and relative deepness. The length was measured from gonion to mentonial point at each side of jab long basilar border. Recolection was operativized through the application of register card, whose obtained information was then processed and statistically analyzed. The first variable needed absolute and porcentual frequencies. The second one, measuments of central tendency and scattering. The relationship was analyzed through Eta Coeficient for bivariated mixed asociations.

Results indicated that the impactations II-I, bilateral axial and deepness A-B associated to major mandibular length, with respective means of 12.38 cm, 14.33 cm and 14.50 cm, observing an; statistical significative relationship between type position and relative deepness with mandibular length ($p < 0.05$).

Key words: Retention, third downer molar, mandibular body.

ÍNDICE

DEDICATORIA

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 3

1.1. Determinación del problema..... 3

1.2. Enunciado del problema 3

1.3. Descripción del problema..... 3

1.4. Justificación 5

2. OBJETIVOS 6

3. MARCO TEÓRICO..... 7

3.1. Marco conceptual..... 7

3.1.1. Retención del tercer molar inferior..... 7

a. Concepto 7

b. Etiología..... 8

c. Clasificación 9

3.1.2. Cuerpo mandibular 10

3.2. Análisis de antecedentes investigativos..... 13

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... 18

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN..... 19

1.1. Técnica..... 19

1.2. Instrumentos 20

1.3. Materiales de verificación..... 21

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN 21

2.1. Ubicación espacial 21

2.2. Ubicación temporal.....	21
2.3. Unidades de estudio.....	21
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
3.1. Organización.....	22
3.2. Recursos.....	23
3.3. Prueba piloto.....	23
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	23
4.1. Plan de procesamiento	23
4.2. Plan de análisis	24
CAPITULO III: RESULTADOS.....	25
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	26
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1:	Clase de retención del tercer molar inferior según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	26
TABLA N° 2:	Posición del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	28
TABLA N° 3:	Profundidad del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	30
TABLA N° 4:	Longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas, según lado.....	32
TABLA N° 5:	Relación entre clase de retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas	34
TABLA N° 6:	Relación entre la posición del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas	36
TABLA N° 7:	Relación entre la profundidad relativa del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1:	Clase de retención del tercer molar inferior según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	27
GRÁFICO N° 2:	Posición del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	29
GRÁFICO N° 3:	Profundidad del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada	31
GRÁFICO N° 4:	Longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas, según lado.....	33
GRÁFICO N° 5:	Relación entre clase de retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas	35
GRÁFICO N° 6:	Relación entre la posición del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas	37
GRÁFICO N° 7:	Relación entre la profundidad relativa del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas.....	39

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: FICHA DE REGISTRO	47
ANEXO N° 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN	49
ANEXO N° 3: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	52
ANEXO N° 4: CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN.....	56
ANEXO N° 5: DICTAMEN DE COMITÉ DE ÉTICA.....	58



INTRODUCCIÓN

La retención del tercer molar inferior constituye una anomalía dentaria esencialmente posicional, en que el órgano dental por falta mecánica de espacio interrumpe su proceso eruptivo.

La prevalencia de este desorden es relativamente alta, afectando aproximadamente al 20 ó hasta el 30% de la población juvenil, condición que es especialmente evidente en maxilares inferiores pequeños, por la ostensible disponibilidad de espacio entre la cara distal de segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente de maxilar inferior. Sin embargo, que esta relación causal no siempre se da, toda vez que la retención dentaria es un desorden multibacterial, en los que se pueden identificar factores locales y sistémicos.

En esta investigación corresponde analizar la relación de la retención del tercer molar inferior con la longitud del cuerpo mandibular, factor concurrente anatómicamente muy próximo a la zona de retención, razón por la cual se la ha elegido como variable con la cual relacionarla.

La longitud del cuerpo mandibular es una medida antropométrica indicativa del desarrollo y crecimiento anteroposterior del hueso mandibular, de importancia crucial en el desarrollo análogo del hueso alveolar en el que se acomodaran los órganos dentarios. Naturalmente que cualquier alteración en dicho crecimiento podría generar problemas eruptivos, particularmente asociados a la retención del tercer molar inferior.

A la expectativa de que los resultados de la presente investigación constituyan aportes específicos diferenciados no sólo en lo que respecta al problema en cuestión, sino también, en la línea investigativa correspondiente, se propone esta tesis a fin de coberturar áreas científicas de especial requerimiento en las disciplinas involucradas en el tema. Asimismo, se espera que dichas consecuciones sirvan de base a futuros trabajos de investigación.



**CAPITULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO**



I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La retención del tercer molar inferior responde fundamentalmente, entre otras causas de orden local y general, a una falta mecánica de espacio para que el molar en mención pueda emerger por distal del segundo molar y mesial del borde anterior de la rama ascendente.

Uno de los factores que se ha sugerido podría influir en la retención del tercer molar, es la longitud del cuerpo mandibular. Podría pensarse en este sentido que, a menor longitud del cuerpo mandibular, habría la posibilidad de retención del molar. Sin embargo, pueda que no siempre sea así, toda vez que, existen otros factores mayormente endógenos que podrían influir. Por tanto, el estudio no es previsible, consecuentemente ameritaría la investigación para poder relacionar las dos variables en mención.

El problema ha sido identificado básicamente por revisión de antecedentes investigativo, los cuales han permitido conocer la experiencia investigativa en esta materia.

1.2. Enunciado del problema

Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023.

1.3. Descripción del problema.

1.3.1. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Imagenología Estomatológica y Cirugía Bucal
- Línea o tópico : Retención dentaria

1.3.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADOR
VI: Longitud del cuerpo mandibular	Distancia entre ángulo gonial y punto mentoniano.	
VD: Retención del tercer molar inferior	Clase	<ul style="list-style-type: none"> • Clase I • Clase II • Clase III
	Posición	<ul style="list-style-type: none"> • Vertical • Mesioangular • Distoangular • Horizontal • Invertida
	Profundidad relativa	<ul style="list-style-type: none"> • Profundidad A • Profundidad B • Profundidad C

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuáles serán las características de la retención de tercer molar inferior que existirán en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes de la consulta privada?
- b. ¿Cuál será la longitud del cuerpo mandibular en estas radiografías?
- c. ¿Cuál será la relación entre la retención de tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en las radiografías mencionadas?

1.3.4. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de grupos	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Documental	No experimental	Relacional

1.4. Justificación

a. Importancia diagnóstica

Los resultados de la presente investigación permitirán aportar conocimientos respecto a la influencia de la longitud del cuerpo mandibular en la retención del tercer molar inferior. Lo cual ayudará básicamente a la formulación del diagnóstico radiográfico desde el punto de vista etiológico.

b. Factibilidad

Se ha tomado los recaudos necesarios a efecto de disponer de las radiografías panorámicas en número suficiente y en calidad requerible para poder garantizar una muestra importante, además de todo el aparato logístico que ameritará el estudio.

c. Originalidad

El enfoque del presente estudio tiene una novedad específica por las variables que se ha considerado relacionar, como son la retención del tercer molar inferior y la longitud del arco mandibular, dos aspectos anatómicamente muy cercanos y conexos; y a su vez requeridos de estudio. Naturalmente existen antecedentes investigativos, pero estos tienen una perspectiva un tanto diferente.

d. Interés personal

Motivación del tesista para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar la retención del tercer molar inferior en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes de la consulta privada
- 2.2. Determinar la longitud del cuerpo mandibular en estas radiografías
- 2.3. Relacionar la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en las radiografías mencionadas

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Retención del tercer molar inferior

a. Concepto

Los terceros molares según Raspall:

Retención: paralización total o parcial de la erupción de un diente en el intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente.

Se denominan dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción no lo han logrado y permanecen en el interior de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario.

La retención dentaria puede presentarse de dos formas: intraósea cuando el diente está totalmente rodeado por tejido óseo, y subgingival cuando está cubierto por mucosa gingival, pudiendo encontrarse en diferentes lugares de la cavidad bucal y por su posición se describen varias denominaciones, entre las que se encuentran: diente retenido, incluido, enclavado e impactado.

La retención dentaria puede estar dada por causas locales: falta de espacio, densidad del hueso de recubrimiento, membrana mucosa muy densa, indebida retención de los dientes temporales, pérdida prematura de la dentición temporal e infección en el hueso o en la mucosa, las cuales provocan la retención dentaria. Los terceros molares inferiores son los que con más frecuencia quedan retenidos. La incidencia de retención varía en la literatura entre un 9.5 a 39% (1,2).

Impactación: Interrupción total o parcial de la erupción de una pieza dentaria durante un intervalo de tiempo esperado que se relaciona con la edad del paciente; esto debido a interferencia o bloqueo del trayecto normal de erupción del diente debido a la presencia de obstáculos mecánicos como: otras piezas dentarias, tejido óseo que rodea a las piezas extremadamente denso, fibrosis, exceso de tejidos blandos.

Se sospecha clínicamente cuando el diente antagonista está presente y cuando el mismo diente de la arcada contralateral está erupcionado. El desarrollo del diente se produce dentro del hueso, pero su erupción se ve interrumpida al no tener una vía para alcanzar el plano de oclusión o en otros casos llega a atrofiarse debido a algunas barreras físicas como otro diente, hueso, tejido blando o tumores, los cuales pueden ser detectados clínica o radiográficamente (2).

Inclusión: es la interrupción total de la erupción de un diente en un intervalo de tiempo anhelado relacionadas con la edad del paciente, a causa de la interferencia o bloqueo del recorrido regular de erupción dental debido a la existencia de un problema mecánico, queda retenido en la mandíbula aún rodeado por intacto saco peri coronario.

Un diente incluido es aquel que se quedó dentro del maxilar o la mandíbula y aún está rodeado de su saco pericoronario intacto. Su erupción se vio detenida completamente en el lapso contemplado para la misma; esto debido a causas mecánicas. Tanto los dientes impactados como los dientes no erupcionados son dientes incluidos, pero el término se aplica a menudo a mesiodens, dientes supernumerarios y asociados a patología. La corona aún se encuentra dentro del hueso, pero en ocasiones aún existe la posibilidad de que dicho diente concluya su proceso de erupción exitosamente (2).

b. Etiología

b.1. Falta de espacio

La falta de espacio en la región retro-molar, es una de las teorías más aceptadas para explicar las causas y la tendencia a la impactación de estos dientes, debido a que evolutivamente la mandíbula ha variado en su función acomodándose a una dieta diferente a la de los antepasados (3,4).

b.2. La reabsorción del borde anterior de la rama

La reabsorción del borde anterior de la rama y la deposición posterior de hueso durante el crecimiento, podría ser también una explicación para el poco espacio, ya que una alteración en este proceso, dejaría un insuficiente espacio en la región retro-

molar para permitir la correcta erupción del tercer molar y tener el funcionamiento normal en la cavidad oral (5,6).

b.3. Subdesarrollo del hueso mandibular

La disminución en el desarrollo y crecimiento del hueso mandibular puede generar una falta mecánica de espacio para la erupción adecuada del tercer molar inferior debido al acortamiento de la altura de la rama ascendente y la reducción del diámetro anteroposterior del cuerpo de la mandíbula, ocasionando muchas veces una disminución simultánea de la abertura del ángulo gonial, lo que produciría la retención del tercer molar inferior (5,6).

c. Clasificación

La clasificación de Pell y Gregory realiza una evaluación de la relación del tercer molar con el segundo molar y la rama ascendente mandibular. También toma en cuenta la profundidad relativa del tercer molar en el hueso:

Clase I: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase II: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase III: El tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular (7,8).

Profundidad relativa del tercer molar:

Profundidad A: La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal del segundo molar.

Profundidad B: La parte más alta del tercer molar está por debajo de la línea oclusal, pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

Profundidad C: La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar (7,8).

La **clasificación de Winter** realizó otra clasificación observando la posición de los terceros molares en relación con el eje longitudinal del segundo molar:

- a) **Posición mesioangular:** Cuando los ejes forman un ángulo de vértice anterosuperior cercano a los 45°.
- b) **Posición horizontal:** Cuando ambos ejes son perpendiculares.
- c) **Posición vertical:** Cuando los dos ejes son paralelos.
- d) **Posición distoangular:** Cuando los ejes forman un ángulo de vértice anteroinferior de 45°.
- e) **Posición invertido:** Cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa con un giro de 180° (7).

En el maxilar superior se pueden aplicar de igual manera las dos clasificaciones, la de Winter y Pell y Gregory:

- a) Relación del diente con respecto a la tuberosidad del maxilar y el segundo molar.
- b) Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.
- c) Posición del diente en relación con el eje longitudinal del segundo molar (7).

3.1.2. Cuerpo mandibular

Rectangular y más alto que ancho, tiene dos porciones: inferior o basilar, y superior o apófisis alveolar. No existe línea de demarcación entre la porción basilar y la ramas ascendentes, siendo por el contrario perceptible que la apófisis alveolar se orienta hacia adentro del borde anterior de la rama, limitando con ésta el canal o fosa retromolar. En el cuerpo se estudian dos caras y dos bordes.

Cara anteroexterna. Se verifica en la línea media el vestigio de soldadura de los brotes embrionarios: sínfisis del mentón, visible a veces en una eminencia triangular a base inferior o eminencia mentoniana, cuyos ángulos externos constituyen los tubérculos mentonianos. Hacia afuera de este accidente y por debajo de los incisivos aparece la fosita mentoniana (músculo borla de la barba), cuyo límite externo es la eminencia canina. A nivel de los premolares y a igual distancia de los bordes basilar y alveolar del

cuerpo de identifica el agujero mentoniano, con un borde inferointerno saliente debido a la orientación oblicua hacia atrás y arriba del conducto que lo precede. En esta cara y por debajo de los molares se describe la línea oblicua externa, relieve óseo más pronunciado en su segmento posterior, donde parece continuar el borde anterior de la apófisis coronoides (inserción de músculos faciales). Entre la línea oblicua externa y la cresta alveolar se insinúa una depresión o fosa retromolar, para el músculo buccinador.

Cara posteroexterna. A partir de la línea media visualizamos en primer término las apófisis geni (músculos genioglosos y genihioideos) y a continuación la línea obliqua interna o milobioidea, cresta ósea de longitud variable y trayecto irregular, que circunscribe por arriba la fosita sublingual y por debajo la fosita submaxilar (glándulas salivales homónimas).

Reborde alveolar. Un total de ocho cavidades bilaterales formadas por las tablas externa e interna y aisladas por tabiques óseos independientes, caracterizan este sector del maxilar inferior destinado a la implantación de las piezas dentarias.

Los alvéolos molares están a su vez divididos por los tabiques interradiculares o septum, diferenciados de las crestas interalveolares o interseptum, por alcanzar éstas el nivel de la superficie alveolar.

Borde inferior. Romo y superficial, presenta, próximo a la línea media, la fosita digástrica, para la inserción del vientre anterior del digástrico y en el punto donde se confunde con el borde inferior de la rama existe una escotadura para el cruce de la arteria facial.

Ramas ascendente. Presentan forma rectangular, más altas que anchas, con una oblicuidad hacia atrás y afuera más evidente que la del cuerpo del maxilar. Se le consideran dos caras y cuatro bordes.

Cara externa. Es plana con ciertas rugosidades para la fijación del músculo masetero.

Cara interna. Próximo a su centro, con algunas variantes, se identifica el orificio dentario inferior, cubierto en su margen anterior por la espina de Spix y limitado hacia abajo por el canal milohioideo. Dicho orificio es la puerta de entrada del extenso conducto dentario, recorrido por el paquete vasculonervioso afectado a la irrigación e inervación de las piezas dentarias inferiores.

Cerca del borde anterior de la apófisis coronoides aparece la cresta temporal, donde se inserta el haz profundo del músculo temporal; por debajo termina bifurcándose en los labios interno y externo que circunscriben, con la superficie distal del alvéolo del tercer molar, un pequeño espacio triangular o triángulo retromolar.

La descripción de la cara interna de la rama ascendente termina mencionando la cresta del cóndilo y rugosidades cerca del ángulo para el músculo pterigoideo interno.

Borde

- a) **Anterior**, delgado, desciende de la apófisis coronoides para continuar con la línea oblicua externa.
- b) **Posterior**, romo y espeso contorneado en forma de S, se relaciona con la glándula parótida;
- c) **Inferior**, limita con el borde parotídeo el ángulo mandibular o gonion, obtuso en los niños y ancianos, acercándose al ángulo recto en los adultos
- d) **Superior**, con la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo. La apófisis coronoides es una eminencia triangular aplanada en cuyos bordes se inserta el haz superficial del tendón del temporal; la escotadura sigmoidea, de aspecto semilunar a concavidad superior, es una vía de comunicación entre las regiones maseterina y cigomática y el cóndilo mandibular (9).

3.2. Análisis de antecedentes investigativos

3.2.1. Nacionales

- a. Título:** Relación entre la posición de terceros molares y su cercanía con el CDI según clasificación Winter y clasificación Langlais en radiografías panorámicas del IDM, Lima - 2023

Autor: Joaquín Carbone Jorge Alonso

Resumen: El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la posición de terceros molares y su cercanía con el CDI según clasificación Winter y clasificación Langlais en radiografías panorámicas del IDM, Lima – 2023. Este estudio tuvo como método de investigación científico, de tipo básica, de alcance correlacional, de diseño no experimental, transversal. Se evaluó radiografías panorámicas del Instituto de Diagnóstico Maxilofacial, la muestra estuvo conformada por 305 radiografías panorámicas. Para la realización del estudio, se usó la técnica de observación, a través de una ficha de recolección de datos, en la que incluía la clasificación de Winter y la clasificación de Langlais. Los resultados determinan que, la posición con mayor porcentaje de no próxima al CDI es la mesioangular (43.7%), la posición con mayor porcentaje de próxima al CDI es la mesioangular (57.8%). Hay relación entre la posición mesioangular y la cercanía próxima al CDI ($p= 0.002$). Hay relación entre la posición vertical y la cercanía próxima al CDI ($p= 0.004$). Los tres grupos de edades presentaron un mayor porcentaje de posición mesioangular y no próxima al CDI ($p= 0.008$). Con respecto al sexo, ambos presentaron mayor porcentaje de posición mesioangular y no próxima al CDI ($p= 0.009$). Se concluye que, si existe una relación entre la posición de terceros molares y su cercanía con el CDI según clasificación Winter y clasificación Langlais en radiografías panorámicas del IDM, Lima – 2023 ($p= 0,026$) (10).

- b. Título:** Relación entre la impactación de terceras molares inferiores y la posición antero posterior de la mandíbula. Lima. 2022

Autor: Julca Puente, Jesus Alberto

Resumen: Objetivo: La relación entre la posición de terceros molares inferiores impactados según la clasificación de Pell & Gregory es de gran importancia para el

clínico para saber el abordaje de tratamientos. Por otro lado, el ángulo SNB ayuda a determinar el crecimiento y posición antero posterior de la mandíbula. A lo largo de los años, se ha desarrollado investigaciones relacionando estos dos tópicos. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la posición de los terceros molares inferiores impactados y la posición antero posterior de la mandíbula, este trabajo de investigación se hizo exclusivamente en una población peruana y servirá como ayuda diagnóstica en diversas especialidades de la profesión. Método: Se evaluaron 224 terceras molares de 112 radiografías panorámicas y cefalométricas de la base de datos del Centro Radiológico DentoImagen de pacientes entre 18 a 25 años de edad. Hubo varios criterios de inclusión como radiografías estrictamente nítidas, las radiografías cefalométricas estrictas con el plano de Frankfurt paralelo al borde inferior de la placa con una aproximación de 1mm y/o 1 grado. Resultados: Se mostró que gran parte de las mediciones realizadas en las radiografías cefalométricas se encuentran en una posición antero posterior ideal de la mandíbula de acuerdo con el SNB. Además, que la ubicación de la tercera molar se encuentra en relación II de Pell y Gregory. Por último, el sexo femenino tiende a desarrollar una mandíbula más corta a diferencia del sexo masculino donde hay mayor tendencia a desarrollar una mandíbula prominente. Conclusiones: Hubo mayor número de radiografías con valores normales del ángulo SNB y clase II de Pell y Gregory. Se encontró relación entre la posición antero posterior de la mandíbula y el sexo. Sin embargo, no hubo relación entre la impactación de terceras molares inferiores y la posición antero posterior de la mandíbula (11).

3.2.2. Internacionales

- a. **Título:** Longitud normal del cuerpo mandibular y la posible erupción de terceros molares inferiores. Bayamo Oeste. 2015

Autores: Pérez Cabrera Dianelys Leydis; Alcolea Rodríguez José Rolando; Viltres Pedraza Guadalupe.

Resumen: Se realizó un estudio de investigación descriptivo transversal en la Clínica Estomatológica Universitaria “Manuel de Jesús Cedeño” de Bayamo, en el periodo comprendido desde Octubre del 2008 hasta Mayo del 2009, con el objetivo de relacionar la longitud normal del cuerpo mandibular y la posible erupción de

terceros molares inferiores. El universo estuvo conformado por 168 pacientes en edades comprendidas entre 10 y 13 años, que recibían atención en el servicio de Ortodoncia. La información se recogió en un modelo diseñado para este fin, donde se plasmaron variables de interés. Se determinó el espacio disponible según distancia Xi (Punto centroide mandibular) a Segundo Molar Inferior, para la ubicación de terceros molares inferiores, así como la relación de estos con la longitud del cuerpo mandibular (medición lineal desde XI a Suprapogonion). Los resultados fueron procesados, analizados y expuestos en tablas, resumidos en porcentos. Los principales resultados indicaron el 91,07% del total de los estudiados con la longitud normal del cuerpo mandibular, de ellos el 100% a la edad de 11 años y sin diferencias significativas en cuanto a sexo. Predominaron los terceros molares inferiores retenidos (92,86%), condición que prevalece en los pacientes de 10 años de edad (90,63%) y en el sexo masculino (80,77%) (12).

- b. Título:** Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central guayas (CAA # 6), Guayaquil - Ecuador, 2014-2015.

Autor: Ibarra Barros Francisco

Resumen: Objetivo: El presente estudio está enfocado en especificar la frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores a través de radiografías panorámicas tomadas a los pacientes que fueron atendidos en el Centro de Atención Ambulatorio Central Guayas CAA # 6, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Guayaquil, Ecuador, 2014 y 2015. Materiales y Métodos: La presente investigación fue descriptiva, transversal, retrospectiva. Tomando en cuenta para esta investigación 189 radiografías panorámicas de una base de datos. Las variables a considerarse: La proximidad con el conducto dentario inferior (Langlais), la profundidad del tercer molar (Pell y Gregory), la edad, el sexo y el número de molar. Para el análisis univariado se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. Y para el análisis bivariado se empleó la Prueba de Chi-cuadrado, Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates, Prueba de U de Mann Whitney y Prueba de Kruskall Wallis, el estudio contó con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. Resultados: En el estudio se utilizaron 189 radiografías panorámicas de pacientes que acudieron al Centro Atención Ambulatorio Central

Guayas (CAA # 6) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador entre los años 2014 al 2015; las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Las radiografías pertenecieron a un grupo de 333 molares, de los cuales 88 eran mujeres y 101 molares eran de hombres; con una edad promedio de 28,6 años con 6,2 D.E., se obtuvo que 233 molares (70%) fueron próximo al conducto dentario inferior mientras que 100 molares (30%) consideradas no próximos al conducto dentario inferior. De los 233 molares que se encontraron próximos al espacio para el conducto dentario inferior, se encontró que la imagen más prevalente fue la de "Banda oscura" con 71 casos que corresponden a 21.4 %. Posteriormente se encontró que según las localizaciones de profundidad de Pell y Gregory, la más prevalente fue la tipo A para un total de 187 molares (56.2%). Conclusiones: Existe asociación entre la localización de los terceros molares y la proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 18 a 65 años, que acuden al Centro Atención Ambulatorio Central Guayas (CAA # 6) Guayaquil, Ecuador durante el periodo 2014- 2015 (13).

- c. **Título:** Estudio comparativo de la longitud del cuerpo de la mandíbula en pacientes de 9 a 15 años con maloclusión de clase I y clase II división 1. Buenos Aires. 2019

Autor: Merino Lujan, Nery

Resumen: La muestra consistió en un total de 80 pacientes, 40 de sexo femenino y 40 de sexo masculino. Se seleccionaron individuos de manera de trabajar con 40 radiografías con clase esquelética I y otras 40 con clase esquelética II división 1. El 37% de los casos comprendió edades entre 9-10 años, el 40% entre 11- 12 y el 23% entre 13-15 años. La mayor parte de los individuos de cada una de las clases esqueléticas en estudio presentó valores de longitud mandibular entre 65 y 70 mm. La mayoría de los individuos, tanto de sexo femenino como de sexo masculino, presentó valores de longitud mandibular dentro del rango de la norma: 23 y 26, respectivamente. Con respecto a las medidas de longitud mandibular, los pacientes de sexo femenino presentaron una mediana de 68,4 mm y los pacientes de sexo masculino de 69 mm, valores comparables. Los promedios en cada caso fueron de 67 ± 6 mm y de 69 ± 6 mm, respectivamente. Los grupos etarios de 9-10 años, 11- 12 años y 13-15 años, presentaron promedio de longitud mandibular de 65 ± 5 mm, 69 ± 5 mm y 71 ± 7 mm, respectivamente. Dentro de los individuos de clase I, se

evidenció un promedio de 69 ± 7 mm de longitud mandibular; dentro de la clase II división 1, de 67 ± 6 mm. Es test de varianza one-way ANOVA y post-hoc test Tukey (HSD) evidenciaron que no existen diferencias significativas en las medidas de longitud mandibular de ambos grupos. Dentro del grupo de pacientes de clase esquelética I, los datos de longitud mandibular obtenidos para ambos sexos parecen ser similares, con promedio de 69 ± 6 mm en el sexo femenino y 70 ± 7 mm en el sexo masculino. Dentro del grupo de pacientes de clase esquelética II división 1, el promedio de longitud mandibular en el sexo femenino fue de 65 ± 6 mm, levemente menor que el calculado para el subgrupo masculino, de 69 ± 5 ; sin embargo el 50% central de los datos en ambos subgrupos se distribuye de manera similar, abarcando un amplio rango (14).

4. HIPÓTESIS

Dado que, la longitud del cuerpo mandibular parece proveer el espacio requerible para que el tercer molar inferior erupcione adecuadamente, considerando su proximidad anatómica y sus implicaciones conexas:

Es probable que, exista relación directa entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada.



**CAPITULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**



II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1. Especificación

Se utilizó la técnica de **OBSERVACIÓN RADIOGRÁFICA PANORÁMICA**, para recoger información de las variables: retención del tercer molar inferior y longitud del cuerpo mandibular.

1.1.2. Esquematización

Variables	Técnica
Retención del tercer molar inferior	Observación radiográfica panorámica
Longitud del cuerpo mandibular	

1.1.3. Descripción de la técnica

Luego de haber seleccionado convenientemente las radiografías panorámicas de acuerdo a los criterios de inclusión, la observación radiográfica panorámica consistió en lo siguiente:

- La **retención del tercer molar inferior**, fue estudiada considerando 3 indicadores: la clase, la posición y la profundidad relativa. La clase fue determinada en base a la disponibilidad mesiodistal del espacio comprendido entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, considerando las clases I, II y III.

La **posición**, se obtuvo como criterio la relación del molar con la cara distal del segundo molar, considerando como posiciones previsibles la vertical, la mesioangular, la distoangular, la horizontal y la invertida.

La **profundidad relativa** del molar en cuestión se tomó en cuenta 3 niveles: A, B y C.

- La **longitud del cuerpo mandibular**, fue medido como la distancia comprendida entre el ángulo gonial y el punto mentoniano, considerando el primero como la intersección entre el borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior y el borde basilar del cuerpo mandibular.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Especificación

Se utilizó un instrumento estructurado denominado **Ficha de Registro**, la que fue elaborada en función a las variables, indicadores y subindicadores.

b. Estructura

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Retención del tercer molar inferior	1	<ul style="list-style-type: none"> • Clase • Posición • Profundidad 	1.1 1.2 1.3
Longitud del cuerpo mandibular	2	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia entre ángulo gonial y punto mentoniano. 	2.1

c. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Computadora
- Accesorios
- Regla milimetrada
- Compás

1.3. Materiales de verificación

- Útiles de escritorio
- Radiografías panorámicas
- Mobiliario

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

2.1.1. Ámbito general:

Cercado, Arequipa.

2.1.2. Ámbito Específico:

Consulta odontológica privada.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se llevó a cabo en el semestre impar 2024 a partir de radiografías panorámicas del año 2023.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Alternativa

Fuentes.

2.3.2. Caracterización de las fuentes

a. Criterios de inclusión

- Radiografías panorámicas técnicamente correctas
- Pacientes entre las edades de 20 a 30 años
- De ambos géneros.

b. Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas con errores técnicos
- Pacientes de otras edades

2.3.3. Cuantificación de las fuentes

$$n = \frac{Z^2 \cdot P (1 - P)}{i^2}$$

- **Datos**

$Z\alpha = 1.96$ para un error α de 0.05

P (proporción esperada) = 0.30

i = (nivel de precisión)

$$i = \frac{W}{2} = \frac{0.30}{2} = 0.15$$

W (amplitud total del intervalo de confianza) = 0.30

- **Reemplazando**

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.30 (1 - 0.30)}{(0.15)^2} = \frac{(3.8416) \cdot 0.30 (0.70)}{0.0225}$$

$$n = \frac{0.806736}{0.0225} = 35.85$$

n = 36 radiografías panorámicas con los criterios de inclusión

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Autorización del Jefe odontólogo
- Selección de las radiografías
- Coordinación de horarios
- Prueba piloto
- Recolección de datos

3.2. Recursos

a. Recursos Humanos

a.1. Investigador : Collana Barreda, Miriel Manuel

a.2. Asesor : Dr. Gallegos Misad, Pedro Pablo

b. Recursos Físicos

Ambiente e infraestructura del consultorio odontológico privado.

c. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección y otras tareas investigativas fue auto-ofertado por el tesista.

d. Recursos Institucionales

UCSM

3.3. Prueba piloto

a. Tipo

Con reposición.

b. Muestra piloto

4 radiografía panorámicas que corresponden al 10% del total.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

Se utilizó un procesamiento de tipo manual y computarizado por medio del Estadístico SPSS V. 26, a fin de clasificar los datos a través de una matriz de sistematización, efectuar la codificación, el recuento, la tabulación y graficación en forma de barras.

4.2. Plan de análisis

a. Tipo de análisis

Cuantitativo, relacional bivariado mixto.

b. Tratamiento estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	PRUEBA ESTADÍSTICA
Retención del tercer molar inferior	Catagórica	Nominal/ ordinal	Frecuencias absolutas Frecuencias porcentuales	Coeficiente de ETA
Longitud del cuerpo mandibular	Numérica	De razón	\bar{X} S Xmax Xmin R	



**CAPITULO III:
RESULTADOS**

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N° 1:

Clase de retención del tercer molar inferior según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada

CLASE		N°	%
D	I		
I	- I	8	22,22
I	- II	7	19,44
II	- I	4	11,11
II	- II	17	47,22
TOTAL		36	100,00

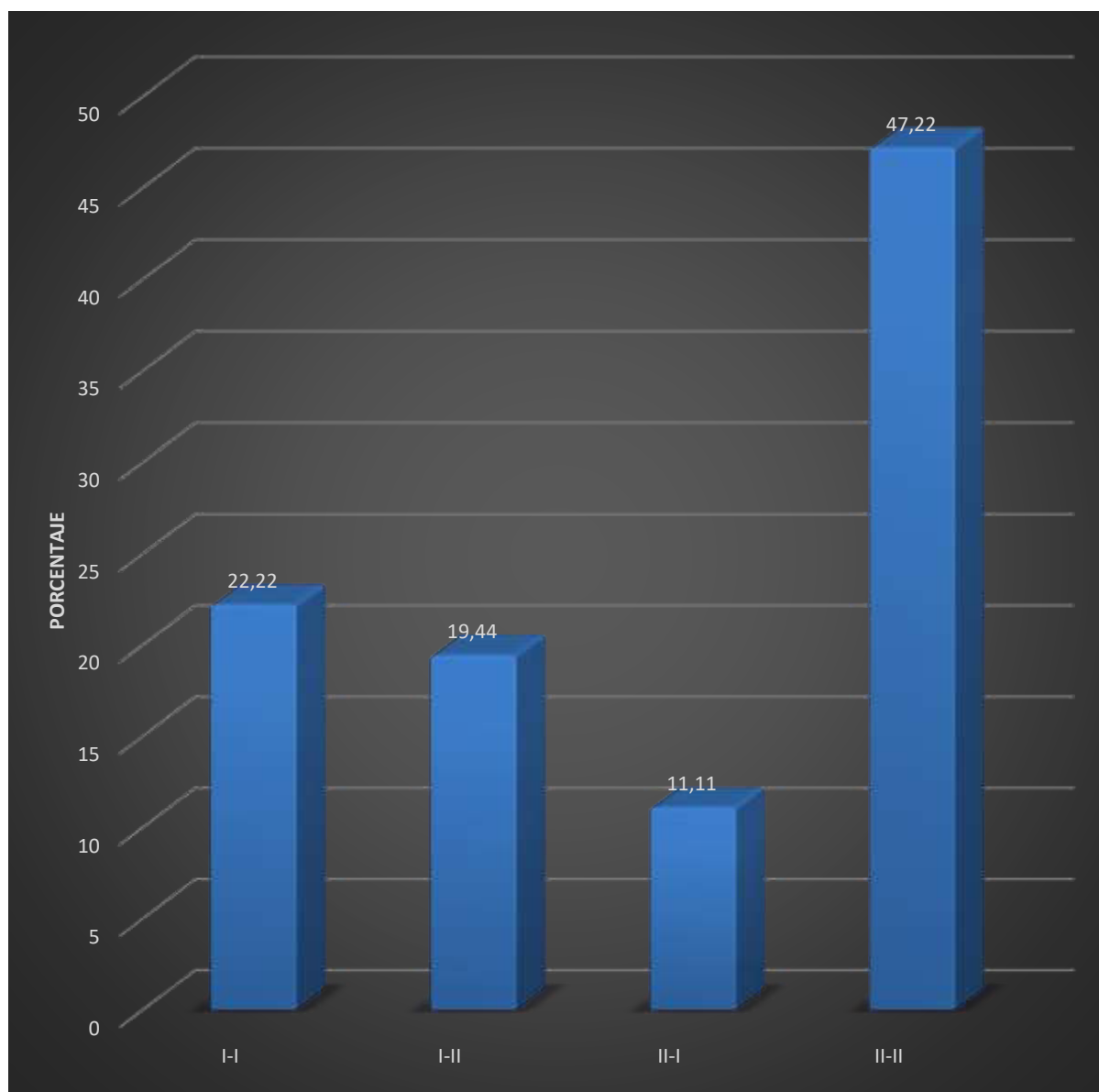
Leyenda: D: Derecha; I: Izquierda

- I-I: Clase I bilateral
- I-II: Clase I derecha; clase II izquierda
- II-I: Clase II derecha, clase I izquierda
- II-II: Clase II bilateral

Se advierte un notorio predominio de la retención clase II bilateral con el 47.22%; seguida decrecientemente por las clase I-I con el 22.22; I-II con el 19.44%; y, finalmente II-I, con el 11.11%.

GRÁFICO N° 1:

Clase de retención del tercer molar inferior según lado en radiografías panorámicas de la Consulta Privada



Leyenda:

- I-I: Clase I bilateral
- I-II: Clase I derecha; clase II izquierda
- II-I: Clase II derecha, clase I izquierda
- II-II: Clase II bilateral

TABLA N° 2:

**Posición del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la
Consulta Privada**

POSICIÓN D I	N°	%
V – V	8	22,22
MA – MA	14	38,89
MA – V	6	16,66
MA – H	3	8,33
H – H	1	2,78
H – MA	1	2,78
V – MA	3	8,33
TOTAL	36	100,00

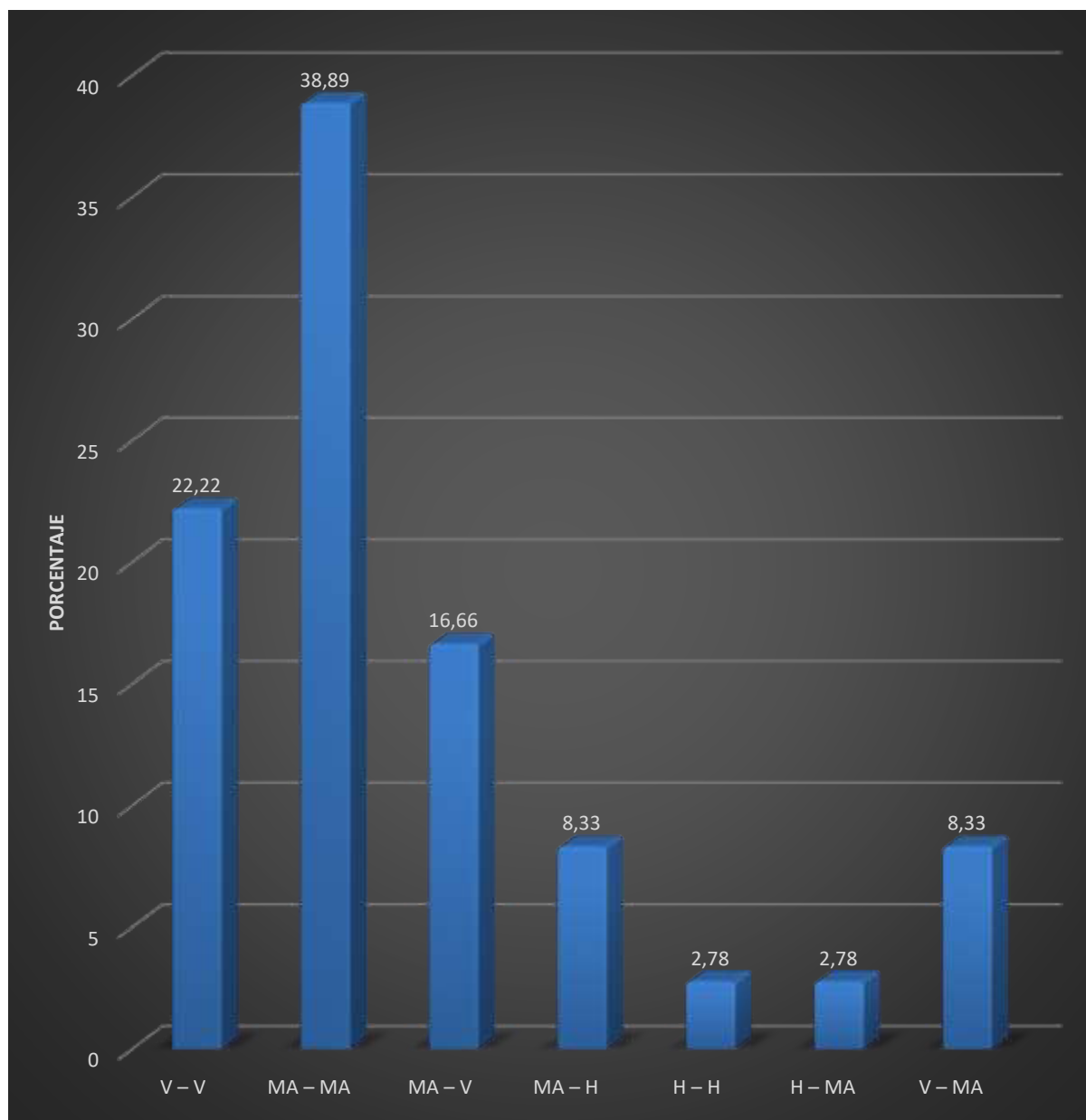
Leyenda:

- D: Derecho
- I: Izquierdo
- V-V: Vertical bilateral
- MA-MA: Mesioangular bilateral
- MA-V: Mesioangular derecho
Vertical izquierdo
- MA-H: Mesioangular derecho
Horizontal izquierdo
- H-H: Horizontal bilateral
- H-MA: Horizontal derecho
Mesioangular izquierdo
- V-MA: Vertical derecho
Mesioangular izquierdo

Se observa un incremento diferenciado de la retención mesioangular bilateral con el 38.89%; seguida de lejos por la posición vertical doble (V-V) con el 22.22%; luego las posiciones MA-V; MA-H, V-MA, horizontal bilateral (H-H), y H-MA, con porcentajes respectivos del 16.66%, y 8.33%, y 2.78% común para las dos últimas posiciones.

GRÁFICO N° 2:

Posición del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas de la
Consulta Privada



Legenda:

- V-V: Vertical bilateral
- MA-MA: Mesioangular bilateral
- MA-V: Mesioangular derecho
Vertical izquierdo
- MA-H: Mesioangular derecho
Horizontal izquierdo
- H-H: Horizontal bilateral
- H-MA: Horizontal derecho
Mesioangular izquierdo
- V-MA: Vertical derecho
Mesioangular izquierdo

TABLA N° 3:
**Profundidad del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas
de la Consulta Privada**

PROFUNDIDAD D I	N°	%
A-A	7	19,44
B-B	10	27,78
A-B	1	2,78
B-A	2	5,55
C-C	14	38,89
B-C	1	2,78
C-B	1	2,78
TOTAL	36	100,00

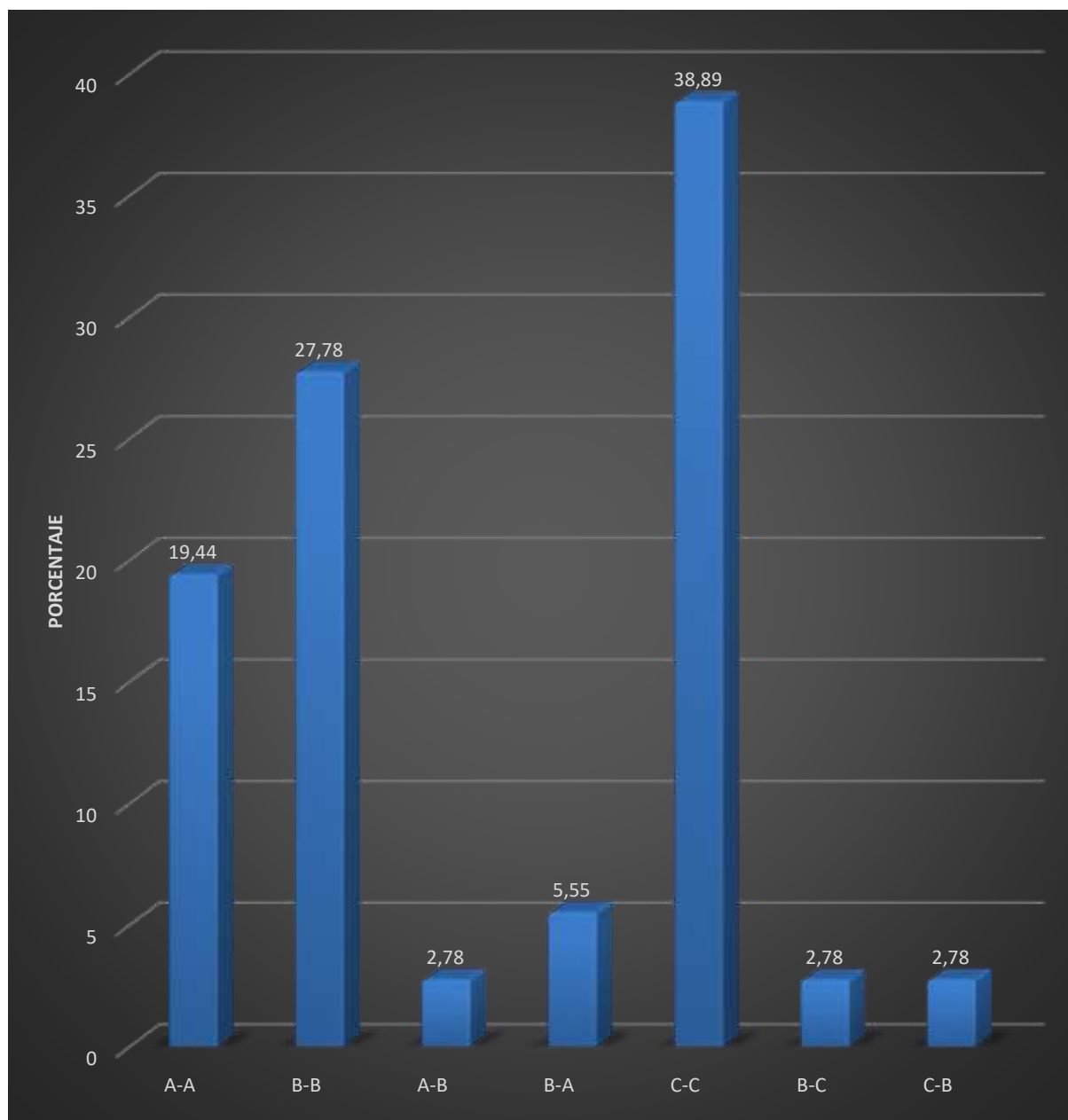
Leyenda:

- A-A: Profundidad A bilateral
- B-B: Profundidad B bilateral
- A-B: Profundidad A derecha,
B izquierda
- B-A: Profundidad B derecha
A izquierda
- C-C: Profundidad C bilateral
- B-C: Profundidad B derecha,
C izquierda
- C-B: Profundidad C derecha,
B izquierda

Predominó la profundidad C bilateral (C-C) con el 38.89%; seguida por la B doble (B-B); con el 27.78%; luego la profundidad A bilateral (A-A), con el 19.44%; a continuación la B-A, con el 5.55%; y finalmente con porcentajes idénticos y mínimos, las profundidades A-B, B-C y C-B, cada una con el 2.78%.

GRÁFICO N° 3:

Profundidad del tercer molar inferior retenido según lado en radiografías panorámicas
de la Consulta Privada



Leyenda:

- A-A: Profundidad A bilateral
- B-B: Profundidad B bilateral
- A-B: Profundidad A derecha, B izquierda
- B-A: Profundidad B derecha, A izquierda
- C-C: Profundidad C bilateral
- B-C: Profundidad B derecha, C izquierda
- C-B: Profundidad C derecha, B izquierda

TABLA N° 4:

Longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas, según lado

LADO	N°	LONGITUD				
		\bar{X}	S	Valor máximo	Valor mínimo	R
Derecho	36	10,83	3,65	15,00	8,00	7,00
Izquierdo	36	10,89	3,66	15,00	8,00	7,00
$X_{\bar{X}_S}$		10,86				

Leyenda:

- \bar{X} : Promedio
- S: Desviación estándar
- $X_{m\acute{a}x}$: Valor máximo
- $X_{m\acute{i}n}$: Valor mínimo
- R: Rango

La longitud promedio del cuerpo mandibular es muy similar en ambos lados, ciertamente muy tendente a la bilateralidad, a juzgar por los promedios de 10.83 cm, y 10.89 cm, para los lados derecho e izquierdo, respectivamente. Por lo demás, comparten una fluctuación y una dispersión, ciertamente amplias.

GRÁFICO N° 4:

Longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas, según lado

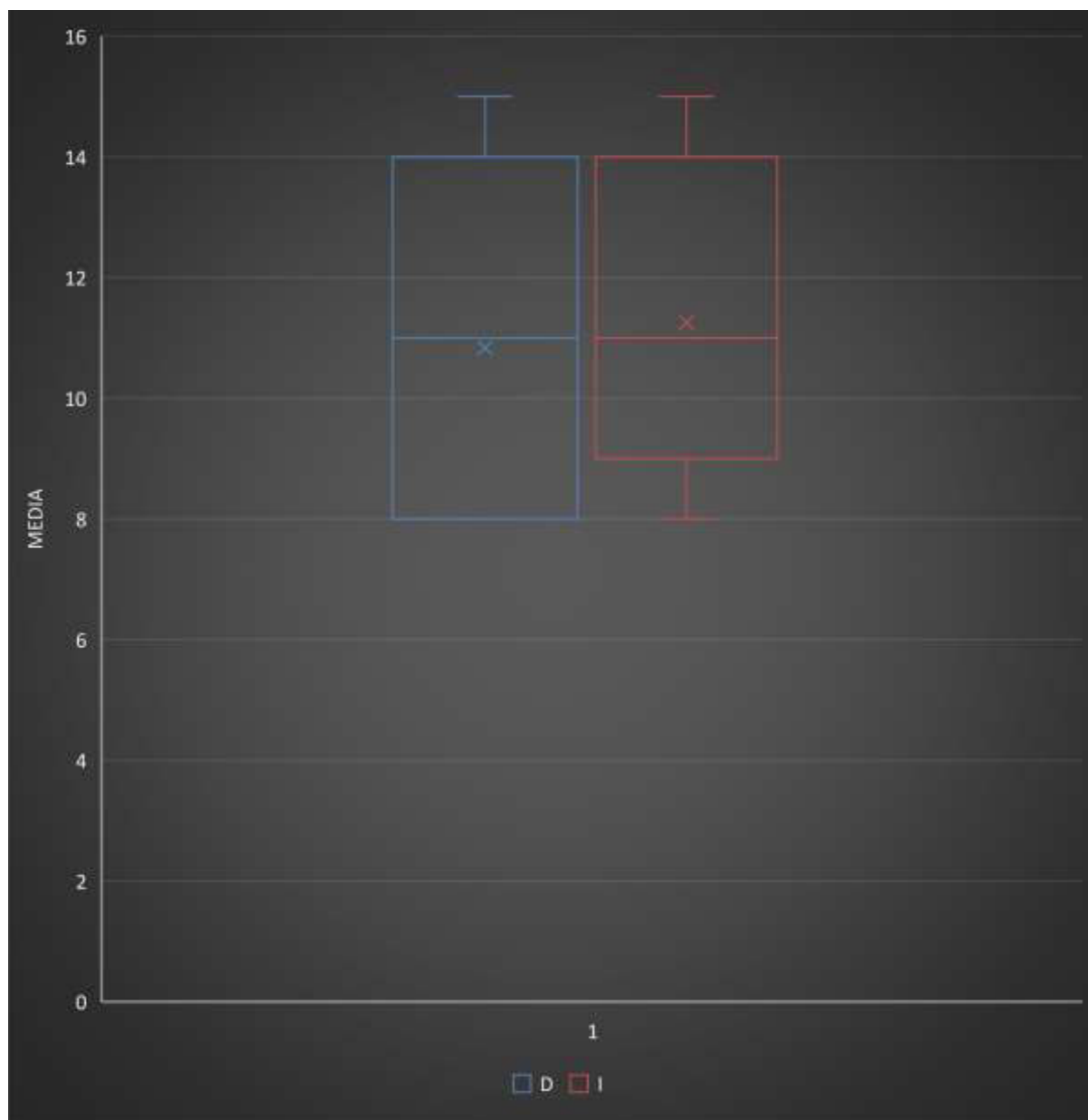


TABLA N° 5:

Relación entre clase de retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas

CLASE	N°	LONGITUD				
		\bar{X}	S	Valor máximo	Valor mínimo	R
I-I	8	10,25	1,22	15,00	12,00	3,00
I-II	7	12,00	3,44	14,50	8,00	6,50
II-I	4	12,38	2,68	14,50	9,00	5,50
II-II	17	8,38	0,86	12,50	8,00	2,00
$X_{\bar{X}_S}$	36	10,75		P < 0,05		

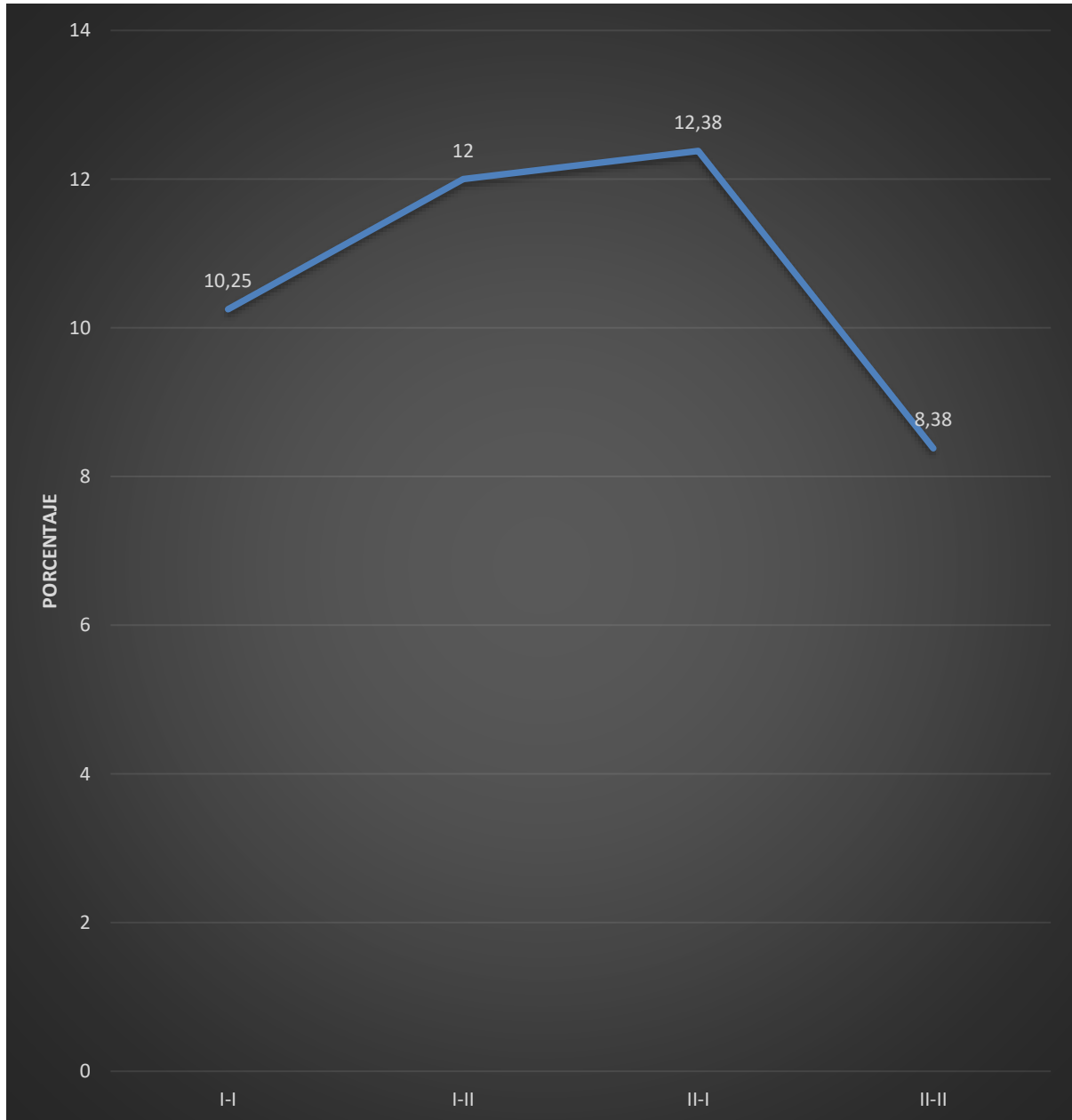
Leyenda:

- \bar{X} : Promedio
- S: Desviación estándar
- $X_{m\acute{a}x}$: Valor máximo
- $X_{m\acute{i}n}$: Valor mínimo
- R: Rango

Las retenciones clases I-II y II-I estuvieron asociadas a una mayor longitud mandibular promedio; con registros respectivos de 12 y 12.38 cm. En cambio, la clase II bilateral se vinculó, a una menor longitud análoga, con una media de 8.38 cm, sugiriendo con ello una relación entre mandíbulas pequeñas y retención del tercer molar.

GRÁFICO N° 5:

Relación entre clase de retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas



Leyenda:

- I-I: Clase I bilateral
- I-II: Clase I derecha; clase II izquierda
- II-I: Clase II derecha, clase I izquierda
- II-II: Clase II bilateral

TABLA N° 6:

Relación entre la posición del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas

POSICIÓN	N°	LONGITUD				
		\bar{X}	S	Valor máximo	Valor mínimo	R
V-V	8	14,13	0,44	15,00	13,50	1,50
MA-MA	14	8,93	0,82	10,00	8,00	2,00
MA-V	6	13,00	0,43	14,50	12,00	1,50
MA-H	3	8,83	0,11	9,00	8,50	0,50
H-H	1	8,00	0,00	8,00	8,00	0,00
H-MA	1	8,50	0,00	8,50	8,50	0,00
V-MA	3	12,83	0,41	14,50	12,00	1,50
$X_{\bar{X}S}$	36	10,60		P < 0.05		

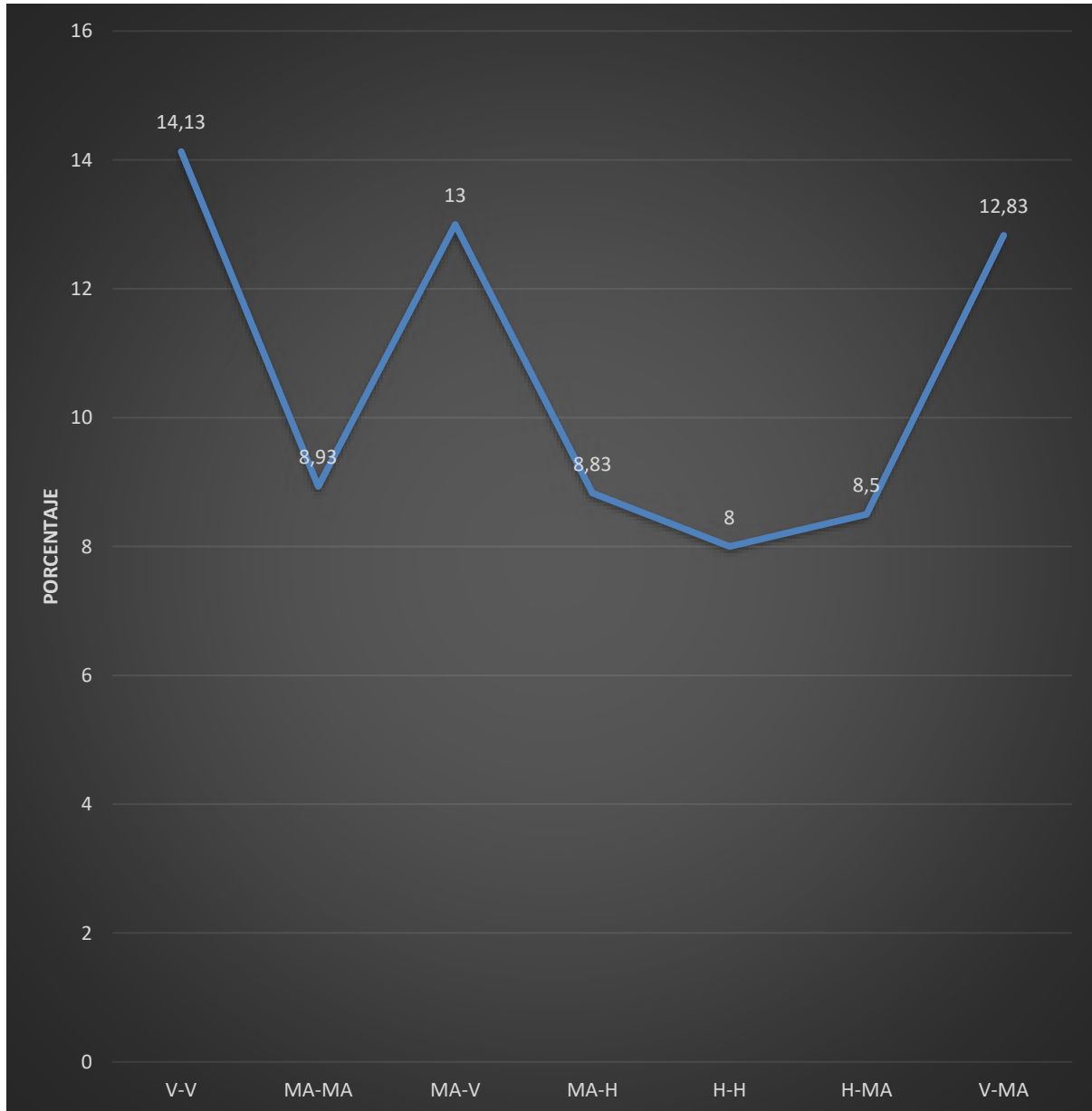
Leyenda:

- \bar{X} : Promedio
- S: Desviación estándar
- $X_{m\acute{a}x}$: Valor máximo
- $X_{m\acute{i}n}$: Valor mínimo
- R: Rango

La retención vertical bilateral se asoció a una mayor longitud mandibular, seguida por las posiciones MA-V y V-MA, y finalmente las posiciones mesioangular bilateral, MA-H, H-H y H-MA, mismas que se vincularon a una menor longitud mandibular, advirtiendo una relación matemática directa entre la posición del molar retenido y el diámetro anteroposterior de la mandíbula.

GRÁFICO N° 6:

Relación entre la posición del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas



Legenda:

- V-V: Vertical bilateral
- MA-MA: Mesioangular bilateral
- MA-V: Mesioangular derecho Vertical izquierdo
- MA-H: Mesioangular derecho Horizontal izquierdo
- H-H: Horizontal bilateral
- H-MA: Horizontal derecho Mesioangular izquierdo
- V-MA: Vertical derecho Mesioangular izquierdo

TABLA N° 7:

Relación entre la profundidad relativa del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas

PROFUNDIDAD	N°	LONGITUD				
		\bar{X}	S	Valor máximo	Valor mínimo	R
A-A	7	14,14	0,44	15,00	13,50	1,50
B-B	10	12,00	0,10	13,50	12,00	0,50
A-B	1	14,50	0,00	14,50	14,50	0,00
B-A	2	14,25	0,11	14,50	14,00	0,50
C-C	14	8,46	0,11	9,50	8,00	0,50
B-C	1	8,50	0,00	8,50	8,50	0,00
C-B	1	8,50	0,00	8,50	8,50	0,00
$X_{\bar{X}_S}$	36	11,48	P < 0.05			

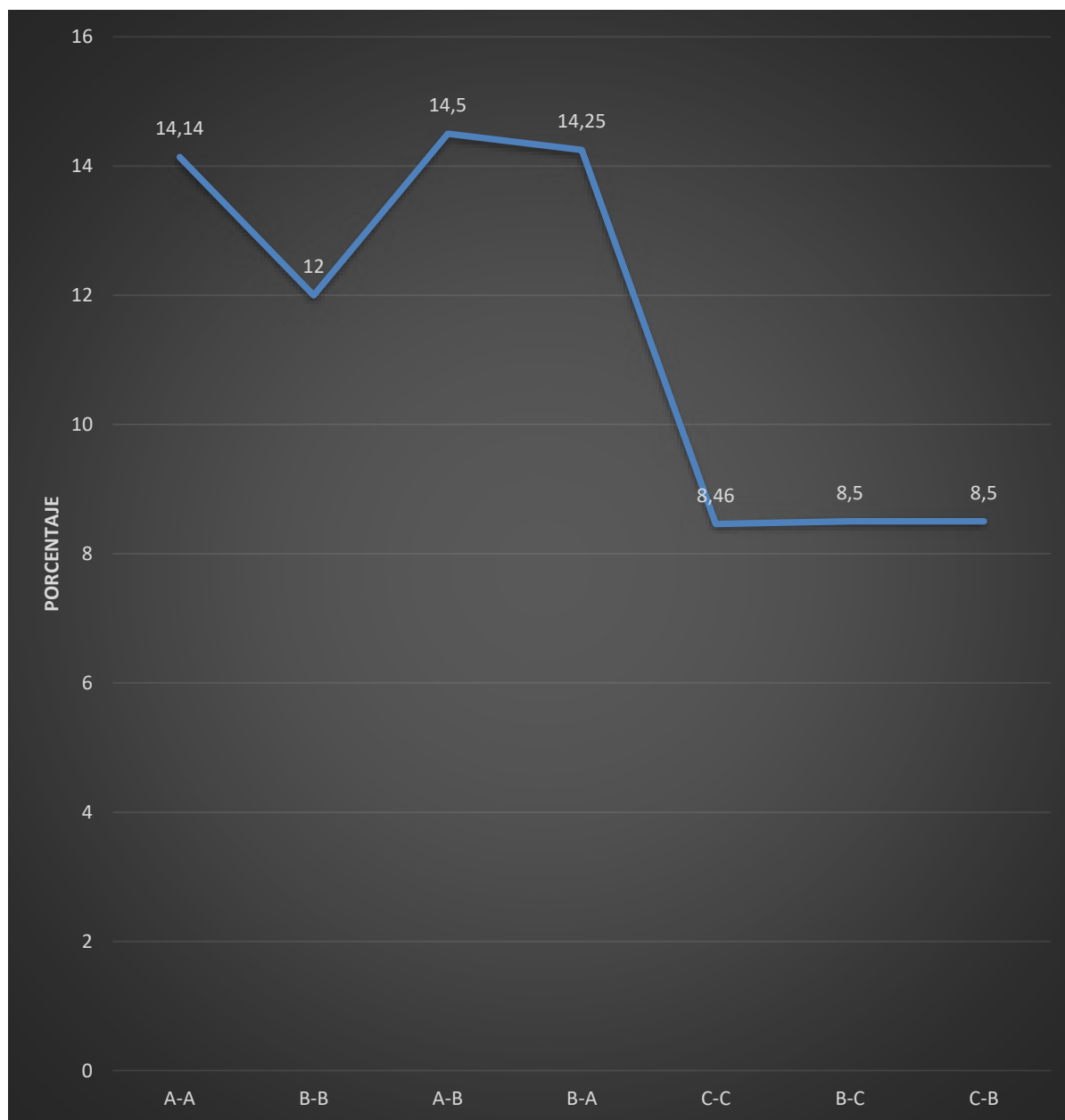
Leyenda:

- \bar{X} : Promedio
- S: Desviación estándar
- $X_{m\acute{a}x}$: Valor máximo
- $X_{m\acute{i}n}$: Valor mínimo
- R: Rango
- A-A: Profundidad A bilateral
- B-B: Profundidad B bilateral
- A-B: Profundidad A derecha, B izquierda
- B-A: Profundidad B derecha A izquierda
- C-C: Profundidad C bilateral
- B-C: Profundidad B derecha, C izquierda
- C-B: Profundidad C derecha, B izquierda

Las retenciones de profundidades A-A, A-B y B-A, se vincularon a una mayor longitud mandibular. En cambio, las retenciones C-C, B-C y C-B, se asociaron a una menor longitud mandibular. Consecuentemente, se puede advertir que las mandíbulas más desarrolladas mesiodistalmente generarían retenciones más superficiales. En tanto, que las mandíbulas más pequeñas propenderían al desarrollo de retenciones más profundas.

GRÁFICO N° 7:

Relación entre la profundidad relativa del tercer molar inferior retenido y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas



Leyenda:

- A-A: Profundidad A bilateral
- B-B: Profundidad B bilateral
- A-B: Profundidad A derecha, B izquierda
- B-A: Profundidad B derecha, A izquierda
- C-C: Profundidad C bilateral
- B-C: Profundidad B derecha, C izquierda
- C-B: Profundidad C derecha, B izquierda

DISCUSIÓN

La retención II-I que fue la menos prevalente, se asoció a una mayor longitud mandibular con un promedio de 12.38 cm. La retención II bilateral, aun cuando fue la más frecuente, se relacionó a una menor longitud mandibular con un registro dimensional de 8.38 cm.

De otro lado, la posición vertical bilateral se vinculó a una mayor longitud mandibular con una media de 14.33 cm; y con menor frecuencia, la posición doble horizontal, a una longitud promedio de 8 cm.

Según la profundidad relativa, la retención A-B, no precisamente la más frecuente, se asoció a una mayor longitud mandibular (14.50 cm) siendo las profundidades B-C y C-B, las que se relacionaron a las menores longitudes mandibulares, con un promedio de 8.50 cm.

Joaquín (10) reportó que la retención más frecuente encontrada en el tercer molar inferior fue la mesioangular con el 43.7%, hallazgo que asemeja relativamente a lo identificado en el presente estudio, en el sentido de que en este último dicha posición fue evidenciada en el 38.89% de las radiografías panorámicas.

Julca (11) informó que la posición más frecuente de la tercera molar fue la relación II de Pell y Gregory, este hallazgo guarda conformidad con lo encontrado en esta investigación, toda vez que en esta última se identificó la clase II bilateral como la más prevalente con el 47.42%.

Pérez, et al (12) identificaron mayormente una longitud normal del cuerpo mandibular con el 91,07%, coexistente con una alta prevalencia de molares inferiores retenidos, misma que llega al 92,86%, hallazgo que podría guardar conformidad relativa con lo encontrado en el presente estudio respecto a la longitud de 10.86 cm relacionada al 100% de los casos con retención del tercer molar inferior.

Ibarra (13) obtuvo una profundidad mayoritaria de tipo A con el 56.2% en un total de 233 de terceros molares inferiores, resultado que no coincide con lo encontrado en el presente estudio el cual registró la profundidad C como la más prevalente, evidenciada en el 38.89%.

Merino (14) obtuvo una longitud mandibular promedio de 71 ± 7 mm en jóvenes de 13 a 15 años. En cambio, en el presente trabajo de investigación se registro una longitud de 10.86 mm.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Respecto a la retención de los terceros molares inferiores visualizados en radiografías panorámicas, predominó la clase II bilateral, con el 47.22%, la posición mesioangular doble, con 38.89% y la profundidad C bilateral con el 38.89%.

SEGUNDA

La longitud promedio del cuerpo mandibular fue de 10.86 cm con fuerte tendencia a la bilateralidad, a juzgar por los promedios de 10.83 cm y 10.89 cm para los lados derecho e izquierdo respectivamente.

TERCERA

La retención clase II-I, vertical bilateral, de profundidad A-B se relacionó a una mayor longitud mandibular; y, las retenciones II bilateral, horizontal doble y C bilateral se asociaron a cuerpos mandibulares con menor desarrollo sagital, existiendo acorde al estadístico, una relación significativa de la clase, posición y profundidad relativa de molar retenido con la longitud del cuerpo mandibular.

CUARTA

Se rechaza la hipótesis nula, por el contrario, se acepta la hipótesis alterna o investigativa con un nivel de significación de $p < 0.05$.

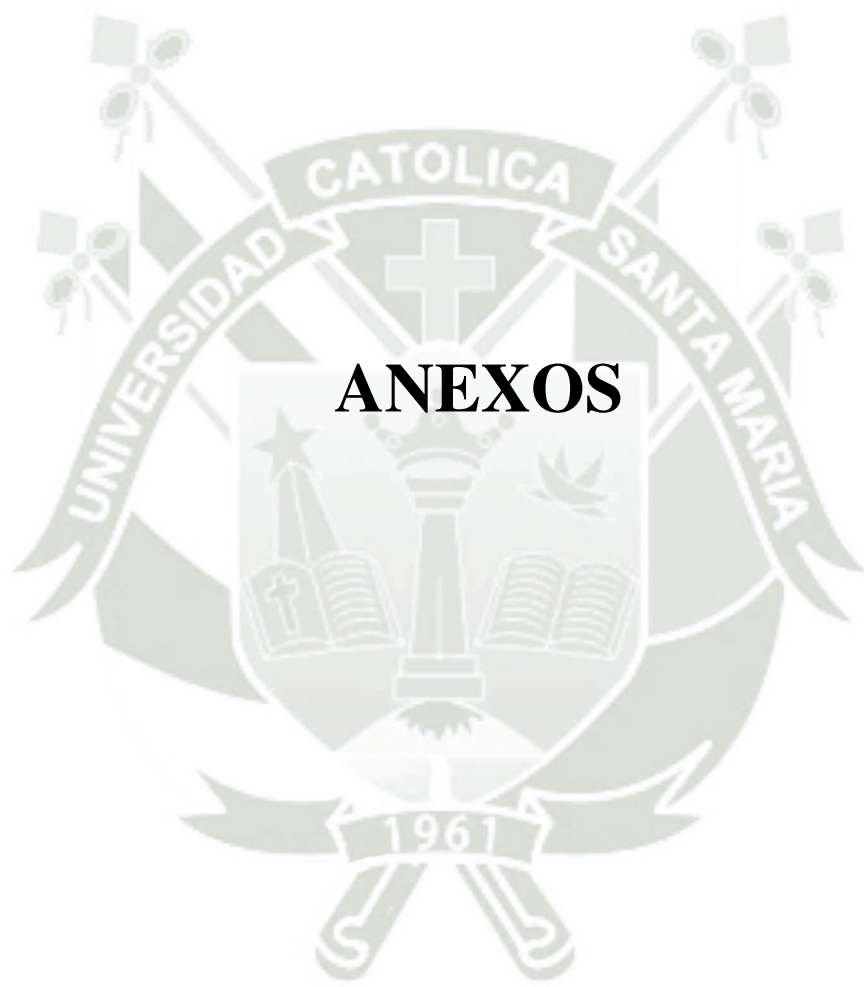
RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar la relación entre la longitud del cuerpo mandibular y la distancia entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, a efecto de establecer si la retención del tercer molar inferior está asociada a una disminución de dicha distancia y/o a un subdesarrollo sagital de la mandíbula.
2. Se recomienda a los antes mencionados investigar la posible relación entre las deformidades esqueléticas del maxilar inferior y la prevalencia de impactaciones del tercer molar inferior, con la finalidad de determinar si la retención de este órgano dentario está relacionado a ciertas maloclusiones, especialmente anteroposteriores.
3. Se propone asimismo se pueda investigar la relación entre la altura de la rama ascendente del maxilar inferior y las características de la impactación del tercer molar inferior, considerando que aquel componente mandibular interviene en la conformación del ángulo gonial, específicamente del espacio retromolar.
4. Convendría también investigar la frecuencia de impactación del tercer molar inferior en grupos de pacientes con diferentes biotipos faciales, a efecto de establecer en qué patrones faciales es más prevalente la impactación.
5. Sería pertinente además investigar la comparación de las características de la impactación del tercer molar inferior con los tipos de perfil óseo con el fin de determinar que clase, posición y profundidad relativa del molar impactado es más frecuente en los perfiles rectos, cóncavos y convexos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lorié A. Terceros molares retenidos. Actualización. Revista Información Científica. 2015; 92(1): p. 995-1010.
2. Raspall G. Cirugía oral e implantología. Segunda ed. México: Médica Panamericana; 2010.
3. Bishara S, Andreasen G. Third molars: a review. PubMed - NCBI. 2017; 13(2).
4. Grover P, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 2015 abril; 59(4).
5. Bjork A. Prediction of mandibular growth rotation. Am J Orthod Dentofac Ortho. 2016; 55(6): p. 585-599.
6. Quek SL TCTKTSLK. Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. Int J Oral Maxillofac Surg. 2013; 32(5): p. 548-552.
7. Kuffel V. Clasificación de la posición de los terceros molares y su mayor incidencia. Tesis. Guayaquil- Ecuador: Universidad católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médica; 2010-2011.
8. Castro J. Impactación de terceros molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la clínica dental del Hospital Militar Central. Tesis de Título Profesional. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2007.
9. Figun M, Garino R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. Segunda ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2006.
10. Joaquin Carbone JA. Relación entre la posición de terceros molares y su cercanía con el CDI según clasificación Winter y clasificación Langlais en radiografías panorámicas del

- IDM, Lima - 2023. Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista. Huancayo: Universidad Continental; 2023.
11. Julca Puente JA. Relación entre la impactación de terceras molares inferiores y la posición antero posterior de la mandíbula. Lima: Universidad Científica del Sur; 2020.
 12. Pérez Cabrera D, Alcolea Rodríguez JVP. Longitud normal del cuerpo mandibular y la posible erupción de terceros molares inferiores. *Multimed. Revista Médica. Granma RPNS-1853*. 2015 mayo-junio; 19(3).
 13. Ibarra Barros F. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central guayas (CAA # 6), Guayaquil - Ecuador, 2014-2015. Tesis para optar al Título de Especialista Radiología Bucal y Maxilofacial. Lima - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología; 2017.
 14. Merino Lujan N. Estudio comparativo de la longitud del cuerpo de la mandíbula en pacientes de 9 a 15 años con maloclusión de clase I y clase II división 1. Trabajo Integrador Final para acceder al Título de Especialista en Ortodoncia. Argentina: Universidad Nacional de la Plata; 2019.





**ANEXO N° 1:
FICHA DE REGISTRO**

FICHA DE REGISTRO

Ficha N°

Enunciado: Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023

Edad: _____ **Género:** M () F ()

1. RETENCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR

1.1. Clase

- Clase I: Derecha (); Izquierda ()
- Clase II: Derecha (); Izquierda ()
- Clase III: Derecha (); Izquierda ()

1.2. Posición

- Vertical: Derecha (); Izquierda ()
- Mesioangular: Derecha (); Izquierda ()
- Distoangular: Derecha (); Izquierda ()
- Horizontal: Derecha (); Izquierda ()
- Invertida: Derecha (); Izquierda ()

1.3. Profundidad relativa

- A: Derecha (); Izquierda ()
- B: Derecha (); Izquierda ()
- C: Derecha (); Izquierda ()

2. LONGITUD DEL CUERPO MANDIBULAR

2.1. Distancia entre ángulo gonial y punto mentoniano

Derecha: Izquierda:



ANEXO N° 2:
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

ENUNCIADO: Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023

UE	RETENCIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR						LONGITUD DEL CUERPO MANDIBULAR		
	Clase		Posición		Profundidad		D	I	\bar{X}
	D	I	D	I	D	I			
1.	II	II	MA	MA	C	C	8	8	8,0
2.	II	II	MA	MA	C	C	9	9	9,0
3.	II	II	MA	MA	C	C	8	9	8,5
4.	II	II	MA	H	C	C	9	9	9,0
5.	I	II	MA	MA	C	C	8	8	8,0
6.	II	I	MA	H	C	C	9	9	9,0
7.	II	II	MA	MA	C	C	8	9	8,5
8.	II	II	MA	MA	C	C	8	8	8,0
9.	II	II	MA	MA	C	C	8	8	8,0
10.	II	II	MA	MA	C	C	8	9	8,0
11.	II	II	MA	MA	B	B	10	10	10,0
12.	I	II	MA	MA	C	C	8	9	8,5
13.	II	II	MA	MA	C	C	8	9	8,5
14.	II	II	H	H	C	C	8	8	8,0
15.	II	II	MA	MA	C	C	10	9	9,5
16.	II	II	MA	MA	B	B	10	10	10,0
17.	II	II	MA	H	B	C	8	9	8,5
18.	II	II	H	MA	C	B	8	9	8,5
19.	I	I	V	V	A	A	14	14	14,0
20.	I	I	MA	V	B	B	12	13	12,5
21.	I	I	V	V	A	A	14	13	13,5

22.	I	I	V	V	A	A	15	15	15,0
23.	II	I	MA	V	B	B	12	12	12,0
24.	I	I	V	V	A	A	14	14	14,0
25.	II	II	MA	MA	B	B	12	13	12,5
26.	I	I	V	V	A	A	14	15	14,5
27.	I	I	MA	V	B	B	12	13	12,5
28.	I	II	V	MA	A	B	14	15	14,5
29.	II	I	V	V	B	A	14	14	14,0
30.	I	I	V	MA	B	B	12	13	12,0
31.	II	I	MA	V	B	A	14	15	14,5
32.	I	II	V	MA	B	B	12	12	12,0
33.	I	II	V	V	A	A	14	14	14,0
34.	I	I	MA	V	B	B	12	13	13,5
35.	I	II	V	V	A	A	14	14	14,0
36.	I	II	MA	V	B	B	12	14	13,0

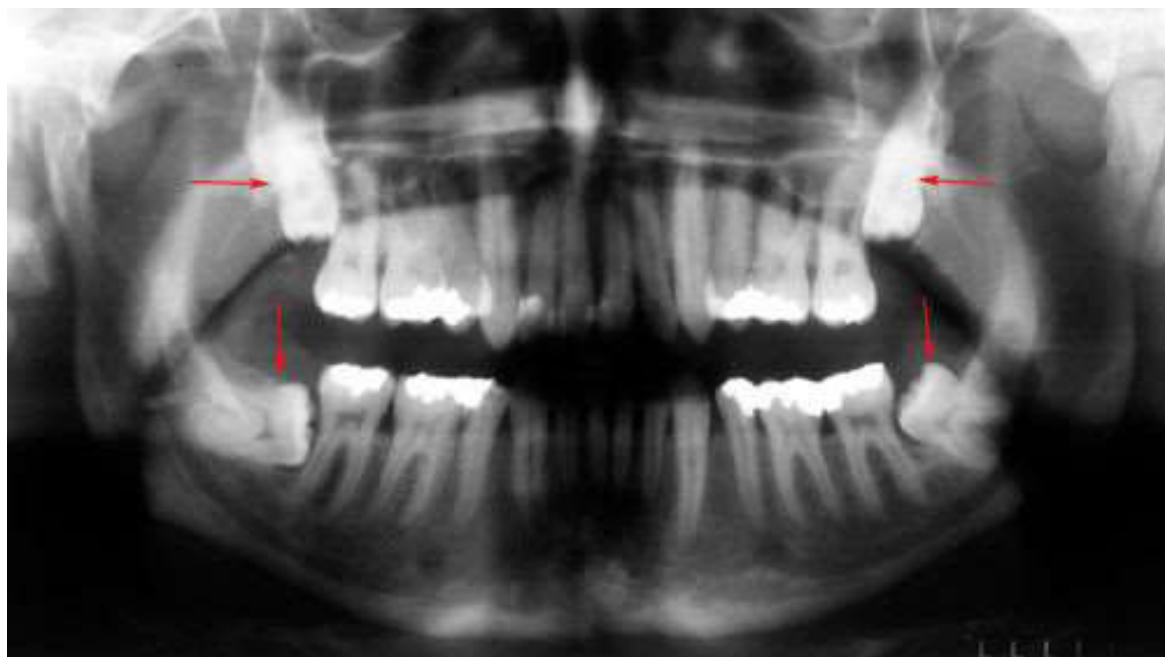


**ANEXO N° 3:
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA**

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA









ANEXO N° 4:
CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN



CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe C.D. Johann Guerra Delgado, quien deja constancia que el Sr. Bach. COLLANA BARREDA, MIRIEL MANUEL realizó la investigación titulada "Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023", en el mes marzo en 36 radiografías panorámicas, aplicando el instrumento de recolección en las instalaciones del consultorio odontológico a mi cargo.

Se expide la presente a mérito de lo actuado, para fines que el interesado estime pertinente.

Arequipa, marzo del 2024.



Dr. Johann Guerra Delgado
CIRUJANO DENTISTA =
C.O.P. 49289



ANEXO N° 5:
DICTAMEN DE COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 16 de enero de 2025

Investigador Collana Barreda, Miriel Manuel

Presente. –

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Relación entre la retención del tercer molar inferior y la longitud del cuerpo mandibular en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes en la Consulta Privada. Arequipa, 2023”.

Investigador: Collana Barreda, Miriel Manuel.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, documental, no experimental, relacional.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Evaluar la retención del tercer molar inferior en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes de la consulta privada.

PROCEDIMIENTOS: Ficha de registro, observación radiográfica panorámica.



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Radiografías panorámicas de pacientes atendidos en consultorio privado odontológico.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible.

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
017 - 2025



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com