

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



Relación de la impactación del tercer molar inferior con el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2024

Tesis presentada por la Bachiller

Rodríguez Amésquita, Lizbeth Andrea

ORCID: 0009-0003-7403-1408

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Perea Flores, Mario Grover

ORCID: 0009-0007-7053-279X

Arequipa - Perú

2024

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 13 de Mayo del 2024

Dictamen: 010438-C-EPO-2024

Visto el borrador del expediente 010438, presentado por:

2020893202 - RODRIGUEZ AMESQUITA LIZBETH ANDREA

Titulado:

RELACIÓN DE LA IMPACTACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR CON EL GRADO DE REABSORCIÓN RADICULAR EXTERNA DEL SEGUNDO MOLAR INFERIOR EN TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO EN PACIENTES DE ENTRE 18 Y 40 AÑOS DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA DEL CENTRO ODONTOLÓGICO EN LOS AÑOS 2022 - 2023 DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA, AREQUIPA, 2024

Nuestro dictamen es:

APROBADO

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

CIRUJANO DENTISTA

**06292199 - DE LOS RIOS FERNANDEZ ENRIQUE MANUEL
DICTAMINADOR**



**29347686 - BALDARRAGO SALAS WILLMER JOSE
DICTAMINADOR**



**44601950 - ALVARADO GOMEZ ALBERTO ARMANDO
DICTAMINADOR**



Relación de la impactación del tercer molar inferior con el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 añ

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ujcm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

riul.unanleon.edu.ni:8080

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.undac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

titula.universidadeuropea.es

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

medicus.medf.kg.ac.rs

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

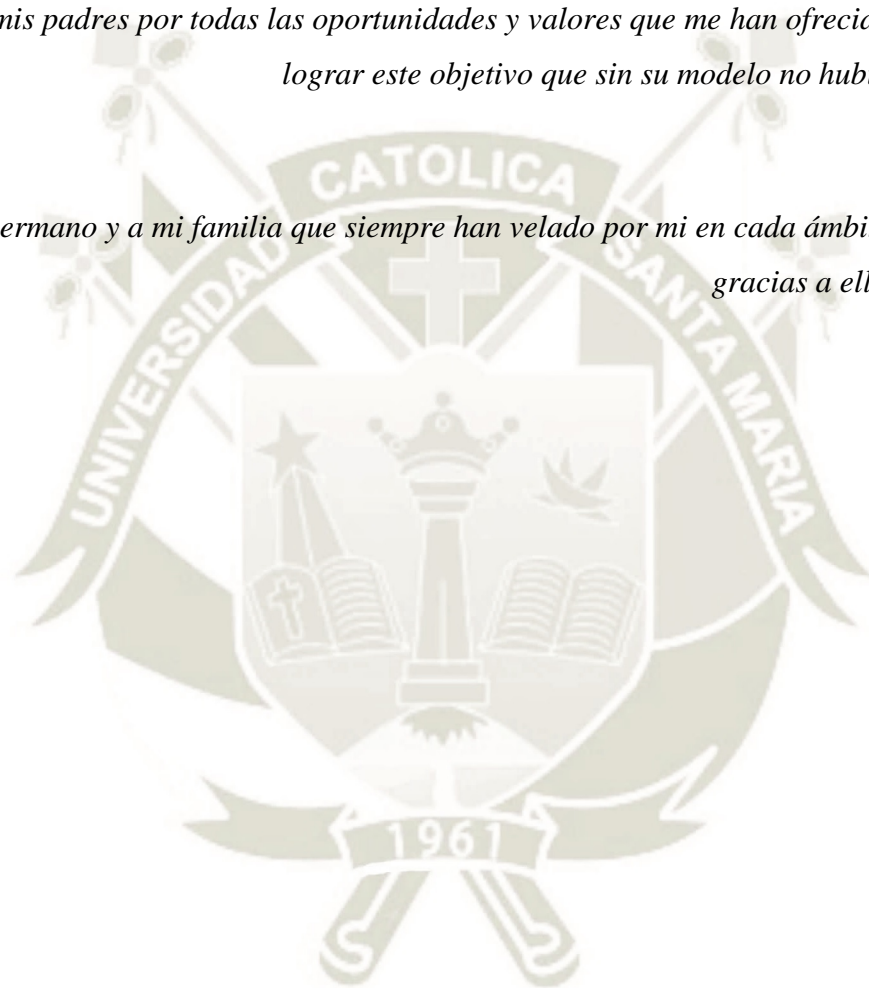
Apagado

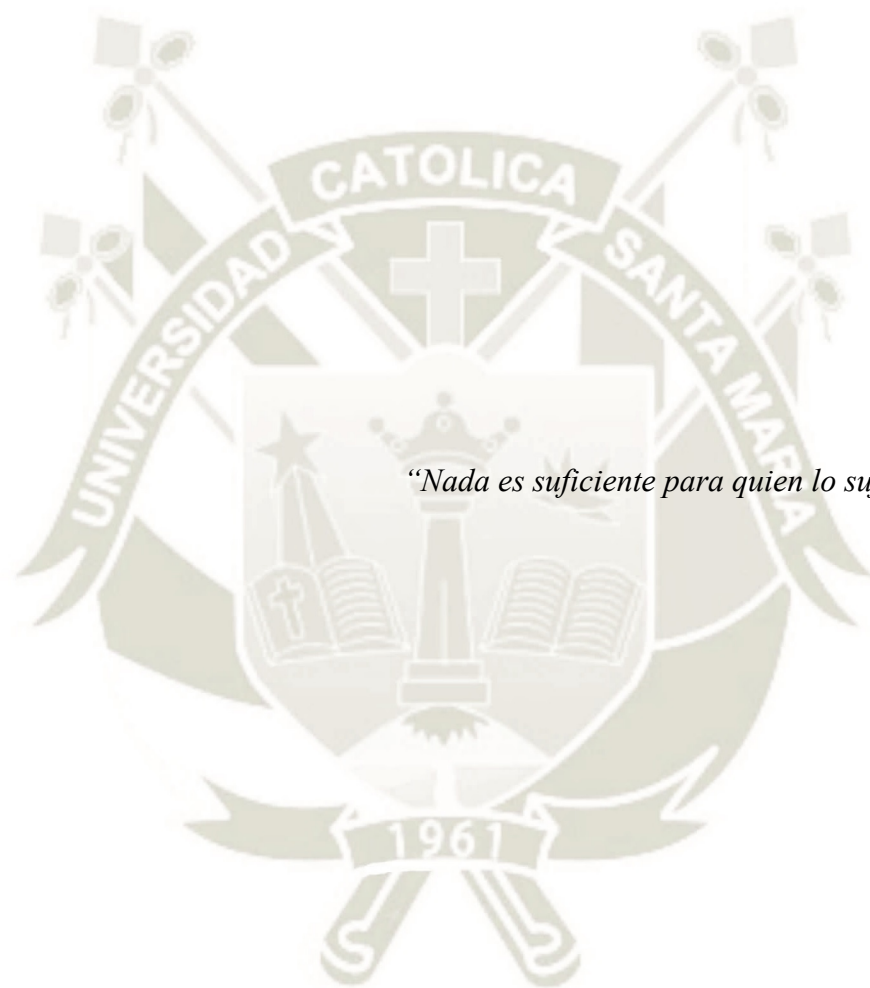
Dedicatoria

A Dios por permitirme vivir este momento que agradezco con todo mi corazón, es resultado de la guía que he recibido por su gracia.

A mis padres por todas las oportunidades y valores que me han ofrecido para así poder lograr este objetivo que sin su modelo no hubiera sido posible.

A mi hermano y a mi familia que siempre han velado por mi en cada ámbito de mi vida que gracias a ello estoy hoy aquí.





“Nada es suficiente para quien lo suficiente es poco”

Epicuro

RESUMEN

El estudio investiga la correlación entre la Impactación del Tercer Molar Inferior con el Grado de Reabsorción Radicular Externa del Segundo Molar Inferior en Tomografía Computarizada de Haz Cónico en Pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2024.

Se trata de examinar la relación entre la impactación de terceros molares inferiores y la reabsorción radicular del segundo molar; dos condiciones que pueden tener implicaciones significativas para la salud bucal y la calidad de vida de los pacientes tratándose de una relación crucial ya que la impactación es una condición común que causaría una serie de complicaciones resultando la reabsorción de la pieza adyacente y en un futuro la pérdida de la pieza. Las variables clave abarcan en cuanto a la Impactación: la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar, la profundidad relativa del tercer molar inferior en el hueso, relación de la cordal con el eje longitudinal del segundo molar inferior; en cuanto a la Reabsorción: la gravedad y la ubicación, las interrogantes básicas exploran la frecuencia de ambas condiciones y su relación mutua en la muestra estudiada.

La originalidad de esta investigación radica en su enfoque específico en una población demográfica particular, así como el uso de tecnología innovadora siendo esta la tomografía computarizada de haz cónico, la justificación apoya la necesidad de llenar el vacío en la literatura científica respecto a esta relación en la región Arequipa. Así, como la importancia clínica de comprender y gestionar adecuadamente estas condiciones para evitar complicaciones y mejorar la atención a los pacientes.

La metodología adoptada se identifica como cuantitativa, observacional, retrospectiva, transversal y descriptiva, utilizando datos documentales para el análisis y la interpretación; se destaca la importancia clínica de comprender estos fenómenos para mejorar la práctica odontológica y la calidad de atención al paciente.

El objetivo principal es reconocer la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior, los objetivos específicos se centran en determinar la prevalencia de ambas condiciones y caracterizar su asociación en la muestra estudiada a través de los datos obtenidos de las tomografías computarizadas de haz cónico, asegurando la precisión y fiabilidad de los resultados. Se emplearon técnicas de observación y medición, respaldadas por la ficha de observación diseñada específicamente para recopilar y analizar datos relevantes sobre la presencia y características de la impactación y la reabsorción.

Los resultados obtenidos revelan una relación sustancial entre la impactación del tercer molar y la reabsorción radicular del segundo molar, subrayando la importancia de la evaluación regular y el manejo apropiado de estas condiciones para prevenir complicaciones y promover la salud bucal a largo plazo, además, se identifican áreas de investigación futura y posibles implicaciones clínicas para la práctica odontológica, y se observa una asociación significativa entre la presencia de impactación y la incidencia de reabsorción radicular en el segundo molar, destacando la importancia de una detección temprana y un manejo adecuado de estas condiciones.

Las conclusiones del estudio resaltan la necesidad de una evaluación regular y un abordaje temprano de la impactación del tercer molar para prevenir complicaciones como la reabsorción radicular del segundo molar, además, se identifican áreas de investigación futura, como el seguimiento a largo plazo de los pacientes y la exploración de estrategias preventivas y

terapéuticas para mejorar la gestión clínica de estas condiciones, esta investigación contribuye significativamente al cuerpo de conocimientos en la odontología preventiva, proporcionando datos valiosos sobre la relación entre la impactación del tercer molar y la reabsorción radicular, y estableciendo una base sólida para futuros estudios y prácticas clínicas.



Palabras Clave: Impactación de tercer molar, reabsorción radicular, tomografía computarizada de haz cónico.

ABSTRACT

The study investigates the correlation between the Impaction of the Lower Third Molar with the Degree of External Root Resorption of the Lower Second Molar in Cone Beam Computed Tomography in Patients between 18 and 40 years of age from the Radiology Department of the Dental Center in the years 2022 - 2023 from the Catholic University of Santa Maria, Arequipa, 2024.

The aim is to examine the relationship between the impaction of lower third molars and the root resorption of the second molar; two conditions that can have significant implications for the oral health and quality of life of patients, being a crucial relationship since impaction is a common condition that would cause a series of complications resulting in the resorption of the adjacent tooth and in the future the loss of the piece. The key variables regarding Impaction include: the relationship of the third molar with respect to the ascending ramus of the mandible and second molar, the relative depth of the lower third molar in the bone, relationship of the wisdom teeth with the longitudinal axis of the second molar lower; Regarding Resorption: severity and location, the basic questions explore the frequency of both conditions and their mutual relationship in the sample studied.

The originality of this research lies in its specific focus on a particular demographic population, as well as the use of innovative technology, this being cone beam computed tomography, the rationale supports the need to fill the gap in the scientific literature regarding this relationship in the Arequipa region. Thus, as well as the clinical importance of understanding and properly managing these conditions to avoid complications and improve patient care.

The methodology adopted is identified as quantitative, observational, retrospective, transversal and descriptive, using documentary data for analysis and interpretation; The clinical importance of understanding these phenomena is highlighted to improve dental practice and the quality of patient care.

The main objective is to recognize the relationship between the impaction of the third lower molar and the external root resorption of the second lower molar. The specific objectives focus on determining the prevalence of both conditions and characterizing their association in the sample studied through the data obtained. of cone beam computed tomography scans, ensuring the precision and reliability of the results. Observation and measurement techniques were used, supported by the observation sheet specifically designed to collect and analyze relevant data on the presence and characteristics of impaction and resorption.

The results reveal a substantial relationship between impaction of the third molar and root resorption of the second molar, highlighting the importance of regular evaluation and appropriate management of these conditions to prevent complications and promote long-term oral health. identify areas of future research and possible clinical implications for dental practice, and a significant association is observed between the presence of impaction and the incidence of root resorption in the second molar, highlighting the importance of early detection and adequate management of these conditions .

The conclusions of the study highlight the need for regular evaluation and early management of third molar impaction to prevent complications such as root resorption of the second molar. In addition, areas of future research are identified, such as long-term follow-up of patients. and exploring preventive and therapeutic strategies to improve the clinical management of these conditions, this research contributes significantly to the body of knowledge in preventive

dentistry, providing valuable data on the relationship between third molar impaction and root resorption, and establishing a solid foundation for future studies and clinical practices.



Key Words: Third molar impaction, root resorption, cone beam computed tomography.

INTRODUCCIÓN

En el campo de la odontología, el estudio de la impactación del tercer molar inferior y su relación con la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior es de suma importancia.

La tomografía computarizada de haz cónico es una técnica de imagen avanzada que permite un análisis detallado de estas estructuras, proporcionando información crucial para el diagnóstico y planificación del tratamiento.

En esta tesis, se pretende investigar la posible relación entre la impactación del tercer molar inferior y el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior, utilizando como herramienta principal la tomografía computarizada de haz cónico. Para ello, se analizaron y compararon los hallazgos de imágenes de pacientes con impactación del tercer molar inferior y reabsorción radicular externa del segundo molar inferior.

El objetivo principal de este estudio es contribuir al conocimiento y comprensión de las implicaciones clínicas de la impactación del tercer molar inferior y su relación con la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior. Los resultados obtenidos podrían tener un impacto significativo en la práctica clínica.

En conclusión, la presente tesis busca profundizar en la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior, utilizando la tomografía computarizada de haz cónico como herramienta de análisis. Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al avance en el conocimiento de esta área de la odontología y proporcionen una base sólida para la toma de decisiones clínicas más informadas.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	10
ÍNDICE GENERAL.....	11
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	14
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. Determinación del problema.....	14
1.2. Enunciado.....	15
1.3. Descripción del problema.....	15
1.3.1. Área del conocimiento.....	15
1.3.2. Operacionalización de variables.....	15
1.3.3. Interrogantes básicas.....	17
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	17
1.4. Justificación.....	18
1.4.1. Originalidad.....	18
1.4.2. Relevancia científica.....	18
1.4.3. Relevancia práctica.....	19
1.4.4. Relevancia social.....	19
1.4.5. Relevancia contemporánea.....	20
1.4.6. Factibilidad.....	20
1.4.7. Interés personal.....	21
2. OBJETIVOS.....	21
3. MARCO TEÓRICO.....	22
3.1. Conceptos básicos.....	22
3.2. Antecedentes investigativos.....	27
4. HIPÓTESIS.....	33
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	34
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	34
1.1. Técnicas.....	34
1.2. Instrumentos.....	35
1.3. Materiales.....	38
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	39
2.1. Ubicación espacial.....	39
A. Ámbito General.....	39
B. Ámbito Específico.....	39
2.2. Ubicación temporal.....	39
2.3. Unidades de estudio.....	39
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN.....	42

3.1. Organización	42
3.2. Recursos	43
3.3. Validación del instrumento.....	44
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS	45
4.1. Plan de procesamiento	45
4.2. Plan de análisis	46
4.3. Cronograma de actividades.....	47
CAPÍTULO III: RESULTADOS	48
1. RESULTADOS	48
Tabla N° 1	48
Gráfico N° 1	49
Tabla N° 2	52
Gráfico N° 2	52
Tabla N° 3	54
Gráfico N° 3	54
Tabla N° 4	56
Gráfico N° 4	56
Tabla N° 5	59
Gráfico N° 5	59
Tabla N° 6	61
Gráfico N° 6	61
Tabla N° 7	63
Gráfico N° 7	63
Tabla N° 8	65
Gráfico N° 8	65
Tabla N° 9	68
Gráfico N° 9	68
Tabla N° 10	71
Gráfico N° 10	71
Tabla N° 11	74
Gráfico N° 11	74
Tabla N° 12	77
Gráfico N° 12	77
Tabla N° 13	80
Gráfico N° 13	80
Tabla N° 14	82
Gráfico N° 14	82
Tabla N° 15	84
Gráfico N° 15	84
Tabla N° 16	86
Gráfico N° 16	86
Tabla N° 17	88
Gráfico N° 17	88
2. DISCUSIÓN	90

3. CONCLUSIONES	95
4. RECOMENDACIONES	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS.....	102
Anexo 1	102
Anexo 2	105
Anexo 3	107
Anexo 4	109
Anexo 5	127
Anexo 6	129



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La Reabsorción Radicular Externa (RRE) del segundo molar relacionada con la presencia de un tercer molar impactado no es infrecuente y puede pasar desapercibida debido a la ausencia de síntomas clínicos. Es considerada una de las complicaciones asociadas con los terceros molares impactados. Una teoría siendo la de Velickovic S, sugiere que la impactación del tercer molar puede ser causada por una reducción evolutiva en el tamaño de la mandíbula, debido a una estimulación de crecimiento óseo insuficiente asociada con una dieta moderna que tiene un efecto de masticación inadecuado (1).

El término 'diente impactado' se utiliza para describir aquellos casos en los que un diente no logra emerger de manera correcta y oportuna en su posición esperada. Esta condición suele estar asociada con la posición inadecuada del germen dental, cambios en el ángulo de la mandíbula o factores genéticos (2).

Por tal motivo, he tenido el interés de determinar la relación de la impactación del tercer molar inferior de la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior.

1.2. Enunciado

“Relación de la impactación del tercer molar inferior con el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa”.

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la salud
- Área específica: Odontología
- Especialidad: Radiología
- Línea: Análisis Tomográfico

1.3.2. Operacionalización de variables

Variables	Indicadores	Valores
Impactación de tercer molar inferior	Clasificación de Pell & Gregory Relación con el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente	Clase I
		Clase II
		Clase III

	Clasificación de Pell & Gregory Profundidad del tercer molar en el hueso mandibular	Posición A
		Posición B
		Posición C
	Clasificación de Winter Relación con el eje longitudinal del segundo molar (3)	Mesioangular
		Distoangular
		Horizontal
		Vertical
Reabsorción radicular externa del segundo molar	Clasificación de Erikson y Kurol Nivel de reabsorción	1: Sin reabsorción
		2: Reabsorción leve
		3: Reabsorción moderada
		4: Reabsorción severa
	Sexo	0 = Masculino
		1 = Femenino
	Edad	18 - 30

		31 - 40
--	--	---------

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuál es la prevalencia de impactación del tercer molar inferior en tomografías computarizadas de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es el grado de la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

	TIPO DE ESTUDIO		
--	------------------------	--	--

ABORDAJE	Por la técnica de recolección	Por el tipo de datos que se planifica recoger	Por el número de mediciones de la variable	Por el número de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección	DISEÑO	NIVEL
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Documentales	No experimental	Descriptivo

1.4. Justificación

La extensión y el enfoque técnico de la investigación permitirán explorar y analizar con detalle las variables de interés, como la prevalencia de impactación, el grado de reabsorción radicular externa y cómo éstas se relacionan entre sí. Al describir en estos aspectos, se podrá obtener una visión más completa de la relación entre estas variables, lo cual resulta fundamental para generar un respaldo estadístico que sustente la conducta terapéutica que sería; la remoción quirúrgica del tercer molar inferior (4).

Además, la investigación técnica y exhaustiva contribuirá al avance de la ciencia odontológica en la región, ya que proporcionará evidencia y conocimientos actualizados sobre este tema específico. Estos hallazgos podrán ser compartidos con la comunidad científica a través de publicaciones y presentaciones, lo que fomentará el intercambio de información y el enriquecimiento del campo de la radiología odontológica.

1.4.1. Originalidad

Esta investigación es original porque aborda la relación mencionada anteriormente en una población específica y aún no se han realizado estudios similares a través de tomografía computarizada de haz cónico en nuestra demografía.

1.4.2. Relevancia científica

La investigación es relevante para el avance de la odontología al proporcionar nuevos conocimientos sobre la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior a través de tomografía computarizada de haz cónico en un sector específico de la población, lo que ayudará a sustentar las indicaciones de remoción del tercer molar para evitar la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior.

1.4.3. Relevancia práctica

Con el fin de resaltar esta condición, los resultados de este estudio permiten evidenciar la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción externa del segundo molar inferior estudiado en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años en el Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María.

1.4.4. Relevancia social

Mejorar la calidad de vida: La impactación de terceros molares inferiores y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior son condiciones bucales que pueden causar dolor, molestias, caries patológica que compromete la pérdida de vitalidad del segundo molar inferior y por lo tanto, problemas funcionales. Investigar estas condiciones puede ayudar a comprender mejor sus causas, factores de riesgo y consecuencias, lo que a su vez puede llevar a un mejor manejo clínico y a evitar muchas complicaciones que disminuyen la capacidad masticatoria.

1.4.5. Relevancia contemporánea

La investigación en este ámbito puede capitalizar los avances en técnicas de diagnóstico como la tomografía computarizada de haz cónico, permitiendo una evaluación más precisa de la impactación de terceros molares inferiores y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior.

Estas herramientas de diagnóstico avanzadas ofrecen una mayor resolución y detalle en la visualización de las estructuras anatómicas, lo cual resulta fundamental para establecer un diagnóstico preciso y diseñar un plan de tratamiento apropiado. Al emplear estas técnicas, los profesionales de la salud dental pueden obtener una base sólida y fundamentada para el abordaje clínico de estas condiciones.

1.4.6. Factibilidad

La investigación es viable, ya que los recursos necesarios serán autofinanciados por el investigador, es un estudio retrospectivo ya que la data proporcionada por el

Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María ya existe por ende, no se encuentra mayor complejidad para su realización.

1.4.7. Interés personal

Mi interés personal como investigadora en el tema actúa como un motor que impulsa la realización de esta investigación. Este compromiso personal no solo aumenta la motivación y la dedicación en el estudio de la mencionada relación, sino que también se traduce en un paso importante hacia la obtención del título profesional de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Determinar la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María.

2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de impactación del tercer molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María.
- Determinar el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Impactación de Terceros Molares

La salida del tercer molar ocurre con más regularidad en la franja de edad de entre 17 y 21 años (5). Tomar la decisión de realizar una exodoncia profiláctica de los terceros molares sin síntomas no es fácil, ya que es necesario conocer las condiciones patológicas que pueden estar relacionadas con los terceros molares (6).

Los molares inferiores de la mandíbula pueden quedar atrapados debido a factores como su mala posición y la ausencia de suficiente espacio en la dentadura (7). Los terceros molares inferiores son los dientes atrapados más habituales, con una presencia que oscila entre el 16.7% y el 73.82% (8). La impactación del tercer

molar inferior es más frecuente que la de los terceros molares superiores (9). El espacio insuficiente en el área retromolar está relacionado con la impactación del tercer molar inferior y se considera que esta insuficiencia está relacionada con el curso del crecimiento mandibular (10).

Hay un patrón de crecimiento en el sentido horario en individuos dolicofaciales y aumento de la altura facial anterior. Los valores del ángulo del plano mandibular y del plano del borde posterior de la rama son elevados; por el contrario, los braquifaciales tienen una altura facial anterior disminuida y los valores del ángulo gonial son bajos (10).

Se cree que el valor del ángulo gonial es un parámetro que se debe considerar en la evaluación temprana del desarrollo y erupción del tercer molar (11). Pese a que los terceros molares impactados pueden no mostrar síntomas, pueden presentar problemas como infecciones, quistes, alteraciones celulares anormales, caries y desgaste de los dientes vecinos (12).

La remoción quirúrgica es la opción de tratamiento más común en el manejo de problemas causados por terceros molares impactados; sin embargo, las lesiones del nervio alveolar inferior pueden verse como resultado de su proximidad al canal alveolar inferior (13).

Para la clasificación de la impactación del tercer molar mandibular, se utilizan principalmente la clasificación de Winter que define la angulación del tercer molar y la clasificación de Pell-Gregory que define la profundidad y la relación de la rama (14). La clasificación de Winter depende de la angulación del tercer molar

según el eje largo del segundo molar como vertical (-10° a 10°), mesioangular (11° – 79°), distoangular (-11° a -79°), horizontal (80° – 100°) y otros (101° a -80°) (12) (15). La categorización de Pell & Gregory se basa en los dientes del segundo molar para determinar la profundidad y la relación entre el tercer molar y la rama mandibular. En la opción A, el tercer molar se encuentra al mismo nivel que el segundo molar en su superficie oclusal. En la opción B, el tercer molar se encuentra entre el nivel oclusal y el nivel cervical del segundo molar. Por último, en la opción C, el nivel oclusal del tercer molar se sitúa por debajo del nivel cervical del segundo molar. El tercer molar mandibular está completamente anterior a la rama (I), el tercer molar está parcialmente dentro de la rama (II) y el tercer molar está completamente dentro de la rama (III) (16).

La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) permite obtener imágenes tridimensionales de las estructuras dentoalveolares y se usa ampliamente para determinar la forma, estructura, ubicación del tercer molar inferior, del mismo modo el curso y la relación del canal alveolar inferior con los dientes; y otras estructuras anatómicas (17).

3.1.2. Reabsorción Radicular Externa

La reabsorción radicular externa (RRE) de la segunda molar inferior es una condición patológica que afecta los tejidos dentales de la raíz de este diente. La RRE puede tener diversas causas y puede resultar en la pérdida de estructuras dentales fundamentales, lo que puede comprometer la salud bucal y la función masticatoria del paciente. Comprender los factores asociados a la RRE de la

segunda molar inferior y su impacto clínico es esencial para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento adecuadas (18) (19).

3.1.2.1. Etiología y Factores de Riesgo

La reabsorción radicular externa (RRE) del segundo molar inferior es una condición patológica que afecta los tejidos dentales de la raíz de este diente. La RRE puede tener diversas causas y puede resultar en la pérdida de estructuras dentales fundamentales, lo que puede comprometer la salud bucal y la función masticatoria del paciente.

Comprender los factores asociados a la RRE del segundo molar inferior y su impacto clínico es esencial para el desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento adecuado (1) (5).

3.1.2.2. Mecanismos Patogénicos

Los mecanismos exactos que desencadenan la reabsorción radicular externa (RRE) de la segunda molar inferior aún no se comprenden completamente. Sin embargo, se han propuesto diferentes teorías, como la presión mecánica ejercida por los terceros molares impactados, la respuesta inflamatoria local y la liberación de mediadores químicos que promueven la degradación de los tejidos dentales (5) (6).

Además, se ha observado una posible influencia de factores sistémicos, como trastornos del metabolismo del calcio, en el progreso de la reabsorción externa de la raíz (RRE) (1).

El índice de Malmgren es una escala de puntuación que permite clasificar la severidad de la reabsorción radicular externa (RRE) en base a características radiográficas específicas. Esta escala considera factores como la longitud de la raíz afectada, el patrón y la extensión de la reabsorción, así como la presencia de afectación pulpar. La puntuación varía de 0 a 4, donde 0 indica ausencia de RRE y 4 indica una reabsorción radicular severa (20).

El uso del índice de Malmgren facilita la estandarización y comparación de los resultados en estudios de investigación, permitiendo una evaluación objetiva de la RRE en radiografías panorámicas. Sin embargo, es importante destacar que la interpretación y aplicación del índice requiere de experiencia y capacitación en radiología oral (5).

Según las observaciones de tomografía computarizada (TC) realizadas por Peene et al. (1990), se definieron tres niveles de reabsorción radicular:

- Grado 0: contacto estrecho entre las raíces del diente adyacente, con una apariencia normal del contorno en la sección transversal.
- Grado 1: reabsorción radicular sin compromiso pulpar.
- Grado 2: reabsorción radicular que alcanza el canal pulpar con ruptura completa de la línea cementodentinaria (5).

Erickson y Kurol (2000) presentaron una categorización que ha sido empleada en investigaciones posteriores. Realizaron un análisis de dientes utilizando tomografía computarizada (TC) y pruebas in vitro, y describieron los siguientes grados de reabsorción:

1: Sin reabsorción: superficies radiculares intactas excepto por la pérdida de cemento.

2: Reabsorción leve: menos de la mitad del grosor de la dentina hacia la pulpa.

3: Reabsorción moderada: igual o mayor que la mitad del grosor de la dentina sin compromiso pulpar.

4: Reabsorción severa: exposición pulpar (21).

Aunque se han utilizado clasificaciones antiguas en la literatura, hay muchos artículos que no indican los criterios utilizados para categorizar la reabsorción de la raíz como severa o avanzada. Con el objetivo de unificar los criterios y establecer categorías estandarizadas, esta revisión propone una clasificación que combina las anteriores, definiendo los estados de reabsorción de la raíz como leve, moderado y severo. (22).

3.2. Antecedentes investigativos

3.2.1. Internacionales

Título: “Analysis of external root resorption of the second molar associated with an impaction of the third molar by the application of CBCT”

Autor: Velickovic, Stefan. Zivic, Milos. Rajkovic, Zlata. Stanisic, Dragana. Misic, Aleksandra. Vasovic, Miroslav

Fuente: Velickovic, Stefan, Zivic, Milos, Rajkovic, Zlata, Stanistic, Dragana, Mistic, Aleksandra and Vasovic, Miroslav. "Analysis of External Root Resorption of the Second Molar Associated with an Impaction of the Third Molar by the Application of CBCT" *Experimental and Applied Biomedical Research (EABR)*, vol.22, no.4, 2021, pp.343-349.

Resumen: En este estudio retrospectivo se investigó la relación entre la reabsorción radicular externa en los segundos molares adyacentes a los terceros molares impactados y los parámetros de posición de estos últimos. Se emplearon tomografías computarizadas de haz cónico para evaluar 254 terceros molares impactados en 109 pacientes. Resultados: Mostraron que existe una conexión significativa entre la reabsorción radicular externa en el aspecto distal de las raíces de los segundos molares y la posición de los terceros molares impactados. Cuanto más cercanos al frente estaban los terceros molares, mayor era la posibilidad de que se produjera reabsorción radicular en los segundos molares adyacentes. Estos hallazgos sugieren que la posición de los terceros molares impactados puede desempeñar un papel crucial en el desarrollo de la reabsorción radicular externa en los segundos molares adyacentes. Esto podría influir en la toma de decisiones clínicas respecto a la extracción profiláctica de los terceros molares para evitar la reabsorción radicular en los dientes cercanos. No obstante, se requiere más investigación para confirmar estos resultados y determinar la mejor estrategia de tratamiento para el manejo de los terceros molares impactados y su impacto en los dientes adyacentes. Se examinaron los parámetros de posición de los terceros molares impactados, como su posición mesiodistal, angulación, profundidad de impactación y espacio disponible para la erupción. También se analizó la presencia, ubicación y profundidad de la reabsorción radicular externa en los segundos molares adyacentes.

Los resultados revelaron una relación entre la profundidad de impactación de los terceros molares impactados, el ángulo de inclinación hacia el frente y la presencia de reabsorción radicular externa. Se encontró que un ángulo de inclinación hacia el frente superior a 13.6° aumentó en 5.439 ocasiones las probabilidades de que ocurriera reabsorción radicular externa. Además, la presencia de terceros molares impactados a nivel de la mitad o más apical de las raíces del segundo molar adyacente aumentó las posibilidades de reabsorción radicular externa en 2.218 veces. No se encontró una correlación significativa entre la aparición de reabsorción radicular externa y la edad, el género del paciente o el espacio disponible para la erupción en la mandíbula. La profundidad de la reabsorción radicular no depende de la ubicación. En resumen, la incidencia de reabsorción radicular externa en los segundos molares está asociada de manera significativa con la inclinación hacia el frente y una posición profunda de los terceros molares impactados (1).

Título: “Relationship between the Position of Impacted Third Molars and External Root Resorption of Adjacent Second Molars: A Retrospective CBCT Study”

Autor: SMAILIENE, Dalia. TRAKINIENE, Giedrė. BEINORIENĖ, Augustė. TUTLIENE, Ugnė

Fuente: Velickovic, Stefan, Zivic, Milos, Rajkovic, Zlata, Stanistic, Dragana, Misic, Aleksandra and Vasovic, Miroslav. "Analysis of External Root Resorption of the Second Molar Associated with an Impaction of the Third Molar by the Application of CBCT" *Experimental and Applied Biomedical Research (EABR)*, vol.22, no.4, 2021, pp.343-349.

Resumen: Este estudio retrospectivo examinó la relación entre la reabsorción radicular externa (RRE) en los segundos molares y la posición de los terceros molares impactados (TMI). Se emplearon tomografías computarizadas de haz cónico en 109 pacientes y se encontró que la presencia de RRE estaba relacionada con la profundidad de impactación de los TMI y el ángulo de inclinación mesial. Un ángulo de inclinación mesial mayor a 13.6° aumentó las posibilidades de RRE, así como la presencia de TMI en la mitad o más apicalmente de las raíces del segundo molar adyacente. No se encontró una correlación significativa entre la RRE y la edad, el género o el espacio de erupción disponible. La ubicación de la RRE no afectó su profundidad. En resumen, la RRE en los segundos molares está asociada con la inclinación mesial y la posición profunda de los TMI (23).

Título: “External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: a cone-beam computed tomographic study”

Autor: Li, Danna. Tao, Yiwei. Cui, Minyi. Zhang, Wen. Zhang, Xiaolei. Hu, Xiaoli

Fuente: Li, D., Tao, Y., Cui, M., Zhang, W., Zhang, X., & Hu, X. (2019). External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: a cone-beam computed tomographic study. *Clinical oral investigations*, 23(12), 4195–4203.

Objetivo: Analizar la incidencia y los elementos de peligro relacionados con la reabsorción radicular externa (RRE) en los molares maxilares y mandibulares posteriores que se encuentran cerca de los terceros molares impactados. Se utilizaron tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) y se evaluaron

diferentes variables, como la edad, el género, el estado de impactación del tercer molar y la presencia, gravedad y ubicación de la RRE en el segundo molar. Se identificaron los factores de riesgo utilizando análisis de regresión logística multivariante. Resultados: Mostraron que la prevalencia de la RRE fue del 32,6% en los segundos molares maxilares y del 52,9% en los segundos molares mandibulares. Se encontró que los terceros molares con angulación mesial e impactación profunda eran factores de riesgo para la RRE en ambos tipos de segundos molares. Además, la edad superior a 25 años aumentó el riesgo de RRE en los segundos molares maxilares. La RRE en los segundos molares maxilares fue más grave que en los segundos molares mandibulares. En los segundos molares maxilares, la RRE se produjo principalmente en la parte inferior de la raíz, mientras que en los segundos molares mandibulares se detectó con mayor frecuencia en la parte superior de la raíz. Conclusión: la RRE en los segundos molares adyacentes a los terceros molares impactados es común, especialmente en los segundos molares mandibulares. Sin embargo, no se deben descuidar los segundos molares maxilares debido a que la RRE puede ser más grave en este caso. La angulación mesial y la profundidad de impactación del tercer molar están significativamente asociados con la RRE en los segundos molares. Además, la edad es otro factor predictivo en el caso de la RRE en los segundos molares maxilares. Por lo tanto, es importante considerar una monitorización cuidadosa o la extracción profiláctica de los terceros molares impactados, especialmente en pacientes mayores de 25 años y con terceros molares inclinados mesialmente y posicionados profundamente (24).

Título: “Mesial Inclination of Impacted Third Molars and Its Propensity to Stimulate External Root Resorption in Second Molars—A Cone-Beam Computed Tomographic Evaluation”.

Autor: Caroline, Anne. Oenning, Costa. Leonardo, Saulo. Melo, Sousa. Haiter-neto, Francisco.

Fuente: Anne Caroline Costa Oenning, Saulo Leonardo Sousa Melo, Francisco Carlos Groppo, Francisco Haiter - Neto (October 20, 2014). Mesial inclination of impacted third molars and its propensity to stimulate external root resorption in second molars - A Cone - Beam Computed Tomographic Evaluation. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*

Resumen: El objetivo de la investigación fue analizar la existencia de reabsorción radicular externa en segundos molares contiguos a terceros molares inferiores impactados en posición horizontal y mesioangular. Para llevar a cabo el estudio, se utilizó tomografía computarizada de haz cónico. Además, se analizaron las características de los pacientes (edad y género) y la profundidad del tercer molar como factores que pudieran estar relacionados con la presencia de reabsorción radicular externa. Se recolectaron 116 exploraciones de 70 mujeres y 46 hombres, cuya edad promedio fue de 23.7 años. Resultados: Revelaron que aproximadamente el 49.43% de la muestra presentaba reabsorción radicular externa. No se observaron diferencias relevantes en cuanto a la detección de este tipo de reabsorción entre los géneros, las imágenes obtenidas con los dos dispositivos utilizados en el estudio o la inclinación del tercer molar. La concordancia entre los observadores fue excelente. Se encontró que hay menos pacientes de 14 a 24 años con reabsorción radicular externa en los dientes adyacentes a terceros molares Clase C. Conclusión:

Los terceros molares inclinados hacia mesial tienen un mayor riesgo de estar asociados con reabsorción radicular externa en los segundos molares. Además, los terceros molares Clase A y B en pacientes mayores de 24 años también están más relacionados con la presencia de reabsorción radicular externa en los dientes adyacentes (8).

4. HIPÓTESIS

Dado que existe una presencia significativa de la impactación del tercer molar inferior y se ha establecido una asociación entre la impactación y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en estudios previos, es probable que exista una relación significativa entre la presencia de la impactación del tercer molar inferior y la presencia de reabsorción radicular externa en los segundos molares inferiores en tomografías computarizadas de haz cónico en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María en Arequipa, en el año 2024.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Se empleó la técnica de observación y medición que corresponde al diseño no experimental en información de las variables.

Variables	Técnica	Instrumento
Impactación de Terceros Molares Inferiores	Identificación del tipo de impactación según la tabla de Winter - Pell & Gregory	Fichas de registro
Reabsorción Radicular Externa de Segundo Molar Inferior	Observación con la ficha de Observación Erikson y Kurol	

Primero se realizó el análisis de las variables de manera independiente, la frecuencia con la que se encontró la impactación del tercer molar inferior y la prevalencia de la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior y cómo es que estas dos se relacionan, todo esto fue plasmado con la ayuda de la Ficha de Observación.

→ Evaluar primeramente si existe o no la tercera molar inferior

- Evaluar si esta presenta impactación o erupción
- Si se encuentra impactada evaluar su posición horizontal según Pell y Gregory
- Analizar la posición vertical de la tercera molar según Pell y Gregory
- Analizar su angulación con respecto al segundo molar adyacente según Winter
- Evaluación de la reabsorción radicular externa del segundo molar adyacente, tomando como criterios la presencia de imágenes radiolúcidas y el estado del borde radicular, contorno de la cara distal del segundo molar.

1.2. Instrumentos

Se utilizó un solo instrumento de verificación que es la ficha de registro, que se elaboró en forma coherente a la variable de estudio cuyo nombre es Ficha de Observación.

A. Instrumento Documental

La herramienta utilizada fue un ficha de recolección de información, que permitió evaluar la reabsorción radicular según la clasificación de Erikson y Kuroi. Para determinar la ubicación de los molares inferiores impactados, se emplearon las clasificaciones de Pell y Gregory (Clase I, Clase II, Clase III, posición A, posición B, posición C) y de Winter (horizontal, vertical, distoangulada, mesioangulada e invertida).

A.1. Precisión del Instrumento

Dado que, este estudio estuvo bajo la responsabilidad de la investigadora (mi persona), es esencial que se trate de hacer ajustes clínicos estándares, para que el análisis de los datos y los resultados sean fidedignos y confiables.

Con la ayuda de las computadoras se examinaron las tomografías computarizadas de haz cónico haciendo uso del programa Dental Imaging Software y con la ayuda de las herramientas de ésta se observaron las variables a estudiar.

Las tomografías de los pacientes fueron analizadas por mi persona y luego se compararon los resultados con la opinión del asesor el Dr. Mario Grover Perea Flores y con el jefe del Departamento de Radiología el Dr. Enrique Manuel de Los Ríos Fernández del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María.

La prueba se repitió hasta lograr una consistencia uniforme y razonable en los resultados, logrando uniformidad estadística.

A.2. Estructura

El instrumento fue la Ficha de Recolección de Datos que consistió de los siguientes capítulos:

- Datos Generales: Sexo y Edad
- Reabsorción Radicular: Gravedad de la Reabsorción Radicular
- Impactación de Tercer Molar: Prevalencia (molar izquierdo/derecho)

A.3. Modelo de Instrumento



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Relación de la Impactación del Tercer Molar Inferior con el Grado de Reabsorción Radicular Externa del Segundo Molar Inferior en Tomografía Computarizada de Haz Cónico del Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2023

I. DATOS GENERALES

Edad:
Sexo:
 Masculino
 Femenino

II. DIENTES IMPACTADOS

Frecuencia:
 Sí
 No

Molar Inferior Derecho					
Relación del 3er Molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do Molar			Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso		
Clase I	Clase II	Clase III	Posición A	Posición B	Posición C
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior					
Horizontal	Vertical	Distoangulada	Invertido	Mesioangular	
Molar Inferior Izquierdo					
Relación del 3er Molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do Molar			Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso		
Clase I	Clase II	Clase III	Posición A	Posición B	Posición C
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior					
Horizontal	Vertical	Distoangulada	Invertido	Mesioangular	



Tercer Molar Impactado Asociado a la Reabsorción Radicular										
ID	Sexo	Edad	Reabsorción Radicular				Molar Impactado			Profundidad del Impacto
			Frecuencia	Gravedad	Localización	Ubicación	Frecuencia	Pell & Gregory	Pell & Gregory	

III. REABSORCIÓN RADICULAR

Frecuencia de reabsorción radicular:
 Sí
 No

Ubicación de la reabsorción radicular:
 Tercio Cervical
 Tercio Medio
 Tercio Apical

1.3. Materiales

1.3.1. Instrumentos Mecánicos

- ❖ Software tomográfico Dental Imaging
- ❖ Base de datos
- ❖ Computador
- ❖ Fichas de recolección
- ❖ Bolígrafos, lápices

1.3.2. Materiales de Investigación

El computador que contenía la base de datos de todas las tomografías computarizadas de haz cónico del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

A. Ámbito General

Universidad Católica de Santa María, 2024.

B. Ámbito Específico

En el estudio se consideraron sólo las tomografías computarizadas de haz cónico de pacientes de entre 18 y 40 años obtenidas del Departamento de Radiología Centro Odontológico en los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María durante.

2.2. Ubicación temporal

Las tomografías computarizadas de haz cónico estudiadas fueron todas las obtenidas durante los años 2022 - 2023.

2.3. Unidades de estudio

Ha sido crucial definir claramente el conjunto de individuos que conforman la población objeto de estudio, ya que las conclusiones que se obtuvieron fueron directamente relacionadas con este grupo en particular. Fue esencial recolectar información de toda la

población, ya que omitir cualquier parte de ella pudo comprometer la integridad de la investigación.

La población en cuestión estuvo constituida por las tomografías computarizadas de haz cónico de los pacientes de entre 18 y 40 años que visitaron el Centro Odontológico durante los años 2022 - 2023 de la Universidad Católica de Santa María, en Arequipa.

A. Criterios de Inclusión

- Tomografías de pacientes mayores de 18 y menores de 40 años de edad
- Tomografías de calidad
- Tomografías que presenten terceras molares inferiores con apicoformación
- Presencia de segundo molar adyacente al tercer molar
- Segundos y terceros molares sin restauraciones

B. Criterios de Exclusión

- Tomografías con agenesia de terceros molares inferiores
- Tomografías que presenten terceras molares inferiores que aún no completaron su apicoformación
- Edades menores a 18 años, edades mayores a 40 años
- Segundo molar adyacente ausente
- Presencia de síndrome o anomalía craneofacial
- Tomografías de baja calidad
- Presencia de alguna patología en la zona molar como quiste o tumor

- Presencia de trauma o patología en la mandíbula que afecte la alineación dental
- Pacientes portadores de ortodoncia

C. Población

Conformada por 200 (doscientas) tomografías computarizadas de haz cónico de pacientes de entre 18 y 40 años que acudieron al Centro Odontológico en los años 2022 - 2023; que fueron escogidas respetando los criterios de inclusión y exclusión, sujetos de ambos sexos, sustraídas de la base de datos del Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2024.

La muestra fue determinada mediante la siguiente fórmula:

N = tamaño de la población, que en este caso consta de tomografías realizadas en los años 2022 - 2023.

e = margen de error, que se establece en un 10%.

z = valor crítico (X), obtenido por el nivel de confianza del 90% que se está utilizando.

P = Medida cuantitativa de la posibilidad de que dicho evento suceda. (50%).

Q = probabilidad de que no ocurra el evento (50%).

Al sustituir los valores reales en la ecuación, se obtuvo la muestra de las tomografías, que fueron seleccionadas según las disposiciones establecidas para llevar a cabo el estudio.

D. Consideraciones Éticas

- Este trabajo de Investigación no presentó consideraciones éticas que puedan representar un inconveniente para su realización puesto que no se registraron los nombres de los pacientes por lo tanto se mantuvo la confidencialidad y privacidad.
- Beneficio y no maleficencia: La investigación al ser una investigación retrospectiva no provocó ningún daño ni presentó alguna maleficencia a los sujetos.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Se estableció comunicación con las autoridades de la Facultad de Odontología y del Departamento Radiológico del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, a fin de solicitar la colaboración necesaria para llevar a cabo el trabajo de investigación. Se realizaron las coordinaciones pertinentes con el director del Centro Odontológico y el jefe del Laboratorio de Radiología para acordar las fechas y horarios adecuados para llevar a cabo las mediciones requeridas. No fue necesario elaborar una ficha de consentimiento informado, siguiendo el protocolo de Helsinki, ya que todas las tomografías fueron tratadas de forma anónima, garantizando la privacidad y confidencialidad de los participantes.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

- ★ Investigador: Lizbeth Andrea Rodríguez Amésquita
- ★ Asesor: Dr. Mario Grover Perea Flores

3.2.2. Recursos Físicos

- Infraestructura
- DATA del Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa
- Laptop Lenovo Rayzen 5 para el procesamiento de datos

3.3.3. Recursos Virtuales

- Pubmed
- Google Scholar
- Repositorios de universidad
- Microsoft Excel
- Sci-Hub
- SPSS V25

3.3.4. Recursos Económicos

- Propios del investigador
- Gastos de movilidad y transporte
- Alimentación
- Refrigerios

3.3.5. Recursos Institucionales

Acceso al laboratorio del Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2024.

3.3. Validación del instrumento

Se realizará mediante una prueba piloto con una muestra proporcional de un 10% de la población a evaluar, siendo las tomografías computarizadas de haz cónico para verificar la aplicación del procedimiento y sea apto. Los datos obtenidos han sido incluidos en la muestra.

El instrumento fue validado por la Universidad de Huánuco con el tema “Reabsorción Radicular Asociado a Dientes Impactados en el Centro Radiológico Cedident, Huánuco, 2020”, las validaciones del instrumento están anexadas al final del proyecto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

A. Tipo de Procesamiento

Se empleó el programa de computadora SPSS V25 para analizar los datos. Los resultados fueron presentados utilizando tablas y gráficos de barras. Para describir los datos, se mostraron las frecuencias absolutas y relativas. Además, se realizaron pruebas de hipótesis y se verificó el cumplimiento de los supuestos estadísticos para analizar la asociación entre variables (se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher). Se empleó un nivel de confianza del 90% y un nivel de significancia del 0.10.

B. Plan de Operaciones

b.1. Clasificación

Se clasificaron los datos por sexo, edad, impactación de terceras molares inferiores, tipo de impactación y presencia de reabsorción radicular externa de segundo molar inferior.

b.2. Codificación

Con el fin de poder identificar a todos los sujetos de investigación, se procedió a codificar y asignar los valores correspondientes en la base de datos de SPSS V27.

b.3. Conteo o puntuación

Ejecutado mediante SPSS V27.

b.4. Plan de tabulación

Se utilizaron tablas de frecuencias para presentar los resultados de la evaluación del pre test.

Se elaboraron tablas de doble entrada y tablas comparativas para organizar los resultados de las evaluaciones de control.

b.5. Plan de Graficación

Se emplearon gráficos estadísticos con el objetivo de representar visualmente los resultados más destacados.

4.2. Plan de análisis

A. Tipo de Análisis

El proceso de evaluación se llevó a cabo utilizando métodos estadísticos que se basan en parámetros específicos.

B. Tratamiento Estadístico

VARIABLE	TIPO DE	ESCALA DE	ESTADÍSTI	PRUEBA
----------	---------	-----------	-----------	--------

	VARIABLE	MEDICIÓN	CAS DESCRIPTI VAS	ESTADÍSTI CA
Impactación del Tercer Molar Inferior	Cualitativa	Nominal	Frecuencias absolutas y porcentuales	Correlación r de Pearson
Reabsorción del Segundo Molar Inferior	Cualitativa	Nominal	Frecuencias absolutas y porcentuales	Correlación r de Pearson

4.3. Cronograma de actividades

Actividades	Octubre				Noviembre Diciembre				Enero				Marzo				Abril			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aprobación de proyecto				X																
Recolección de Datos					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Procesamiento															X					
Análisis de resultados																X				
Borrador de tesis																X	X	X		
Resultados																		X	X	
Conclusiones																			X	X

CAPÍTULO III: RESULTADOS

1. RESULTADOS

Resultados Estadísticos

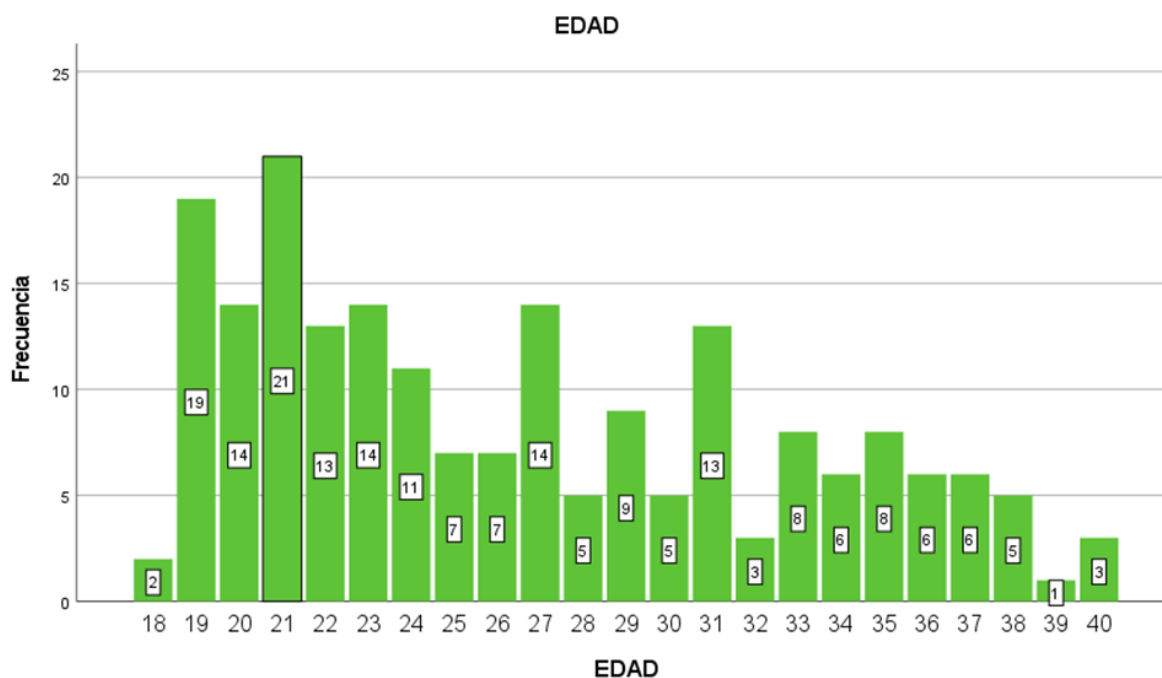
Tabla N° 1

Edad

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
18	2	1,0
19	19	9,5
20	14	7,0
21	21	10,5
22	13	6,5
23	14	7,0
24	11	5,5
25	7	3,5
26	7	3,5
27	14	7,0
28	5	2,5
29	9	4,5
30	5	2,5
31	13	6,5
32	3	1,5
33	8	4,0
34	6	3,0
35	8	4,0
36	6	3,0
37	6	3,0
38	5	2,5
39	1	,5
40	3	1,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 1



Interpretación: En la presente tabla apreciar que los datos muestran que la incidencia de impactación del tercer molar inferior es más alta en el grupo de edad más joven 18 - 30 años, esto puede deberse a diversos factores, como el desarrollo y erupción de los terceros molares durante la adolescencia y el inicio de la adultez temprana, es común que los terceros molares no encuentren suficiente espacio en la mandíbula para erupcionar correctamente, lo que aumenta la probabilidad de impactación y como resultado la reabsorción.

Por otro lado, el grupo de edad de 31 - 40 años muestra una incidencia menor de impactación del tercer molar inferior, esto podría explicarse por el hecho de que, a medida que las personas envejecen, es más probable que los terceros molares ya hayan erupcionado, que hayan sido extraídos debido a problemas previos, que haya habido pérdida de piezas adyacentes por las que se alteró el plano oclusal, además, con el tiempo, la mandíbula y los tejidos circundantes

pueden experimentar cambios que proporcionan más espacio para la erupción adecuada de los terceros molares, reduciendo así la incidencia de impactación.

La información obtenida nos es relevante para ser conocedores de la incidencia de impactación del tercer molar inferior en los diferentes grupos de edad, influyendo en las decisiones clínicas sobre la remoción profiláctica de estas piezas en los pacientes para prevenir complicaciones potenciales, siendo como la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior que siendo afectada con una gravedad severa conlleva a la pérdida del segundo y tercer molar inferior; por lo tanto, la extrusión de la pieza antagonista al no haber contacto. Además, resalta la importancia de la evaluación regular de los terceros molares durante la adolescencia y la adultez temprana para identificar y abordar cualquier problema de erupción.

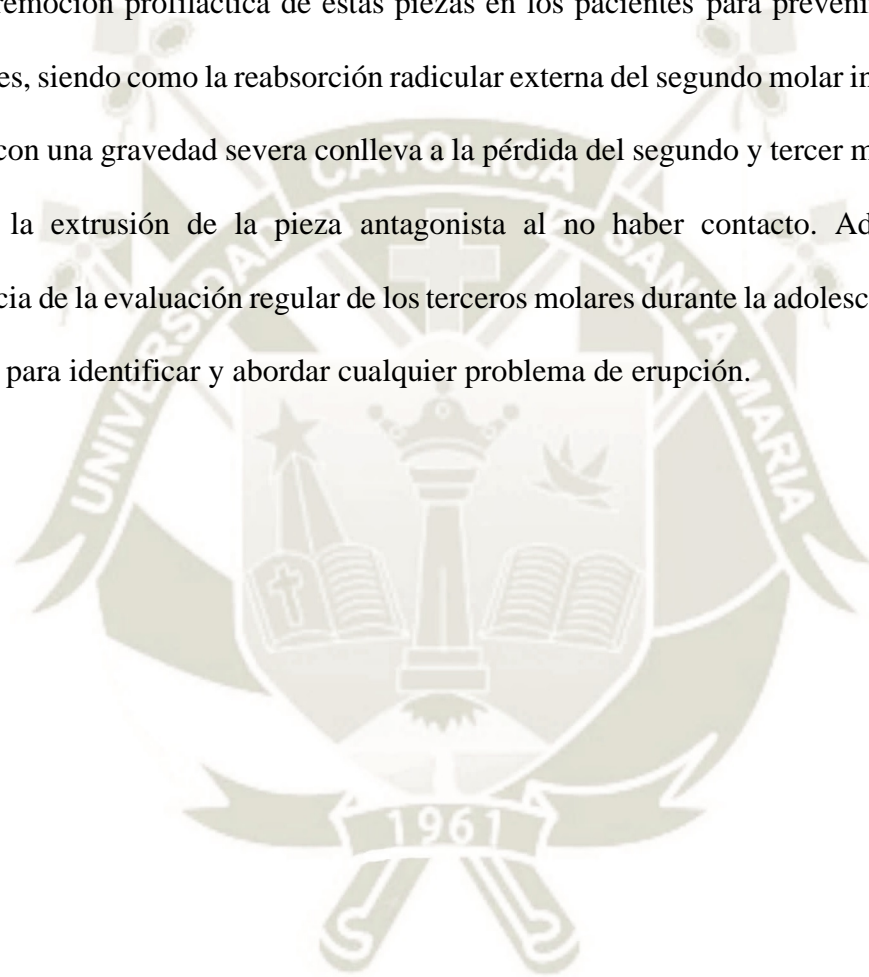


Tabla Cruzada N° 1

		Sexo		
		Femenino	Masculino	Total
Edad	18	0	2	2
	19	8	11	19
	20	6	8	14
	21	10	11	21
	22	6	7	13
	23	8	6	14
	24	6	5	11
	25	4	3	7
	26	4	3	7
	27	6	8	14
	28	3	2	5
	29	3	6	9
	30	2	3	5
	31	5	8	13
	32	1	2	3
	33	7	1	8
	34	1	5	6
	35	5	3	8
	36	3	3	6
	37	4	2	6
38	2	3	5	
39	0	1	1	
40	2	1	3	
Total		96	104	200

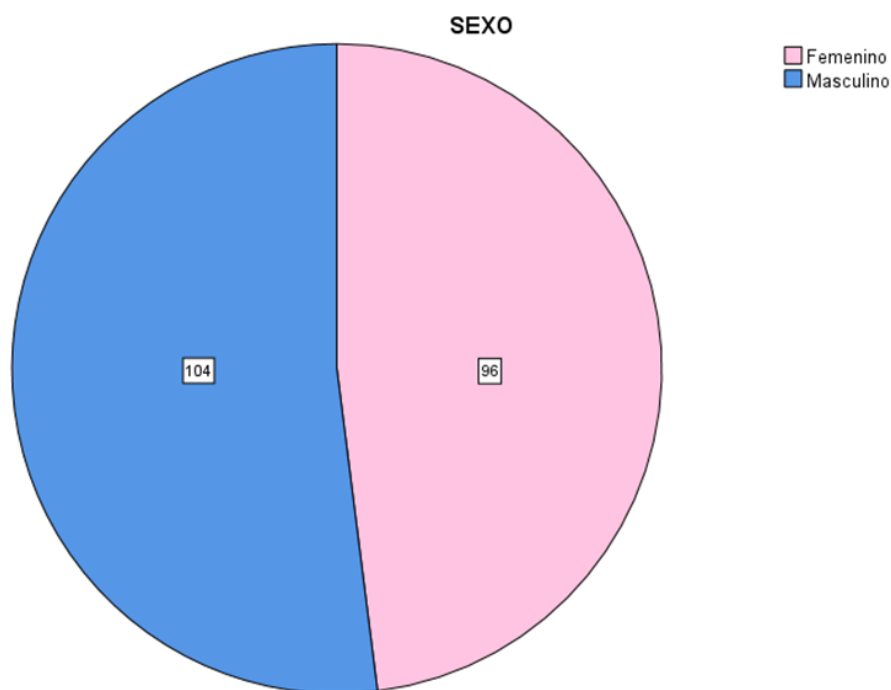
Tabla N° 2

Sexo

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	94	48,0
Masculino	104	52,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2



Interpretación: En la presente tabla se aprecia que; la muestra utilizada para el estudio está compuesta principalmente por pacientes de sexo masculino, debiéndose a distintos factores,

como que la condición estudiada tenga una prevalencia ligeramente mayor en hombres en esta población específica.

Es posible que existan diferencias biológicas o comportamentales entre hombres y mujeres que influyan en la incidencia de la condición estudiada, por ejemplo, si estamos hablando de impactación del tercer molar inferior, puede haber diferencias en el tamaño de la mandíbula o en la estructura dental entre hombres y mujeres que afecten la probabilidad de impactación.

La diferencia en la incidencia entre hombres y mujeres se puede decir que está de alguna manera dividida equitativamente, lo que indica que el estudio da una perspectiva proporcional sobre la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior entre ambos sexos.

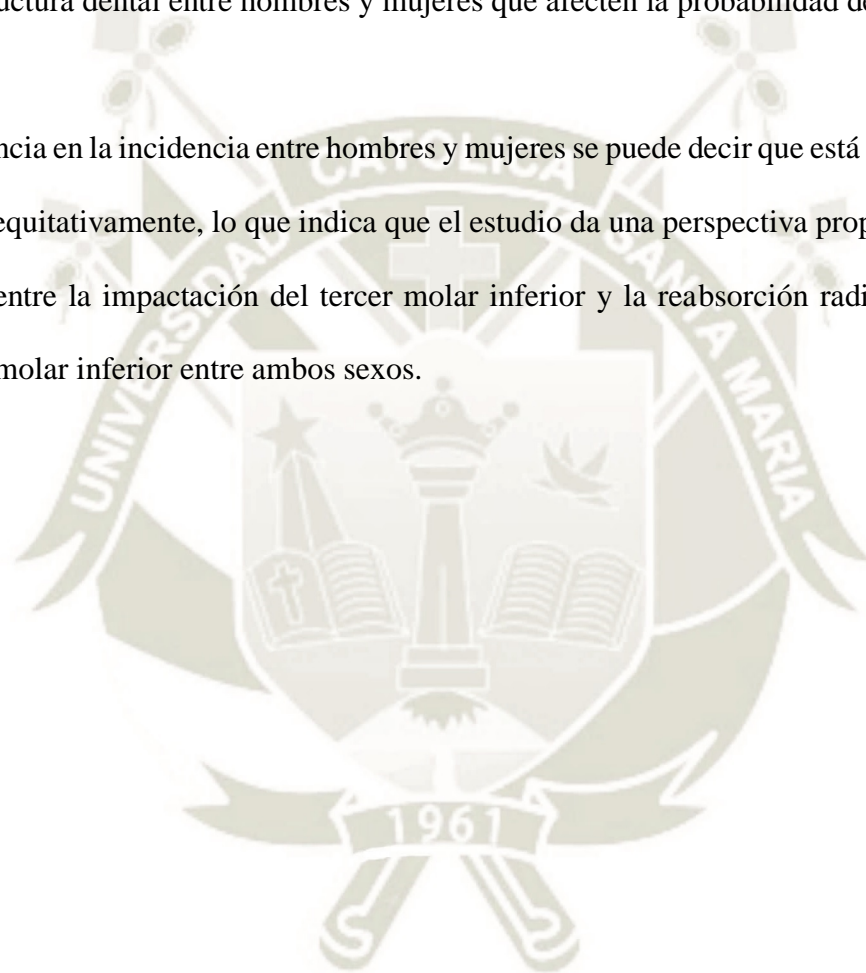
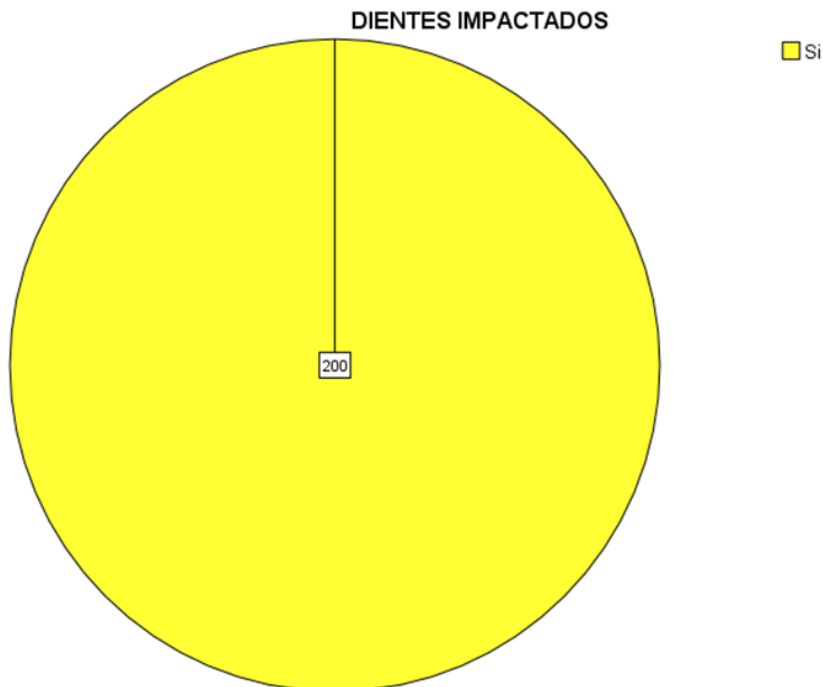


Tabla N° 3
Dientes Impactados

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Sí	200	100,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 3



Interpretación: La incidencia de impactación dental puede variar según la población y otros factores, es posible que en la población estudiada, la impactación dental sea relativamente común, lo que resultó en un número significativo de dientes impactados identificados en las tomografías.

Las características demográficas de la muestra, como la edad, el género y otros factores, podrían haber influido en la prevalencia de la impactación dental. Por ejemplo, si la muestra consiste en pacientes jóvenes en una etapa específica de desarrollo dental, es posible que haya una mayor incidencia de dientes impactados debido a la erupción de los terceros molares.

Cabe resaltar que el propósito del estudio es revelar primero la relación de impactación del tercer molar inferior, dicho esto, solo se recibieron tomografías computarizadas de haz cónico que muestren terceros molares impactados.

Tabla Cruzada N° 3

		Dientes Impactados	
		Si	Total
Sexo	Femenino	96	96
	Masculino	104	104
Total		200	200

Tabla N° 4

MOLAR INFERIOR DERECHO

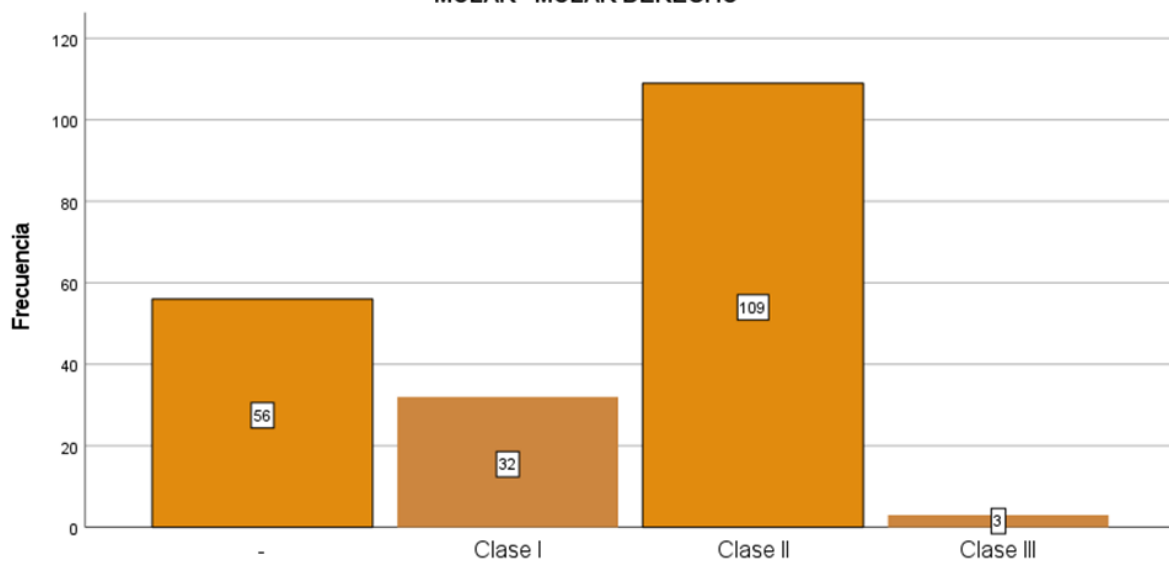
Relación del 3er Molar con respecto a la Rama Ascendente de la Mandíbula y 2do Molar

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	56	28,0
Clase I	32	16,0
Clase II	109	54,5
Clase III	3	1,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 4

RELACION DEL TERCER MOLAR CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDIBULA Y 2DO MOLAR - MOLAR DERECHO



RELACION DEL TERCER MOLAR CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDIBULA Y 2DO MOLAR - MOLAR DERECHO

Interpretación: En la presente tabla se puede apreciar que en la muestra, en el cuadrante 4 la reabsorción del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar presentó un omisión de clasificación en un 28,0%, como resultado de los criterios de exclusión donde se especifica no considerar piezas que no cumplan los requerimientos. Esta categoría específica indica que se consideró la posición del tercer molar en relación con el segundo molar derecho, este dato es importante para evaluar la proximidad del tercer molar con respecto al segundo molar derecho y la rama ascendente de la mandíbula durante el análisis. Por lo tanto:

- Clase I, resultó un 16,0%, esta clasificación sugiere que una parte significativa de los terceros molares inferiores están en una posición relativamente favorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar derecho, es probable que estos terceros molares al estar ubicados de manera esta manera permitan una remoción relativamente sencilla y haya un menor riesgo de complicaciones.
- Clase II, resultó un 54,5%, esta categoría indica que la mayoría de los terceros molares inferiores están en una posición menos favorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar derecho, esto sugiere que estos terceros molares pueden estar ubicados más cerca o dentro de la rama ascendente o pueden tener una angulación que va a dificultar su extracción y aumente el riesgo de complicaciones asociadas.
- Clase III, resultó en un 1,5%, este grupo representa una menor proporción de los terceros molares inferiores que están en una posición desfavorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar derecho, estos terceros molares están ubicados en una posición más posterior y profunda, lo que hace que su extracción sea más compleja y aumente el riesgo de complicaciones durante el procedimiento.

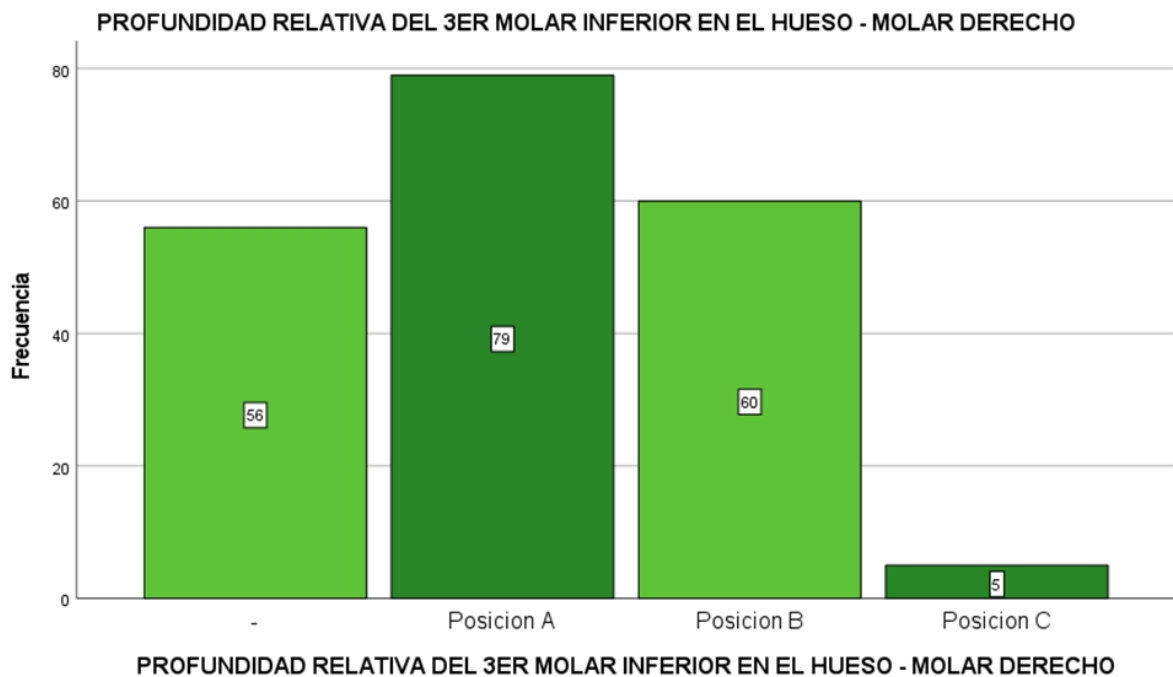
Tabla N° 5

MOLAR INFERIOR DERECHO
Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	56	28,0
Posición A	79	39,0
Posición B	60	30,0
Posición C	5	2,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 5



Interpretación: En la presente tabla se aprecia que un 28,0%, en el cuadrante 4 la reabsorción del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar se presentó

una omisión de clasificación, debido a los criterios de exclusión donde se especifica no considerar piezas que no cumplan con los requerimientos,

- Posición A, es 39,5%, esta clasificación indica que una parte significativa de los terceros molares inferiores están ubicados a una profundidad relativamente superficial en el hueso, esto sugiere que estos terceros molares están cerca de la superficie ósea y pueden ser más fácilmente accesibles para la extracción quirúrgica. La extracción de un tercer molar en esta posición puede requerir menos intervención quirúrgica y estar asociada con un menor riesgo de complicaciones.
- Posición B, es 30,0%, esta categoría implica que una proporción sustancial de los terceros molares inferiores están ubicados a una profundidad intermedia en el hueso, esto sugiere que estos terceros molares están a una distancia moderada de la superficie ósea y pueden requerir una técnica quirúrgica más cuidadosa para su extracción. La extracción de un tercer molar en esta posición puede ser más compleja y conlleva un riesgo moderado de complicaciones asociadas.
- Posición C, es 2,5%, este grupo representa una menor proporción de los terceros molares inferiores que están ubicados a una profundidad significativa en el hueso. Esto sugiere que estos terceros molares están profundamente encajados en el hueso y pueden ser más difíciles de acceder quirúrgicamente, la extracción de un tercer molar en esta posición puede ser más complicada y estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones, como la lesión del nervio mandibular o la fractura ósea.

Tabla N° 6

MOLAR INFERIOR DERECHO

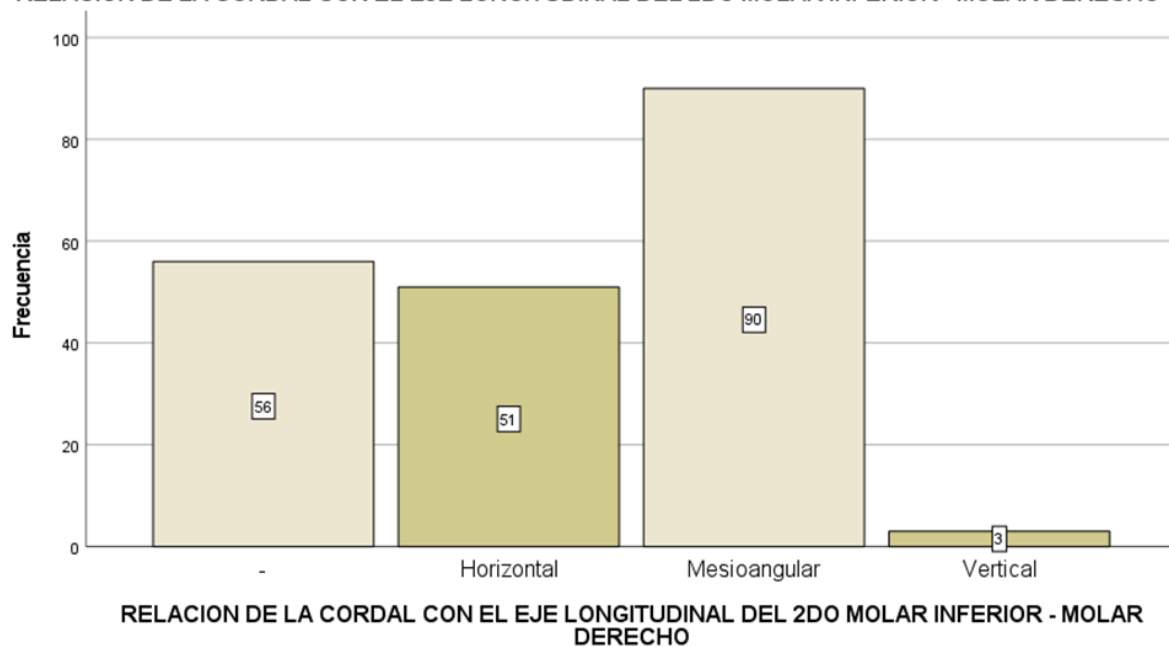
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	56	28,0
Horizontal	51	25,5
Vertical	90	45,0
Mesioangular	3	1,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 6

RELACION DE LA CORDAL CON EL EJE LONGITUDINAL DEL 2DO MOLAR INFERIOR - MOLAR DERECHO



Interpretación: En la presente tabla se denota que en un 56%, no hubo evaluación acerca de la relación de la cordal con el eje longitudinal del segundo molar inferior.

- Horizontal el 25,5%, esta clasificación indica que una parte significativa de los terceros molares inferiores están orientados horizontalmente ($80^\circ - 100^\circ$) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar puede estar en contacto directo con la corona del segundo molar o incluso puede estar parcialmente impactado hacia tercio medio o apical.
- Mesioangular es 45,0%, esta categoría implica que la mayoría de los terceros molares inferiores están orientados en una angulación mesioangular ($11^\circ - 79^\circ$) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar se inclina hacia el segundo molar en un ángulo mesial, esta orientación mesioangular es común en los casos de impactación y puede requerir una extracción quirúrgica cuidadosa para evitar dañar el segundo molar o las estructuras adyacentes.
- Vertical el 1,5%, este grupo representa una pequeña proporción de los terceros molares inferiores que están orientados verticalmente ($-10^\circ - 10^\circ$) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar se encuentra relativamente en paralelo con el segundo molar, en línea con su eje longitudinal. Esta orientación vertical puede aparentemente hacer que la extracción del tercer molar sea más sencilla en comparación con otras posiciones, pero aún así puede requerir cuidado para evitar dañar el segundo molar.

Tabla N° 7

MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

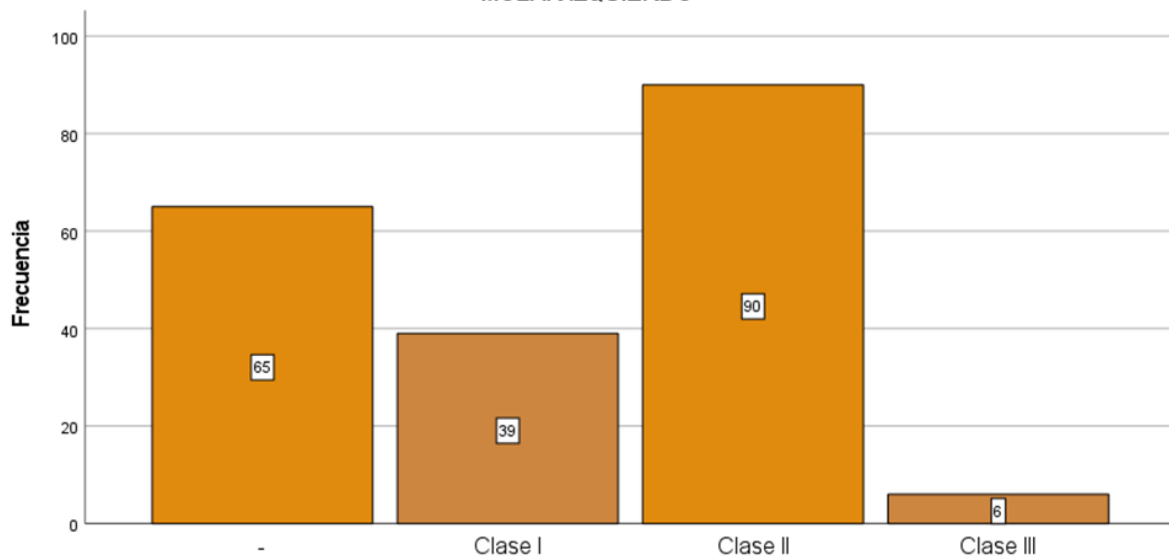
Relación del 3er Molar con respecto a la Rama Ascendente de la Mandíbula y 2do Molar

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	65	32,5
Clase I	39	19,5
Clase II	90	45,0
Clase III	6	3,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 7

RELACION DEL 3ER MOLAR CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDIBULA Y 2DO MOLAR - MOLAR IZQUIERDO



RELACION DEL 3ER MOLAR CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDIBULA Y 2DO MOLAR - MOLAR IZQUIERDO

Interpretación: En la presente tabla se denota que el molar izquierdo presenta un 32,5% que representa que no se realizó la evaluación de la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar. Esta categoría específica indica que se consideró

la posición del tercer molar en relación con el segundo molar izquierdo y la rama ascendente de la mandíbula, este dato es importante para evaluar la proximidad y la orientación del tercer molar en el lado izquierdo de la mandíbula durante el análisis.

- Clase I el 19,5%, esta clasificación sugiere que una parte significativa de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula están en una posición relativamente favorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar izquierdo, estos terceros molares estén ubicados de tal manera que permitan una extracción relativamente sencilla y con menor riesgo de complicaciones.
- Clase II el 45,0%, esta categoría implica que la mayoría de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula están en una posición no tan favorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar izquierdo, esto sugiere que estos terceros molares pueden estar ubicados más cerca o parcialmente dentro de la rama ascendente o pueden tener una angulación que dificulte su extracción y aumente el riesgo de complicaciones asociadas.
- Clase III el 3,0%, este grupo representa una pequeña proporción de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula que están en una posición desfavorable con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y al segundo molar izquierdo, estos terceros molares estén ubicados en una posición más posterior y profunda, lo que hace que su extracción sea más compleja y aumente el riesgo de complicaciones durante el procedimiento.

Tabla N° 8

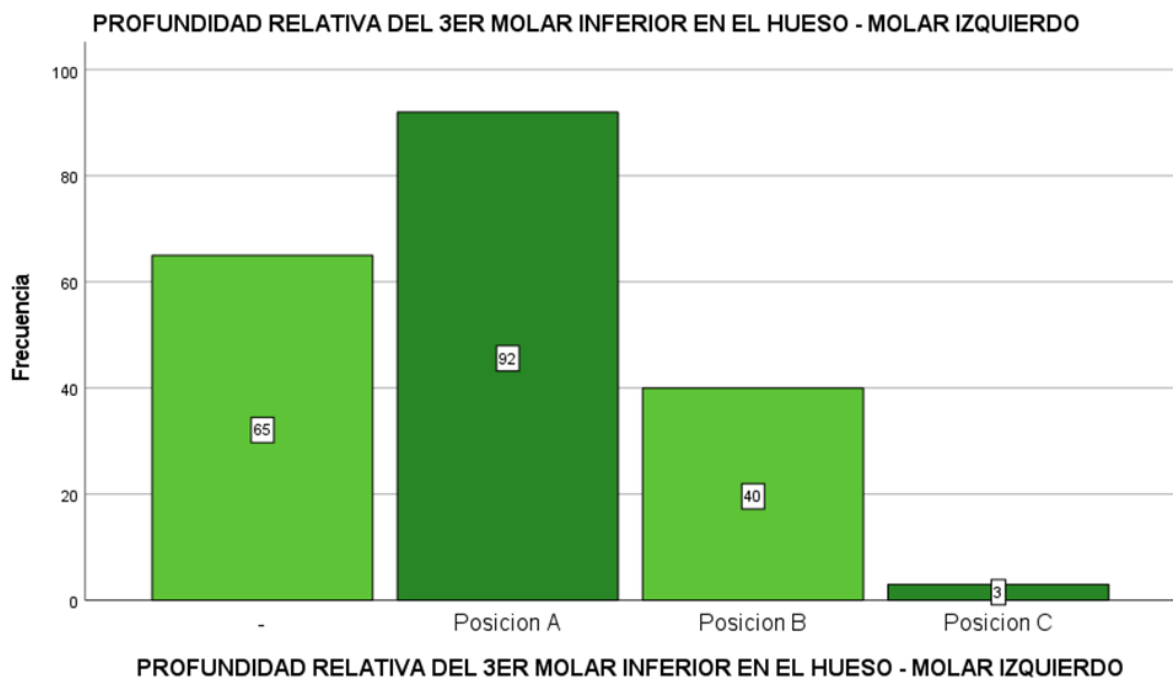
MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	65	32,5
Posición A	92	46,0
Posición B	40	20,0
Posición C	3	1,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 8



Interpretación: En la presente tabla se denota que el molar Izquierdo presenta un 32,5% de evaluación nula debido a criterios de exclusión. Esta categoría específica indica que se

consideró la profundidad relativa del tercer molar inferior en el hueso, este dato es importante para evaluar la ubicación del tercer molar en el hueso y su proximidad con respecto al molar izquierdo durante el análisis.

- Posición A, es un 46,0%, esta clasificación indica que la mayor parte de los terceros molares inferiores están ubicados a una profundidad relativamente superficial en el hueso en relación con el molar izquierdo, esto sugiere que estos terceros molares están cerca de la superficie ósea y pueden ser más fácilmente accesibles para la extracción quirúrgica. La extracción de un tercer molar en esta posición puede requerir menos intervención quirúrgica y estar asociada con un menor riesgo de complicaciones.
- Posición B, es un 20,0%, esta categoría implica que una proporción considerable de los terceros molares inferiores están ubicados a una profundidad intermedia en el hueso en relación con el molar izquierdo, esto sugiere que estos terceros molares están a una distancia moderada de la superficie ósea y pueden requerir una técnica quirúrgica más cuidadosa para su extracción, la extracción de un tercer molar en esta posición puede ser más compleja y conlleva un riesgo moderado de complicaciones asociadas.
- Posición C el 1,5%, este grupo representa una pequeña proporción de los terceros molares inferiores que están ubicados a una profundidad significativa en el hueso en relación con el molar izquierdo, esto sugiere que estos terceros molares se encuentran a una mayor profundidad en el hueso y pueden ser más complejos de acceder quirúrgicamente, la extracción de un tercer molar en esta posición puede ser más riesgosa y estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones, como la lesión del nervio mandibular o la fractura ósea.

Tabla N° 9

MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

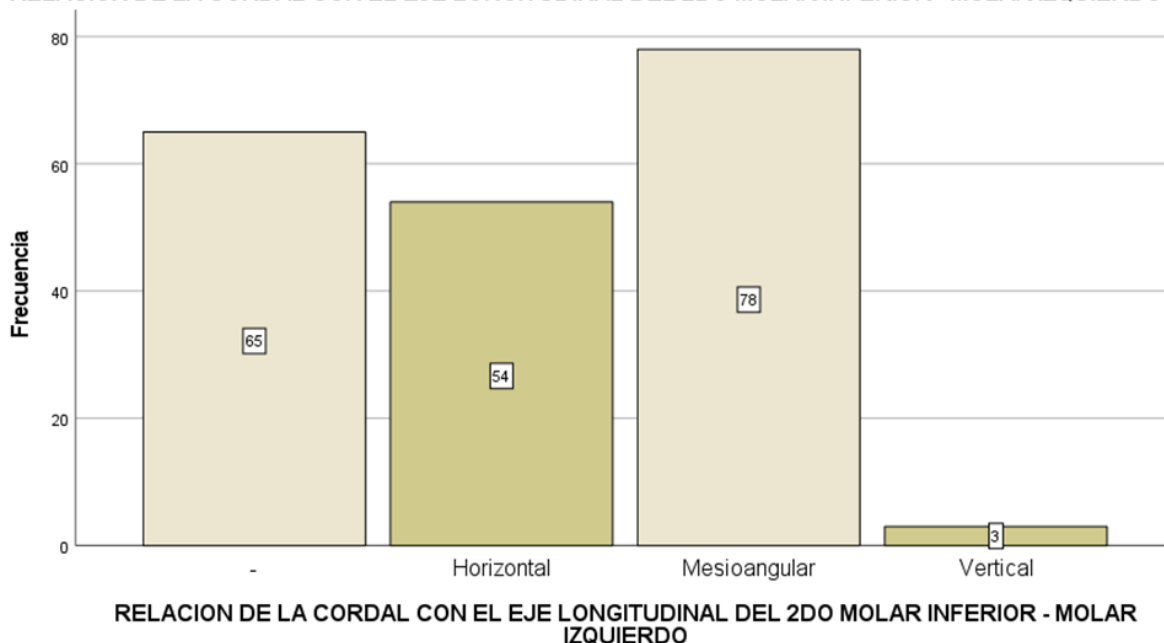
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	65	32,5
Horizontal	54	27,0
Mesioangular	78	39,0
Vertical	3	1,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 9

RELACION DE LA CORDAL CON EL EJE LONGITUDINAL DEL 2DO MOLAR INFERIOR - MOLAR IZQUIERDO



Interpretación: En la presente tabla se observa que el molar izquierdo representa un 32,5%, donde hubo evaluación debido a ausencia o por criterios de exclusión. Esta categoría específica

indica que se relación de la cordal con el eje longitudinal del segundo molar inferior durante el análisis.

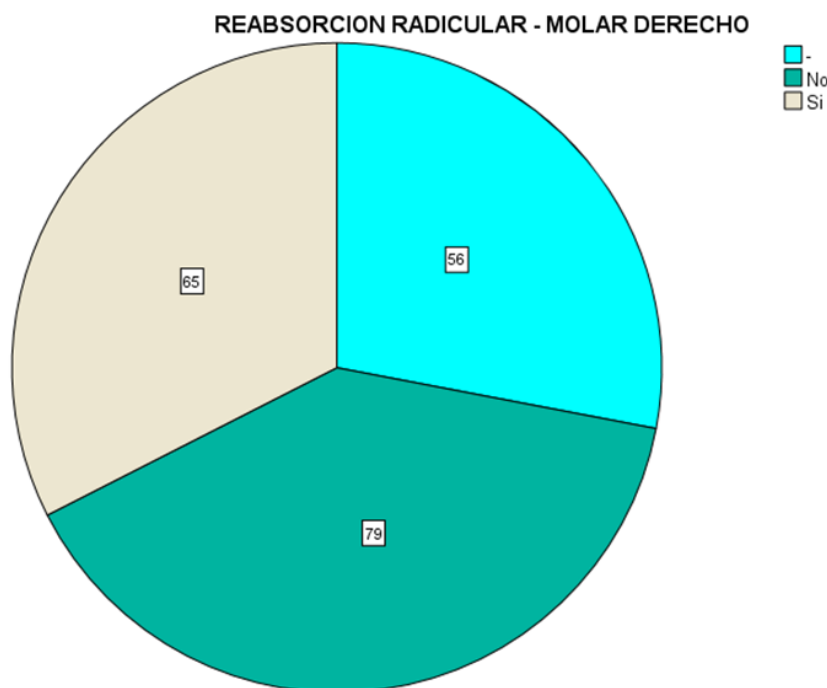
- Horizontal es un 27,0%, esta clasificación indica que una parte significativa de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula están orientados horizontalmente (80° - 100°) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar puede estar en contacto directo con la corona del segundo molar o incluso puede estar parcialmente impactado hacia tercio medio o apical, esta orientación horizontal puede hacer que la extracción del tercer molar sea más difícil y esté asociada con un mayor riesgo de complicaciones.
- Mesioangular es un 39,0%, esta categoría implica que la mayoría de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula están en una posición mesioangular (11° - 79°) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar se inclina hacia el segundo molar en un ángulo mesial, esta orientación mesioangular es común en los casos de impactación y puede requerir una extracción quirúrgica cuidadosa para evitar dañar el segundo molar u otras estructuras adyacentes.
- Vertical es un 1,5%, este grupo representa una pequeña proporción de los terceros molares inferiores en el lado izquierdo de la mandíbula que están orientados verticalmente (-10° - 10) con respecto al eje longitudinal del segundo molar inferior, en esta posición, el tercer molar se encuentra relativamente en paralelo del segundo molar, esta orientación vertical puede hacer que la extracción del tercer molar sea posiblemente más sencilla en comparación con otras posiciones, pero aún así requiere cuidado para evitar dañar el segundo molar.

Tabla N° 10
MOLAR DERECHO
Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	56	28,0
No	79	39,5
Sí	65	32,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 10



Interpretación: Los valores expresados en el gráfico indican que se evaluó la presencia de reabsorción radicular en el segundo molar derecho en el contexto del estudio. Se denota que en

la muestra del estudio existe una reabsorción de molar derecho nula en un 28,0%, debido a que si bien son parte del estudio pero no están incluidos por no cumplir las características establecidas.

- No: el 39,5% de este porcentaje representa la proporción de casos evaluados en los que no se observó reabsorción radicular en el segundo molar derecho, esto sugiere que en un número considerable de casos analizados, el segundo molar derecho no mostró signos de reabsorción radicular.
- Sí: el 32,5%, en esta cifra indica la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en el segundo molar derecho, esto sugiere que en una parte de los casos analizados, hubo evidencia de reabsorción radicular en el segundo molar derecho.

Tabla Cruzada N° 10

Reabsorción Radicular - Molar Derecho					
		-	No	Si	Total
Sexo	Femenino	30	39	27	96
	Masculino	26	40	38	104
Total		56	79	65	200

Gráfico de Tabla Cruzada N° 10

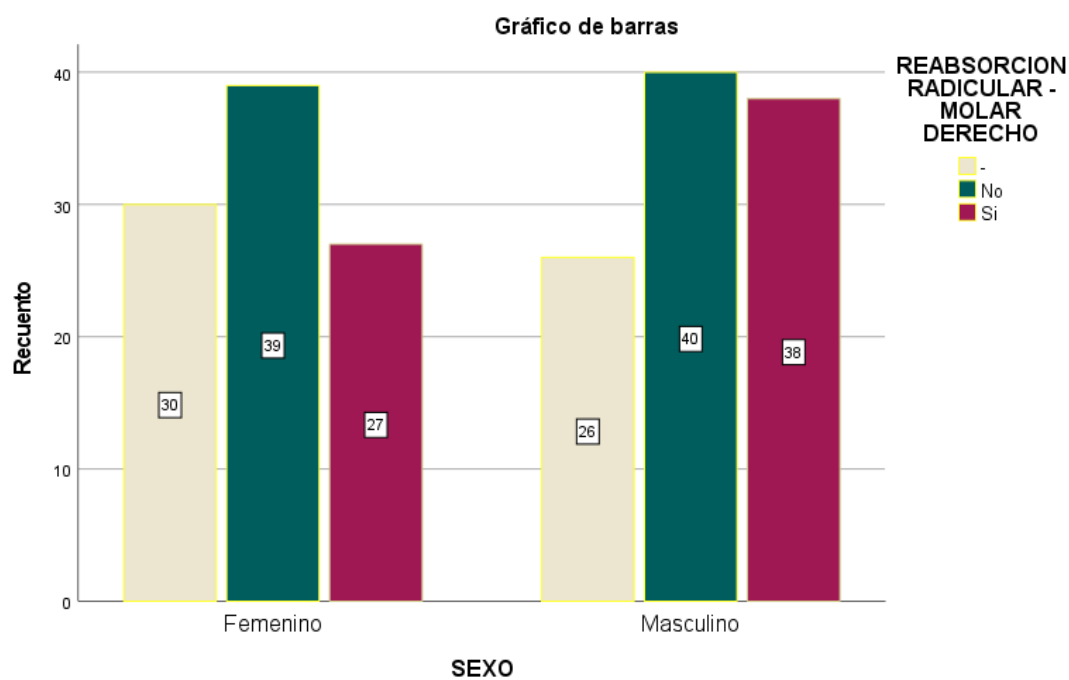
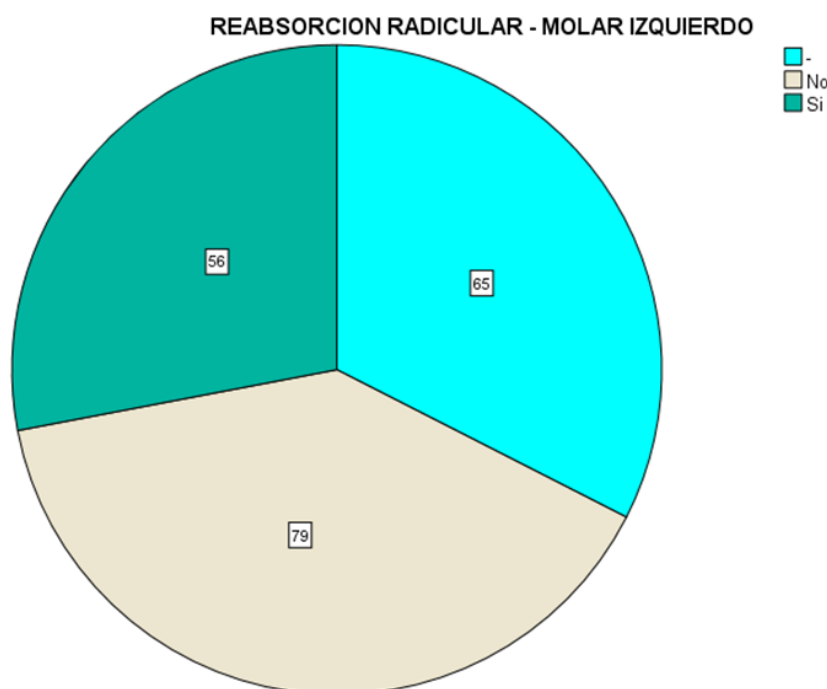


Tabla N° 11
MOLAR IZQUIERDO
Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	65	32,5
No	79	39,5
Si	56	28,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 11



Interpretación: Los valores expresados en el gráfico indican que se evaluó la presencia de reabsorción radicular en el segundo molar izquierdo en el contexto del estudio. Se denota que en la muestra del estudio existe una reabsorción de molar derecho nula en un 32,5%, debido a

que si bien son parte del estudio no están incluidos por no cumplir las características establecidas.

- No, el 39,5% este porcentaje representa la proporción de casos en los que no se observó reabsorción radicular en el segundo molar izquierdo, es decir, en un número considerable de casos analizados, el segundo molar izquierdo no mostró signos de reabsorción radicular.
- Sí, el 28,0% esta cifra indica la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en el segundo molar izquierdo, en una parte de los casos analizados, hubo evidencia de reabsorción radicular en el segundo molar izquierdo.

Tabla Cruzada N° 11

Reabsorción Radicular - Molar Izquierdo					
		-	No	Si	Total
Sexo	Femenino	30	42	24	96
	Masculino	35	37	32	104
Total		65	79	56	200

Gráfico de Tabla Cruzada N° 11

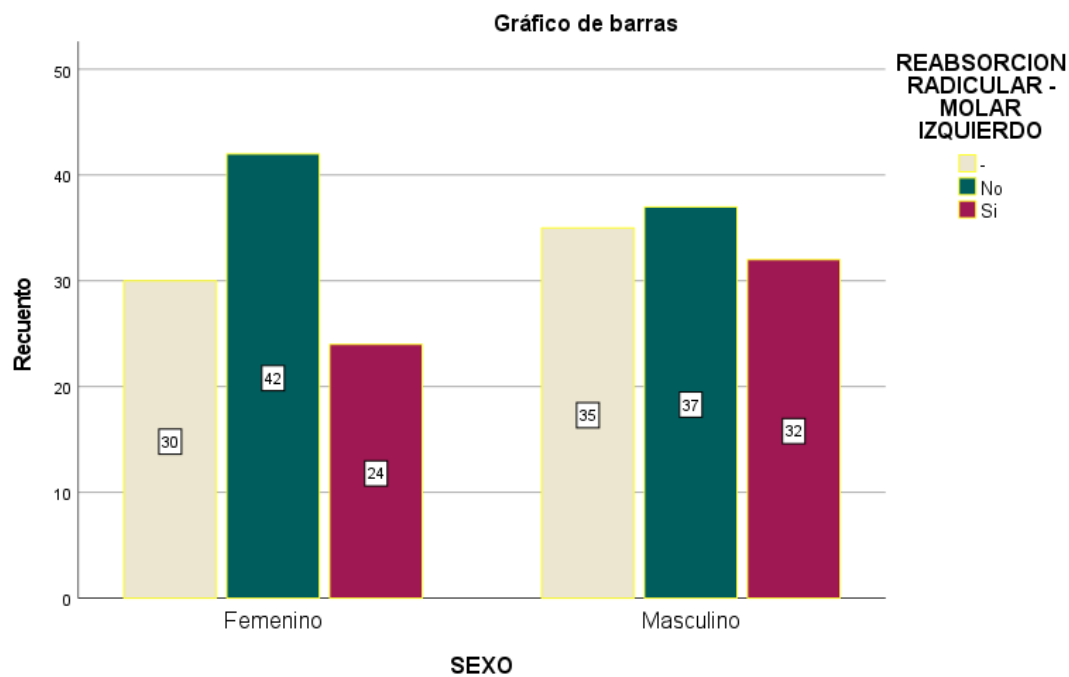
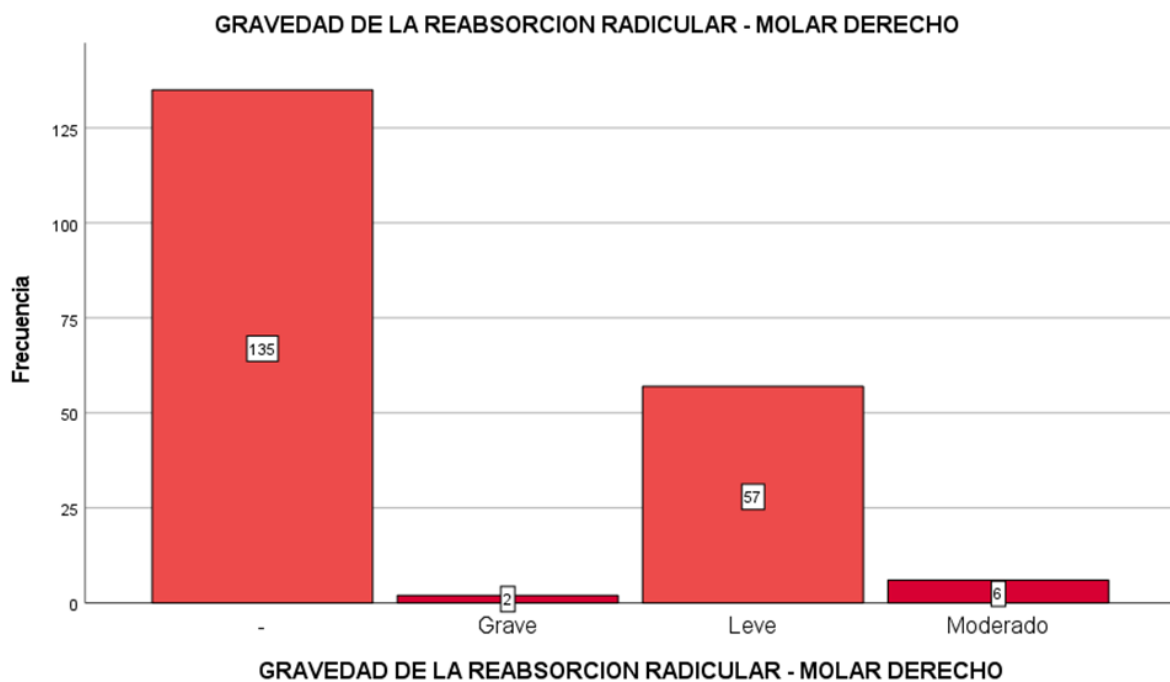


Tabla N° 12
MOLAR DERECHO
Gravedad de la Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	135	67,5
Grave	2	1,0
Leve	57	28,5
Moderado	6	3,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 12



Interpretación: En la presente tabla indica que se evaluó la gravedad de la reabsorción radicular en el molar derecho.

- En un 67,5% de la muestra indica que no hubo evaluación debido a estar dentro de los criterios de exclusión por no cumplir con las características establecidas.
- Reabsorción grave, el 1,0% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular severa en el segundo molar derecho, la reabsorción radicular grave puede estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones y puede requerir una intervención dental más agresiva para su manejo. Estando esta produciendo la exposición de la pulpa.
- Reabsorción leve, el 28,5%, este porcentaje indica la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular leve en el segundo molar derecho, la reabsorción radicular leve puede no causar problemas significativos inmediatos, pero aún así puede requerir monitoreo y seguimiento para prevenir la progresión hacia una reabsorción más grave a través del tiempo. Afectando esta hasta la mitad del grosor de la dentina.
- Reabsorción moderada, el 3,0%, esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular de grado moderado en el segundo molar derecho, la reabsorción radicular moderada puede requerir una intervención dental más cuidadosa y un seguimiento cercano para evitar complicaciones adicionales. Reabsorbiendo a la mitad de la pulpa o más sin llegar a romper su revestimiento.

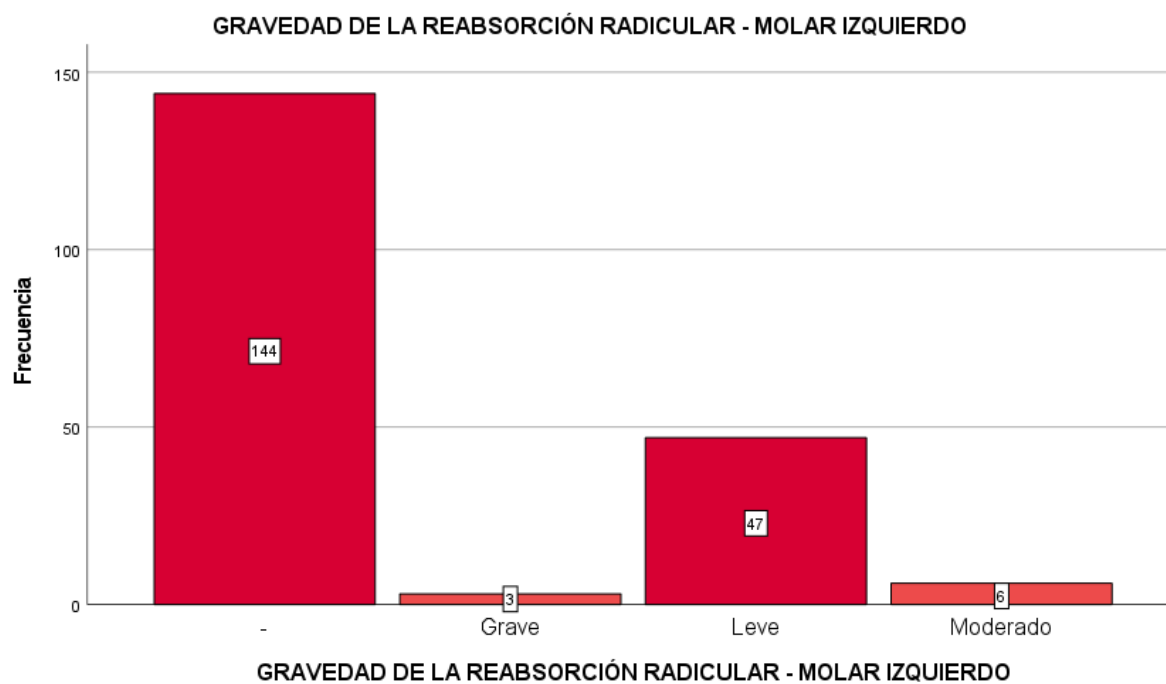
Esto indica que se evaluó la gravedad de la reabsorción radicular en el segundo molar derecho en el contexto del estudio.

Tabla N° 13
MOLAR IZQUIERDO
Gravedad de la Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	144	72,0
Grave	3	1,5
Leve	47	23,5
Moderado	6	3,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 13



Interpretación: En la presente tabla se denota que en el molar izquierdo el 72,0% indica que no hubo evaluación debido a criterios de exclusión o falta de presencia, esto indica que se evaluó la gravedad de la reabsorción radicular en el segundo molar izquierdo en el contexto del estudio.

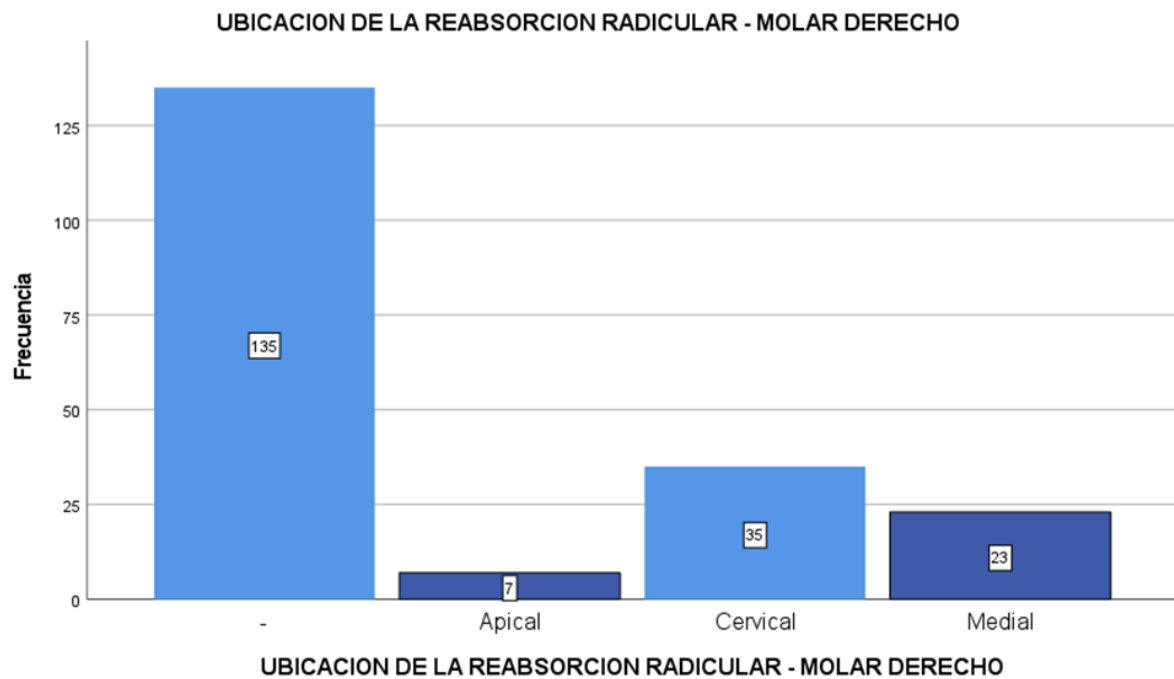
- Grave, el 1,5% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular severa en el segundo molar izquierdo, la reabsorción radicular grave puede estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones y puede requerir una intervención dental más agresiva para su manejo ya que la pulpa queda expuesta debido a la reabsorción.
- Leve, el 23,5% este porcentaje indica la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular leve en el segundo molar izquierdo, la reabsorción radicular leve puede no causar problemas significativos inmediatos, pero aún así puede requerir monitoreo y seguimiento para prevenir la progresión hacia una reabsorción moderada y hasta grave. Afecta hasta la mitad del grosor de la dentina.
- Moderado, el 3,0% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó una reabsorción radicular de grado moderado en el segundo molar izquierdo, la reabsorción radicular moderada puede requerir una intervención dental más cuidadosa y un seguimiento cercano para evitar complicaciones adicionales. La reabsorción llega a la mitad de la pulpa o más, sin romper su revestimiento.

Tabla N° 14
MOLAR DERECHO
Ubicación de la Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	135	67,5
Apical	7	3,5
Cervical	35	17,5
Medial	23	11,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 14



Interpretación: En la presente tabla se denota que en un 67,5% de la muestra no hubo evaluación debido a criterios de exclusión ya que no cumple con los requerimientos.

- Apical, el 3,5% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región apical del segundo molar derecho, la reabsorción apical ocurre en el área entre $\frac{2}{3}$ hasta el vértice de la raíz del segundo molar adyacente; como consecuencia podría estar asociada con infecciones dentales y otros problemas.
- Cervical, el 17,5% este porcentaje indica la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región cervical del segundo molar derecho, la reabsorción cervical ocurre en la parte cercana al cuello del diente en el $\frac{1}{3}$ de la raíz del segundo molar adyacente y podría tener diversas consecuencias, como trauma dental o enfermedad periodontal.
- Medial, el 11,5% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región medial (o intermedia) del segundo molar derecho, la reabsorción medial puede ocurrir en la parte media de la raíz del diente entre $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$ de la raíz del segundo molar adyacente.

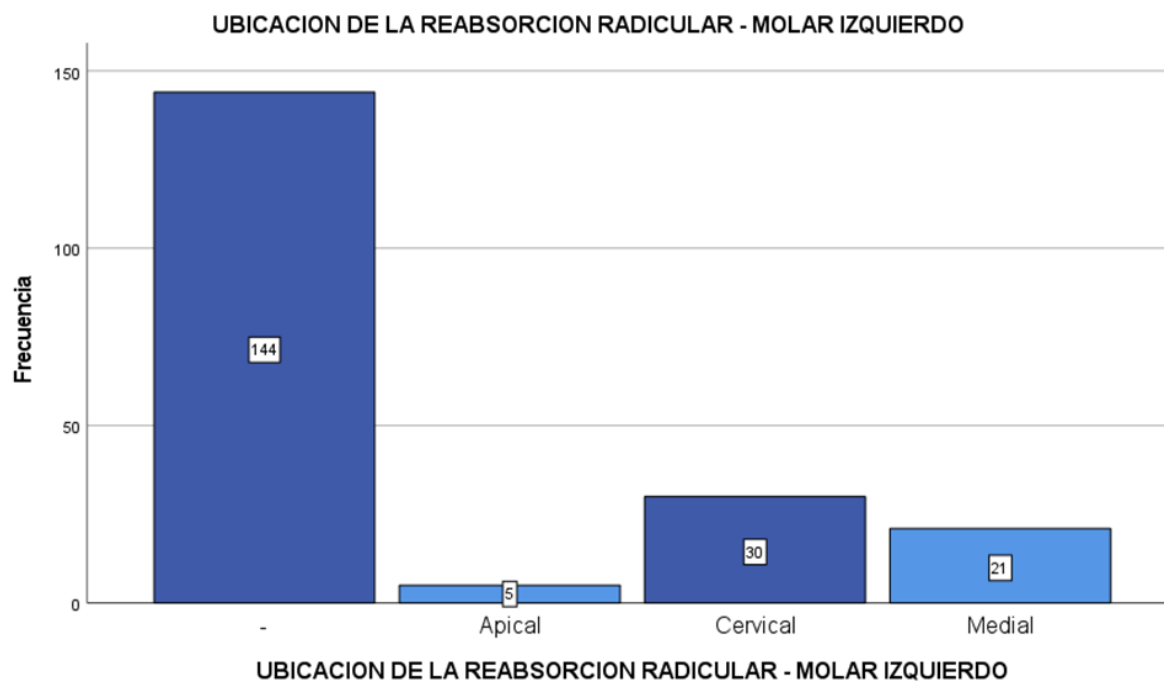
Esto indica que se evaluó la ubicación de la reabsorción radicular en el segundo molar derecho en el contexto del estudio.

Tabla N° 15
MOLAR IZQUIERDO
Ubicación de la Reabsorción Radicular

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	144	72,0
Apical	5	2,5
Cervical	30	15,0
Medial	21	10,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 15



Interpretación: En la presente tabla se observa que un 72,0% donde no se encontró reabsorción radicular, por lo tanto no hay ubicación.

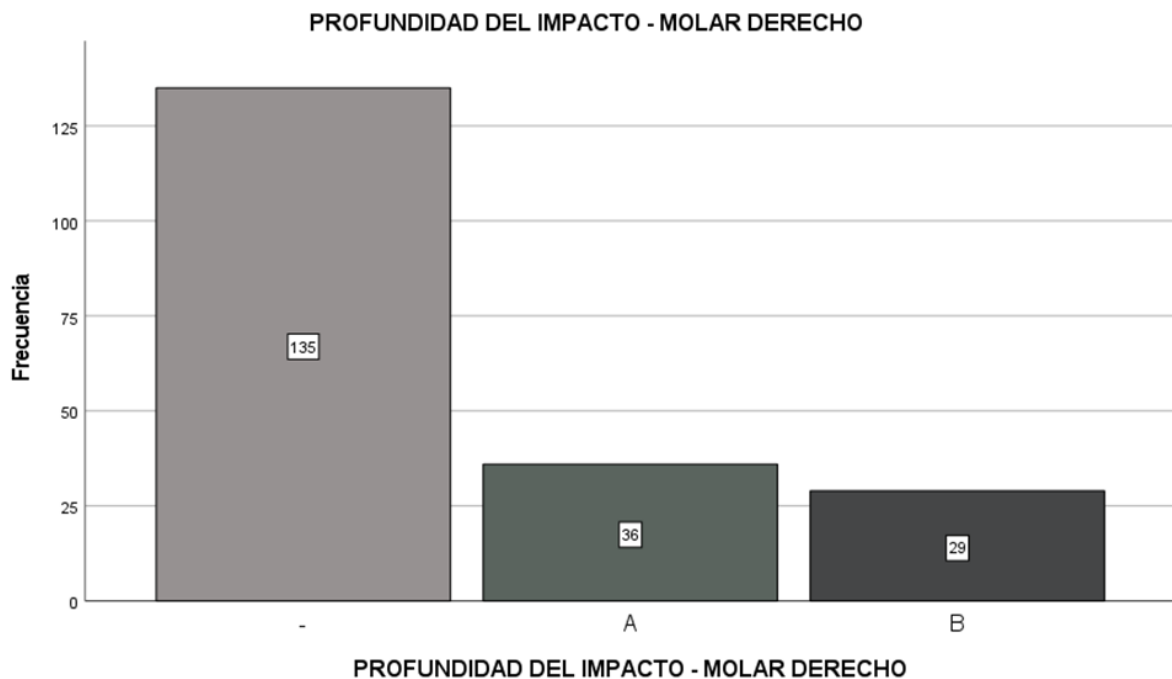
- Apical el 2,5% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región apical del segundo molar izquierdo, la reabsorción apical ocurre en la punta de la raíz del diente y puede estar asociada con infecciones dentales y otros problemas.
- Cervical el 15,0% este porcentaje indica la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región cervical del segundo molar izquierdo, la reabsorción cervical ocurre en la parte cercana al cuello del diente y puede tener diversas causas, como trauma dental o enfermedad periodontal.
- Medial el 10,5% esta cifra representa la proporción de casos en los que se observó reabsorción radicular en la región medial (o intermedia) del segundo molar izquierdo, la reabsorción medial puede ocurrir en la parte media de la raíz del diente y puede estar relacionada con factores como la presión de los dientes adyacentes o la presencia de terceros molares impactados.

Tabla N° 16
MOLAR DERECHO
Profundidad del Impacto

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	135	67,5
A	36	18,0
B	29	14,5
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 16



Interpretación: En la presente tabla se observa que la profundidad del impacto en el molar derecho presenta un 67,5% donde no hubo evaluación de tal, debido a criterios de exclusión.

- A, el 18,0% esta cifra representa la proporción de casos en los que el tercer molar impactado en el lado derecho de la mandíbula se clasificó como de profundidad A, o sea que representaron que la punta de la cúspide mesial del tercer molar molar impactado se ha encontrado en el margen cervical del segundo molar adyacente.
- B, el 14,5% este porcentaje indica la proporción de casos en los que el tercer molar impactado en el lado derecho de la mandíbula se clasificó como de profundidad B, lo que representa que la punta de la cúspide mesial del tercer molar impactado resultó al nivel de la mitad de las raíces del segundo molar adyacente o más apicalmente.

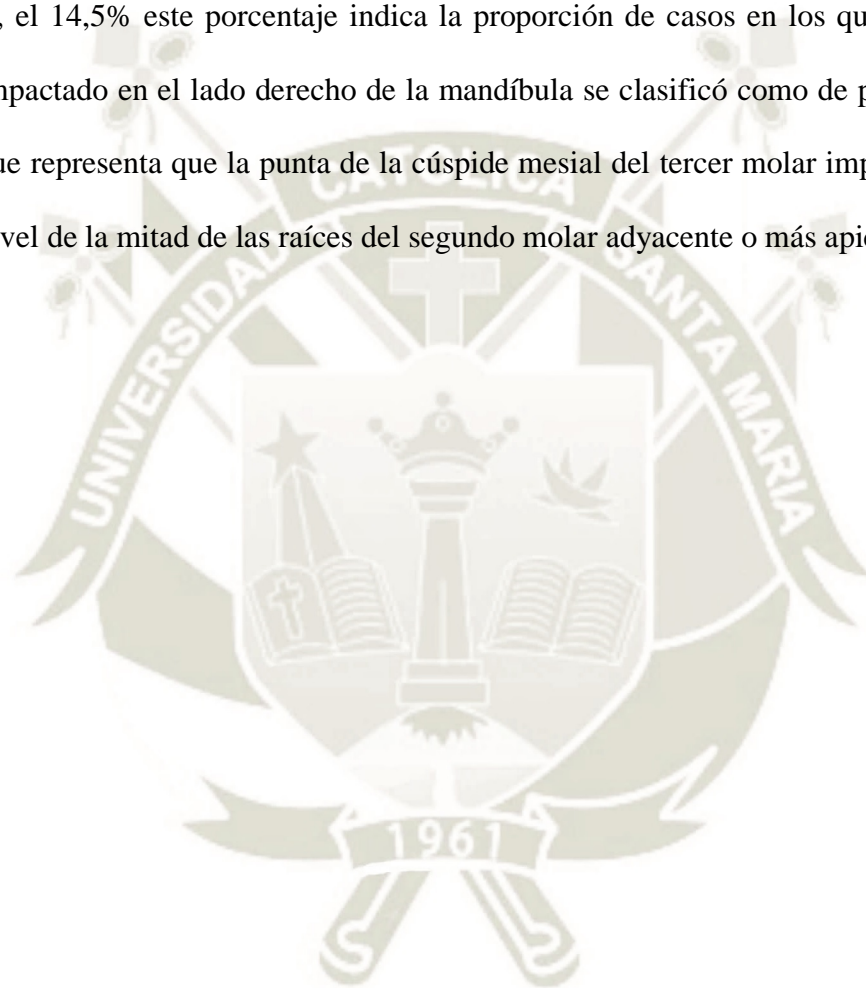
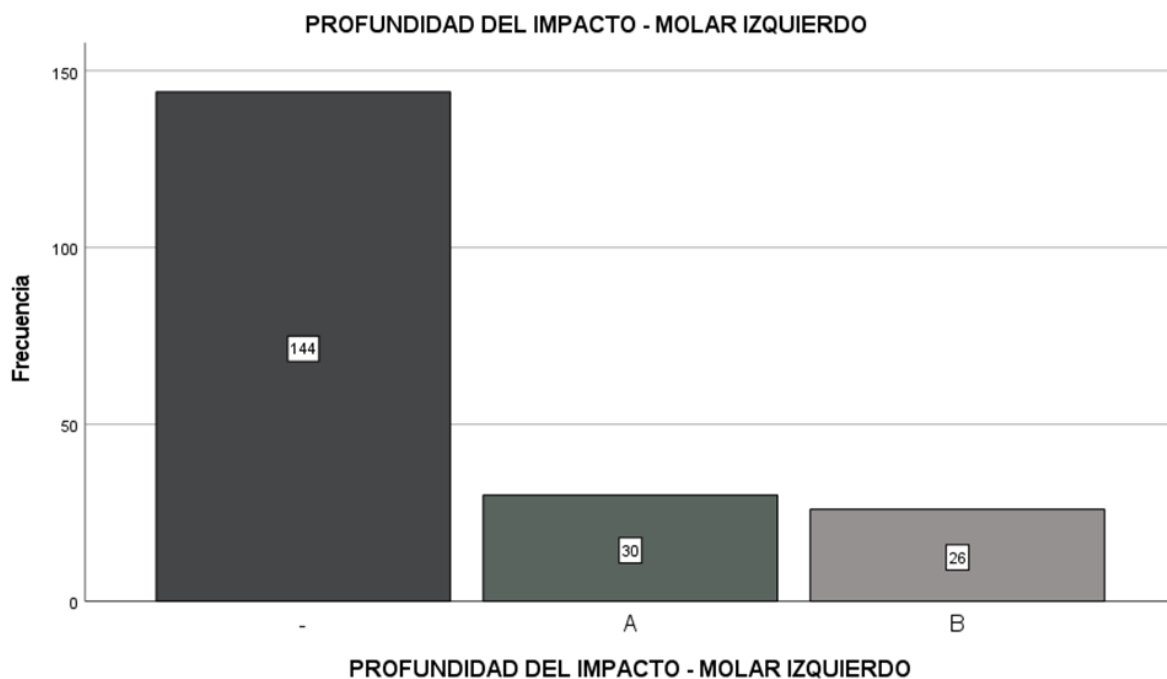


Tabla N° 17
MOLAR IZQUIERDO
Profundidad del Impacto

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
-	144	72,0
A	30	15,0
B	26	13,0
Total	200	100,0

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 17



Interpretación: En la presente tabla se denota que la profundidad de impacto en un 72,0% no se observó reabsorción radicular, por lo tanto no hubo ubicación de la misma; como resultado de una nula evaluación de profundidad de impacto.

- A, el 15,0% esta cifra representa la proporción de casos en los que el tercer molar impactado en el lado izquierdo de la mandíbula se clasificó como de profundidad A resultando que la punta de la cúspide del tercer molar impactado se encontró en el margen cervical del segundo molar adyacente.
- B, el 13,0% este porcentaje indica la proporción de casos en los que el tercer molar impactado en el lado izquierdo de la mandíbula se clasificó como de profundidad B, la clasificación B generalmente indica que el tercer molar está más profundamente impactado en el hueso mandibular y puede requerir una técnica quirúrgica más compleja para su extracción.

Se evaluó la profundidad del impacto del tercer molar (cordal) en el lado izquierdo de la mandíbula en el contexto del estudio.

2. DISCUSIÓN

La discusión de los resultados obtenidos en el estudio sobre la relación entre la impactación del tercer molar inferior y el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en pacientes de entre 18 y 40 años del Departamento de Radiología del Centro Odontológico en los años 2022-2023 de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2024, se centra en la validación de los resultados proporcionados.

Se aprecia en Edad Tabla N° 1, los datos muestran una distribución bastante uniforme de las edades de los pacientes incluidos en el estudio, con un pico en torno a los 21 años y una disminución gradual después de los 30 años.

En Sexo Tabla N° 2, la muestra está casi equilibrada en cuanto al sexo, con una ligera mayoría de pacientes masculinos teniendo una mayor relación de impactación.

En cuanto a Dientes Impactados Tabla N° 3, todos los pacientes incluidos en el estudio presentaron terceros molares inferiores impactados, ya que el propósito fue evaluar tomografías computarizadas de haz cónico que presenten impactación de terceros molares.

La relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y segundo molar observada en las Tablas N° 4 y N° 7, la mayoría de los terceros molares presentaron una relación de Clase II tanto en el lado derecho como en el izquierdo, lo que indica una posición donde el espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar. Esta posición podría estar asociada con un mayor riesgo de complicaciones al realizar la remoción de la pieza.

En la profundidad relativa del tercer molar inferior en el hueso que se observa en las Tablas N° 5 y N° 8, la posición más común fue la Posición A lo que indica que la parte más alta del

tercer molar está a nivel del plano oclusal del segundo molar. Seguida por la Posición B, donde la parte más alta del tercer molar está entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar. lo que indica que la mayoría de los terceros molares estaban parcialmente incluidos en el hueso.

La relación de la cordal con el eje longitudinal del 2do molar inferior en la Tablas N° 6 y N° 9, la posición mesioangular fue la más común en ambos lados, lo que indica que los terceros molares estaban inclinados hacia el segundo molar. A diferencia de las posiciones horizontales y verticales que resultaron ser menores; y las posiciones distoanguladas y en vertical que no obtuvieron resultado.

En la reabsorción radicular en las Tablas N° 10 y N° 11, hubo una prevalencia significativa de reabsorción radicular en ambos lados, aunque fue ligeramente más alta en el lado derecho, donde la gravedad de la reabsorción Radicular en las Tablas N° 12 y N° 13, predominó la mayoría de las reabsorciones leves, seguido de las moderadas en ambos lados, aunque se observaron algunos escasos casos graves.

Acerca de la ubicación de la reabsorción radicular en las Tablas N° 14, N° 15, la reabsorción radicular siendo localizada estrictamente en la mandíbula; fue más común en la región cervical encontrándose a $\frac{1}{3}$ de las raíces del segundo molar adyacente, la ubicación medial también fue relevante estando presente en el área entre $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$ de la raíz del segundo molar adyacente. La ubicación apical presente en el área entre $\frac{2}{3}$ hasta el vértice de la raíz del segundo molar adyacente obtuvo el menor porcentaje en la muestra del estudio.

La profundidad del impacto demostrada en las Tablas N° 17 y N° 18, la mayoría de los terceros molares impactados entre derechos e izquierdos presentaron una profundidad de

impacto de tipo A lo que quiere decir que la punta de la cúspide mesial del tercer molar impactado fue hallada más común en el margen cervical del segundo molar adyacente.

La observación de la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción radicular externa del segundo molar inferior, es importante para considerar algunas de las implicaciones que conlleva y las áreas de investigación futura, el cual sería interesante explorar y tener en cuenta otros posibles factores de riesgo asociados con la reabsorción radicular.

Un seguimiento a largo plazo de los pacientes incluidos en el estudio podría proporcionar una comprensión más completa de la progresión de la reabsorción radicular debido a la impactación de terceros molares y su impacto en la salud bucal a lo largo del tiempo, basándose en los hallazgos del estudio, se podría considerar el desarrollo de estrategias preventivas para reducir la incidencia y gravedad de la reabsorción radicular en pacientes con terceros molares impactados, como la remoción temprana de los terceros molares evitando casos de riesgo elevado.

Comparar los resultados obtenidos en esta población específica con datos de otras regiones geográficas o grupos étnicos podría ayudar a determinar si existen diferencias significativas en la incidencia y características de la reabsorción radicular, realizando estudios prospectivos que incluyan una evaluación longitudinal de la reabsorción radicular en pacientes con terceros molares impactados permitiría una mejor comprensión de la naturaleza y la progresión de esta complicación dental, se podría explorar el impacto de la extracción de terceros molares impactados en la prevención o reducción de la reabsorción radicular en los segundos molares, estudios que comparen la incidencia de reabsorción radicular entre pacientes que se sometieron a la extracción temprana de terceros molares y

aquellos que optaron por la observación podrían proporcionar información valiosa sobre la eficiencia de la intervención quirúrgica.

Asimismo, conocer sobre la reabsorción radicular, será útil para entender que la presencia de terceros molares impactados y la misma asociada pueden afectar la función masticatoria, la salud periodontal y la calidad de vida del paciente a largo plazo, esto podría incluir medidas objetivas de la función masticatoria y la evaluación de parámetros periodontales, como la profundidad del sondaje y la pérdida de inserción.

La técnica quirúrgica utilizada para la remoción de terceros molares impactados podría beneficiar o no según el tipo de profundidad de la pieza, ubicación y la gravedad de la reabsorción radicular dependiendo su estado al momento del retiro. Investigar los efectos de diferentes enfoques quirúrgicos, proporcionará información valiosa para optimizar los resultados clínicos, siendo importante educar a los pacientes sobre los riesgos asociados debido a la impactación de terceros molares y la posible reabsorción radicular existente, la concienciación sobre la importancia de una evaluación periódica iniciando con una radiografía regular, luego de comprobar proceder a una toma de tomografía computarizada de haz cónico para verificar y cerciorarse sobre el tipo de gravedad y ubicación de la pieza. La consulta con un profesional dental ante cualquier síntoma de molestia o complicación ayudará a intervenir en la progresión.

Los resultados arrojan una mayor incidencia de reabsorción radicular en pacientes masculinos con terceros molares inferiores impactados, lo que destaca la importancia de la evaluación radiográfica regular y el seguimiento de estos pacientes para prevenir posibles complicaciones, además, la posición y la profundidad del impacto pueden influir en la gravedad de la reabsorción radicular, este estudio proporciona una base sólida para comprender la relación entre la impactación del tercer molar inferior y la reabsorción

radicular externa del segundo molar inferior, pero también plantea diversas preguntas y áreas de investigación adicionales que podrían abordarse para mejorar la gestión clínica y la atención dental en pacientes con esta condición.



3. CONCLUSIONES

Primera: Relación entre la Impactación y la Reabsorción Radicular, siendo los datos muestran que tanto en el lado derecho como en el izquierdo, un porcentaje significativo de casos (32.5% y 28% respectivamente) presentaron reabsorción radicular externa en el segundo molar, esta asociación sugiere que la impactación del tercer molar puede aumentar el riesgo de desarrollar reabsorción radicular en el segundo molar, lo que destaca la importancia de la evaluación radiográfica regular para detectar y abordar estas condiciones.

Segunda: Prevalencia y Distribución de la Impactación del Tercer Molar Inferior, se observa que el 100% de los pacientes analizados presentaron impactación del tercer molar inferior en el rango de edad de 18 a 40 años, además, se puede notar una distribución variada de la edad, con una mayor concentración en los grupos de 19 a 21 años y de 27 a 31 años. Esto sugiere que la impactación del tercer molar es un fenómeno común en adultos jóvenes, con una distribución que abarca varios grupos de edad dentro del rango estudiado.

Tercera: Se denota el grado de reabsorción radicular externa del segundo molar inferior en tomografía computarizada, en donde se observa que la mayoría de los casos de reabsorción radicular fueron clasificados como leves tanto en el lado derecho el 28.5% como en el izquierdo el 23.5%, además, la ubicación más común de la reabsorción radicular fue cervical en ambos lados, seguida de la ubicación apical, esto resalta la importancia de identificar la reabsorción radicular en etapas tempranas para evitar su progresión y las posibles complicaciones asociadas, como la pérdida de tejido dental y el compromiso de la salud bucal a largo plazo.

4. RECOMENDACIONES

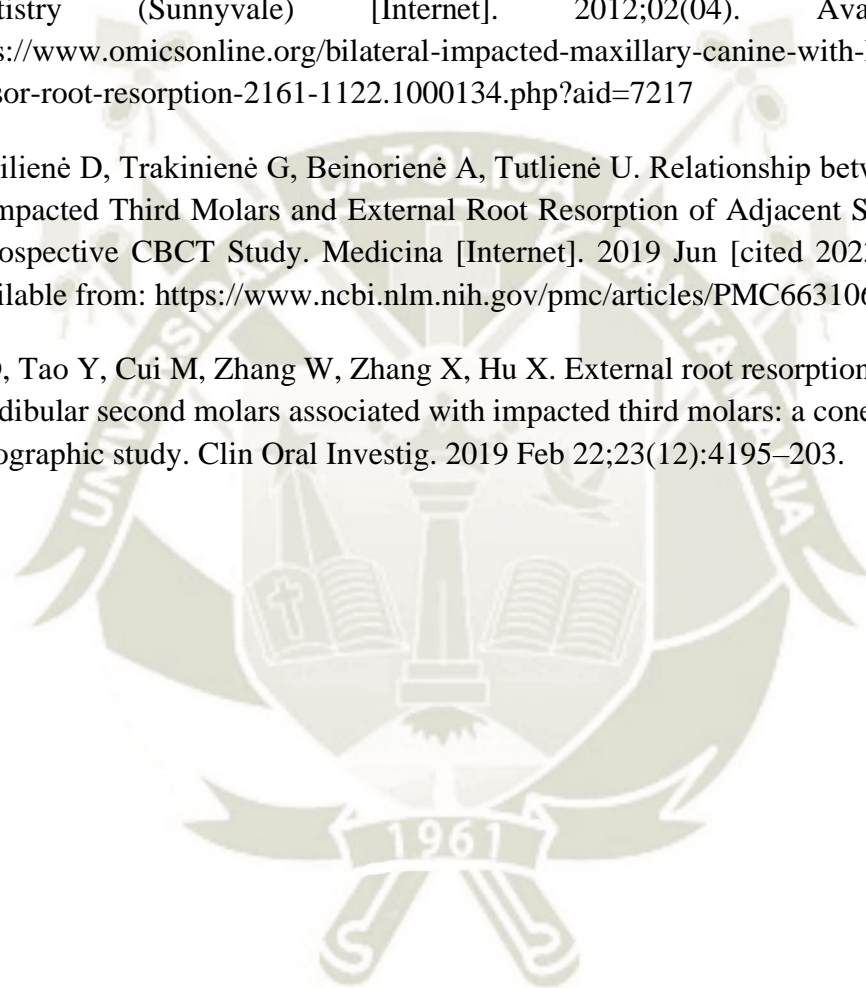
- Se recomienda educar a los pacientes sobre la importancia de la salud dental y la necesidad de realizar controles regulares con un odontólogo para detectar tempranamente problemas como la impactación dental y la reabsorción radicular.
- Considerando la alta prevalencia de la impactación dental y la reabsorción radicular en la población estudiada, se sugiere realizar exámenes de tomografía computarizada de haz cónico de manera rutinaria en pacientes de entre 18 y 40 años para una evaluación más precisa de la anatomía dental y ósea.
- Los profesionales de la odontología deben tener en cuenta la posición del tercer molar, la relación con el segundo molar y la presencia de reabsorción radicular al planificar el tratamiento, esto podría incluir la extracción preventiva de terceros molares impactados o la monitorización regular de la reabsorción radicular para evitar complicaciones.
- Es importante establecer un seguimiento a largo plazo para evaluar la progresión de la reabsorción radicular y la aparición de posibles complicaciones asociadas a la impactación dental, esto permitirá ajustar el plan de tratamiento según sea necesario y mantener la salud bucal a lo largo del tiempo.
- Se recomienda llevar a cabo estudios adicionales para explorar más a fondo la relación entre la impactación del tercer molar y la reabsorción radicular, así como investigar posibles factores de riesgo adicionales que puedan influir en estas condiciones dentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velickovic S, Zivic M, Rajkovic Z, Stanisic D, Mistic A, Vasovic M. Analysis of External Root Resorption of the Second Molar Associated with an Impaction of the Third Molar by the Application of CBCT. *Experimental and Applied Biomedical Research (EABR)*. 2021 Dec 1;22(4):343–9.
2. Romero D, Jair C. Asociación entre la presencia de caries distal y reabsorción radicular externa en el segundo molar mandibular con la impactación del tercer molar adyacente [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18936>
3. Leandro A, Ronald L. FRECUENCIA DE LA POSICIÓN, TIPO Y CLASE DE TERCEROS MOLARES INFERIORES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA - 2015 [Internet]. Universidad de Huánuco; 2016 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/127>
4. Braimah RO, Ibikunle AA, Taiwo AO, Ndukwe KC, Owotade JF, Aregbesola SB. Pathologies Associated with Impacted Mandibular Third Molars in Sub-Saharan Africans. *Dentistry and Medical Research*. 2018;6(1):2.
5. Tassoker M. What Are the Risk Factors for External Root Resorption of Second Molars Associated With Impacted Third Molars? A Cone-Beam Computed Tomography Study. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019 Jan [cited 2023 Nov 19];77(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30265857/>
6. Al-Khateeb TH, Bataineh AB. Pathology associated with impacted mandibular third molars in a group of Jordanians. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2006 Nov [cited 2023 Jul 7];64(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17052585/>
7. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. *Journal of Oral & Maxillofacial Research* [Internet]. 2013 [cited 2023 Nov 19];4(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3886113/>
8. Oenning ACC, Melo SLS, Groppo FC, Haiter-Neto F. Mesial inclination of impacted third molars and its propensity to stimulate external root resorption in second molars--a cone-beam computed tomographic evaluation. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Mar;73(3):379–86.
9. Hassan AH. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry* [Internet]. 2010 Oct 11 [cited 2023 Jul 7];2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23662088/>
10. Richardson ME. The etiology and prediction of mandibular third molar impaction. *Angle*

- Orthod [Internet]. 1977 Jul [cited 2023 Jul 7];47(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/268949/>
11. Uthman AT. Retromolar space analysis in relation to selected linear and angular measurements for an Iraqi sample. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 2007 Oct [cited 2023 Jul 7];104(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17703969/>
 12. Yilmaz S, Adisen MZ, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of Third Molar Impaction Pattern and Associated Clinical Symptoms in a Central Anatolian Turkish Population. *Med Princ Pract* [Internet]. 2016 [cited 2023 Jul 7];25(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26566129/>
 13. Ishii S, Abe S, Moro A, Yokomizo N, Kobayashi Y. The horizontal inclination angle is associated with the risk of inferior alveolar nerve injury during the extraction of mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2017 Dec [cited 2023 Nov 19];46(12). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28760318/>
 14. Akarslan ZZ, Kocabay C. Assessment of the associated symptoms, pathologies, positions and angulations of bilateral occurring mandibular third molars: is there any similarity? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 2009 Sep [cited 2023 Jul 7];108(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19716488/>
 15. Prevalencia de terceros molares inferiores impactados, y posición según la clasificación de Winter en los centros radiológicos de Cuenca y Azogues 2018 [Internet]. [cited 2024 Mar 17]. Available from: <https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-ucacue-12282?sid=4469>
 16. Eshghpour M, Nezadi A, Moradi A, Shamsabadi RM, Rezaei NM, Nejat A. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Niger J Clin Pract* [Internet]. 2014 Nov [cited 2023 Jul 7];17(6). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25385900/>
 17. Muñoz G, Dias FJ, Weber B, Betancourt P, Borie E. Relaciones Anatómicas del Canal Mandibular. Un Estudio en Tomografías Computarizadas de Haz de Cono. *Int J Morphol*. 2017;35(4):1243–8.
 18. Oenning AC, Neves FS, Alencar PN, Prado RF, Groppo FC, Haiter-Neto F. External root resorption of the second molar associated with third molar impaction: comparison of panoramic radiography and cone beam computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2014 Aug [cited 2023 Nov 19];72(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24856956/>
 19. Kang S, Kim E. Pressure Root Resorption of the Second Molar Caused by Third Molar Impaction: A Case Report of Severely Resorbed Root with Vital Pulp. *Journal of Korean Dental Science*. 2016;9(2):63–8.

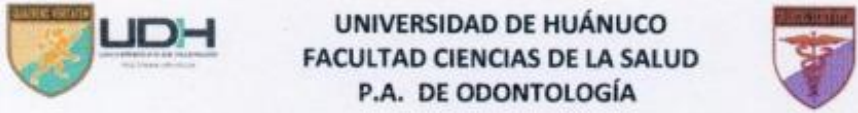
20. Flores E, Andrea I. Reabsorción radicular asociado a dientes impactados en el centro radiológico cedident Huanuco 2020 [Internet]. Universidad de Huánuco; 2022 [cited 2023 Nov 19]. Available from: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3522>
21. Aylwin Ramírez J, Saavedra Maureira A, Hidalgo Rivas A, Palma Díaz E. Pronóstico en ortodoncia de incisivos con reabsorción radicular por caninos impactados: Revisión bibliográfica. *Av Odontoestomatol*. 2018;34(1):11–7.
22. Negi KS. Bilateral impacted maxillary canine with left lateral incisor root resorption. *Dentistry (Sunnyvale)* [Internet]. 2012;02(04). Available from: <https://www.omicsonline.org/bilateral-impacted-maxillary-canine-with-left-lateral-incisor-root-resorption-2161-1122.1000134.php?aid=7217>
23. Smailienė D, Trakinienė G, Beinorienė A, Tutlienė U. Relationship between the Position of Impacted Third Molars and External Root Resorption of Adjacent Second Molars: A Retrospective CBCT Study. *Medicina* [Internet]. 2019 Jun [cited 2023 Nov 19];55(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6631062/>
24. Li D, Tao Y, Cui M, Zhang W, Zhang X, Hu X. External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: a cone-beam computed tomographic study. *Clin Oral Investig*. 2019 Feb 22;23(12):4195–203.



ANEXOS

Anexo 1

Validación del Instrumento



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:
REABSORCIÓN RADICULAR ASOCIADO A DIENTES IMPACTADOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO CETIDENT HUÁNUCO 2020

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Velasquez Rodriguez Juan Rick
Cargo o Institución donde labora : Gerente - Clínica Privada Buccasan
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 974980380
Lugar y fecha : Los Laureles #328 - Amarilis - Huánuco
Autor del Instrumento : Esabel Andrea Estaco Flores


II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS
Favorable Para su Aplicación.

IV. RECOMENDACIONES
No Requiere.

Huánuco, 16 de Agosto del 2021.



.....
Mg. C.D. Velasquez Rodriguez Juan R.
COP. 33077

.....
Firma del experto
DNI 43464454



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

REABSORCIÓN RADICULAR ASOCIADO A DIENTES IMPACTADOS
EN EL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUANUCO 2020

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Vargas Palomino, Katherine.
Cargo o Institución donde labora : C.D en el C.S. La Esperanza.
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 959001559
Lugar y fecha : La Esperanza - Amarilis - Huánuco
Autor del Instrumento : Isabel Andrea Estacio Flores

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad		
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Favorable para su Aplicación

IV. RECOMENDACIONES

No Requiere.

Huánuco, 16 de Julio del 2021.

C.D. Katherine Vargas
COP. 30180

Firma del experto

DNI 45518633



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

REABSORCIÓN RADICULAR ASOCIADO A DIENTES IMPACTADOS
EN EL CENTRO RADIOLOGICO CEDIDENT HUANUCO 2020

I. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Fernandez Briceno, Sergio .
Cargo o Institución donde labora : JEFE de Microred - C.S. Perú Corea .
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de Observación .
Teléfono : 962850077
Lugar y fecha : Urb. Maria Luisa - Amarilis - Huánuco .
Autor del Instrumento : Isabel Andrea Estacio Flores .

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

Favorable para su Aplicación

IV. RECOMENDACIONES

NO Requiere.

Huánuco, 16 de Junio del 2021.

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA ODONTOLÓGICA
SERVICIO DE RADIOLOGÍA HUÁNUCO
Sergio Briceno
Firma del experto
DNI

Anexo 2

Autorización del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María

 SEREY DORIS PORTILLA MIRANDA
Para: FACULTAD ODONTOLOGIA UCSM
CC: ALBERTO ARMANDO ALVARADO ACO; LIZBETH ANDREA RODRIGUEZ AMESQUITA
Mié 08/11/2023 21:0

Previo cordial saludo, se informa que el Srta Rodriguez Amesquita Lisbeth deberá realizar el pago de derecho de uso de sala de radiografía para la recolección de información, posterior al pago se le da la autorización de uso, es todo cuanto tengo que informar.
Sin otro particular, me despido.

Atentamente,

 **Dra. Serey Portilla Miranda**
Directora
Centro Odontológico
Urb. San José s/n Umacollo, Arequipa – Perú
www.ucsm.edu.pe


Dra. Serey Doris Portilla Miranda
08/11/23


Lizbeth Andrea Rodríguez Amésquita

Universidad Católica de Santa María
Centro Odontológico
Urb. San José S/N Umacollo
Arequipa - Arequipa - Arequipa
RUC 20141637941

BOLETA DE VENTA ELECTRONICA
R029-00019630

FECHA 09/11/2023 07:36:07 p.m.

CLI: rodriguez ANDREA LIZBETH

Doc.: 72471394

CAN.	DESCRIPCION	MONTO
1	PROYECTO DE TESIS E INVESTIGACIÓN	44.00
OTR	Tral 386884	44.00

SON: CUARENTA Y CUATRO CON 00/100
SOLES

RODRIGUEZ AMESQUITA LIZBETH
ANDREA - 2020893202

Cajero: SALAZAR PONCE PIERRE
JONATHAN

Esta es una representación impresa de la Boleta de Venta Electrónica generada desde el sistema facturador SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.

Anexo 3
Instrumento de Recolección de Datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Relación de la Impactación del Tercer Molar Inferior con el Grado de Reabsorción Radicular Externa del Segundo Molar Inferior en Tomografía Computarizada de Haz Cónico del Departamento de Radiología del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2023

I. DATOS GENERALES

Edad:

Sexo:

Masculino

Femenino

II. DIENTES IMPACTADOS

Frecuencia:

Si

No

Molar Inferior Derecho					
Relación del 3er Molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do Molar			Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso		
Clase I	Clase II	Clase III	Posición A	Posición B	Posición C
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior					
Horizontal	Vertical	Distoangulada	Invertido	Mesioangular	
Molar Inferior Izquierdo					
Relación del 3er Molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do Molar			Profundidad Relativa del 3er Molar Inferior en el Hueso		
Clase I	Clase II	Clase III	Posición A	Posición B	Posición C
Relación de la Cordal con el Eje Longitudinal del 2do Molar Inferior					
Horizontal	Vertical	Distoangulada	Invertido	Mesioangular	



Tercer Molar Impactado Asociado a la Reabsorción Radicular											
ID	Sexo	Edad	Reabsorción Radicular				Molar Impactado				Profundidad del Impacto
			Frecuencia	Gravedad	Localización	Ubicación	Frecuencia	Pell & Gregory	Pell & Gregory	Winter	

III. REABSORCIÓN RADICULAR

Frecuencia de reabsorción radicular:

- Si
- No

Ubicación de la reabsorción radicular:

- Tercio Cervical
- Tercio Medio
- Tercio Apical

Anexo 4
Matriz de Sistematización

N°	E d a d	S e x o	Di e n t e s I m p a c t a d o s	Relación del 3er molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do molar	Profundidad relativa del 3er molar inferior en el hueso	Relación de la cordal con el eje longitudinal del 2do molar inferior	Relación del 3er molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y 2do molar	Profundidad relativa del 3er molar inferior en el hueso	Relación de la cordal con el eje longitudinal del 2do molar inferior	Reabsorción radicular	Reabsorción radicular	Gravedad de la reabsorción radicular	Gravedad de la reabsorción radicular	Localización de la reabsorción	Ubicación de la reabsorción radicular	Ubicación de la reabsorción radicular	Profundidad de la impresión	Profundidad de la impresión
1	23	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
2	36	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Apical	-	B	-
3	20	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
4	21	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase I	Posición A	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Cervical	A	A

5	21	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
6	28	F	Si	-	-	-	Clase III	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
7	20	F	Si	Clase I	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
8	20	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
9	24	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
10	34	M	Si	Clase I	Posición B	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
11	23	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
12	23	F	Si	Clase I	Posición B	Horizontal	Clase I	Posición B	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
13	23	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición B	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Medial	B	B
14	20	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
15	20	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
16	20	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-

17	25	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	No	-	-	-	-	-	-	-
18	26	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Vertical	No	No	-	-	-	-	-	-	-
19	29	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase III	Posición B	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Medial	A	B
20	21	F	Si	Clase I	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
21	35	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
22	26	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
23	36	F	Si	Clase II	Posición A	Vertical	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
24	33	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Vertical	No	No	-	-	-	-	-	-	-
25	23	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición B	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
26	21	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
27	19	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Severo	Mandibular	-	Medial	-	B
28	24	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

29	24	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
30	19	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
31	33	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
32	38	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
33	37	M	Si	Clase I	Posición B	Vertical	Clase II	Posición B	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
34	19	M	Si	Clase I	Posición B	Mesioangular	Clase I	Posición B	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Medial	B	B
35	34	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
36	35	M	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
37	22	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase I	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
38	33	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
39	27	M	Si	Clase I	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
40	30	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Vertical	-	No	-	-	-	-	-	-	-

41	40	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
42	19	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición B	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Medial	B	B
43	19	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Cervical	B	A
44	30	M	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Horizontal	Si	Si	Leve	Mod erado	Mandibular	Medial	Cervical	B	A
45	24	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
46	21	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
47	24	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase I	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
48	31	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
49	29	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
50	25	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición B	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
51	20	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición B	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
52	21	M	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición B	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-

53	27	F	Si	Clase II	Posición B	Vertical	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
54	19	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
55	27	M	Si	Clase I	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición B	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
56	21	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
57	33	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
58	35	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
59	27	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase I	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
60	29	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
61	19	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
62	21	M	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición B	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
63	21	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
64	25	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-

65	36	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
66	22	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
67	25	F	Si	Clase II	Posición C	Horizontal	Clase II	Posición B	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Apical	Medial	B	B
68	22	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Cervical	B	A
69	33	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
70	23	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Apical	Apical	B	B
71	31	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
72	29	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
73	19	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
74	28	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
75	27	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Apical	-	B	-
76	22	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-

77	27	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
78	31	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
79	23	F	Si	Clase I	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición B	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
80	36	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
81	24	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
82	20	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
83	35	F	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	No	Moderao	-	Mandibular	Medial	-	B	-
84	37	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	Si	-	Moderao	Mandibular	-	Cervical	-	A
85	37	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
86	21	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
87	22	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
88	19	M	Si	Clase	Posición	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

100	20	M	Si	Clase I	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
101	20	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
102	27	F	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
103	24	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
104	26	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase I	Posición A	Horizontal	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
105	22	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
106	19	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase I	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
107	30	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
108	27	F	Si	Clase I	Posición B	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
109	25	M	Si	Clase III	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
110	35	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
111	18	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

112	23	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	31	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
114	19	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
115	20	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición B	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
116	19	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
117	31	M	Si	-	-	-	Clase III	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
118	37	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	Si	-	Mod erado	Mandibular	-	Medial	-	B
119	23	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
120	20	F	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
121	19	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
122	38	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase III	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
123	27	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Mod erado	-	Mandibular	Cervical	-	A	-

135	32	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
136	23	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
137	31	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
138	35	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición B	Horizontal	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
139	26	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
140	39	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
141	29	M	Si	Clase III	Posición C	Horizontal	Clase II	Posición C	Horizontal	Si	Si	Moderao	Grave	Mandibular	Apical	Apical	B	B
142	19	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
143	22	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
144	30	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
145	36	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
146	21	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

147	22	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
148	33	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
149	29	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
150	34	M	Si	Clase I	Posición C	Horizontal	-	-	-	Si	-	Grave	-	Mandibular	Apical	-	B	-
151	19	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
152	24	F	Si	-	-	-	Clase III	Posición A	Horizontal	-	No	-	-	-	-	-	-	-
153	27	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición A	Horizontal	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
154	35	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
155	38	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
156	27	M	Si	Clase II	Posición C	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	Si	No	Moderado	-	Mandibular	Medial	-	B	-
157	21	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
158	31	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

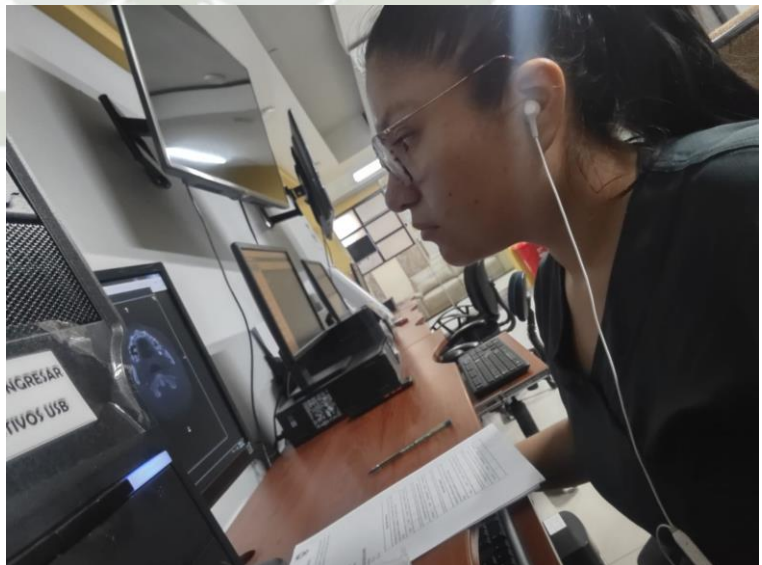
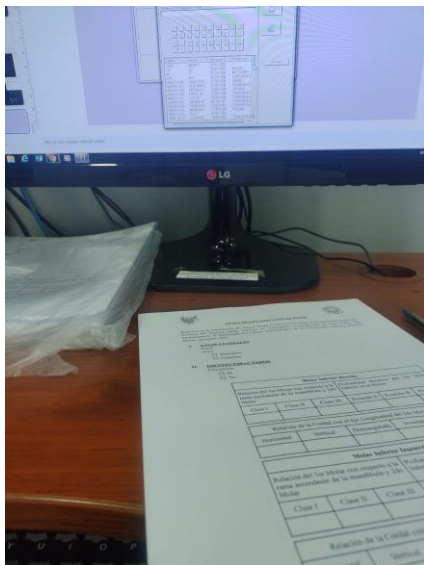
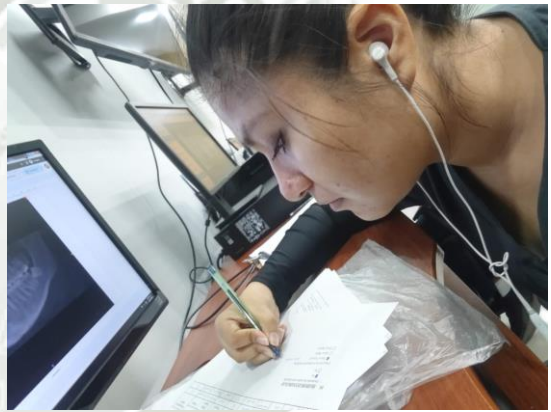
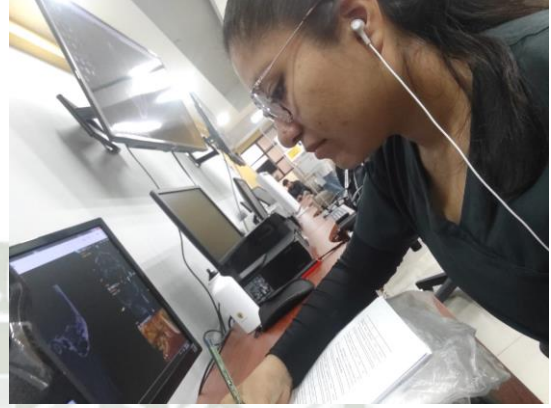
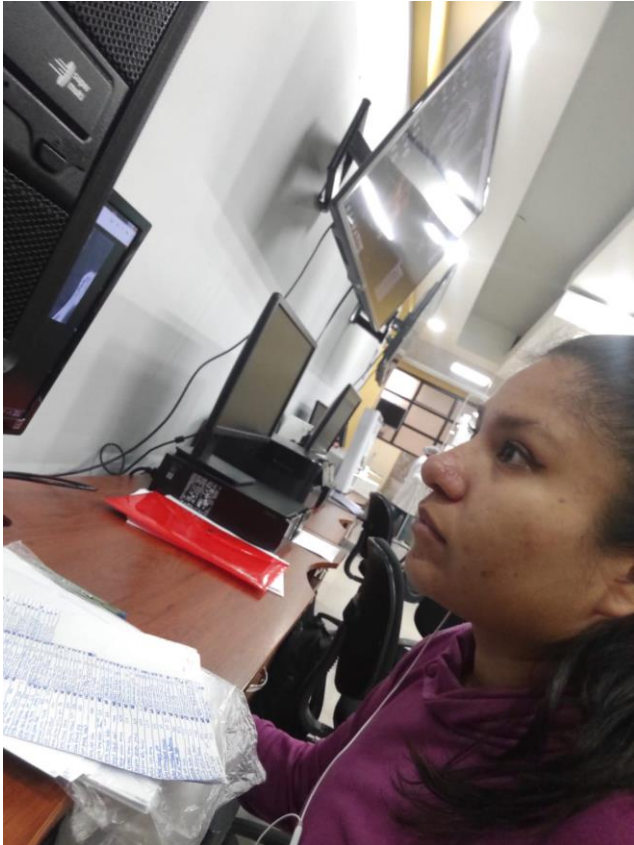
159	23	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición B	Horizontal	-	No	-	-	-	-	-	-	-
160	19	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase I	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
161	32	F	Si	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
162	29	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
163	27	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Leve	Mandibular	Medial	Cervical	B	A
164	40	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
165	33	F	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
166	28	F	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
167	34	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
168	26	F	Si	Clase III	Posición B	Mesioangular	Clase III	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Moderado	Leve	Mandibular	Cervical	Cervical	A	A
169	24	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	Clase II	Posición B	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
170	31	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición C	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Apical	-	B

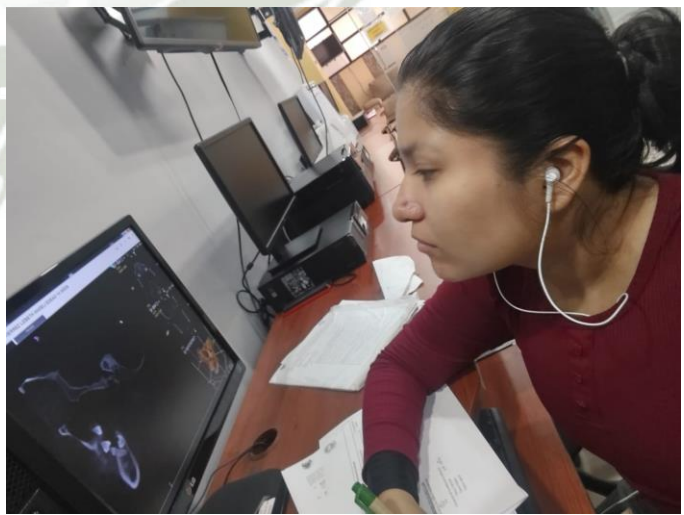
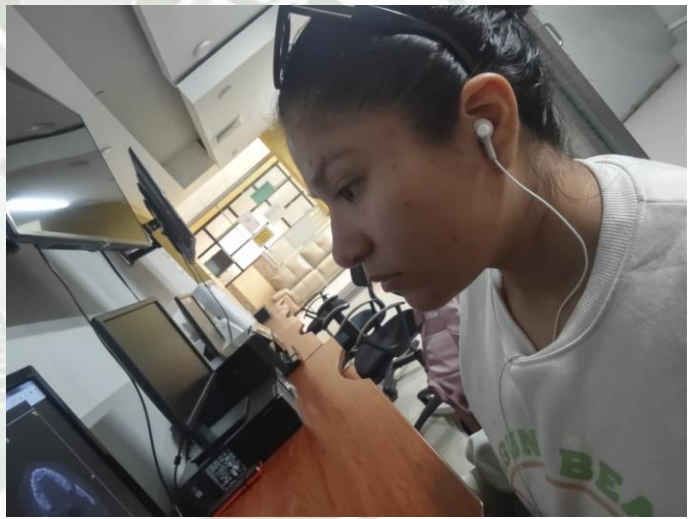
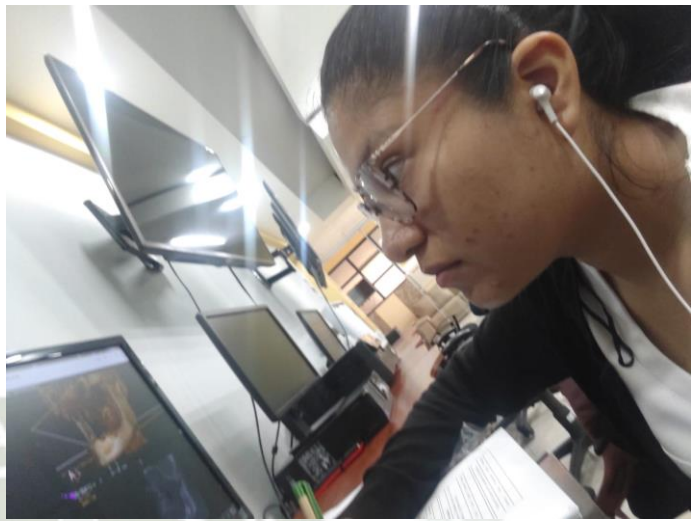
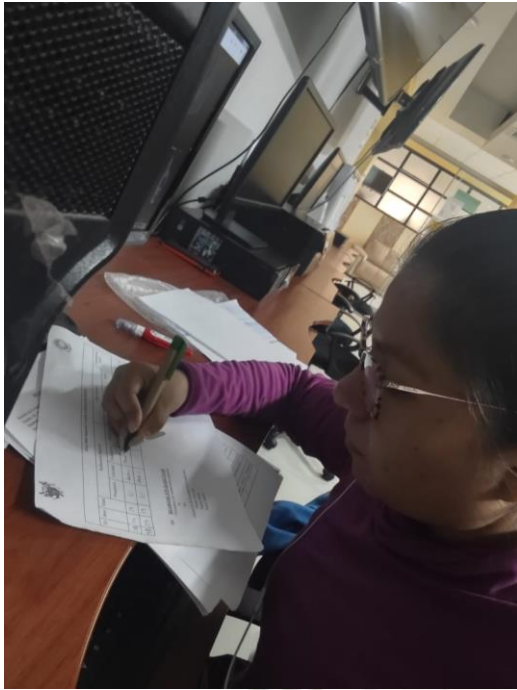
171	40	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
172	21	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
173	34	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
174	19	F	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	Clase II	Posición B	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
175	22	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
176	28	M	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
177	32	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición B	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
178	19	M	Si	Clase II	Posición A	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
179	38	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase I	Posición A	Mesioangular	Si	Si	Leve	Mod erado	Mandibular	Cervical	Apical	A	B
180	23	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
181	27	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	Si	No	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
182	35	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

183	20	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	Clase II	Posición A	Horizontal	No	No	-	-	-	-	-	-	-
184	37	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición A	Horizontal	-	Si	-	Leve	Mandibular	-	Cervical	-	A
185	19	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición B	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
186	22	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
187	36	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
188	33	M	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Cervical	-	A	-
189	22	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
190	25	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase I	Posición A	Horizontal	No	Si	-	Leve	Mandibular	-	Medial	-	B
191	31	M	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	Si	-	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
192	31	F	Si	Clase II	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
193	23	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase I	Posición A	Mesioangular	No	No	-	-	-	-	-	-	-
194	31	M	Si	Clase I	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

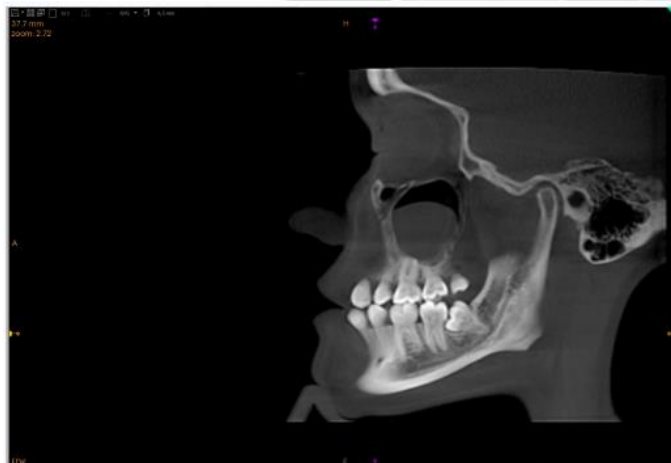
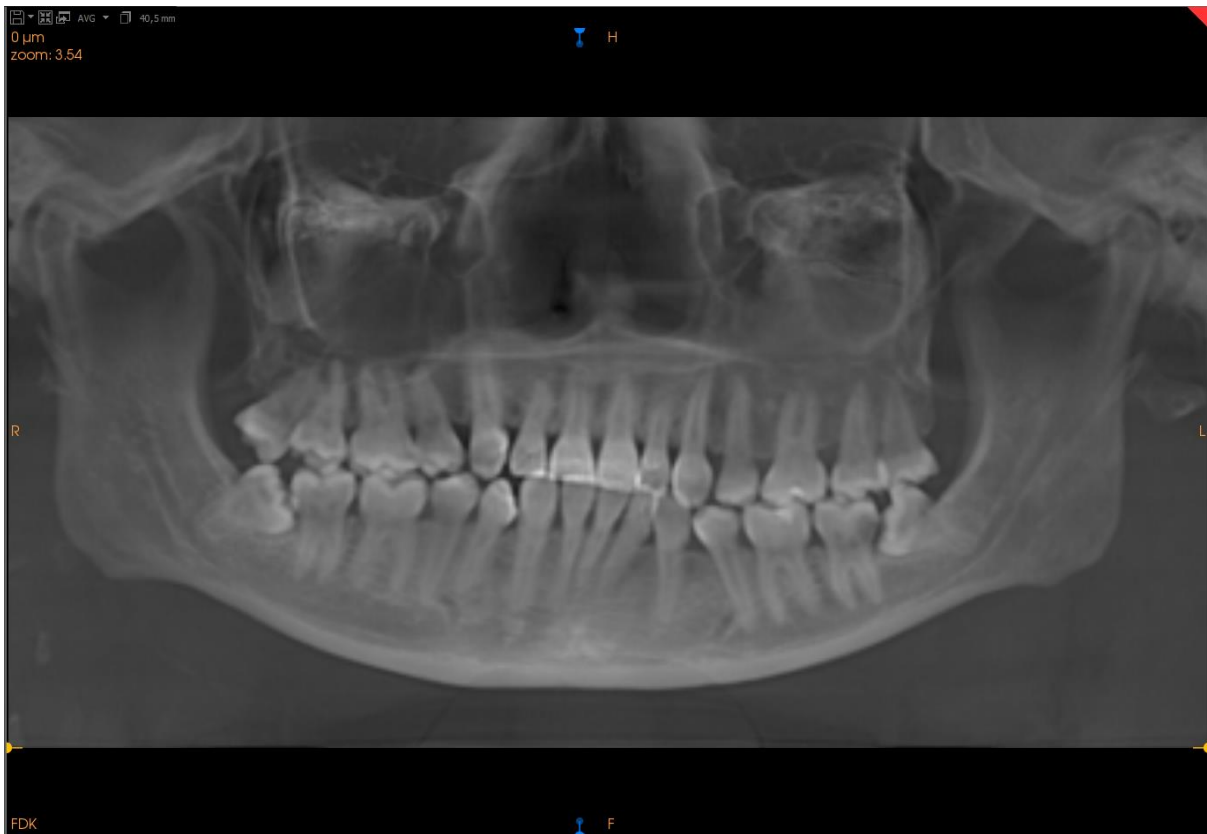
195	23	F	Si	Clase II	Posición A	Horizontal	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-
196	34	M	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Mesioangular	No	Si	-	Moderao	Mandibular	-	Medial	-	B
197	18	M	Si	-	-	-	Clase I	Posición A	Mesioangular	-	No	-	-	-	-	-	-	-
198	28	F	Si	-	-	-	Clase II	Posición B	Horizontal	-	No	-	-	-	-	-	-	-
199	31	F	Si	Clase II	Posición B	Horizontal	Clase II	Posición A	Horizontal	Si	No	Leve	-	Mandibular	Medial	-	B	-
200	21	F	Si	Clase I	Posición B	Mesioangular	-	-	-	No	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 5
Evidencia de Recolección de Datos





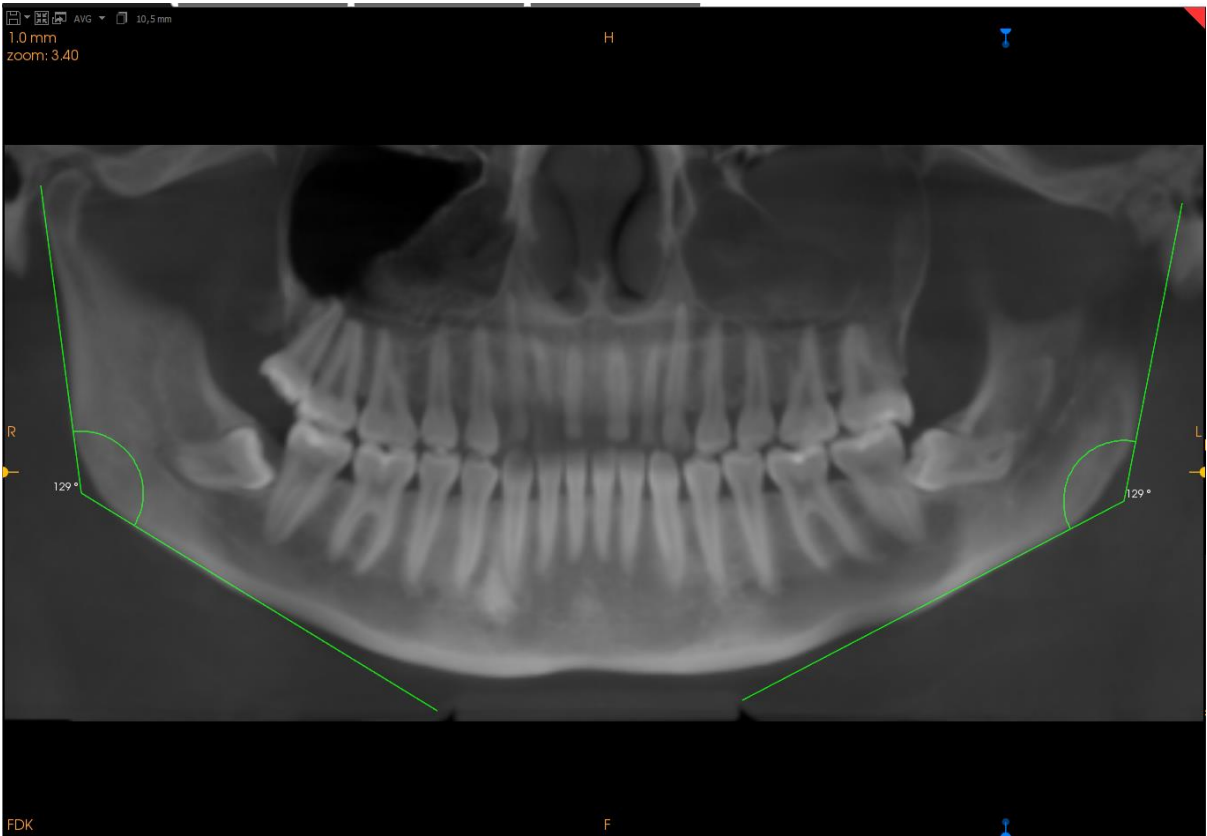
Anexo 6
Tomografías Computarizadas de Haz Cónico



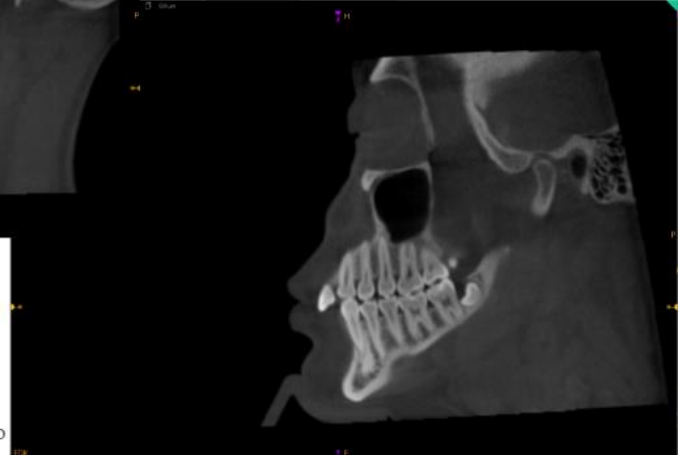
Izquierdo



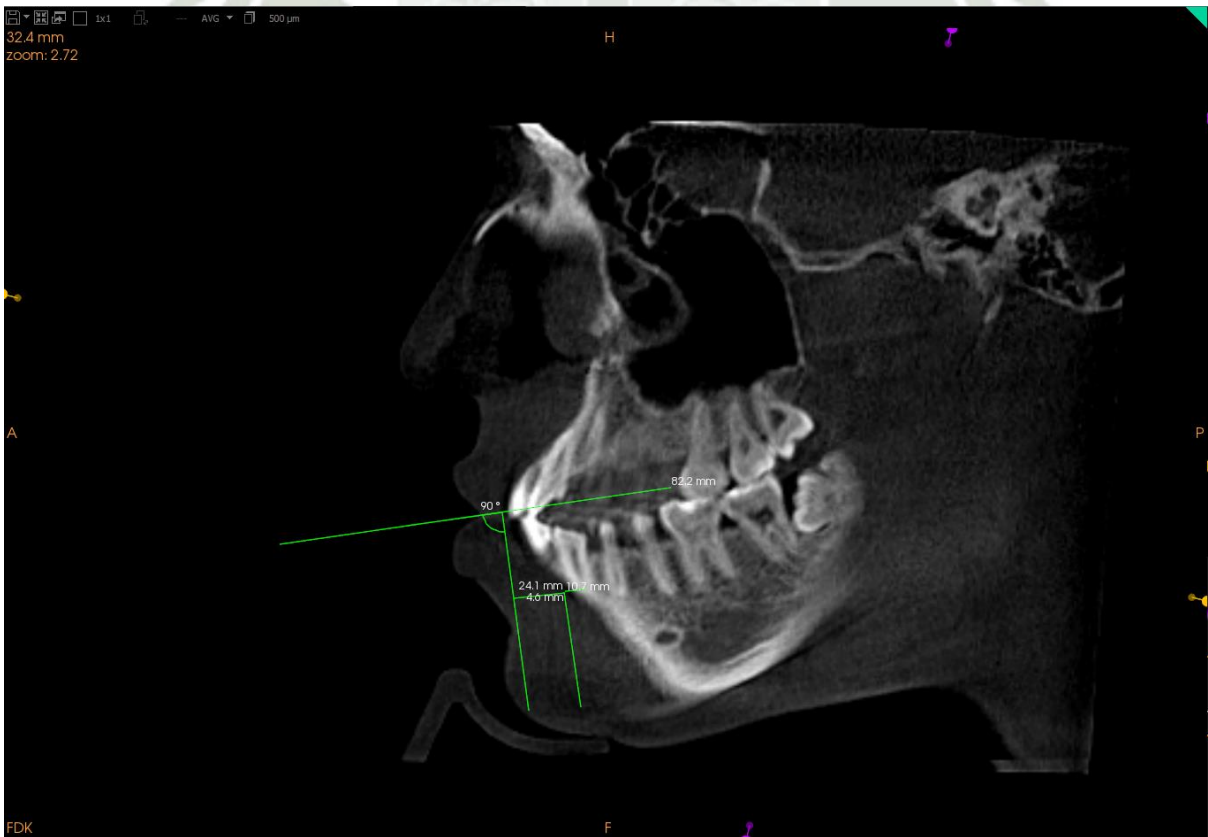
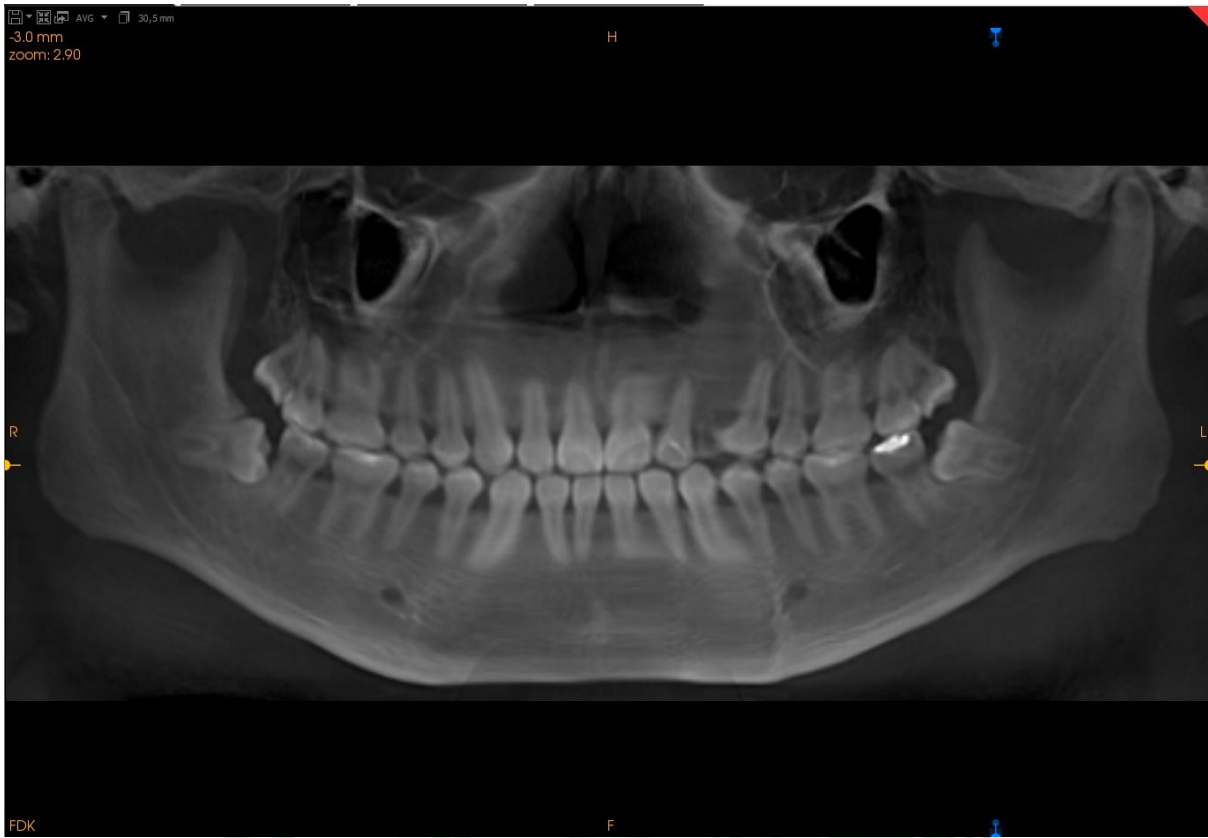
Derecho

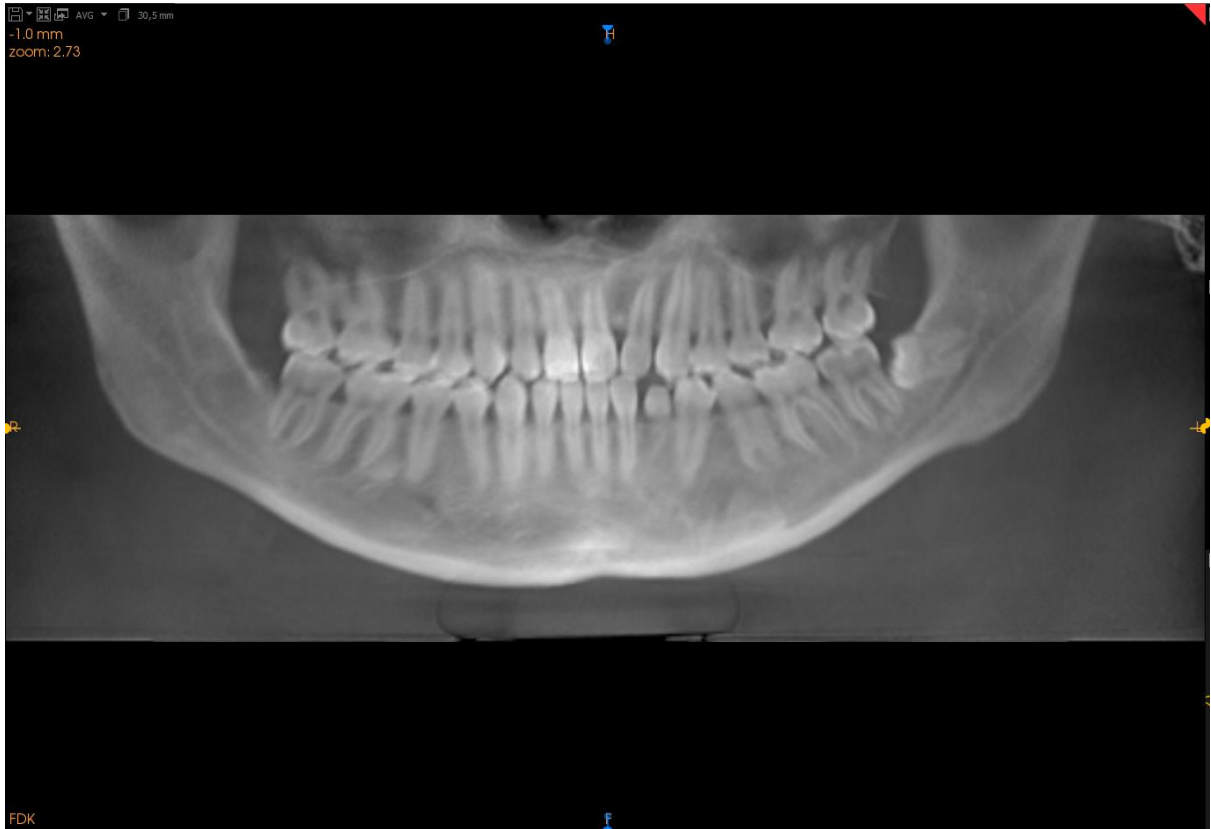


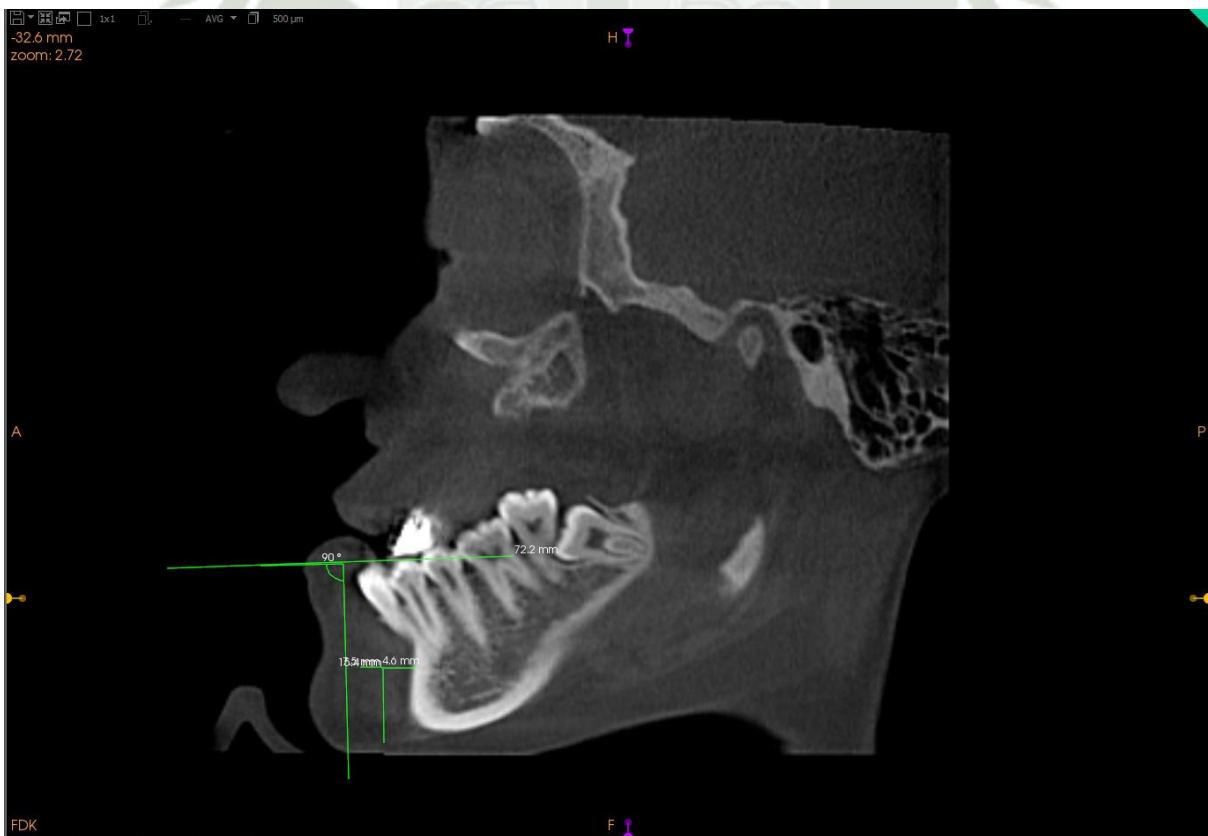
Izquierdo

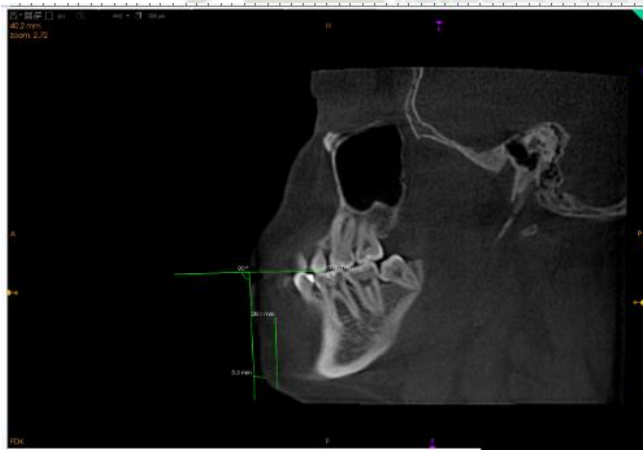
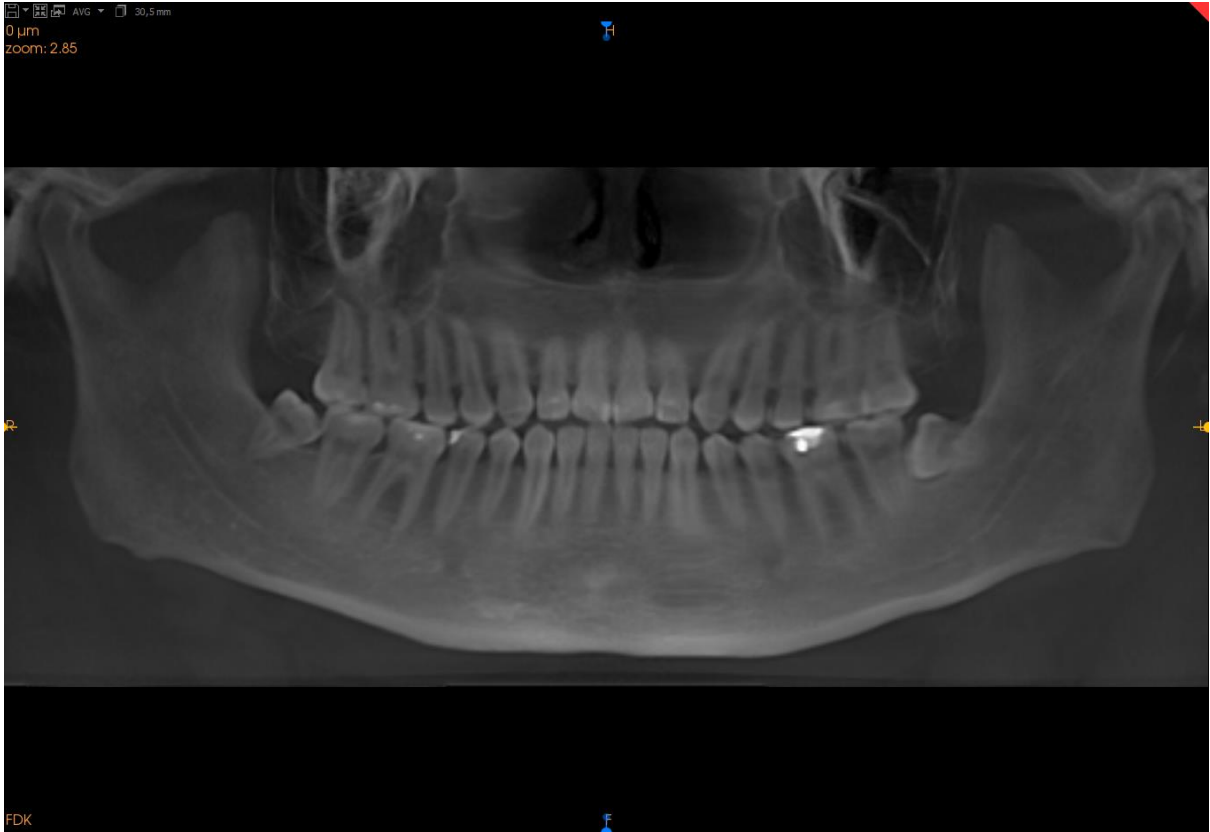


Derecho

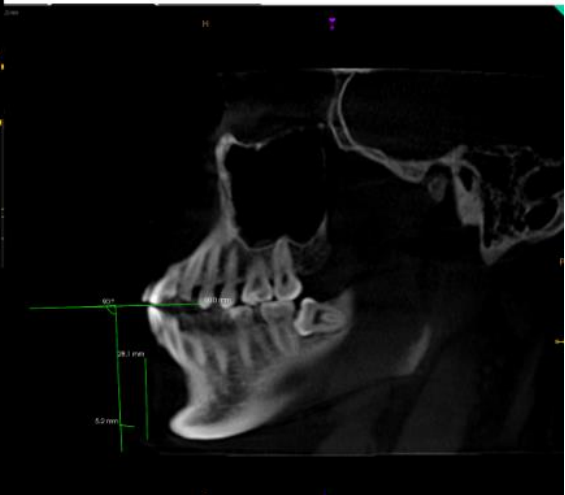








Derecho



Izquierdo



