



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**POSICIÓN DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN TERCEROS
MOLARES INCLUIDAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE GHAEMINIA EN
EL IDM LIMA- 2021**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORES

Bach. Calsin Zapana, Bety Yiene

Bach. Quijano Miranda, Judith Gabriela

ASESOR:

Mg. José Luis Cornejo Salazar

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CLÍNICA Y PATOLOGÍA ESTOMATOLÓGICA Y
SISTÉMICA**

HUANCAYO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres el Sr. Calsin y la Sra. Zapana que confiaron en mi y a mi motor y motivo Henry Sayas Calsin, me dieron las fuerzas necesarias para culminar la carrera y aunque mi querido padre no se encuentre aquí sé que él es el más feliz.

A mis hermanos, quienes me dieron su apoyo incondicional en aquellos momentos que necesitaba pacientes.

Calsin Zapana Bety Yiene

Dedico esta tesis a Dios, por brindarme salud y mucha fortaleza para lograr cumplir mis metas. A mi familia, a mi madre quien aposto por mi todo el tiempo, a mi hermana quien me apoyo constantemente desde pequeña y en especial a mi hijo Thiago por ser mi motivación día a día.

Quijano Miranda Judith Gabriela

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia agradecemos a esta prestigiosa Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, por habernos acogido y concluir con esta etapa tan anhelada.

Al Mg. C.D. Edgar Fernando Almonacid Sosa, coordinador académico de la Escuela Profesional de Estomatología de esta prestigiosa casa de estudios, por la predisposición en apoyarnos con nuestras encuestas virtuales.

A nuestro asesor Mg. José Luis Cornejo Salazar, por habernos guiado, en la elaboración de este trabajo de titulación, porque nos brindó el apoyo para desarrollarnos profesionalmente y por su apoyo desinteresado.

A los especialistas en radiología bucal y maxilofacial del Instituto de Diagnostico Maxilofacial en especial al Mg. Esp. Luis Alberto Cueva Príncipe, quien nos capacito y calibro para la recolección de datos.

PÁGINA DEL JURADO

Dr. Pariajulca Fernández Israel Robert

Presidente

Mg. Quiroz Mejía Jesús Miguel

Secretario

Mg. Cornejo Salazar José Luis

Vocal

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

CALSIN ZAPANA BETY YIENE identificado con 41331211 y QUIJANO MIRANDA JUDITH GABRIELA identificado con DNI 47311232, bachilleres de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Roosevelt, con la tesis titulada POSICIÓN DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN TERCEROS MOLARES INCLUIDAS SEGÚN LA CLASIFICACION DE GHAEMINIA EN EL IDM LIMA- 2021. Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Roosevelt.

Noviembre del 2021



CALSIN ZAPANA BETY YIENE



QUIJANO MIRANDA JUDITH GABRIELA

INDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
ÍNDICE	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	09
II. MÉTODO	26
2.1. Tipo y diseño de investigación	26
2.2. Operacionalización de variables	26
2.3. Población, muestra y muestreo (Incluir criterios de selección)	28
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	30
2.5. Procedimiento	31
2.6. Método de análisis de dato	31
2.7. Aspectos éticos	31
III. RESULTADOS	32
IV. DISCUSIÓN	43
V. CONCLUSIONES	48
VI. RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	55

RESUMEN

La extracción de terceras molares representa una parte significativa de las cirugías realizadas en los centros odontológicos, por lo que nos pareció importante tomar en cuenta algunos aspectos en la evaluación preoperatoria para el éxito de la cirugía. **Objetivo:** determinar la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluídas según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima - 2021. **Metodología:** La investigación fue de tipo observacional, transversal y retrospectivo, de diseño descriptivo; el universo estuvo constituido por 100 tomografías con los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 80 tomografías, se utilizó una ficha de recolección de datos ya validado por expertos; para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS v.26. **Resultados:** Se evidencio que la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluídas según la clasificación de Ghaeminia fue bucal (41.25 %). La frecuencia de contacto del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluído fue baja (39.375 %). La ubicación del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluído en el lado derecho fue bucal (23.75 %) mientras que en el lado izquierdo fue inferior (22.5 %). La ubicación del conducto dentario inferior con el tercer molar incluído con respecto al género en ambos casos fue bucal (41.25 %). **Conclusiones:** El conducto dentario inferior se ubica en una posición bucal con respecto a las terceras molares incluídas y en proximidad de contacto al conducto dentario inferior con un 39.375 %.

Palabras clave: Tercer molar incluído, Conducto dentario inferior, Tomografía Cone Beam.

ABSTRACT

The extraction of third molars represents a significant part of the surgeries performed in dental centers, so it seemed important to take into account some aspects in the preoperative evaluation for the success of the surgery. **Objective:** to determine the position of the lower dental canal in third molars included according to the Ghaeminia classification in the IDM Lima - 2021. **Methodology:** The research was observational, transversal and retrospective, with a descriptive design; the universe consisted of 100 tomographies with the inclusion and exclusion criteria, a sample of 80 tomographies was obtained, a data collection sheet already validated by experts was used; SPSS v.26 was used for statistical analysis. **Results:** It was evidenced that the position of the lower dental canal in third molars included according to the Ghaeminia classification was buccal (41.25%). The frequency of contact of the lower dental canal with respect to the third molar included was low (39.375%). The location of the lower dental canal with respect to the third molar included on the right side was buccal (23.75%) while on the left side it was lower (22.5%). The location of the lower dental canal with the third molar included with respect to gender in both cases was buccal (41.25%). **Conclusions:** The lower dental canal is located in a buccal position with respect to the third molars included and in contact proximity to the lower dental canal with 39.375%.

Key words: Third molar included, Lower dental canal, Cone Beam Tomography.

I. INTRODUCCIÓN

La extracción de terceras molares representa una parte significativa de las cirugías realizadas en los centros odontológicos, por lo que nos pareció importante tomar en cuenta algunos aspectos en la evaluación preoperatoria para el éxito de la cirugía. La extracción del tercer molar inferior incluido puede tener numerosas complicaciones, una de las más comunes son el trismo y el dolor post operatorio los cuales no son tan complicadas de manejarlas; sin embargo, la lesión del nervio dentario inferior nos puede llevar a presentar síntomas de parestesia en el labio inferior o mentón de los pacientes. Tal deterioro sensorial de la región orofacial puede ser transitorio es decir de 6 meses a 1 año o, permanente. (1) Es por eso que, previamente a realizar la cirugía los exámenes imagenológicos son imprescindibles para evaluar la posición de las terceras molares y su relación con el nervio dentario inferior. La radiografía panorámica es de mucha utilidad para realizar diagnósticos en ambos maxilares y estructuras aledañas, para evaluar alteraciones patológicas. En la actualidad, la incorporación de la informática ha evolucionado, realizando mejoras en la calidad de operatividad de las imágenes en los equipos de última generación, controlando mediante microprocesadores los movimientos y las variables que éstos manejan, se obtiene una mejor definición en las imágenes. (2) Desde el desarrollo de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en 1999, esta herramienta ha transformado las imágenes de diagnóstico dental al proporcionar a los odontólogos acceso a imágenes tridimensionales. Esta modalidad de imagen seguirá contribuyendo a un diagnóstico preciso y más seguro tratamiento, especialmente en el campo quirúrgico. En años recientes, se han desarrollado varios tipos de CBCT y se han extendido a las clínicas dentales, lo que permite una verificación más rápida de la evidencia clínica. (3) Con respecto al presente tema de investigación, se han llevado a cabo estudios similares o con relación a este, en los últimos años como se detalla a continuación:

Según investigaciones internacionales como el de **Armijos C.** realizado en el año 2018 en Ecuador tuvo como objetivo determinar la relación del conducto dentario inferior con los terceros molares inferiores retenidos con base a la clasificación de Ghaeminia H, et al, y su relación con angulación, clase y tipo de los terceros molares inferiores, edad, género y distancia, en tomografías computarizadas de haz cónico. Se encontró el 54% de terceros molares en contacto con el conducto mandibular, y mayor frecuencia en la ubicación inferior del conducto dentario con 45,9%. En el lado izquierdo fue representativo la angulación

vertical con 40,60%, el tipo A con 37,50% y clase II con 75,00% y para el lado derecho la angulación mesioangular con 34,50%, tipo A con 48,30% y clase II con 58,60%. (4) En la investigación de **Liqun et al.**, realizado en el año 2018 en China, tuvo como objetivo clasificar la relación anatómica tridimensional entre el tercer molar mandibular y el canal mandibular en imágenes (CBCT). En un total de 1296 terceros molares, el canal mandibular en relación con las raíces del tercer molar mandibular estaba en el lado apical (88,1%), seguido del lado bucal (7,9%), el lado lingual (3,5%) y luego entre las raíces (0,5%). Noventa y cinco (7,1%) terceros molares tenían una estrecha relación con el canal mandibular, mientras que 1201 (92,7%) terceros molares no tenían contacto directo. El porcentaje de contactos del canal mandibular con el tercer molar mandibular fue mayor cuando el canal mandibular estaba en posición lingual. (5) En la investigación de **Purv P et al.**, realizado en el 2020 en India realizaron una investigación cuyo propósito fue determinar los signos específicos de estrecha relación entre la raíz del tercer molar mandibular impactada (IMTM) y el canal del nervio alveolar inferior (IAN) visualizados en una ortopantomografía (OPG) que debería indicar y contraindicar la necesidad de imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) basadas en el modelo jerárquico de Fryback y Thornbury. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los signos radiográficos de Rood y Sheehab como "no relación" y "superposición" en OPG y presencia de corticalización entre la raíz IMTM y el canal IAN en CBCT. (6) Según **Mu L et al.**, en su investigación realizado en el 2021 en China, el objetivo principal fue desarrollar y validar un enfoque de aprendizaje profundo basado en redes neuronales convolucionales (CNN) para la detección automática del tercer molar mandibular (M3) y el canal mandibular (MC) y la evaluación de la relación entre ellos en CBCT. Los resultados para el rendimiento de la segmentación, el M3 tuvo un coeficiente de similitud de datos (mDSC) medio de 0,9730 y una intersección media sobre unión (mIoU) de 0,9606; el MC tenía una mDSC de 0,9248 y un mIoU de 0,9003. Los modelos de clasificación lograron una sensibilidad media del 90,2%, una especificidad media del 95,0% y una precisión media del 93,3%, que estuvo a la par con los residentes. Se concluye que el enfoque basado en CNN demostró un rendimiento alentador para la detección y evaluación automáticas de M3 y MC en CBCT. (7) En la investigación realizado por **Bermeo J et al.**, en el 2021 en Ecuador tiene por objetivo evaluar la posición de los terceros molares mandibulares y sus estructuras anatómicas cercanas. Se realizó una búsqueda avanzada a través de bases digitales como PubMed, Cochrane, Science Direct y Wiley. Además, detallaron las diferentes clasificaciones utilizadas para evaluar un tercer molar mandibular

impactado, que según Winter la posición más prevalente es la mesioangular según Pell y Gregory existe mayor prevalencia de la Clase 2-B; de igual manera detallamos clasificaciones recientes para molares impactados como son “Liqun Gu” y “Ogüz Boraham”.

(8) En la investigación de **Silva** et al., en el año 2021 en Brasil realizaron un estudio cuyo propósito fue establecer la relación anatómica entre el canal mandibular y los terceros molares, a partir del análisis por Tomografía Computarizada Cone Beam. Se halló una prevalencia de 76,1% para terceros molares birradiculares, 52,2% para clase 1 y 71,6% para clase A. Hubo una mayor prevalencia de dientes verticales y mesio angulados, con 38,8% y 35,8% respectivamente. La clasificación de Sicher y Tandler mostró el 41,8% de los canales como tipo I, mientras que en la posición vestíbulo lingual el 89,5% de los canales se ubicaron en el vestibular. El 44,8% de los dientes tuvo contacto con el canal y los factores que indicaron significación estadística fueron: sexo femenino, número de raíces, dientes clase 3 y C. y posicionamiento lingual del canal mandibular. (9) En investigaciones nacionales como el de **Urteaga Villanueva**, realizado en el 2018 en Lima, el principal objetivo del presente estudio fue determinar la proximidad de las terceras molares inferiores al conducto dentario inferior mediante el estudio tomográfico de haz cónico en el servicio de Imagenología de la Facultad de Odontología de la UNMSM periodo 2013-2017. Los resultados fueron que la posición vertical la de mayor predominio en ambos sexos: en el masculino con un 30.3% y en el femenino con el 25.8%. La posición más frecuente del conducto dentario inferior en relación al tercer molar fue la inferior en el sexo masculino con un 28.3%, mientras que la vestibular en el sexo femenino con un 23.7%. En cuanto a la proximidad de las raíces de las terceras molares al conducto dentario inferior, el tipo V fue en el sexo masculino de 18.7%, seguido del tipo IV que en ambos sexos fue de 18.2%. La distancia promedio al tercer molar 3,8 al conducto dentario fue 1,771 mm y, de la tercera molar 4,8 al conducto dentario de 1.755 mm. (10) La investigación de **Centeno Canal** realizado en el año 2019 en Cusco, tuvo por objetivo fue determinar la relación anatómica del tercer molar inferior retenido con el conducto dentario inferior mediante tomografías Cone Beam en el Centro Radiológico Ceradent-2018. De diseño no experimental de tipo descriptivo observacional, transversal. Dio como resultado que la posición relativa del conducto dentario inferior con los terceros molares inferiores retenidos, la más prevalente fue la posición lingual con un 34.6%; en la frecuencia de no contacto se encuentra con mayor frecuencia con un 57.7%; y que la distancia más cercana de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior, es el grupo de 2 a 3 mm que está en un 15.4%. (11) En la investigación de **Machado Surita**,

y **Aliaga Ochoa** realizada en el año 2019 en Lima tuvo por objetivo determinar la relación de la tercera molar inferior con respecto al conducto dentario inferior valorado mediante radiografía panorámica en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Peruana Los Andes - Filial Lima, 2015 y 2016. Como resultados se puede observar que el sexo masculino presenta una mayor relación de 62.5% y un 37.5% fueron del sexo femenino, se encuentra que el tipo III, con un 45.0% seguido del tipo II, con 18.75%. A la relación entre el ápice de la tercera molar inferior con el conducto dentario inferior el 46.25% tienen contacto, el 30.0% el ápice está inmerso en el conducto dentario y el 23.75% tiene ausencia de contacto del ápice del conducto dentario inferior. (12) Según la investigación de **Herrera Mujica** et al., realizada en el 2020 en Lima cuyo objetivo fue determinar la concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en el análisis de la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior en una población peruana. Los resultados según la clasificación de Langlais en la radiografía panorámica, el 82,1% de los terceros molares presentó superposición, del cual el mayor porcentaje fue para el signo “discontinuidad” con 25,9%. Según la tomografía computarizada de haz cónico, el 65,2% de los molares presentó “contacto”. El signo radiográfico “banda oscura + discontinuidad” tuvo una correspondencia del 88,9% con la presentación tomográfica de “contacto”. (13) Según la investigación de **Mamani Chaina Paola Vanessa** en el año 2019 en Puno, cuyo objetivo fue determinar la relación de la posición de las terceras molares inferiores con sus estructuras anatómicas circundantes, mediante tomografía Cone Beam. Encontrándose que la relación entre la posición de la tercera molar inferior con la rama mandibular según la clasificación de Pell y Gregory que es más representativa la clase II con el 65% de la muestra; encontrándose así una correlación del tipo moderada. Según la clasificación de Liqun, se determinó que la muestra es más representativa en la clase I/A 40%, encontrándose una correlación del tipo moderada entre el conducto dentario inferior y la posición de la tercera molar inferior. Según la clasificación de Ogüz Borahan, se determinó que el Tipo I representó el 66.67% de la muestra, encontrándose una correlación del tipo muy alta entre la relación de la posición de la terceramolar inferior y la fosa submaxilar. (14)

La erupción del tercer molar en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años) por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con la característica

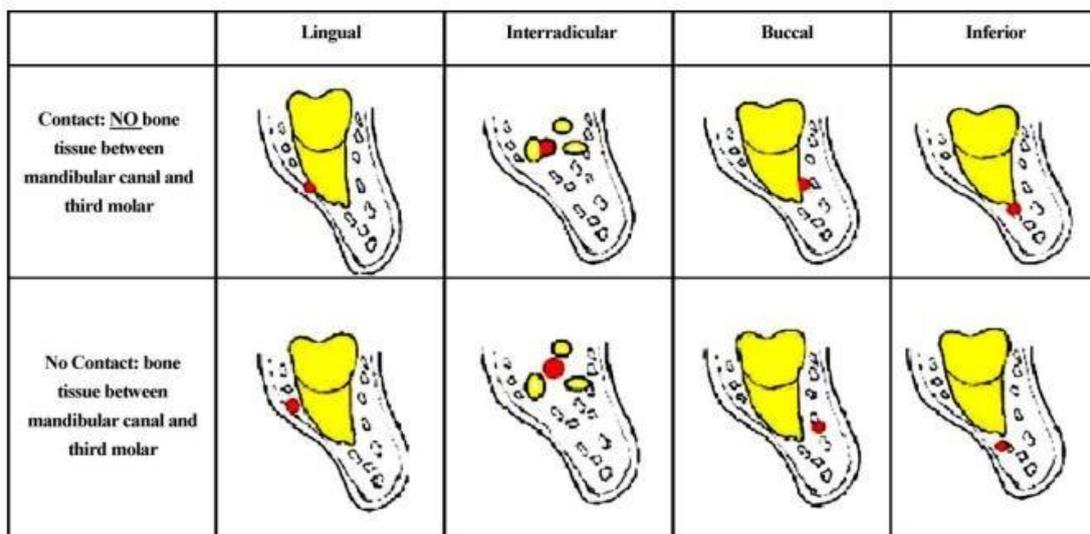
de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si de un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente comienza a los 8- 10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años de edad, y va a realizarse en un espacio muy limitado. El hueso, en su crecimiento, tiene, tendencia a tirar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar. Todo esto explica la oblicuidad del eje de erupción que le hace tropezar contra la cara distal del segundo molar. (15) Es el último diente permanente que erupciona en la cavidad bucal y es el más comúnmente impactado. La mayoría de los terceros molares impactados son asintomáticos y pasan desapercibidos a menos que se descubran incidentalmente en la imagen. Cuando se descubren, los terceros molares impactados generalmente se destinan a la extracción para evitar futuras complicaciones o el desarrollo de condiciones patológicas. Estas complicaciones incluyen reabsorción o caries del diente adyacente y apiñamiento, mientras que las posibles condiciones patológicas incluyen pericoronaritis y formación de quistes dentígeros. (16) Existen diferentes términos que son utilizados frecuentemente y a la vez pueden ser confundidos como: inclusión, impactación, retención. La *retención* de esa pieza se diagnostica cuando no ha perforado el hueso, se considera *impactado* si el proceso de erupción se detiene parcial o totalmente por una barrera física, pudiendo no abrirse el saco peri coronario; mientras que al producirse una *inclusión* el hueso cubre toda su superficie y su saco folicular se mantiene intacto. (17) La etiología de la inclusión se da por la falta de espacio en la región retromolar, es una de las teorías más aceptadas para explicar las causas y la tendencia a la impactación de estos dientes, debido a que evolutivamente la mandíbula ha variado en su función acomodándose a una dieta diferente a la de los antepasados. La reabsorción del borde anterior de la rama y la deposición posterior de hueso durante el crecimiento, podría ser también una explicación para el poco espacio, ya que una alteración en este proceso, dejaría un insuficiente espacio en la región retromolar para permitir la correcta erupción del tercer molar y tener el funcionamiento normal en la cavidad oral. Aunque la mayoría de los estudios no reportan predilección de género con respecto al grado de impactación de los terceros molares, otros estudios concluyen que las mujeres debido a dietas más blandas y músculos más pequeños tienen una tendencia a presentar más la impactación que los hombres. (18) Las clasificaciones de terceros molares impactados nos permiten determinar el grado de impactación y determinar la mejor metodología para el procedimiento quirúrgico. La planificación del procedimiento en función del sujeto, el examen físico y las investigaciones adicionales, como las radiografías, permite reducir el

riesgo de complicaciones. (19) La fisiopatología del tercer molar incluido según el estudio de Mateos y Hernández, reporta un expediente clínico donde especifica que los terceros molares ocupan el 98% de los dientes incluidos. La patología asociada con terceros molares es: pericoronaritis, caries en el diente impactado o en la cara distal del diente adyacente, pérdida ósea mayor a 5 mm por debajo de la unión cemento esmalte en la cara distal del diente adyacente, resorción radicular de la cara distal del diente adyacente, incremento en el espacio pericoronar correspondiente al folículo dental de 5 mm o más del diente impactado. La patología que ocupa el primer término es la pericoronaritis en 25% de los casos. Al excluir la pericoronaritis, 12% de los terceros molares se asocian a patología. La absorción de la raíz del segundo molar se ha visto en 3 a 5% de las inclusiones y quistes dentígeros se observan en 1 a 4% de los casos. La frecuencia de patología quística y tumoral tiene presencia baja, presentándose para quistes 2.3% y tumores benignos en 0.8%. (20) El conducto dentario inferior, presenta forma redondeada en toda su trayectoria, en la radiografía panorámica se observa como dos líneas paralelas radiopacas netas. Nace en la cara medial de la rama mandibular y foramen mandibular, luego desciende por el tejido esponjoso del hueso en sentido antero inferior, siguiendo una curva de concavidad anterosuperior. Suele tratarse de un conducto único, pero en un 0.95% de casos existen conductos bífidos. Según la descripción de algunos textos de anatomía el conducto mandibular es único e inicia por detrás y debajo de la línula, se dirige oblicuamente hacia abajo y delante casi siempre hasta el segundo premolar, partiendo en este punto en dos ramas internas: agujero mentoniano y agujero incisivo. Los diferentes procedimientos que se realizan en terceras molares requieren de un conocimiento de la posición y trayectoria del CDI, en su interior se encuentra el contenido vasculonervioso que se puede lesionar y traer consigo no solo problemas para el paciente si no para el operador en términos legales. (21) En muchos pacientes los ápices de las terceras molares se encuentran en una relación muy estrecha con el CDI, por lo que su localización debe ser considerada en el momento del planeamiento de la extracción quirúrgica. En el CDI se encuentran importantes componentes del complejo estomatognático cuya conservación es vital para el correcto funcionamiento de este sistema como son vena, arteria y nervio dentario inferior, los cuales pueden ser lesionados en el proceso de remoción de esta pieza dental. (22, 23) Su recorrido se divide en 4 sectores, debido a que resulta de la osificación de tres procesos óseos. Los sectores son: la rama, el ángulo, el cuerpo mandibular y sector del foramen mentoniano. En la zona del ángulo mandibular se torna rectilíneo y en su porción final describe una curva hacia arriba y atrás, para emerger en el agujero

mentoniano. De esta forma describe una “S” itálica. (24) El nervio trigémino quinto par craneal (V5); el ganglio de Gasser por su borde convexo emite tres ramas voluminosas de adentro a fuera las cuales son las ramas terminales: El nervio oftálmico, el nervio maxilar superior, el nervio maxilar inferior. El nervio maxilar inferior es mixto, está constituido por dos ramas: una sensitiva, que se desprende de la parte más externa del ganglio de Gasser, y otra, motriz, constituida por la raíz homónima del trigémino o nervio masticador. Las dos ramas se dirigen juntas hacia el agujero oval, al llegar a este se fusionan para constituir un tronco único, el nervio maxilar inferior. En su recorrido da lugar a ramas colaterales y ramas terminales; las terminales comprenden: el nervio dentario inferior y el nervio lingual. El nervio dentario inferior, es la más voluminoso de todas las ramas del maxilar inferior, desciende entre los músculos pterigoideos y la rama ascendente mandibular, llegando al agujero mandibular para penetrar en el conducto dentario inferior junto a la arteria del mismo nombre y recorre hasta el agujero mentoniano, en el que se divide en dos ramas terminales: el nervio mentoniano y el nervio incisivo. El nervio dentario inferior dentro el conducto suministra filetes dentarios para las raíces de los molares y premolares, filetes óseos para el periostio y el hueso; filetes gingivales para la mucosa de las encías; de las ramas terminales del nervio dentario inferior, el nervio incisivo continúa la dirección para penetrar en el conducto incisivo donde emite tres filetes uno para el canino, y los otros para los incisivos lateral y central; y la rama terminal mentoniana, sale por el agujero mentoniano para llegar a la región del mismo nombre donde se divide en varios ramilletes que se distribuyen por la piel del mentón, labio inferior y por la mucosa labial. (25) El conocimiento de la bifurcación del nervio dentario inferior es importante ya que ofrece posibles explicaciones para el fracaso de la anestesia, sangrado intra operatorio, formación de un hematoma y alteraciones sensoriales después de la operación. Esto está respaldado por estudios que confirman que el canal contiene un haz de nervios y una arteria. La incidencia de bifurcación del canal IDN (también conocido como el canal del nervio mandibular) ha aumentado desde la introducción de imágenes tridimensionales (0,08% -66%), muchos autores han concluido que la TC de haz cónico detecta estos y otras variaciones anatómicas (como un doble agujero mentoniano y foramina lingual), mejor que la radiografía panorámica. (26) En una revisión de la literatura, un mandibular bífido canal fue mencionado por Patterson y Funke1 y Kiersch y Jordon, todos los cuales informaron estas bifurcaciones como "roentgenoddities". Investigaciones posteriores de Nortje y otros, mostraron que, de una encuesta panorámica de 3.612 pacientes, 33 personas tenían conductos mandibulares bífidos. La aparición de canales

mandibulares bífidos en su estudio fue del 0,9%, y tres patrones diferentes de la duplicación de los conductos mandibulares se reportaron. (27) Aunque la radiografía panorámica es muy solicitada en las evaluaciones preoperatorias, puede mostrar limitaciones. La tomografía computarizada de haz cónico es la prueba que ayuda en el diagnóstico y los procedimientos quirúrgicos cuando la relación entre las raíces de las terceras molares está en estrecha relación con alguna estructura noble. (28) Los escáneres CBCT se han desarrollado recientemente para la obtención de imágenes dentomaxilofaciales. Las imágenes tridimensionales (3D) de CBCT están cada vez más disponibles para su uso en aplicaciones maxilofaciales. CBCT proporciona una mejor calidad de imagen de los dientes y sus estructuras circundantes, en comparación con la TC (convencional) Reduce la dosis de radiación en comparación con la TC convencional y ofrece una alta resolución espacial. Por lo tanto, parece que la relación del tercer molar mandibular con el canal mandibular se evalúa con mayor precisión con la modalidad de imagen CBCT. Se ha encontrado que el examen CBCT es útil en el diagnóstico preoperatorio de terceros molares inferiores y el examen CBCT es muy confiable para localizar al canal mandibular. (29) El beneficio de una imagenología CBCT preoperatoria podría ser la posibilidad de un plan de tratamiento más preciso y una evaluación de riesgo más determinada para casos complejos. Los estudios han demostrado que CBCT cambia el abordaje quirúrgico del cirujano. En consecuencia, un análisis de diagnóstico preoperatorio más diferenciado y enfoques quirúrgicos adaptados deberían conducir a una reducción de las complicaciones. (30) La clasificación de la posición del tercer molar incluido; según *Winter* en base a la posición del tercer molar relacionando los ejes longitudinales de la segunda y tercera molar: vertical, mesioangular, distoangular, horizontal, invertida. Sin embargo, esta clasificación solo valoraba la posición del molar, más no su ubicación en profundidad ni su relación con la rama mandibular que son factores claves al momento de realizar una exodoncia. (31) Según *Pell & Gregory*, se evalúan dos aspectos; relación de la tercera molar con la rama ascendente y distal del segundo molar (clase): clase I, clase II, clase III. Y la profundidad de la tercera molar en el hueso: posición A, posición B, posición C. Indicar que la clasificación de *Winter* y *Pell & Gregory* son utilizadas hasta la actualidad en la mayoría de estudios y en base a estas se han generado el índice de dificultad quirúrgica de las terceras molares, sin embargo, con estos indicadores no se evalúa el riesgo de lesión del conducto dentario inferior durante el procedimiento quirúrgico. (32) La clasificación de *Ghaeminia H* y col. En el 2009, evaluaron el diagnóstico preciso de la relación del tercer molar incluido con el CDI en tomografías y lo clasificaron

en 4 posiciones: vestibular, lingual, inferior, interradicular. La define como la presencia o no de tejido óseo entre el conducto dentario inferior y el tercer molar inferior, quien diseño una clasificación mediante tomografías. Esta clasificación habla del conducto respecto del tercer molar y se divide en: En contacto, cuando no hay tejido óseo entre el conducto mandibular y el tercer molar inferior. Sin contacto, cuando hay tejido óseo entre el conducto mandibular y el tercer molar inferior. (33)



Ghaeminia H, Meijer GJ, Soehardi, Borstlp, Mulder J, Bergé SJ. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. En t. J. Oral Maxillofac. Surg. 2009; 38: 964–971.

El presente estudio se justifica por: su relevancia *teórica*, conocer una base estadística significativa utilizando la nueva clasificación de Ghaeminia mediante tomografías cone beam. Su relevancia *metodológica*, porque se hizo una revisión de artículos de revistas indexadas de los últimos años y libros de especialidad. Para la realización de este estudio se tomó un instrumento ya validado por expertos el cual se utilizó para aplicarlo en nuestra muestra. Su relevancia *clínica*, esta investigación es un aporte a la comunidad odontológica por la información relevante para el diagnóstico de complejidad, para la planificación de la cirugía y así evitar complicaciones y secuelas indeseables. Su relevancia *social*, porque los beneficiados principalmente son los pacientes a quienes debemos de hacer de conocimiento su grado de complejidad a través del consentimiento informado. Asimismo, las cordales inferiores tienen indicación frecuente de cirugía dentomaxilar la que no está exenta de accidentes y complicaciones, por lo que es necesario que el cirujano dentista, así como el especialista cuente con una herramienta diagnóstica que le permita aproximarse al caso clínico particular a fin de planificar la intervención o derivarla al especialista de acuerdo al nivel de complejidad con el objetivo de minimizar secuelas post operatorias y dar un

tratamiento con calidad y satisfacción a nuestros pacientes quirúrgicos, en cuanto a la formulación del problema se planteó la siguiente pregunta de investigación general ¿Cuál es la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima- 2021? Según los **problemas específicos tenemos** : ¿Cuál es la frecuencia de contacto del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido? ¿Cuál es la ubicación del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido en cada lado de la mandíbula? ¿Cuál es la ubicación del conducto dentario inferior con el tercer molar incluido con respecto al sexo?

Respecto a el objetivo general se estableció finalmente lo siguiente: Determinar la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima- 2021. Según los objetivos **específicos tenemos**: establecer la frecuencia de contacto del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido, identificar la ubicación del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido en cada lado de la mandíbula, conocer la ubicación del conducto dentario inferior con el tercer molar incluido con respecto al sexo.

En cuanto a la hipótesis se planteó de la siguiente manera: La posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas es cercana según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima 2021.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Según su naturaleza la investigación es:

- Observacional ya que los datos se reflejarán de acuerdo la evolución natural de los eventos, sin que intervenga el investigador.
- Transversal porque los instrumentos serán aplicados en un momento específico de tiempo.
- Retrospectivo; por que los datos se recogieron de registros donde el investigador no tuvo participación.

El diseño será descriptivo, porque se conoce y se puede medir la variable y se indaga la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima – 2021.

2.2. Operacionalización de variables

Tabla N.º 1 Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Valores y Categorías		Tipo	Escala de medición
Variable Dependiente: Posición del conducto dentario inferior	Canal que va desde el agujero dental inferior de la superficie interna de la rama mandibular hasta el agujero mentoniano y que permite el paso de vasos y nervio mentoniano	Proceso estadístico que a través de los resultados nos va permitir definir la prevalencia de los terceros molares mandibulares	Ubicación tomográfica del canal mandibular	Posición del conducto dentario inferior		Cualitativo	Nominal
Variable Independiente: Clasificación de la posición del conducto dentario inferior	Orientación y ubicación del conducto dentario inferior	Análisis de la posición del conducto dentario inferior según la clasificación de Ghaeminia	Proximidad al conducto dentario inferior	Ghaeminia	Contacto No Contacto	Bucal Lingual Interradicular Inferior	Cualitativo Nominal
Covariables							
Órgano dentario	Nominación del órgano dentario.	Clasificación según el cuadrante de ubicación		3.8 4.8		Cualitativo	Nominal
Género	Genotipo del paciente	Se determina mediante los nombres del paciente.		Varón Mujer		Cualitativo	Nominal

2.3. Población, muestra y muestreo

Población:

La población de este estudio va estar conformada por 100 tomografías que fueron tomadas a pacientes entre 17 a 30 años que acudieron al INSTITUTO DE DIAGNOSTICO MAXILOFACIAL en el periodo de enero-agosto Lima 2021.

Muestra:

Se trabajó con la población antes mencionada, pero se aplica, solo las tomografías que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión obteniendo una muestra de 80.

Se aplicará el muestreo aleatorio simple para proporciones, para poblaciones finitas.

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

Donde:

- N = 100 Total de la población
- $Z_a^2 = 1.96^2$ (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%)

Remplazando

$$n = \frac{100 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2(100-1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Por lo tanto, N= 80

La población fue de 100 tomografías que fueron tomadas a los pacientes entre 17a 30 años que acudieron al INSTITUTO DE DIAGNOSTICO MAXILOFACIAL LIMA en el periodo de enero-agosto Lima 2021.

Criterios de selección

Inclusión

- Presencia de ambas terceras molares inferiores.
- Pacientes de 17 a 30 años de ambos géneros.
- Terceros molares inferiores (mayor al estadio de Nolla 7).
- Buena calidad de imagen en la tomografía.

Exclusión

- Tomografía que no presenten las segundas o terceros molares mandibulares.
- Tomografía con distintas patologías como quistes, tumores a nivel de las terceras molares mandibulares.
- Tomografía donde se observen caries, fractura, restauraciones, implantes del segundo o tercer molar inferior.
- Tomografía con restos radiculares en terceros molares inferiores.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

Para esta investigación se utilizó una ficha de recolección de datos.

Instrumento

El presente instrumento cuenta con la validación de acuerdo a la metodología de Juicio de Expertos, para lo cual se utilizó la ficha de recolección de datos elaborado por el bachiller Miranda Barrueto Josué tomadas de su estudio, de la Universidad Científica del Sur.

2.5. Procedimiento

En este trabajo de investigación la información necesaria se hizo a través de los siguientes pasos:

- Se solicitó autorización al director del Instituto de Diagnostico Maxilofacial para la realización del presente trabajo de investigación. (Anexo 2)
- Una vez obtenido el permiso, se procedió a fijar fecha, día y hora en la que se recabarán

los datos.

- Se analizaron las tomografías cone beam en el periodo de enero - agosto en el IDM Lima 2021. Estas fueron obtenidas mediante el equipo Promax 3d Mid de Finlandia. Se visualizaron a través del programa Planmeca Romexis. Se determinaron cuáles formarían parte del estudio con el asesoramiento de un especialista en Radiología Oral y Maxilofacial, de acuerdo a los criterios de selección.
- Capacitación: Las investigadoras fueron capacitadas por un radiólogo maxilofacial con 3 años de experiencia con respecto a la utilización del software.
- Prueba piloto: Se seleccionaron aleatoriamente el 10 % de la muestra tomadas el mes de Enero-Agosto del 2021 para ejecutar la prueba piloto, con la cual se verificó la metodología del trabajo de investigación. Pasados tres días, se volvió a analizar estas aleatoriamente. El especialista y el investigador las evaluaron por separado para determinar la concordancia y asegurar que la capacitación fue correcta. El nivel de concordancia entre los examinadores según la frecuencia de contacto fue de “muy buena” y según la ubicación, el nivel de concordancia entre los dos examinadores fue de “buena”.
- Todos los hallazgos se registraron en una ficha de recolección de datos. (Anexo 3) La prueba piloto fue evaluada mediante el índice de Kappa de Cohen. (Anexo 4)
- Ejecución del proyecto: Se evaluaron 80 tomografías. Se aplicó el instrumento ya validado a la muestra de acuerdo a los criterios establecidos, en función de las variables en estudio.
- Una vez recogido los datos se introdujo a un sistema de cómputo para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS v.26.
- Finalmente se hizo un análisis de los resultados encontrados.

2.6. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios permitieron la elaboración de bases de datos. Una vez que se realizó la recopilación de cifras con las herramientas fueron ejecutados a requerimientos estadísticos. Se ejecutó una base de cifras en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 26 en español con el software Windows 10, utilizándose estadística descriptiva de tablas de frecuencia para la distribución de los datos y gráficos para la representación de los resultados obtenidos y para comprobarla hipótesis del estudio se utilizará pruebas no paramétricas como el Chi cuadrado de Pearson.

2.7. Aspectos éticos

La presente investigación cumple con los lineamientos que solicita el Comité de Ética de investigación de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Además, la muestra incluye tomografías Cone Beam de la base de datos del Instituto de Diagnostico Maxilofacial, por ser una base de datos codificados se garantiza el anonimato de los pacientes evaluados respetando además el principio de igualdad, justicia y equidad: este principio hace referencia a ser equitativo o justo.

III. RESULTADOS

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en la presente investigación siguiendo los objetivos.

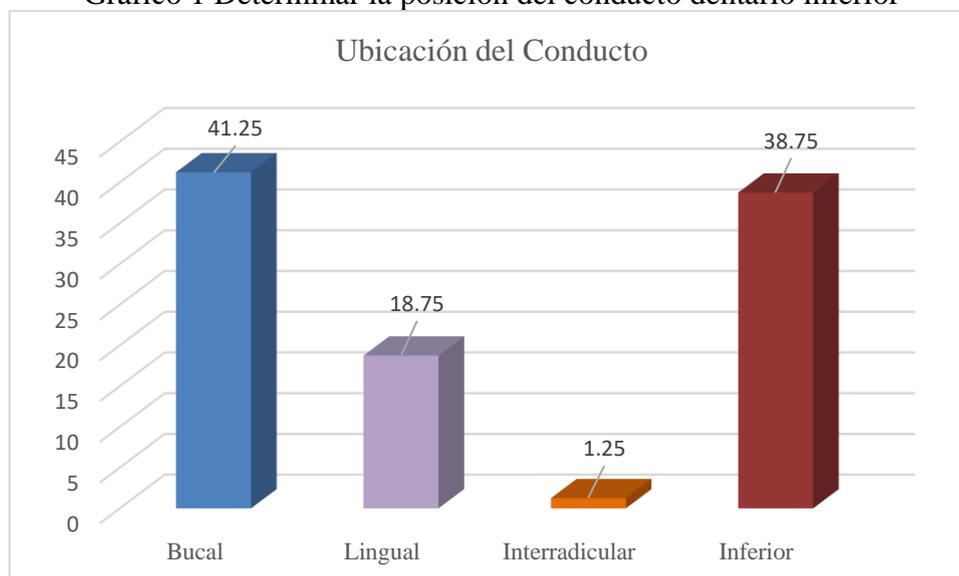
Tabla 1 Determinar la posición del conducto dentario inferior

Ubicación del Conducto			Total
Ubicación	Bucal	n	66
		%	41.25
	Lingual	n	30
		%	18.75
	Interradicular	n	2
		%	1.25
	Inferior	n	62
		%	38.75
Total		n	160
		%	100

Fuente propia del autor

En la tabla 1 se encontró que el 41.25% de los conductos se ubican a nivel bucal de los terceros molares incluidos; 18.75% se ubica a nivel lingual, sólo el 1.25% de ubicó a nivel interradicular y 38.75% se ubica a nivel inferior de los terceros molares incluidos.

Gráfico 1 Determinar la posición del conducto dentario inferior



Fuente propia del autor.

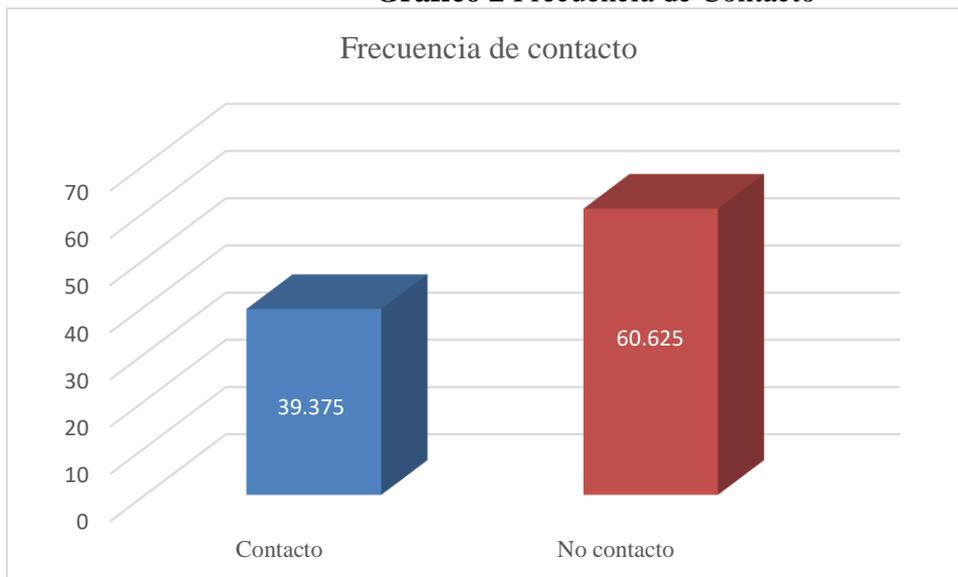
Tabla 2 Frecuencia de Contacto

Frecuencia de Contacto			Total
Proximidad	Contacto	n	63
		%	39.375
	No contacto	n	97
		%	60.625
Total		n	160
		%	100

Fuente propia del autor

En la tabla 2 se observa la frecuencia de contacto de las terceras molares incluidas con el conducto del nervio dentario inferior que asciende al 39.375% y los que no contactan son 60.625%.

Gráfico 2 Frecuencia de Contacto



Fuente propia del autor.

Tabla 3 Ubicación del conducto dentario inferior por lado de la mandíbula

Ubicación de conducto dentario por lado					
		Lado			
		Derecho	Izquierdo	Total	
Ubicación	Bucal	n	38	28	66
		%	23.75	17.5	41.25
	Lingual	n	15	15	30
		%	9.375	9.375	18.75
	Interradicular	n	1	1	2
		%	0.625	0.625	1.25
	Inferior	n	26	36	62
		%	16.25	22.5	38.75
Total		n	80	80	160
		%	50	50	100

p=0.000

Fuente propia del autor

En la tabla 3 se observa la ubicación del conducto con relación al lado; se encontró que en el lado derecho el 23.75% se ubicó a nivel bucal, 9.375% en lingual, 0.625% intrarradicular y 16.25% en inferior. En el lado izquierdo, a nivel bucal se encontró el 17.5% de los conductos, 9.375% a nivel lingual, 0.625 a nivel interradicular y 22.5% a nivel inferior. La relación entre la ubicación y el lado de la mandíbula guarda relación estadísticamente significativa al encontrar un p valor de 0.000.

Gráfico 3 Ubicación del conducto dentario inferior por lado de la mandíbula.

Fuente propia del autor.

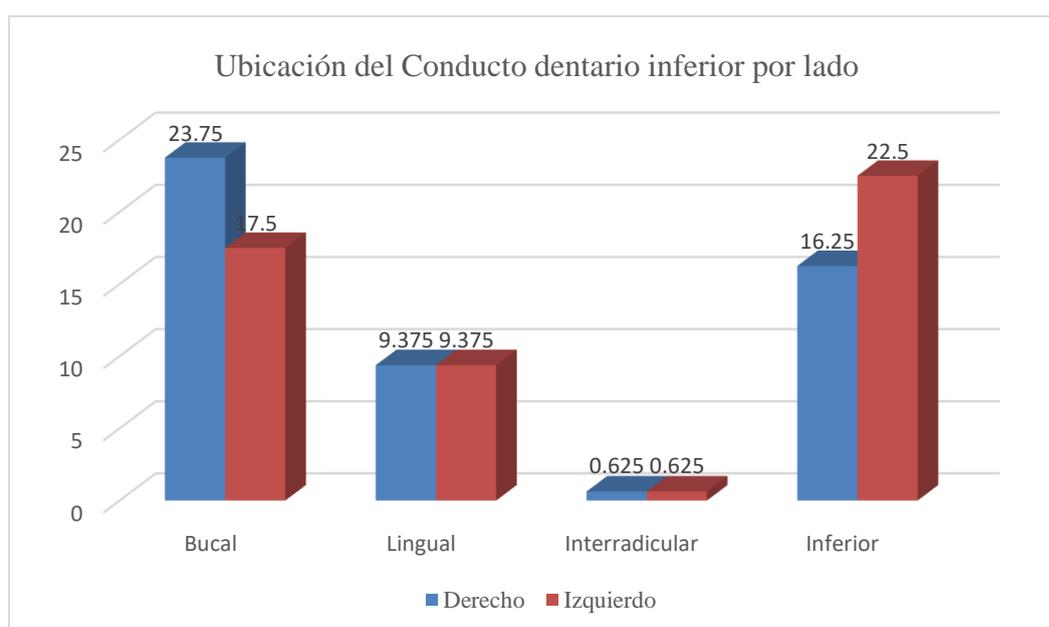


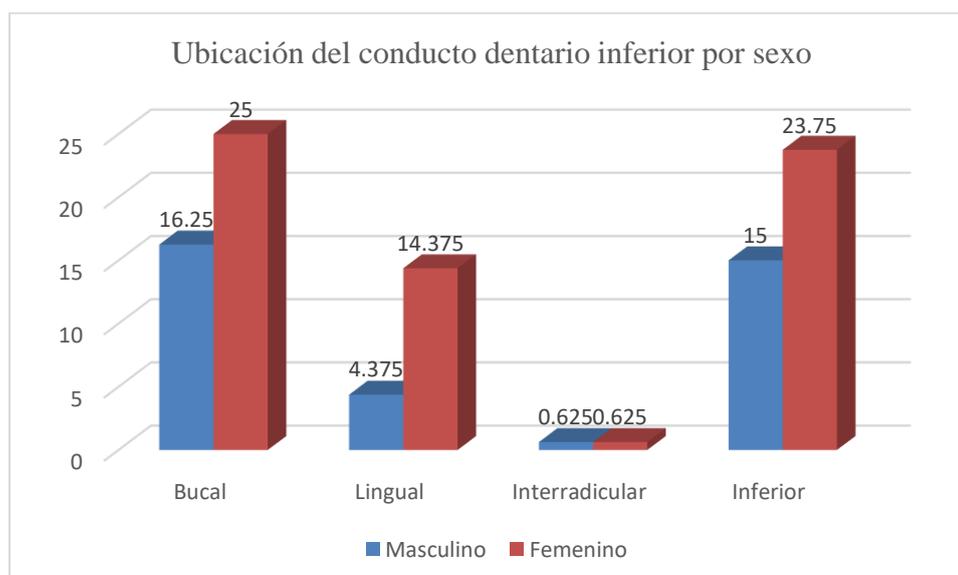
Tabla N° 4 Ubicación del conducto por sexo

Ubicación del Conducto por sexo		Sexo			Total	
		Masculino	Femenino	Total		
Bucal	n	26	40	66		
	%	16.25	25	41.25		
Lingual	n	7	23	30		
	%	4.375	14.375	18.75		
Interradicular	n	1	1	2	p=0.644	
	%	0.625	0.625	1.25		
Inferior	n	24	38	62		
	%	15	23.75	38.75		
Total		n	58	102	160	
		%	36.25	63.75	100	

Fuente propia del autor

En la tabla 4 se encontró que la ubicación del conducto dentario inferior en relación al género fue de 36.25% de sexo masculino y 63.75% femeninos. En el caso de los varones presentaron su conducto dentario inferior hacia bucal el 16.25%, a lingual 4.375%, interradicular el 0.625% y a nivel inferior el 15%: en el caso de las mujeres se encontró hacia bucal el 25%, a lingual el 14.375%, a nivel interradicular el 0.625% y a nivel inferior el 23.75%. No se encontró significancia estadística significativa entre la ubicación y el género al encontrar un $p=0.644$.

Gráfico N° 4 Ubicación del conducto por sexo



IV. DISCUSIÓN

Nuestros resultados reportan que del total de tomografías evaluadas.

La posición del conducto dentario inferior es más prevalente hacia bucal con un 41.25 %, hacia inferior con 38.75 %, hacia lingual con 18.75 % e intrarradicular con un 1.25 %. La frecuencia de contacto es de 39.375 % y la frecuencia de no contacto es de 60.625 %. Respecto a la ubicación del conducto dentario inferior de acuerdo al lado, obtuvimos un mayor predominio en el *lado derecho* hacia bucal un 23.75 %, hacia inferior un 16.25 %, lingual un 9.375 % e interradicular un 0.625 %; en el *lado izquierdo* presencia hacia inferior un 22.5 %, hacia bucal 17.5 %, lingual un 9.375 % e interradicular un 0.625 %. En relación a la posición de acuerdo al género masculino el 16.25 % hacia bucal, el 15 % inferior, 4.375 % hacia lingual, 0.625 % interradicular; en el género femenino el 25 % hacia bucal, el 23.75 % hacia inferior, el 14.375 % hacia lingual y 0.625 % interradicular.

La posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas no es cercana según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima 2021, estos resultados coinciden con la investigación de Urteaga A. quien concluye que el no contacto de las terceras molares al conducto dentario inferior es del 68.17 % y el contacto de las terceras molares al conducto dentario inferior es del 31.83 % (10), también coincide con la investigación de Centeno J. , realizado en el año 2018 en Cusco, quien concluye que se observa la frecuencia de no contacto de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en un 57,7 %, y la frecuencia de contacto en un 42,3 %. (11) En investigaciones internacionales como el Liqun G y Col realizado en el año 2016 en China, en su estudio titulado “Estudio anatómico de la posición del canal mandibular y el correspondiente tercer molar mandibular en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico”, al culminar se obtuvo que el gran porcentaje de las tomografías no tenían contacto con el tercer molar mandibular (92.7 %) mientras que el 7.1 % si tuvo contacto. (5) También la investigación de Purv y Col en India al finalizar obtuvieron una asociación estadísticamente significativa de la presencia de corticalización entre la raíz y el conducto dentario inferior. (6) También se aproxima a la investigación de Bermeo y Col en Ecuador, realizaron una revisión bibliográfica entre los años 2017-2021, llegaron a la conclusión que Al Ali y Jaber observaron en la CBCT la presencia de cortical al nivel del conducto dentario inferior en un 72.2%.(8) También se equipara con la investigación de Silva Magnu y Motta Joel en el año 2015 en Brasil, al finalizar obtuvieron como resultado que el 55.22% presencia de contacto del tercer molar

inferior con el canal mandibular mientras que el 44.78% contacta con el canal mandibular. (9) Respecto a la posición más frecuente nuestra investigación arroja prevalencia en el lado bucal con un 41.25 %, lo cual se aproxima con la investigación de Bermeo y Col, que el 37 % se encuentra a nivel bucal. (8) Sin embargo, las investigaciones nacionales como las de Urteaga y Centeno llegaron a la conclusión que el lado prevalente eran inferior y lingual respectivamente. (10,11) Además, investigaciones internacionales discrepan de nuestro estudio como la investigación de Armijos en el año 2018 en Ecuador que al finalizar concluye que el gran porcentaje de tomografías se presenta en la posición inferior con un 45.9 % y la investigación de Lique y Col que su posición más frecuente fue del lado inferior con un 88.1 %. (4,5)

La posición del conducto dentario inferior según el lado nos hace discrepar de los estudios de Centeno, quien concluye que el lado izquierdo muestra un mayor porcentaje hacia lingual mientras que el lado derecho se encuentra hacia la ubicación inferior respecto al ápice del tercer molar mandibular. Al igual que la investigación de Miranda en el año 2015 en Lima que concluye que tanto el lado derecho e izquierdo muestra prevalencia en la ubicación inferior. (11,1)

La posición del conducto dentario inferior según el género nuestro estudio concluye con prevalencia en la ubicación bucal tanto en el género masculino como femenino, también el estudio de Centeno concuerda en el género femenino con el 19.2 % hacia bucal; sin embargo, el género masculino se ubica hacia el lado lingual con el 19.2 %. (11)

V. CONCLUSIONES

Se evaluaron 80 tomografías cone beam para determinar la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluídas según la clasificación de Ghaeminia en pacientes de 17 a 30 años que acudieron al IDM en el periodo de enero a agosto del 2021.

De los resultados obtenidos en la población peruana podemos concluir lo siguiente:

- La posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluídas según la clasificación de Ghaeminia fue la bucal (41.25 %).
- La frecuencia de contacto del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluído fue de baja (39.375 %).
- La ubicación del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluído en cada lado de la mandíbula en el lado derecho fue bucal (23.75 %) mientras que en el lado izquierdo fue inferior (22.5 %).
- La ubicación del conducto dentario inferior con el tercer molar incluído con respecto al género en ambos casos fue bucal (41.25 %).

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda analizar otras variantes anatómicas respecto al conducto dentario inferior para así evitar futuras complicaciones en el acto quirúrgico.
2. Se sugiere realizar un estudio comparativo entre la ortopantomografía y la tomografía cone beam para obtener resultados más confiables.
3. Realizar más estudios que puedan añadir información a este tema para así obtener datos epidemiológicos de la población y formular una guía para exodoncias de terceras molares mandibulares con relación a la posición del conducto dentario inferior.
4. Es de vital importancia que el cirujano determine la distancia entre ambas estructuras anatómicas con el fin de no dañar el nervio dentario inferior y causar algún tipo de lesión temporal o permanente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Miranda R. Relación del tercer molar inferior con el conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de haz cónico. [tesis]. Lima-Perú: Universidad Científica del Sur. 2016.
2. Vázquez D, Osende N, Vautier M, Subiran B, Estevez A, Hecht P. Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías Cone Be. *Rev. Cient. Odontol.* 2016; 12 (1):13-18.
3. Taisuke K, Iwao S, Rieko A, Takashi Y. Cone-beam computed tomography and anatomical observations of normal variants in the mandible: variant dentists should recognize. Published. [Internet]. 2017 Nov [citado 2021 oct 1]; [aprox. 10 p]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11282-017-0307-7>
4. Armijos C. Relación entre los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de haz cónico obtenidas en el servicio de radiología de Xplora DEIM. [tesis]. Quito-Ecuador: Universidad Central de Ecuador, 2018.
5. Liqun G, Chao Z, Kejia C, Xianchu L, Zhangui T. Anatomic study of the position of the mandibular canal and corresponding mandibular third molar on cone-beam computed tomography images. *Surg Radiol Anat.* 2018 Jun; 40(6):609-614.
6. Purv P, Jigna S, Bhavin D, Purva B, Yesha J, Roseline M. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation. *Indian Journal of Dental Research.* 2020; 31 (1): 91-102.
7. Mu L, Neng X, Wei M, Yuan L, Xiao Z, Hai B, et al. Deep learning-based evaluation of the relationship between mandibular third molar and mandibular canal on CBCT. *Clinical Oral Investigations.* [Internet]. 2021 Jul [citado 2021 oct 1]; [aprox. 10 p]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00784-021-04082-5>.
8. Bermeo J, Morales P, Bravo M. Análisis de terceros molares y sus estructuras anatómicas adyacentes mediante CBCT: meta-análisis. *Research, Society and Development.* [Internet]. 2021 Ago [citado 2021 oct 1]; [aprox. 15 p]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19723>
9. Silva M, Motta J. Evaluation of the anatomical relationship between mandibular third

- molars and the mandibular canal using Cone Beam Computed Tomography. Research, Society and Development. [Internet]. 2021 Mar [citado 2021 oct 1]; [aprox. 10p]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15659>
10. Urteaga A. Proximidad de terceras molares inferiores al conducto dentario inferior mediante estudio tomográfico de haz cónico. [tesis]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2018.
 11. Centeno J. Relación anatómica de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior mediante tomografías cone beam en el centro radiológico ceradent-2018. [tesis]. Cusco-Perú: Universidad Andina del Cusco, 2019.
 12. Machado S, Aliaga O. Relación entre la tercera molar inferior y el conducto dentario inferior valorado mediante radiografía panorámica digital en la Universidad Peruana LosAndes - Filial Lima. 2015 – 2016. Vis. dent. 2019; 22(1): 614-624.
 13. Herrera R, Ríos L, León R, Beltrán J. Concordancia entre la radiografía panorámica y la tomografía computarizada de haz cónico en la relación de los terceros molares mandibulares con el conducto dentario inferior. Rev Estomatol Herediana. 2020; 30 (2):86-93.
 14. Mamani P. Relación de la posición de las terceras molares inferiores con sus estructuras circundantes mediante tomografía cone beam en pacientes de 17 a 25 años, Puno 2019- 2020. [tesis]. Lima-Perú: Universidad Nacional del Altiplano, 2021.
 15. Gay C, Berini L, editors. Tratado de Cirugía Bucal. 1 ed. Madrid: Ergon; 2004.
 16. Hussein A, Nezar W. Prevalence of Impacted Mandibular Third Molars in Population of Arab Israeli: A Retrospective Study. Journal of Dental and Medical Sciences. 2016; 15 (1): 1-10.
 17. Castillo C, Crespo V, Castelo M, León M. Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición recurrente de terceros molares. REE. 2020; 4(1): 8-17.
 18. Mosquera Y, Vélez D, Velásquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta – Antioquia. Rev. CES Odont. 2020; 33(1): 22-29.
 19. Jaron A, Trybek G. the pattern of mandibular third molar impaction and assessment of surgery difficulty: A Retrospective study of radiographs in east Baltic population. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021; 18: 1-15.
 20. Mateos I, Hernández F. Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en

- pacientes de la Clínica de la Facultad de odontología Mexicali de la UABC. *Revista Odontológica Mexicana*. 2005; 9(2): 84-91
21. Muñoz P. Frecuencia de la localización de terceros molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de radiología oral y maxilofacial Cromax, Bogotá - Colombia, durante los años 2014-2015. [tesis]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017.
 22. Flanagan D. Forced extrusion for removal of impacted third molars close to the mandibular canal. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*. 2012; 34 (1): 25-30.
 23. Suazo IC, Morales CA, Cantín MG, Zavando DA. Aspectos Biométricos del Canal Mandibular. *Int J Morphol*. 2007; 25(4):811-816.
 24. Lopez J, Vergara M, Rudolph M, Guzmán CL. Prevalencia de variables anatómicas en el recorrido de los conductos mandibulares. Estudio mediante tecnología cone beam. *RevFac Odontol Univ Antioq*. 2010; 22(1):23-32.
 25. Guerrero F. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferior en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la facultad de ciencia odontológica de la universidad católica de cuenca, cuenca Ecuador, 2014-2015. [tesis]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017
 26. Shah N, Murtadha L, Brown J. Bifurcation of the inferior dental nerve canal: an anatomical study. *Br J Oral Maxillofac Surg*. [Internet]. 2018 jun [citado 2021 agos 1]; [aprox. 5 p]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.01.016>
 27. Langlais R, Broadus R, Junfin B. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. *Jada*. 1985; 110: 923-926.
 28. Soares J, Da Silva J, Dos Santos R. Evaluation of Impacted Lower Third Molars Using Cone Beam Computed Tomography. *The Journal of Dentist*, 2021; 9: 1-6.
 29. Nirmalendu S, Kedarnath N, Madhumati S. Orthopantomography and Cone-Beam Computed Tomography for the Relation of Inferior Alveolar Nerve to the Impacted Mandibular Third Molars. *Annals of Maxillofacial Surgery*. 2019; 9(1): 3-9.
 30. Klatt J, Sorowka T, Kluwe L, Smeets R, Gosau M, Hanken H. Does a Preoperative Cone Beam Ct Reduce Complication Rates in the Surgical Removal of Complex Lower Third Molars? A Retrospective Study Including 486 Cases. *Head & Face Medicine*. [Internet]. 2021 Mar [citado 2021 agos 1]; [aprox. 11 p]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13005-021-00271-5>
 31. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molar.

American Medical Book Company;1926

32. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *Dent Digest* 1933; 39:330-338.
33. Ghaemina H, Meijer G, Soehardi A, Borstlap W, Mulder J, Berge S. Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. *Int J. Oral Maxillofac. Surg.* 2009; 38: 964-971.

ANEXOS

Anexo N.º 1

Universidad privada de Huancayo Franklin Roosevelt

Formato de matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TITULO: POSICIÓN DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN TERCEROS MOLARES INCLUIDAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE GHAEMINIA EN EL IDM LIMA- 2021						
AUTORES: CALSIN ZAPANA, Bety Yiene QUIJANO MIRANDA, Judith Gabriela						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	ESCALA	METODOLOGIA
¿Cuál es la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidos según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima-2021?	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima- 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la frecuencia de contacto del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido. • Identificar la ubicación del conducto dentario inferior con respecto al tercer molar incluido en cada lado de la mandíbula. • Conocer la ubicación del conducto dentario inferior con el tercer molar incluido con respecto al sexo. 	La posición del conducto dentario inferior en terceros molares incluidas es cercana según la clasificación de Ghaeminia en el IDM Lima 2021.	<p>Variable dependiente Posición del conducto dentario inferior</p> <p>Variable independiente Clasificación de la posición del conducto dentario inferior</p> <p>Coovariables Organo dentario Genero</p>	<p>Respecto a la variable dependiente se evaluará el diagnóstico a través de la tomografía para la ubicación del conducto dentario inferior</p> <p>Respecto a la variable independiente se desarrolló ficha de recolección de datos para evaluar la posición del conducto dentario inferior</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>Diseño No experimental Clínico</p> <p>Nivel de investigación Descriptivo</p> <p>Tipo de investigación Transversal y Retrospectivo Observacional</p> <p>Enfoque Cualitativo y cuantitativo</p> <p>Población Pacientes que acudieron al IDM. Lima-2021</p> <p>Muestra</p>

Anexo N.º 2

CARTA DE PRESENTACION



UNIVERSIDAD ROOSEVELT
LICENCIADA POR SUNEDU
RESOLUCIÓN N° 019-2019-012EDUCO

FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO
FRANKLIN ROOSEVELT

CARTA DE PRESENTACIÓN

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huancayo, 29 de octubre del 2021

CARTA N° 008-DFCS-UPFR-2021

DR. ANDRES AGURTO HUERTA,

DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE DIAGNOSTICO MAXILOFACIAL.

Presente

De mi mayor consideración:

Tengo el honor de dirigirme a Usted, para hacerle presente los saludos cordiales de la Rectora de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, y el mío propio, al mismo tiempo en esta oportunidad molesto su atención para presentarle a las Srtas. **BETY YIENE CALSIN ZAPANA** y **JUDITH GABRIELA QUIJANO MIRANDA**, estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología en esta Casa Superior de Estudios, quienes están desarrollando la tesis titulada: **POSICIÓN DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN TERCEROS MOLARES INCLUIDAS SEGÚN LA CLASIFICACION DE GHAEMINIA EN EL IDM LIMA- 2021**, para quien es conocedor de su espíritu de plena identificación con la juventud estudiosa de esta parte del país, le solicito tenga a bien de disponer a quien corresponda, se le brinde todas las facilidades a las estudiantes antes mencionadas, para que pueda aplicar los instrumentos del trabajo y concluir con éxito sus objetivos.

En espera que la presente merezca su atención, es propicia la ocasión, para renovarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,




Dr. Benjamino Z. Ortiz Espinar
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO
FRANKLIN ROOSEVELT



Calidad Educativa y
Acreditación

urroosevelt.edu.pe



Ax Giráldez N° 842 - Huancayo

Tel: 054 20604 / Cel: 94060996



Anexo N.º 4

Prueba Kappa

Para observación de contacto y no contacto del conducto del nervio dentario con tercera molar incluida

Tabla cruzada Inv.Contacto*Espec.Contacto

% del total

		Espec.Contacto		Total
		Contacto	No contacto	
Inv.Contacto	Contacto	50,0%	7,7%	57,7%
	No contacto		42,3%	42,3%
Total		50,0%	50,0%	100,0%

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar		Significación aproximada
			asintótico ^a	T aproximada ^b	
Medida de acuerdo	Kappa	,846	,103	4,367	,000
N de casos válidos		26			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

A la prueba Kappa se observa un valor de 0.846, lo que indica una muy buena concordancia entre las observaciones del investigador evaluado y el especialista gold estándar con respecto a la observación del contacto o no del conducto del nervio dentario con tercera molar incluida.

Obs de Kappa

0.00 – 0.20 Ínfima concordancia
0.20 - 0.40 Escasa concordancia
0.40 – 0.60 Mediana concordancia
0.60 – 0.80 Buena concordancia
0.80 – 1.00 Muy buena concordancia

Prueba Kappa

Para ubicación del conducto del nervio dentario en relación a la tercera molar incluida

Tabla cruzada Investigador*Especialista

% del total

		Especialista				Total
		Bucal	Lingual	Interradicular	Inferior	
Investigador	Bucal	38,5%				38,5%
	Lingual		26,9%		3,8%	30,8%
	Interradicular			3,8%		3,8%
	Inferior	3,8%			23,1%	26,9%
Total		42,3%	26,9%	3,8%	26,9%	100,0%

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	,887	,077	6,826	,000
N de casos válidos		26			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

A la prueba Kappa se observa un valor de 0.887, lo que indica una muy buena concordancia entre las observaciones del investigador evaluado y el especialista gold estándar en cuanto a la ubicación del conducto del nervio dentario..

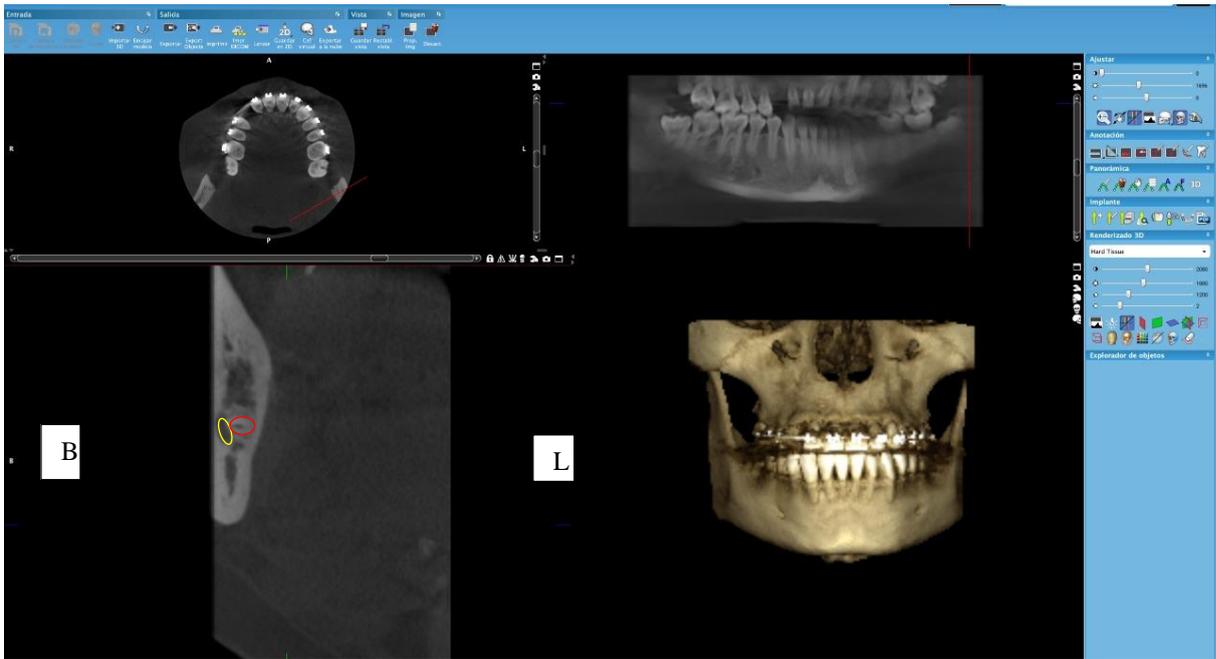
Anexo N.º 5

REGISTRO FOTOGRAFICO DEL TRABAJO DE LAS TESISISTAS

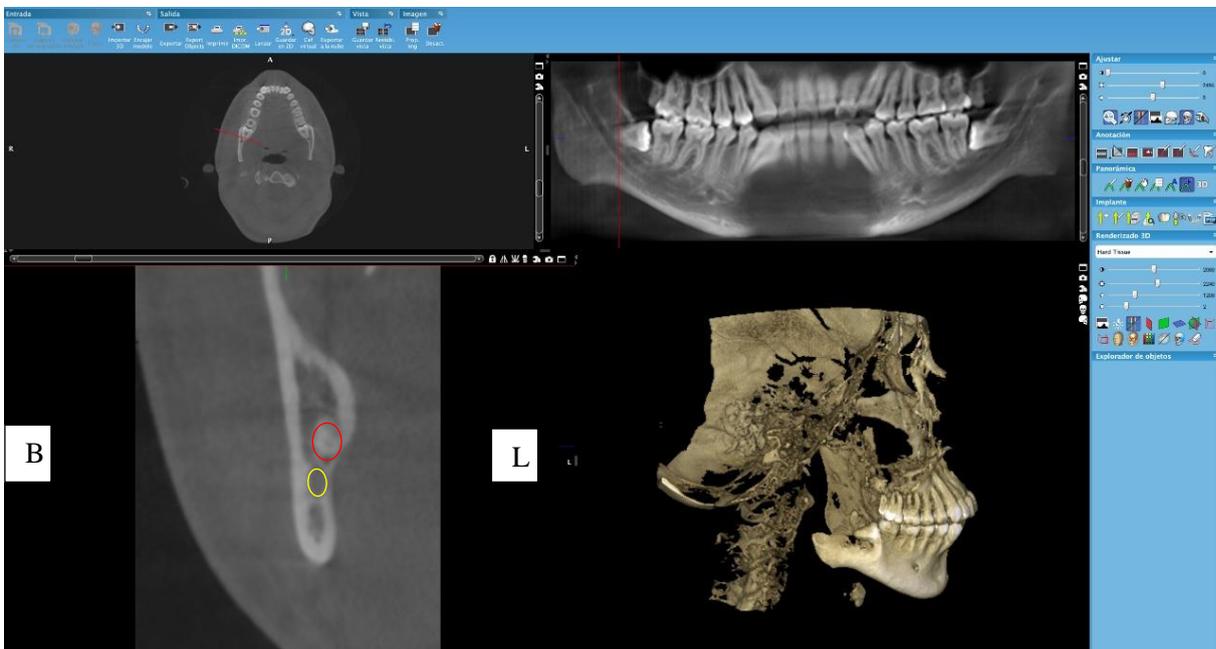




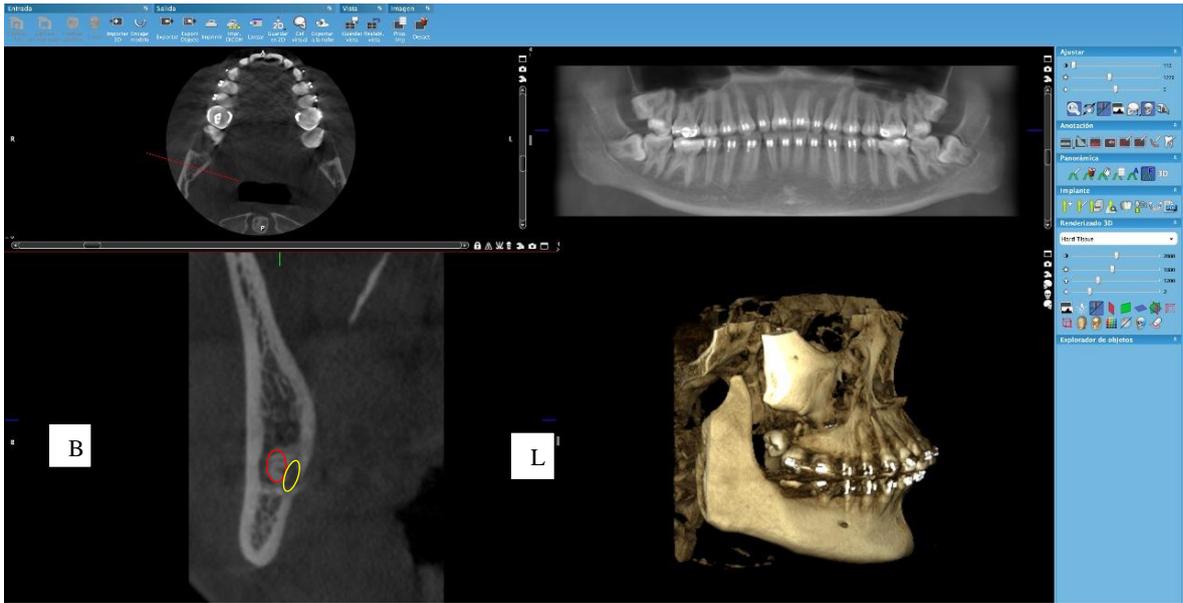
Anexo N.º 6



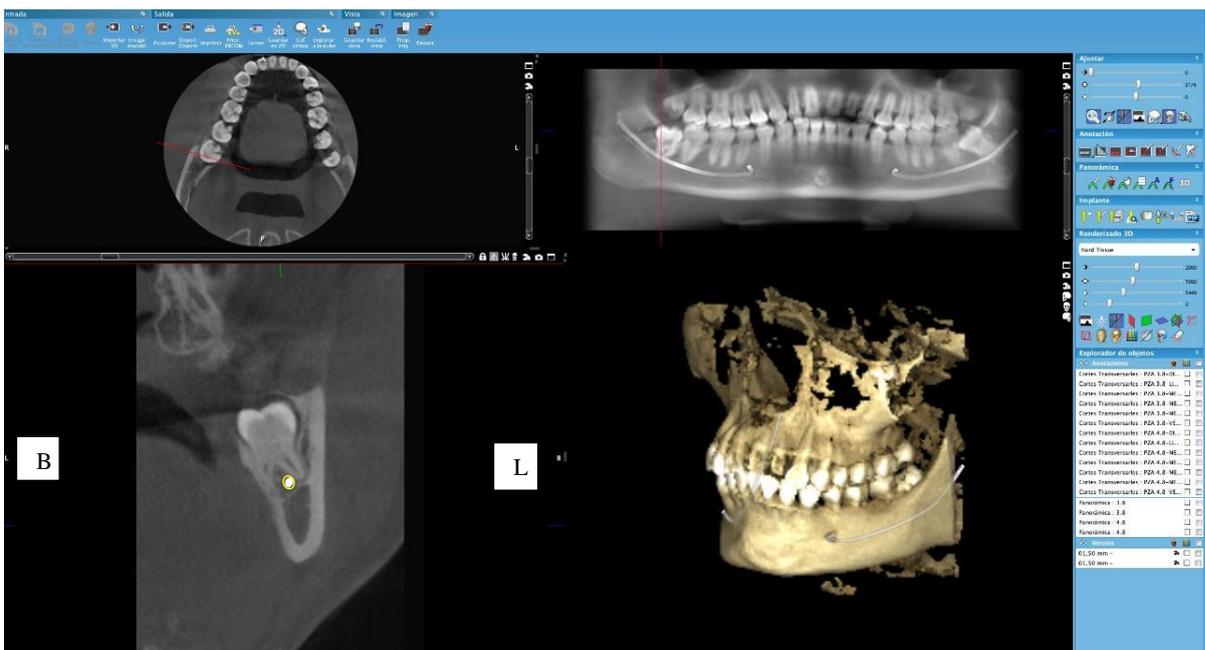
Conducto dentario inferior en contacto en relación al tercer molar inferior y en posición bucal



Conducto dentario inferior en no contacto en relación al tercer molar inferior y en posición inferior



Conducto dentario inferior en contacto en relación al tercer molar inferior y en posición lingual



Conducto dentario inferior en contacto en relación al tercer molar inferior y en posición interradicular