



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Relación entre posición del tercer molar y su aproximación al
nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima
2018-2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORA:

Ortega Contreras, Cinthia Miluska (ORCID: 0000-0002-5681-3882)

ASESORA:

Dra. CD. Claudet Sánchez, Fiorella Grace (ORCID: 0000-0002-4360-3827)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y Desarrollo Sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios por regalarme un día más de vida y ayudarme a superar cada momento difícil.

A mi papi en el cielo, por ser mi ángel guía y ejemplo.

A mi mamá, por su comprensión y apoyo en este camino.

A mis hermanas por los consejos brindados.

Agradecimiento

A Dios.

A mi papi en el cielo por cuidarme, guiarme e inspirarme a ser mejor cada día.

A mi mamá por estar siempre presente apoyándome y ser mi ejemplo a seguir.

A mis hermanas, por los momentos vividos y por ser mi apoyo emocional.

A mi novio, por sacar la mejor versión de mí y amarme en todas mis facetas.

A mi casa de estudios y mis docentes por la formación profesional, por compartir sus conocimientos y motivarme a seguir creciendo como profesional.

Agradecimiento especial a mis asesores por las sugerencias para el estudio, por su paciencia y buen humor durante todo el proyecto.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de abreviaturas.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización.....	12
3.3 Población, muestra y muestreo.....	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5 Procedimientos.....	13
3.6 Método de análisis de datos.....	15
3.7 Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
V. DISCUSIÓN.....	20
VI. CONCLUSIONES.....	25
VII. RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS.....	27
ANEXOS.....	34
ANEXO 1.....	34
ANEXO 2.....	35
ANEXO 3.....	36
ANEXO 4.....	37
ANEXO 5.....	38
ANEXO 6.....	39
ANEXO 7.....	42
ANEXO 8.....	43
ANEXO 9.....	44
ANEXO 10.....	45

Índice de tablas

Tabla 1. Relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.....	17
Tabla 2. Distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter.....	18
Tabla 3. Distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka.....	19

Índice de abreviaturas

OPG: Ortopantomografía.....	1
TCCB: Tomografía computarizada cone beam.....	1
TM: Tercer molar.....	1
TMM: Tercera molar mandibular.....	2
ATM: Articulación temporomandibular.....	8
NM: Nervio mandibular.....	9
NDI: Nervio dentario inferior.....	9
NAI: Nervio alveolar inferior.....	9
CDI: Conducto dentario inferior.....	9
CAM: Canal alveolar mandibular.....	9

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020. La investigación fue de tipo básica, cualitativa, de diseño no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra fue de 120 discos tomográficos del consultorio odontológico. Los instrumentos empleados para la evaluación fueron dos: la clasificación de Winter y la clasificación de Tanaka. De los resultados se obtuvo que, la relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular se presentó con un nivel de significancia de 0.036, la distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter fue vertical en un 48%, la distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka fue tipo IV en un 45%. Se puede concluir que existe relación entre la posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

Palabras claves: Tercer molar, nervio mandibular, tomografía computarizada de haz cónico.

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between the position of the third molar and its approximation to the mandibular nerve in patients from a Lima 2018-2020 dental office. The research was of a basic, qualitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional and retrospective design. The sample consisted of 120 tomographic discs from the dental office. The instruments used for the evaluation were two: the Winter classification and the Tanaka classification. From the results it was obtained that the relationship between the position of the third molar and its approximation to the mandibular nerve was presented with a significance level of 0.036, the position distribution of the third molar according to Winter's classification was vertical in 48%, the Mandibular nerve approximation distribution according to Tanaka's classification was type IV in 45%. It can be concluded that there is a relationship between the position of the third molar and its approximation to the mandibular nerve in patients from a Lima 2018-2020 dental office.

Keywords: Molar third, mandibular nerve, cone-beam computed tomography

I. INTRODUCCIÓN

En la especialidad de cirugía Oral y Maxilofacial la exodoncia del tercer molar mandibular es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuente a nivel internacional y nacional.¹⁻⁹ La posición anatómica del tercer molar varía según la injerencia del hueso subyacente y es por eso que es implícito el requerimiento de un estudio de imágenes radiográficas o tomográficas, para llegar a un correcto diagnóstico antes de la realización de una cirugía.¹

La información proporcionada por la radiografía panorámica o la ortopantomografía (OPG) y la tomografía computarizada de haz cónico (TCCB), ayuda a identificar de manera oportuna la posición de la tercera molar mandibular para evitar situaciones que dificulten el momento antes, durante o final de la práctica quirúrgica.^{3,10} Por estudios realizados a nivel mundial, se conoce que las OPG eran utilizadas desde los años treinta y siguen siendo exámenes auxiliares de imágenes convencionales a elegir para diagnósticos dentales. Las OPG son imágenes bidimensionales no confiables, porque no presentan una relación real de las estructuras anatómicas, además de presentar limitaciones, como imágenes distorsionadas y sobrepuestas. Para evaluar la posición del tercer molar (TM) y su aproximación al nervio mandibular y poder llegar a un diagnóstico, se toma en consideración la presencia de alguno de los siete signos de alto riesgo de Rood y Shehab y muchas veces no es suficiente, por lo que se realizan TCCB, con la finalidad de recabar información a nivel tridimensional.^{2-7,9,11-13}

Actualmente en odontología se emplean las tomografía computarizada de haz cónico (TCCB), porque brindan óptimos resultados y a diferencia de la tomografía convencional, la TCCB presenta una menor exposición a la radiación. Las TCCB se solicitan sobre todo cuando en las OPG se evidencia uno o más de los siete signos de riesgo de Rood y Shehab.^{11,13} Los rayos X emitidos en la TCCB pasan a través del tubo de haz cónico que gira alrededor del paciente, traspasan las estructuras óseas de cabeza y cuello y se convierten en una imagen digital tridimensional por medio de un programa software, todo el proceso presenta una exposición a la radiación baja y tarda

menos de un minuto. Por medio de un programa software se pueden realizar mediciones milimétricas con respecto a la aproximación del conducto dentario y la raíz de la tercera molar mandibular, también se realizan diversos cortes en los planos: axial, coronal y sagital, que son de ayuda para las reconstrucciones de imágenes 3D y así poder verificar la presencia o ausencia de cortical del conducto dentario inferior, la posible exposición del nervio alveolar en caso de ausencia, la posición anatómica de la tercera molar y la morfología real de las raíces de las mismas. Siendo el mejor examen auxiliar diagnóstico por ser preciso, específico y efectivo, para determinar la posición de la TM y su aproximación hacia el nervio mandibular.^{2,7,11-14}

Por lo tanto, es importante que antes de realizar cualquier práctica quirúrgica relacionada a la exodoncia del tercer molar mandibular (TMM), se debe confirmar la posición de la misma. La realidad de nuestro país, nos indica que la exodoncia del tercer molar inferior debe ser planificada y para evaluar el grado de complejidad que esta pueda presentar, se solicita como examen auxiliar una OPG; pero cuando el caso lo requiera, se solicita una TCCB para tener conocimiento sobre la posición precisa de la TMM y si esta presenta complicaciones en relación a las estructuras óseas y tejidos que lo rodean, sobre todo si se observa una cercanía de los ápices de las raíces de la TMM al nervio mandibular.^{1,5,7,15}

Existe la necesidad actual de estudios que utilicen imágenes de TCCB en esta línea de investigación en Latinoamérica y especialmente en el lugar de origen del presente trabajo: en Perú y exactamente en la capital, Lima.

El problema principal que esta investigación se plantea es ¿Existe relación significativa entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020?

Se justifica esta investigación porque actualmente en la ciudad de Lima no se han realizado estudios sobre la relación entre posición y aproximación del TM al nervio mandibular, por lo que es oportuno e importante analizar una muestra de TCCB con la finalidad de obtener toda la información posible acerca del tema y sobre todo porque un adecuado diagnóstico y tratamiento conlleva a un beneficio para el paciente. La relevancia teórica se fundamenta en que la

exposición del sistema neurovascular en medio de una práctica quirúrgica del tercer molar mandibular puede causar daño mecánico al paciente. Por razones tecnológicas, geográficas, económicas y hasta de radioprotección y dosimetría; es poco frecuente contar con bases de datos que contengan la adecuada información en manera que se pueda desarrollar el presente estudio.

La hipótesis que se presenta en la investigación es: Sí, existe relación significativa entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

El objetivo principal del estudio fue, determinar la relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

Los Objetivos específicos fueron: determinar la distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter y determinar la distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka.

II. MARCO TEÓRICO

Dubovina et al.¹ (2019) Serbia. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación de posición del tercer molar y el canal mandibular (nervio mandibular) frecuente y así conocer la incidencia de lesión en pacientes que acudieron al Departamento de Cirugía Oral de la Facultad de Medicina de Kosovska Mitrovica, siendo un estudio clínico prospectivo; la muestra estuvo conformada por 687 discos tomográficos y los instrumentos empleados para la evaluación fueron la Clasificación de Winter, Clasificación de Tanaka y los Signos de Rood & Shehab. De los resultados se obtuvo que la relación de posición del tercer molar y el canal mandibular fue de mayor evidencia cuando la posición predominante era mesioangular, la cual corresponde al 96,7% de los casos, mientras que la aproximación predominante presentada fue la clase I (Tipo I) con un 95,1%. Se concluye que la frecuencia de relación de posición del tercer molar y el canal mandibular (nervio mandibular) fue predominante.

Khojastepour et al.² (2019) Irán. Ejecutaron un estudio que tuvo por objetivo investigar la relación de los terceros molares impactados y el canal alveolar inferior (nervio mandibular) mediante TCCB en pacientes que acudieron a la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz, siendo un estudio descriptivo y transversal; la muestra estuvo conformada por 226 discos tomográficos y el instrumento de evaluación empleado fue la clasificación de Winter y Pell & Gregory. De los resultados se obtuvo que la relación de los terceros molares impactados y el canal alveolar inferior mediante TCCB fue de un 95% (39% en contacto y 56% incidido y/o cruzado) y la posición predominante fue mesioangular con un 67,3%. Se concluye que la relación de los terceros molares impactados y el canal alveolar inferior fue muy alta.

Tassoker³ (2019) Turquía. Desarrolló un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre las terceras molares mandibulares impactadas y el canal mandibular mediante TCCB y paragonarlas con los signos de las radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Universidad Necmettin Erbakan, siendo un estudio observacional y retrospectivo. La muestra fue de 200 discos tomográficos y el instrumento empleado fue la Clasificación de Winter y se

registró la posición del canal mandibular como bucal, lingual, inferior e interradicular, mientras que para las panorámicas se utilizaron cuatro características de Sedaghatfar. Los resultados mostraron que la relación entre las terceras molares mandibulares impactadas y el canal mandibular se presentó en un 73% de casos, debido a la carencia de cortical observada en las imágenes de TCCB de corte transversal, y la posición del tercer molar según la clasificación de Winter más frecuente fue la mesioangular con un 47%. En conclusión, la relación entre las terceras molares mandibulares impactadas y el canal mandibular mediante TCCB son más precisos para reducir el riesgo de lesionar el nervio alveolar inferior.

Sevilla et al.⁴ (2018) Ecuador. Ejecutaron un estudio cuyo objetivo fue describir la relación de terceras molares impactadas al conducto dentario inferior (nervio mandibular) y su prevalencia de variaciones anatómicas en pacientes que acudieron al Centro de Imagen de Rayos X de Azogues, siendo un estudio transversal y retrospectivo; la muestra estuvo representada por 64 discos radiográficos y el instrumento empleado para la evaluación del estudio fue la Clasificación de Winter. De los resultados se obtuvo que la relación de terceras molares impactadas al conducto dentario inferior se presentó en un 72% de los casos; además, la posición predominante fue mesioangular y se presentó con un 53%. Se concluye que la relación de terceras molares impactadas al conducto dentario inferior muestra índices altos, independientemente de sus variaciones anatómicas.

Gu et al.⁵ (2017) China. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue clasificar la relación anatómica entre el canal alveolar y las terceras molares mandibulares por medio de TCCB de pacientes del Hospital de Estomatología Xiangya de la Universidad Central South, siendo un estudio observacional y transversal. La muestra fue de 749 discos tomográficos, se registró la posición del canal mandibular con respecto a las raíces del tercer molar en clase I (apical), II (bucal), III (lingual) y IV (interradicular), mientras que la relación de contacto del tercer molar mandibular y el canal alveolar mandibular en cada clase a su vez se clasifican en cuatro condiciones. Los resultados mostraron que, la relación

anat3mica entre el canal alveolar y las terceras molares mandibulares presentan el 7.1% de cercan3a y el mismo se ubica en el lado apical en relaci3n con las ra3ces del tercer molar mandibular en un 88.1%, mientras que el 92,7% de las terceras molares inferiores no presentan contacto directo con el canal. En conclusi3n, la relaci3n anat3mica entre el canal alveolar y las terceras molares mandibulares se manifestaban cuando el canal mandibular se encontraba ubicado en posici3n lingual.

Ghai et al.⁶ (2017) India. Ejecutaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la relaci3n entre el canal alveolar y la tercera molar impactada en TCCB y panor3micas para predecir hallazgos asociados con exposici3n nerviosa y parestesia postoperatoria de pacientes que visitaron el Departamento de Medicina Oral y Radiolog3a del Hospital Sonarpur, siendo un estudio observacional y longitudinal. Se tomaron 53 discos tomogr3ficos, el instrumento para las TCCB fue una versi3n modificada de los criterios de Ohman y para las panor3micas los criterios de Rood & Shehab. Los resultados mostraron que, el oscurecimiento de la ra3z y la discontinuidad de la l3nea blanca fueron los signos m3s frecuentes en las radiograf3as panor3micas con un 35,86% y en la TCCB el adelgazamiento de la cortical lingual fue 81,14%. Tambi3n se observ3 que un 7,55% de exposici3n del nervio alveolar inferior se relaciona con la falta de cortical y el 3,77% fue reportado con parestesia; mientras que la ubicaci3n del canal alveolar inferior m3s usual fue la interradicular. En conclusi3n, la relaci3n entre el canal alveolar y la tercera molar impactada para predecir hallazgos fue alta en las TCCB, evidenciando que la desviaci3n y el oscurecimiento de las ra3ces m3s el adelgazamiento de la cortical lingual se relaciona con la parestesia.

Maglione et al.⁷ (2016) Italia. Desarrollaron un estudio donde pretend3an evaluar la relaci3n entre el tercer molar impactado y el canal mandibular (nervio mandibular) mediante la una nueva clasificaci3n de Maglione, a pacientes que acudieron para cirug3a del tercer molar a la Facultad de Ciencias Dentales en la ciudad de Trieste, siendo un estudio observacional. La muestra estuvo conformada por 80 discos tomogr3ficos, el instrumento empleado fue la nueva

clasificación propuesta de Maglione para la evaluación previa a la extracción de las piezas dentales. De los resultados se obtuvo que la relación entre el tercer molar impactado y el canal mandibular (nervio mandibular) presentó un contacto directo en el 69% (92 casos) y el 31% (41 casos) no presentó contacto directo, según la nueva clasificación propuesta. Se concluye que la relación entre el tercer molar impactado y el canal mandibular (nervio mandibular) según la nueva clasificación propuesta fue válida.

Herrera et al.⁸ (2020) Perú. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la relación entre el canal alveolar inferior con la tercera molar mandibular y analizar la coincidencia entre la ortopantomografía y la TCCB evaluando pacientes que acudieron a la Clínica Estomatológica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, siendo un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se analizaron 62 discos tomográficos, como instrumento se empleó la clasificación modificada de Robert Langlais. Los resultados demostraron que la relación entre el canal alveolar inferior con la tercera molar mandibular, la ortopantomografía presentó el 82,1% de sobreposición del TMI al conducto dentario inferior, mientras que en la TCCB el 65,2% evidenció acercamiento entre el canal alveolar inferior y el ápice de la tercera molar mandibular. Y los signos de radiopacidad y discontinuidad vistos radiográficamente presentan correlatividad con la muestra tomográfica de acercamiento en un 88,9%. En conclusión, la relación entre el canal alveolar inferior con la tercera molar mandibular es baja así como la coincidencia entre la ortopantomografía y la TCCB.

Las TM o también llamadas muelas del juicio, son piezas dentarias que según la bibliografía tienen un periodo de formación a partir de los 36 meses de vida, se calcifican entorno a los 8 o 10 años y su erupción va de los 16 a 27 años; son 4 piezas en total, dos superiores y dos inferiores; ubicadas una por lado derecho e izquierdo, por detrás de las segundas molares. La bibliografía sostiene que, ante un examen radiográfico realizado entorno a los 10 años de edad, no se observan los gérmenes de dichas piezas dentarias, hay una probabilidad del 50% de agenesia. Las TM no presentan una función específica, algunas veces no llegan al plano oclusal, y cuando erupciona se

recomienda la exodoncia porque generan movimientos ectópicos u apiñamiento sobre las otras piezas, una inflamación en el tejido gingival hasta ocasionar lesiones y dificultando la higiene crea bolsas periodontales. En el peor de los casos cuando las piezas inferiores no erupcionan es por encontrarse en una mala posición, vale decir angulada, impactada, intruida y desplazada, en dichos casos cabe la posibilidad de que las terceras molares mandibulares o sus raíces se encuentren en cercanía o en contacto con el nervio alveolar inferior y de ser el caso, se estarían manifestando problemas neurosensoriales.^{13,14,17-22}

En odontología, el empleo de las imágenes obtenidas por tomografía computarizada de haz cónico (TCCB) fue desarrollado en Italia y Japón de manera independiente a fines de los años noventa y continua en la actualidad, a diferencia de la tomografía convencional la radiación emitida es mínima, porque va focalizada a la zona de estudio mediante el tubo de haz cónico. Los rayos X emitidos en la TCCB pasan a través del tubo de haz cónico que gira alrededor del paciente, traspasan las estructuras óseas de cabeza y cuello y se convierten en una imagen digital tridimensional por medio de un programa software, todo el proceso presenta una exposición a la radiación baja y tarda menos de un minuto. La TCCB presenta una distorsión mínima ya que brinda una imagen volumétrica, es decir imagen de la zona vestibular y de la zona lingual, debido a que el tomógrafo realiza un solo giro alrededor del paciente, el cual puede estar parado o sentado, el tiempo de obtención de la imagen es corto y presenta una buena resolución. Es de gran utilidad para el estudio de estructuras anatómicas adyacente como crestas óseas en todas sus dimensiones, mientras la vista 3D es más exacta en cuanto a fracturas, casos de sinusitis de origen odontogénico, osteonecrosis, apneas obstructivas y dientes supernumerarios y/o para las explicaciones de manera didáctica al paciente.^{23,24} Pero sobre todo al momento de evaluar espacio y densidad ósea para implantes dentales, ortodoncia, para evaluaciones de la articulación temporomandibular (ATM) y para cirugías ortognáticas, entre otras. Además de toda la información de imágenes tridimensionales preoperatorias, también se recaba información del post operatorio, cuando se presentan casos de posibles lesiones de riesgo al nervio en el momento de la intervención quirúrgica. La bibliografía menciona diversas clasificaciones referentes a esto, ya que la

posición puede predecir el posible grado de complicación. Sin embargo a veces se considera como limitación el costo por parte del paciente.^{11,14,25-27}

Para el conocimiento de la posición del TM incluido o retenido o impactado dentro de la mandíbula, se hace referencia de una clasificación introducida en el año 1926, conocida y utilizada hasta la actualidad a nivel mundial como la Clasificación de Winter. Winter clasifico las TM tomando en consideración su inclinación, vale decir la inclinación del eje longitudinal de la tercera incluida respecto al eje longitudinal de la segunda molar con inclinación normal. Clasificando las TM en posición: vertical, cuando el eje longitudinal de la tercera molar y de la segunda molar son paralelos; horizontal, cuando el eje longitudinal de la tercera molar y el eje longitudinal de la segunda molar forman un ángulo recto; mesioangular, cuando el eje longitudinal de la tercera molar forma un ángulo de 30° a 80°; distoangular, el eje longitudinal de la tercera molar forma un ángulo abierto y la corona de la pieza va en dirección de la rama ascendente de la mandíbula; vestibuloangular, el eje longitudinal se dirige hacia bucal y las raíces se encuentran por lingual; linguoangular, el eje longitudinal va hacia lingual (corona por lingual) y los ápices de las raíces por vestibular (tabla externa); mesioangular invertida, el eje longitudinal va oblicuo por debajo y adelante una angulación de 90° a 120°; distoangular invertida, el eje longitudinal va oblicuo hacia abajo y por detrás. Tener conocimiento de la posición de la pieza dentaria es esencial para tener una visión del grado de dificultad y planificar un abordaje indicado para la extirpación quirúrgica de la tercera molar.^{10,19,21,22,28}

El nervio mandibular (NM) o nervio dentario inferior (NDI) o nervio alveolar inferior (NAI) se aloja al interior del conducto dentario inferior (CDI) o canal alveolar mandibular (CAM) en conjunto a los vasos sanguíneos. Siendo la rama más gruesa que nace del tronco posterior del NDI (V3), el cual forma parte del nervio trigémino. El NM o NAI se desarrolla durante el periodo embrionario y su función es inervar dientes temporales, como incisivos y molares, al momento del cambio a permanentes también los inerva, todo el procedimiento culmina con la fusión completa en un solo nervio dentario inferior, de lo contrario darían origen a posibles conductos mandibulares bífidos. La anatomía del conducto dentario inferior inicia su recorrido por la parte interna de la rama ascendente

de la mandíbula, por detrás de la línula o espina de Spix, sigue su camino hacia abajo y adelante formando una curva cóncava anterior hasta la altura del segundo premolar y ahí se divide en dos segmentos o ramas: una rama horizontal e interna que llega hasta el agujero mentoniano (conducto mentoniano) y se bifurca por la otra rama horizontal externa (conducto incisivo) terminando en los incisivos antero inferiores y por medio de sus conductos secundarios llega a cada alveolo de las piezas dentarias. Se dice que la distancia del conducto dentario inferior al borde inferior de la mandíbula es de 9 u 8 milímetros. Al examinar el conducto dentario en cortes frontales este puede presentar aspectos diversos: oval, piriforme o circular con medidas que van en torno a los 2 o 3 milímetros de diámetro. Estudios sostienen que la ubicación del conducto dentario inferior se encuentra más cerca del borde inferior de la mandíbula y de la tabla ósea lingual. Las lesiones que pueden afectar al nervio mandibular pueden ser permanentes o temporales. El riesgo de lesión es mayor cuando los ápices de la raíz o la misma raíz del tercer molar se encuentra excesivamente cerca al conducto mandibular, las etiologías más conocidas de lesión del nervio mandibular son: la compresión o laceración del nervio y la lesión directa por instrumentos de corte o rotativos durante el acto quirúrgico, por lo que es necesario una planificación pre quirúrgica adecuada para minimizar tales riesgos.²⁹ Según Lee y cols.³⁰ las complicaciones neurológicas se relacionan con la edad del paciente, la dilaceración de la raíz y la cercanía anatómica al NM, por lo que es necesario un examen radiográfico. Las causas más frecuentes de lesión al nervio mandibular se dan por compresión o laceración del mismo nervio cuando los ápices de la raíz del tercer molar presionan; y la segunda lesión es por contacto directo de instrumentos afilados o rotatorios durante la remoción de la raíz o la extracción de hueso. La bibliografía refiere que la relación del proceso alveolar (morfología), el espacio que hay entre la TMM y la rama ascendente de la mandíbula influye en la ubicación del conducto dentario, por lo que su trayecto puede presentar variaciones según individuo.^{9,10,14,18,28,30-33}

Para tener conocimiento sobre la aproximación de las raíces del tercer molar inferior en relación al conducto dentario mediante TCCB, se emplea el método de estudio propuesto por Tanaka y cols. en el año 2000, el cual fue planteado

para obtener un diagnóstico en tres dimensiones, presentando resultados clínicamente útiles e importantes para clasificar la posición de las raíces del tercer molar mandibular con referencia al NM mediante cortes transversales. La clasificación propuesta por Tanaka, consta de cinco tipos: el tipo I, es cuando el CD se localiza sobrepuesto a más de la mitad de la raíz; el tipo II, es cuando el CD se localiza sobrepuesto menos de la mitad de la raíz; vale recalcar que en estos primeros dos tipos no hay presencia de la cortical del CD. El tipo III, los ápices de la raíz de la TMM tocan la pared superior del CDI, pero no desaparece la cortical del conducto. El tipo IV, los ápices de las raíces de la TMM se localizan por encima del conducto, pero a menos de dos milímetros. El tipo V, los ápices de las raíces de la TMM se localizan por encima del conducto, pero por más de dos milímetros. Esta clasificación es importante por ser útil, sencilla y precisa para brindar información sobre la relación existente entre la posición de la TMM y el CD.^{34,35}

En el estudio para evaluar la posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2028-2020; se emplea un instrumento de evaluación que tiene por finalidad identificar e ubicar la posición exacta de las TMM en base a su angulación, por medio de la clasificación de Winter. También determinar la localización precisa del nervio mandibular, vale a decir del conducto dentario inferior mediante los diferentes cortes transversales de las TCCB, y de poder registrarlo dentro de uno de los cinco tipos pertenecientes a la clasificación propuesta por Tanaka. (Anexo 2) Y por consiguiente, poder establecer una posible relación entre posición del TM y el nervio mandibular, por medio del CDI a través de las imágenes tridimensionales, vale decir las TCCB analizadas en el estudio.³⁴

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es de tipo básica, porque propone ampliar un conocimiento teórico general³⁶. De diseño no experimental, limitándose a la observación y no manipula intencionalmente las variables de estudio³⁶. Descriptivo, porque recopila información de las características mediante la observación de las variables del estudio e indica cómo se relacionan entre sí por las posiciones más frecuentes³⁷⁻³⁹; transversal, porque la recopilación de datos se realiza en un solo momento^{37,38} y retrospectivo, porque las muestras a utilizar son del periodo 2018-2020, tiempo pasado.³⁷⁻³⁹

3.2. Variables y Operacionalización (Anexo 1)

Posición del tercer molar: variable de tipo cualitativa politómica.

Aproximación al nervio mandibular: variable de tipo cualitativa politómica.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población del presente estudio estuvo compuesta por todas las tomografías computarizadas de haz cónico, referenciadas de la base de datos del consultorio odontológico del periodo 2018-2020. Para determinar el número de muestra para la investigación, se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia³⁶ por lo que se evaluaron 120 tomografías y se tomaron en consideración los siguientes criterios de selección.

Se consideran criterios de inclusión los siguientes: tomografías Cone Beam de pacientes con edades entre 17 a 35 años de edad; tomografías de pacientes de sexo femenino y masculino, tomografías de pacientes sin presencia de trauma o patologías en las estructuras a evaluar; tomografías de terceras molares mandibulares con raíces completas en la mandíbula bilateral o unilateral y tomografías con aparatología ortodóntica que no alteren las terceras molares mandibulares. Y en los criterios de exclusión se consideraron: tomografías Cone Beam de pacientes con edades que no entran en el rango de 17 a 35

años de edad; tomografías de pacientes con presencia de trauma o patologías en las estructuras a evaluar; tomografías con aparatología ortodóntica que altera la tercera molar mandibular; tomografías con defectos de distorsión, hipodensas o hiperdensas y tomografías que presentan algún tipo de reconstrucción en la rama mandibular.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para medir las variables de posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular, se empleó la técnica observacional estructurada, no participante, individual; el investigador evaluó las unidades de análisis, es decir las muestras de tomografías computarizadas de haz cónico (TCCB). El instrumento utilizado para la recopilación de la información de los discos tomográficos brindados por el consultorio odontológico del distrito de Magdalena Del Mar, fue una ficha de recolección de datos (Anexo 3), la cual presentaba toda la información requerida para cumplir con los objetivos específicos del estudio. La ficha de recolección de datos estuvo dividida en tres ítems, el primero registraba los datos generales como: sexo, edad, lado del tercer molar inferior, número de ficha y fecha. Los dos ítems siguientes a su vez registraban con un aspa cada una de las variables del estudio, como: posición del tercer molar según la clasificación de Winter, vale a decir inclinación del eje longitudinal de la tercera molar incluida respecto al eje longitudinal de la segunda molar con inclinación normal, las posiciones pueden ser: vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, vestibuloangular, linguoangular, mesioangular invertida, distoangular invertida. Y el tercer e último ítem registraba: la aproximación al nervio mandibular según la Clasificación propuesta por Tanaka, es decir puede ser: tipo I, tipo II, tipo III, tipo IV o tipo V. Para la concordancia interobservador se realizó una calibración mediante una prueba piloto aplicado en 30 tomografías computarizadas de haz cónico (TCCB).

3.5. Procedimientos

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se solicitó la

autorización al director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada César Vallejo sede Piura (Anexo 4); de la misma manera se solicitó autorización al Dr. Cirujano dentista gerente general del consultorio odontológico: Clínica Dental Continental Orthodontics E.I.R.L., ubicado en el distrito de Magdalena Del Mar – Lima (Anexo 5) lugar de donde se obtuvieron las muestras.

Se inicia el estudio con una prueba piloto, la cual consistió en evaluar 30 discos tomográficos que presenten los criterios de inclusión (Anexo 6). Los discos tomográficos fueron seleccionadas de la base de datos del centro radiológico de la Clínica ya mencionada, del tomógrafo modelo Point 800S HD 3D Plus de la marca PointNix, los parámetros son de 6mA, 85kV, de Voxel bimaxilar. El análisis de las muestras se realizaron en un ordenador Intel Core I5 7ma generación y un monitor de 22”, empleando el software Real Scan 2.0; y siguiendo los criterios de inclusión y exclusión. Previa calibración con el especialista en radiología bucal y maxilofacial (Anexo 8), se procedió de la siguiente manera:

Primero, contabilizar y ordenar los discos tomográficos por fecha. Se instaló el programa Real Scan 2.0 en la computadora para analizar el disco de la tomografía. Se procedió a abrir cada archivo directamente con el programa donde se visualizaban cuatro cortes: coronal, sagital, axial y el de 3D. Para poder visualizar el conducto dentario inferior, el cual aloja en su interior al nervio mandibular, se emplea el corte axial, con la herramienta Curve (curva) ubicada al lado izquierdo de la pantalla, se hace click en la flecha derecha y se procede a cortar por sección, dibujando los puntos sobre la estructura del conducto dentario inferior. Aquí se pueden utilizar dos técnicas, la primera con doble click se realiza un acercamiento a la zona de estudio y se puede observar a vista directa el conducto dentario; la segunda es cuando queda evidenciado en color lila todo el conducto dentario inferior. Optamos por la primera técnica de vista directa, teniendo el acercamiento de la zona de estudio, ubicamos la herramienta de medidas (icono de regla) y procedemos a medir, haciendo click desde el ápice del tercer molar inferior lado derecho hacia la pared superior del conducto dentario inferior. Repetimos el procedimiento para el lado izquierdo y registramos las medidas en la ficha de recolección de

datos. Para el registro de la posición del tercer molar inferior, nos ubicamos en el corte axial y con la herramienta Cross Sectional (transversal) visualizamos el eje axial de las piezas dentarias, seleccionamos la tercera molar inferior de lado derecho y luego la del lado izquierdo, obteniendo la medida de la posición para registrarlo en la ficha de recolección de datos.

Mediante la calibración interexaminador con el especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial se obtuvo 0.846 como Índice Kappa de Cohen, lo que nos indica una casi perfecta concordancia de la variable analizada (Anexo 7 y 8).

3.6. Método de análisis de datos

Obtenidos los datos requeridos para el estudio, se procedió a realizar el análisis de los resultados de acuerdo a las variables estudiadas. Se procedió a realizar el registro de las 30 fichas de recolección de datos de la prueba piloto a una base de datos en una hoja de cálculo en Microsoft Excel® en su versión de acceso, para su posterior tabulación y análisis estadístico.

En la prueba piloto para medir la concordancia inter-observador se utilizó el Índice de Kappa de Cohen (Anexo7). Previa capacitación con la especialista, se procedió a la calibración de las muestras para evaluar la posición del tercer molar mandibular y su aproximación al nervio mandibular por medio del conducto dentario inferior; obteniendo como resultado en el índice Kappa de Cohen la posición del tercer molar, en vertical: 0.846; en horizontal: 0.80; en mesioangular: 0.849 y en distoangular: 0.813. Mientras los resultados de aproximación al nervio mandibular, (vale decir, conducto dentario inferior): tipo II: 0.827; tipo III: 0.809; tipo IV: 0.848 y tipo V: 0.899, En general el índice de Kappa es mayor 0.80, lo que nos indica una casi perfecta concordancia en cada ítem estudiado.

Los datos mencionados fueron procesados como base de datos en una computadora Lenovo Yoga 500 mediante el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 22.0. En el análisis de la información descriptiva se utilizaron distribuciones de frecuencia y porcentaje. El nivel de significancia del presente estudio es de $P < 0.05$ y el intervalo de confianza es de 95%. La prueba paramétrica de análisis bivariado que se utilizó para el

piloto fue el Índice de Kappa de Cohen. Mientras que para evaluación y obtención de la relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio dental Lima 2018-2020; se empleó la prueba de Chi Cuadrado para poder responder al objetivo general.

3.7. Aspectos éticos

En esta investigación se guardó la identidad de cada una de las personas, de quienes se obtuvieron su tomografía computarizada de haz cónico; teniendo una conducta responsable en investigación, cumpliendo los principios de probidad y responsabilidad; además de los datos que se tomaron fueron utilizados solamente son fines de estudio.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

Prueba de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	p- value
Chi-Cuadrado	57,780 ^a	6	.036
Razón de verosimilitud	42.332	6	.036
Asociación lineal por lineal	27.208	1	.036
N de casos válidos	120		

Fuente: Datos del autor

Estadística: Chi Cuadrado

En la tabla 1. Se valida la Hipótesis general, debido a que se encontró un nivel de significancia de 0.036, que al ser menor a 0.05, se puede concluir que existe relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

Tabla 2. Distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter.

POSICIÓN DEL TERCERA MOLAR	n	%
Distoangular	3	3%
Horizontal	10	8%
Mesioangular	50	42%
Vertical	57	48%
Total	120	100%

Fuente: Datos del autor

Estadística: frecuencia (n), porcentaje (%)

En la tabla 2. Se puede apreciar que, la posición del tercer molar mandibular según la Clasificación de Winter con mayor frecuencia fue la posición vertical con 48% (N^o= 57), seguida de la posición mesioangular con 42% (N^o=50), sucesivamente la posición horizontal con 8% (N^o=10), mientras que la posición distoangular obtuvo un 3% (N^o=3).

Tabla 3. Distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka

APROXIMACIÓN AL NERVIO MANDIBULAR	n	%
Tipo II	4	3%
Tipo III	22	18%
Tipo IV	54	45%
Tipo V	40	33%
Total	120	100%

Fuente: Datos del autor

Estadística: frecuencia (n), porcentaje (%)

En la tabla 3. Se puede apreciar que, la aproximación al nervio mandibular según la Clasificación de Tanaka con mayor frecuencia fue la Tipo IV con 45% (Nº= 54), seguida de la aproximación de Tipo V con 33% (Nº=40), sucesivamente la aproximación de Tipo III con 18% (Nº=22), mientras que la aproximación Tipo II obtuvo un 3.3% (Nº=4).

V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020. Dentro de los resultados obtenidos se encontró un nivel de significancia de 0.036, que al ser menor a 0.05, se puede concluir que existe relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular; resultado similar al encontrado por el estudio de Maglione⁷, el cual determinó que la relación presente entre posición del tercer molar impactado y el canal mandibular (nervio mandibular) se manifestó con un 69% de contacto directo, si bien es cierto que Maglione⁷ para su estudio evaluó una muestra compuesta por 80 discos tomográficos y el presente estudio evaluó como muestra la cantidad de 120 discos tomográficos, la similitud entre ambos estudios podría ser atribuida a que se realizaron los análisis correspondientes por medio del uso de las tomografías computarizadas de haz cónico (TCCB), las cuales siendo exámenes radiográficos volumétricos permiten analizar de manera más detallada y precisa las estructuras anatómicas de estudio, las estructuras adyacentes de interés y de esta manera se pueden ir evidenciando mediante diferentes cortes tomográficos la presencia, ausencia o interrupción de las estructuras, las cuales pueden ser analizadas mediante cortes coronal, axial y sagital, además de las reconstrucciones en 3D; proporcionando información más específica para la evaluación; resultado similar también al encontrado por Tassoker³ que en su investigación manifestó una relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular del 73%. A pesar que Tassoker³ usó para su investigación un software diferente (i-Dixel) y la cantidad de su muestra analizada estuvo conformada de 200 discos tomográficos, y el software utilizado en el presente estudio fue Real Scan 2.0 y la cantidad de muestras evaluadas estuvo conformada por 120 discos tomográficos; la similitud puede ser atribuida a que para el análisis de las muestras evaluadas se tomaron en consideración los mismos aspectos, parámetros y signos como: ejes de rotación, grosor de cortes, filtros de proyección, ubicación espacial; herramientas de vista (brillo y contraste, agrandamiento) y herramientas de medida (regla, perímetro, angulación, perfil, área); resultado similar se encontró

en el estudio de Sevilla⁴ el cual mostró una relación de terceras molares impactadas al conducto dentario inferior que se presenta en un 72% de su muestra, si bien Sevilla⁴ realizó su investigación con una muestra de pacientes con edades que van a partir de los 18 hasta los 23 años y contó con 64 discos tomográficos, en el presente estudio las muestras empleadas fueron 120 discos tomográficos de pacientes con edades que van a partir de los 17 hasta los 35 años, la similitud podría ser atribuida al uso de una de las clasificaciones que también fue empleada para el presente estudio, es decir, la Clasificación de Winter, siendo una clasificación muy conocida y aplicada dentro del ambiente odontológico a nivel mundial, sobretodo en la especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial, por ser la que evalúa la posición de impactación del tercer molar en el hueso mandibular; la posición de impactación estuvo muy presente en el estudio de Sevilla⁴ y esta característica podría ser atribuido a la calidad y cantidad de tejido óseo analizado mediante las tomografías evaluadas de sus pacientes jóvenes, lo que puede conllevar a lo que sostiene Ryalat²⁸, es decir que entorno a los 20 años de edad, la proporción y calidad del tejido óseo cambia, así como la fuerza de erupción de la pieza dentaria; mientras, en el estudio de Ghai⁶ se determinó una relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular considerado fuerte, casi perfecta obteniendo un resultado correspondiente al 81,14% del total de su muestra. A pesar que Ghai⁶ para su estudio analizó una muestra compuesta por 53 discos tomográficos y la muestra analizada en el presente estudio estuvo conformada por 120 discos tomográficos, la diferencia podría ser atribuida al instrumento de medición empleado para la evaluación de las muestras del estudio de Ghai⁶, el instrumento utilizado para poder realizar la evaluación respectiva de los cortes tomográficos de las muestras fue una clasificación de uso radiográfico, precisamente para el análisis de ortopantomografías (OPG), vale decir, para imágenes de radiografías panorámicas, dicha clasificación fue la versión modificada de los Criterios de Ohman y cols. del 2006, la cual evaluó aspectos como: presencia o ausencia de cortical del conducto alveolar inferior, ubicación del conducto alveolar inferior con respecto a las raíces del tercer molar, categorización del conducto alveolar inferior en lingual, bucal, interradicular e inferior, estrechamiento del conducto alveolar inferior (presente o ausente),

ranura en el conducto alveolar inferior (presente o ausente) y adelgazamiento de las placas corticales (bucal, lingual) presentes o ausentes, por raíz o por conducto; dicho instrumento fue utilizado para analizar de manera precisa y específica explotando al máximo los diversos puntos y cortes volumétricos que ofrecen las tomografías computarizada de haz cónico (TCCB). En el estudio realizado por Khojastepour² la relación que se obtuvo de los terceros molares impactados y el canal alveolar inferior fue considerada positiva, fuerte y excelente, resultado que corresponde al 95%, de los casos que presentaron relación de los terceros molares impactados y el canal alveolar inferior el 39% presenta una relación en contacto y el otro 56% restante presenta una relación de incidido y/o cruzado. Tanto Khojastepour² como el presente estudio evidencian la relación existente entre ambas variables estudiadas, pero si bien es cierto que, ambos estudios utilizaron la clasificación de Winter como parte del instrumento para el desarrollo del análisis de las muestras evaluadas; la diferencia de resultados podría ser atribuida a la cantidad de muestras evaluadas, es decir, para el estudio de Khojastepour² fueron examinados 226 discos tomográficos, las cuales superan de gran cantidad las muestras evaluadas para el presente estudio; y los cortes tomográficos utilizados para el análisis correspondiente de las muestras seleccionadas fueron examinados por medio de un programa software denominado NNT Viewer (Software Corporation, Yokohama, Japón), siendo un programa software diverso al utilizado para el análisis de las muestras del presente estudio, sumado a ello también, se podría tomar en consideración el amplio rango etario para sus muestras, las cuales van desde los 18 a los 51 años de edad y el hecho que gran parte de su muestra fue del sexo femenino, representado por 155 mujeres, lo que hace referencia a lo mencionado por Ryalat²⁸ y Enabulele¹⁸, es decir, el tejido óseo cambia con el pasar de los años, convirtiéndose de esponjoso a compacto, pero en el sexo femenino existe un comportamiento puberal que contribuye a su desarrollo; por último, la investigación realizada por Dubovina¹ en donde se encontró que la relación de posición del tercer molar y el canal mandibular se manifiesta presente de manera positiva fuerte casi perfecta obteniendo un resultado que corresponde al 96,7%. Dubovina¹ para su estudio evaluó una cantidad de muestras conformada por 687 discos

tomográficos y el presente estudio evaluó como muestra la cantidad de 120 discos tomográficos, así mismo, como parte de su instrumento de medición utilizó una clasificación adicional, la Clasificación de signos de Rood & Shehab utilizada para evaluar estudios de radiografías panorámicas, en donde se identifican siete signos relacionados a los ápices de las terceras molares mandibulares y el conducto dentario inferior, dicha clasificación de signos podrían pronosticar posibles futuras lesiones de nervio mandibular en cirugías de exodoncias de las terceras molares mandibulares; sin embargo la similitud en ambos estudios podría ser atribuida al uso de dos clasificaciones presentes en el instrumento de evaluación de ambos estudios, vale decir, la clasificación de Winter y la clasificación propuesta por Tanaka, la primera evaluando la posición de la pieza dentaria en base a la posición y/o angulación y la segunda en base a la ubicación del conducto y la posible aproximación de las raíces de la misma pieza dentaria.

Con respecto a la distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter, el presente estudio evidenció como resultado la mayor frecuencia en posición vertical con un 48%, Resultado que difiere con los estudios de Dubovina¹, Tassoker³, Sevilla⁴ y Khojastepour², quienes concuerdan en que la frecuencia de posición en sus respectivas investigaciones es la posición mesioangular. Dubovina¹ evidenció en sus resultados una frecuencia de posición del 97%, en el estudio realizado por Tassoker³ el resultado obtenido de frecuencia fue de un 47%, el resultado de frecuencia presente en la investigación de Khojastepour² fue de un 67,3%, y en el estudio de Sevilla⁴ el resultado obtenido de frecuencia fue de un 53%; la diferencia de resultado de frecuencia de posición según la clasificación de Winter podría ser atribuida a la cantidad de muestras evaluadas para cada estudio, otra característica que podría ser atribuida a la frecuencia de posición del tercer molar según la clasificación de Winter, es la mencionada por Sanz³⁴ que en su estudio asocia el patrón de crecimiento Mesofacial con la posición vertical, característica presente en el presente estudio.

En cuanto a la distribución de aproximación al nervio mandibular (conducto

dentario inferior) según la clasificación de Tanaka, el estudio evidenció la mayor frecuencia en el Tipo IV con un 45% del total de la muestra, resultado que coincide con el obtenido por Sanz³⁴ en su estudio, siendo el Tipo IV el que mayor frecuencia presentó con un 12.6%. A su vez difiere con el estudio de Dubovina¹ el cual obtuvo como resultado una frecuencia de Tipo I con un 95,1%, la diferencia de resultados puede ser atribuida a la cantidad de muestras evaluadas en los distintos estudios. Existen algunos estudios bibliográficos que relacionan el Tipo II de la clasificación del estudio tomográfico propuesto por Tanaka, a los signos radiográficos de oscurecimiento de las raíces y desaparición o discontinuidad de la línea blanca (cortical).^{1,3,6,8} Sin embargo, no se registran estudios en los cuales se tome en consideración exclusivamente como instrumento de medición la clasificación tomográfica empleada en la presente investigación, así mismo, la bibliografía no presenta muchos estudios con clasificaciones en base a análisis tomográficos o volumétricos, como el que se emplea en el presente estudio. Un ejemplo de clasificación de análisis tomográfico es la Clasificación propuesta por Maglione⁷, la cual presenta una división de ocho clases que analizan imágenes tomografías, esta clasificación va de la clase 0 a la clase 7, y 6 clases, es decir desde la clase 1 hasta la clase 6 se subdividen en dos tipos: tipo A y tipo B. La diferencia con la clasificación tomográfica empleada en el presente estudio es que la Clasificación propuesta por Tanaka consta de cinco tipos y no presenta subdivisiones. Haciendo en modo que el análisis de imagen tomográfico sea preciso, simple y eficaz. ³⁴

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.
2. La distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter, es vertical.
3. La distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka, es de tipo IV.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda replicar el presente estudio con una muestra mayor a fin de tener resultados más representativos.
2. Se recomienda considerar un rango de edad más amplio al del utilizado en el presente estudio.
3. Se recomienda realizar un estudio de prevalencia de posición del conducto dentario inferior, empleando tomografías computarizadas de haz cónico.
4. Se recomienda realizar un estudio de prevalencia de diámetro del conducto dentario inferior, mediante tomografías computarizadas de haz cónico.

REFERENCIAS

1. Dubovina D, Matijević S, Djordjević F, Stanišić J, Mihailović B, Lazić Z. Frequency and risk factors for injury of the inferior alveolar nerve during surgical extraction of the impacted lower third molars. *Vojnosanit Pregl* [Internet]. 2019 [Consultado el 25 Agosto de 2021];76(12):1240–4. Disponible en: <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0042-8450/2019/0042-84501800032D.pdf>
2. Khojastepour L, Khaghaninejad MS, Hasanshahi R, Forghani M, Ahrari F. Does the Winter or Pell and Gregory Classification System Indicate the Apical Position of Impacted Mandibular Third Molars? *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019 [Consultado el 14 de Febrero de 2021];77(11):2222.e1-2222.e9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.06.004>
3. Tassoker M. Diversion of the mandibular canal: Is it the best predictor of inferior alveolar nerve damage during mandibular third molar surgery on panoramic radiographs? *Imaging Sci Dent* [Internet]. 2019 [Consultado el 15 de Febrero de 2021];49(3):213–8. Disponible en: <https://doi.org/10.5624/isd.2019.49.3.213>
4. Sevilla V, Inga X, Castro F, Aguilar J. Anatomical positions of the inferior dental canal and its relationship with impacted lower third molars in 18- to 29-year-old Ecuadorians. *Int J Med Surg Sci* [Internet]. 2018 [Consultado el 25 Agosto de 2021];5(2):71–4. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/74/69>
5. Gu L, Zhu C, Chen K, Liu X, Tang Z. Anatomic study of the position of the mandibular canal and corresponding mandibular third molar on cone-beam computed tomography images. *Surg Radiol Anat* [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de Febrero de 2021];40(6):609–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00276-017-1928-6>
6. Ghai S, Choudhury S. Role of Panoramic Imaging and Cone Beam CT for Assessment of Inferior Alveolar Nerve Exposure and Subsequent Paresthesia Following Removal of Impacted Mandibular Third Molar. *J*

- Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2018 [Consultado el 15 de febrero de 2021];17(2):242–7. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12663-017-1026-7>
7. Maglione M, Costantinides F, Bazzocchi G. Classification of impacted mandibular third molars on cone-beam CT images. J Clin Exp Dent [Internet]. 2015 [Consultado el 18 Marzo de 2021];7(2):e224–31. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v7i2/jcedv7i2p224.pdf>
 8. Herrera Mujica RR, Ríos Villasis LK, León Manco RA, Beltrán Silva JA. 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 Estomatológica Hered [Internet]. 2020 [Consultado el 19 de Febrero de 2021];30(2):86–93. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/reh.v30i2.3760>
 9. Sangoquiza V, Lanas G. Prevalencia y factores asociados a las lesiones en los nervios alveolar inferior y lingual después de la exodoncia de terceros molares inferiores : Estudio retrospectivo. Rev Odontol [Internet]. 2019 [Consultado el 09 de Marzo de 2021];21(1):14–25. Disponible en: <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/1805>
 10. Awad S, ElKhateeb SM. Prediction of neurosensory disorders after impacted third molar extraction based on cone beam CT Maglione’s classification: A pilot study. Saudi Dent J [Internet]. 2020 [Consultado el 13 de Febrero 2021];1–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.08.001>
 11. Weiss R, Read-Fuller A. Cone Beam Computed Tomography in oral and maxillofacial surgery: An evidence-based review. Dent J [Internet]. 2019 [Consultado el 04 de Marzo de 2021];7(2):1–23. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/dj7020052>
 12. Pippi R, Santoro M, D’Ambrosio F. Accuracy of cone-beam computed tomography in defining spatial relationships between third molar roots and inferior alveolar nerve. Eur J Dent [Internet]. 2016 [Consultado el 05 de Marzo de 2021];10(4):454–8. Disponible en: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.4103/1305-7456.195168>

13. Nakamori K. Clinical significance of computed tomography assessment for third molar surgery. World J Radiol [Internet]. 2014 [Consultado el 26 de Febrero de 2021];6(7):417. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1949-8470/full/v6/i7/417.htm>
14. Rodriguez y Baena R, Beltrami R, Tagliabo A, Rizzo S, Lupi SM. Differences between panoramic and Cone Beam-CT in the surgical evaluation of lower third molars. J Clin Exp Dent [Internet]. 2017 [Consultado el 09 de Marzo de 2021];9(2):e259–65. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/53234.pdf>
15. Emes Y, Oncu B, Aybar B, Al Badri N, Issever H, Atalay B, et al. Measurement of the Lingual Position of the Lower Third Molar Roots Using Cone-Beam Computed Tomography. Am Assoc Oral Maxillofacial [Internet]. 2015 [Consultado el 26 de Febrero de 2021];13–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.06.460>
16. González MM, Ph D, Bessone GG, Ph D, Fernández ER, Carlos A. Estudio de la Relación Topográfica del Tercer Molar Inferior con el Conducto Mandibular . Frecuencia y Complicaciones. Rev Nac Odontol [Internet].2017 [Consultado el 25 Agosto de 2021];13(24):47-54. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1666>
17. Di Nardo D, Mazzucchi G, Lollobrigida M, Passariello C, Guarnieri R, Galli M, et al. Immediate or delayed retrieval of the displaced third molar: A review. J Clin Exp Dent [Internet]. 2019 [Consultado el 13 de Febrero de 2021];11(1):e55–61. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/55379.pdf>
18. Enabulele J. Gender Variation in Pattern of Mandibular Third Molar Impaction. J Dent Oral Disord Ther [Internet]. 2017 [Consultado 25 de Agosto de 2021];5(2):1–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15226/jdodt.2017.00177>
19. Parhiz SA, Bakhtiary P, Mosavat F, Kharazifard MJ. Thickness of Buccal and Lingual Alveolar Bone Plates According to the Position of Impacted Mandibular Third Molars on Cone-Beam Computed Tomography Scans. Front Dent [Internet]. 2019 [Consultado el 19 de Febrero de 2021];16(4):279-289. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.18502/fid.v16i4.2087>

20. Vázquez J, Osende H, Vautier E, Subiran T. Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías Cone Beam. Rev Científica Odontológica [Internet]. 2016 [Consultado el 08 de Marzo 2021];12(1):14–8. Disponible en: <https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/article/view/304>
21. Armand Lorié M, Legrá Silot E, Ramos de la Cruz M, Matos Armand F. Terceros molares retenidos. Actualización. Rev Inf Científica [Internet]. 2015 [Consultado el 07 de Marzo de 2021];92(4):995–1010. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/217/1389>
22. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. 2014 [Consultado el 09 de Marzo de 2021];6(1):40–8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-884799?lang=es>
23. Albornoz Afanasiev R, Calles Gonzalez C, Mora Rincones O, Páez Ramos M, Tomich Biber D, Eizaguirre Colombo J. Evaluación de estructuras adyacentes al conducto dentario inferior en región del tercer molar mediante tomografía cone-beam. Acta odontol venez [Internet]. 2014 [Consultado el 18 de Febrero de 2021];52. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/1/art-6/>
24. Bruno IG, Bruno LV, Carosi MJ. Nuevas modalidades de imagen en el diagnóstico odontológico. Rev Ateneo Argent Odontol [Internet]. 2017 [Consultado el 18 de Febrero de 2021];49–58. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lvi01/articulo7.pdf>
25. Weckx A, Agbaje JO, Sun Y, Jacobs R, Politis C. Visualization techniques of the inferior alveolar nerve (IAN): a narrative review. Surg Radiol Anat [Internet]. 2016 [Consultado el 13 de Febrero de 2021];38(1):55–63. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00276-015-1510-z>

26. Sinha P, Pai A. Assessment of proximity of impacted mandibular third molar roots to the mandibular canal using intra oral periapical radiography and cone-beam computerized tomography: A comparative study. *Int Dent Med J Adv Res - Vol 2015* [Internet]. 2015 [Consultado el 17 de Febrero de 2021];1(1):1–5. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/313415994_Assessment_of_proximity_of_impacted_mandibular_third_molar_roots_to_the_mandibular_canal_using_intra_oral_periapical_radiography_and_cone-beam_computerized_tomography_A_comparative_study
27. Matzen LH, Berkhout E. Cone beam CT imaging of the mandibular third molar: A position paper prepared by the european Academy of DentoMaxilloFacial Radiology (eADMFR). *Dentomaxillofacial Radiol* [Internet]. 2019 [Consultado el 19 de Febrero de 2021];48(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1259/dmfr.20190039>
28. Ryalat S, AlRyalat SA, Kassob Z, Hassona Y, Al-Shayyab MH, Sawair F. Impaction of lower third molars and their association with age: Radiological perspectives. *BMC Oral Health* [Internet]. 2018 [Consultado 16 de Junio de 2021];18(1):1–5. Disponible en: <http://doi.org/10.1186/s12903-018-0519-1>
29. Kim H, Lee J, Lee J. Analysis and evaluation of relative positions of mandibular third molar and mandibular canal impacts. 2014 [Consultado el 17 de Febrero de 2021]; Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/articles/1091813>
30. Lee B, Park Y, Ahn J, Chun J, Park S, Kim M, et al. Assessment of the proximity between the mandibular third molar and inferior alveolar canal using preoperative 3D-CT to prevent inferior alveolar nerve damage. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2015 [Consultado el 13 de Febrero de 2021];37(1):1–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40902-015-0030-4>
31. Quispe-Huarcaya ML, Quezada-Márquez MM, León-Manco RA. Características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 2016 [Consultado el 09 de Marzo de 2021];26(3):122. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/4215/421548381002.pdf>

32. Bozkurt P, Görürgöz C. Detecting direct inferior alveolar nerve – Third molar contact and canal decorticalization by cone-beam computed tomography to predict postoperative sensory impairment. J Stomatol Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2020 [Consultado el 17 de Febrero de 2021];121(3):259–63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2019.07.004>
33. Leung YY. Management and prevention of third molar surgery-related trigeminal nerve injury: Time for a rethink. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2019 [Consultado el 09 de Marzo de 2021];45(5):233–40. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/articles/1136360>
34. Sanz J. Hallazgos radiológicos en la evaluación prequirúrgica de la exodoncia del tercer molar inferior]: estudio comparativo entre la radiografía panorámica y el CBCT[tesis doctoral] [Internet]. Universidad Complutense de Madrid; 2016. [Consultado el 07 de Mayo de 2021] Disponible en: <https://eprints.ucm.es/37203/>
35. Saraydar-Baser R, Dehghani-Tafti M, Navab-Azam A, Ezoddini-Ardakani F, Nayer S, Safi Y, et al. Comparison of the diagnostic value of CBCT and Digital Panoramic Radiography with surgical findings to determine the proximity of an impacted third mandibular molar to the inferior alveolar nerve canal. J Med Life [Internet]. 2015 [Consultado el 19 de Febrero de 2021];8(Spec Iss 3):83–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28316671%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5348946>
36. Concytec. Reglamento De Calificación, Clasificación Y Registro De Los Investigadores Del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica - Reglamento Renacyt [Internet]. Journal of Chemical Information and Modeling. 2018. [Consultado el 18 de Marzo de 2021] p. 1689–99. Disponible en: https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf
37. Manterola C, Otzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. Int J Morphol [Internet].

- 2014 [Consultado el 05 de Mayo de 2021];32(2):634–45. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
38. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2019 [Consultado el 05 de Mayo de 2021];30(1):36–49. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
39. Nassaji H. Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis. Lang Teach Res [Internet]. 2015 [Consultado el 05 de Mayo de 2021];19(2):129–32. Disponible en:
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1362168815572747#article=Citatio>
40. Sánchez J, Corrales H, Pulgar T. Formas de presentación de los terceros molares mandibulares incluidos e impactados. Hospital General Provincial Docente Riobamba. Rev.de la Fac Ciencias la Salud [Internet]. 2017 [Consultado el 16 de Mayo de 2021];11(2):16–25. Disponible en:
<https://doi.org/10.37135/ee.004.03.03>
41. González Espangler L. Características anatomorradiográficas de los terceros molares en adolescentes de la enseñanza preuniversitaria TT - Anatomico-radiographic characteristics of third molars in senior high school students. Rev Cuba estomatol [Internet]. 2019; [Consultado el 06 de Mayo de 2021];56(2):e1722–e1722. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&Apid=S0034-75072019000200005

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Posición del tercer molar	Se refiere a la inclinación del eje longitudinal de la tercera molar incluida respecto al eje longitudinal de la segunda molar con inclinación normal. 10,19,21,22,28	Clasificación de Winter. Por medio de tomografías Cone Beam	Posición de impactación: Vertical Horizontal Mesioangular Distoangular Mesioangular invertida Distoangular invertida Linguoangular Vestibuloangular	Nominal
Aproximación al nervio mandibular	Se refiere a la distancia observable y medible en milímetros entre el conducto dentario inferior y los ápices de las raíces de las terceras molares inferiores mediante tomografías. 18,34,35	Por medio de la Clasificación de Tanaka mediante tomografías Cone Beam.	Tipo I (el conducto dentario se encuentra superpuesto en más de la mitad de la raíz) Tipo II (el conducto dentario se encuentra en menos de la mitad de la raíz) Tipo III (la raíz del tercer molar contacta con la parte superior del conducto dentario inferior. No hay desaparición de la cortical del conducto) Tipo IV (las raíces del tercer molar se encuentran sobre el conducto a menos de 2mm del mismo) Tipo V (las raíces del tercer molar se encuentran sobre el conducto a más de 2mm del mismo)	Ordinal

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

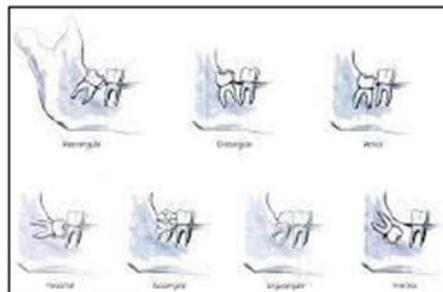


UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela de Estomatología

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

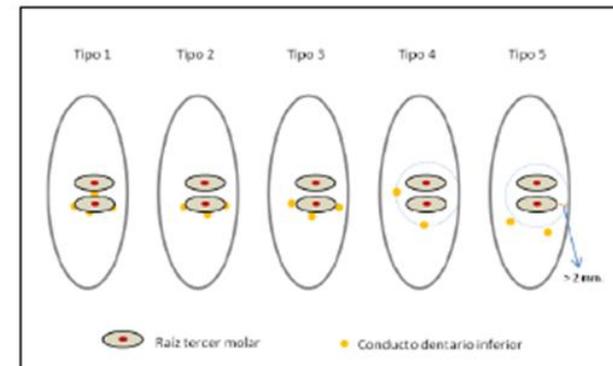
Clasificación de Winter⁽¹⁾:

- Vertical, cuando el eje longitudinal de la tercera molar y de la segunda molar son paralelos;
- Horizontal, cuando el eje longitudinal de la tercera molar y el eje longitudinal de la segunda molar forman un ángulo recto;
- Mesioangular, cuando el eje longitudinal de la tercera molar forma un ángulo de 30° a 80°;
- Distoangular, el eje longitudinal de la tercera molar forma un ángulo abierto y la corona de la pieza va en dirección de la rama ascendente de la mandíbula;
- Vestibuloangular, el eje longitudinal se dirige hacia bucal y las raíces se encuentran por lingual;
- Linguoangular, el eje longitudinal va hacia lingual (corona por lingual) y los ápices de las raíces por vestibular (tabla externa);
- Mesioangular invertida, el eje longitudinal va oblicuo por debajo y adelante una angulación de 90° a 120°;
- Distoangular invertida, el eje longitudinal va oblicuo hacia abajo y por detrás.



Clasificación de Tanaka⁽²⁾:

- Tipo I, es cuando el conducto dentario se localiza sobrepuesto a más de la mitad de la raíz;
- Tipo II, es cuando el conducto dentario se localiza sobrepuesto menos de la mitad de la raíz; vale recalcar que en estos primeros dos tipos no hay presencia de la cortical del conducto dentario.
- Tipo III, los ápices de la raíz de la tercera molar inferior tocan la pared superior del conducto dentario inferior, pero no desaparece la cortical del conducto.
- Tipo IV, los ápices de las raíces de la tercera molar se localizan por encima del conducto, pero a menos de dos milímetros.
- Tipo V, los ápices de las raíces de la TM se localizan por encima del conducto, pero por más de dos milímetros.



Fuente:

1. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molars. St. Louis: American Medical Book; 1926.
2. Tanaka T, Muralidami K, Kishida T, Ito T, Morita Y, Nakura T. Relation between mandibular third molar and mandibular canal as assessed by three dimensional computed tomography reconstruction. Jpn Oral Maxillofac Surg. 2000;46:251-61.

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela de Estomatología

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"Relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico, Lima 2018-2020"

INTRODUCCIÓN

La presente ficha de recolección de datos, forma parte del trabajo de investigación titulado:

"RELACIÓN ENTRE POSICIÓN DEL TERCER MOLAR Y SU APROXIMACIÓN AL NERVILO MANDIBULAR EN PACIENTES DE UN CONSULTORIO ODONTOLÓGICO, LIMA 2018- 2020"

La presente investigación, busca Determinar la posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio dental, Lima, 2018-

- Lea cuidadosamente los ítems antes de marcar con un aspa (x) y tenga claro la información a rellenar.
- Asegúrese de contestar todos los ítems que se indican en el instrumento, según lo observado. No se permiten borrones, ni correcciones.

a) DATOS GENERALES:

Sexo : Masculino: Femenino:
 Edad: _____ Lado: Derecho Izquierdo
 Nro. de Ficha : _____ Fecha: _____

b) POSICIÓN DEL TERCER MOLAR SEGUN LA CLASIFICACION DE WINTER⁽¹⁾

- Vertical
- Horizontal
- Mesioangular
- Distoangular
- Vestibuloangular
- Linguoangular
- Mesioangular Invertida
- Distoangular Invertida

c) APROXIMACIÓN DE LA RAÍZ DEL TERCER MOLAR AL NERVILO MANDIBULAR (CONDUCTO DENTARIO INFERIOR) SEGUN LA CLASIFICACION DE TANAKA⁽²⁾

- Tipo I (El conducto dentario se encuentra superpuesto en más de la mitad de la raíz)
- Tipo II (El conducto dentario se encuentra en menos de la mitad de la raíz)
- Tipo III (La raíz del tercer molar contacta con la parte superior del conducto dentario inferior. No hay desaparición de la cortical del conducto)
- Tipo IV (Las raíces del tercer molar se encuentran sobre el conducto a menos de 2mm del mismo)
- Tipo V (Las raíces del tercer molar se encuentran sobre el conducto a más de 2mm del mismo)

Fuente:

1. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted mandibular third molars. St. Louis: American Medical Book; 1926
2. Tanaka T, Murokami K, Kaneda T, Ito T, Morita Y, Nakura T. Relation between mandibular third molar and mandibular canal as assessed by three dimensional computed tomography reconstruction. J Jpn Oral Maxillofac Surg. 2000;48:251-61.

ANEXO 4

SOLICITUD PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS



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

Piura, 26 de abril de 2021

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 212-2021/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Doctor
Gustavo Vidal Salazar Espiritu
Gerente General Centro Radiológico de la Clínica Dental Continental Orthodontics
Lima.-

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a la alumna Ortega Contreras Cinthia Miluska identificada con DNI 42436110, quien está realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desea realizar su Proyecto titulado "Relación entre posición de terceras molares y aproximación al conducto dentario inferior en pacientes de 17 a 35 años 2020".

Por lo tanto, solicito a usted el permiso respectivo para que la alumna pueda ejecutar su proyecto en la institución que dirige.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues motivos de la pandemia no podemos entregar el documento de manera física y menos exponer a nuestros alumnos.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director Escuela de Estomatología

ANEXO 5

SOLICITUD PARA RECOPIACION DE DISCOS TOMOGRÁFICOS

SOLICITUD PARA RECOPIACIÓN DE DISCOS TOMOGRÁFICOS – TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DR.
GU STAVO VIDAL SALAZAR ESPÍRITU
GERENTE GENERAL DE LA CLÍNICA DENTAL CONTINENTAL
ORTHODONTIC S E.I.R.L

Presenta. –

Yo, Cinthia Miluska Ortega Contreras Identificada con DNI N° 42436110 con domicilio en Calle 8 nro. 1136 Dpto. 1 Urb. La Florida - Rímac, bachiller en Estomatología, ante usted con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, habiendo culminado los estudios y deseando poder realizar el proyecto de Investigación, el cual consiste en una RECOPIACIÓN DE DISCOS TOMOGRÁFICOS para evaluar la posición y aproximación de terceros molares mandibulares al conducto dentario inferior, titulado: "Relación entre posición de terceras molares y aproximación al conducto dentario inferior en pacientes de 17 a 35 años, 2020". Por lo cual solicito por su intermedio me conceda el ingreso a la clínica dental, tomando sus medidas de bioseguridad y protocolos del establecimiento.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente. Quedo de Ud.

Lima, 09 de Abril del 2021



Cinthia Miluska Ortega Contreras
DNI: 42436110



Dr. Gustavo Salazar Espiritu
COP 5204 RNE 205

ANEXO 6

PRUEBA PILOTO

RESULTADOS

Tabla 1. Relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020.

Prueba de Chi-Cuadrado			
	Valor	gl	p- value
Chi-cuadrado	36,890 ^a	6	.028
Razón de verosimilitud	45.332	6	.028
Asociación lineal por lineal	37.208	1	.028
N de casos válidos	30		

Fuente: Datos del autor

Estadística: Chi Cuadrado

La tabla 1. Se valida la Hipótesis general, debido a que se encontró un nivel de significancia de 0.028, que al ser menor a 0.05 se puede concluir que existe relación entre posición del tercer molar y su aproximación al nervio mandibular en pacientes de un consultorio odontológico Lima 2018-2020. La relación se expresa a través del coeficiente Rho de Spearman, en este caso se encontró un coeficiente de 0.671 el cual indica que tienen una relación significativa positiva moderada-fuerte.

Tabla 2. Distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter.

POSICIÓN DEL TERCER MOLAR	n	%
Distoangular	1	3%
Horizontal	3	10%
Mesioangular	12	40%
Vertical	14	47%
Total	30	100%

Fuente: Datos del autor

Esadística: frecuencia (n), porcentaje (%)

La tabla 2. Se puede apreciar que la posición del tercer molar mandibular según la Clasificación de Winter con mayor frecuencia fue vertical con un 47%, seguida de la posición mesioangular con un 40%, sucesivamente la posición horizontal con un 10% y por último, la posición distoangular con un 3%.

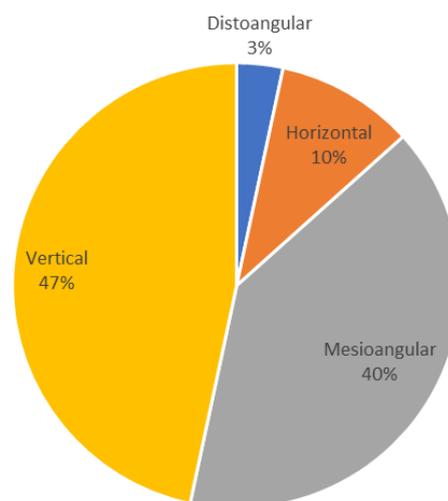


Gráfico 2. Distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter.

Tabla 3. Distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka.

APROXIMACIÓN AL NERVILO MANDIBULAR	n	%
Tipo II	1	3%
Tipo III	8	27%
Tipo IV	12	40%
Tipo V	9	30%
Total	30	100%

Fuente: Datos del autor

Estadística: frecuencia (n), porcentaje (%)

La tabla 3. Se puede apreciar que la aproximación al nervio mandibular según la Clasificación de Tanaka con mayor frecuencia fue tipo IV con un 40%, seguida del tipo V con un 30%, sucesivamente el tipo III con un 27% y por último, el tipo II con un 3%.

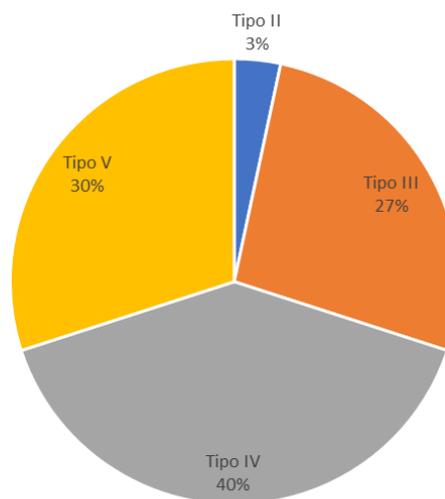


Gráfico 3. Distribución de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka

ANEXO 7

PRUEBA PILOTO: ÍNDICE KAPPA DE COHEN

Kappa de Cohen (K)

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Leyenda:

P_o = Proporción de acuerdos observados.

P_e = Proporción de acuerdos esperados por azar.

Siendo

$$P_o = \frac{\text{Número de acuerdos}}{\text{Núm. acuerdos} + \text{Núm. desacuerdos}}$$

$$P_e = \sum_{i=1}^n p_{i1} \times p_{i2}$$

Donde:

n= Número de categorías

i= Número de la categoría

p_{i1}= Proporción de ocurrencia de la categoría i por el método estandarizado

p_{i2}= Proporción de ocurrencia de la categoría i por el método directo

El valor coeficiente Kappa se valoró según la escala de concordancia descrita por Landis y Koch

Vertical

$$P_o = \frac{13+14}{30} = 0.90$$

$$P_e = \frac{10 \times 13 + 14 \times 13}{30^2} = 0.35$$

$$K = \frac{0.90 - 0.35}{1 - 0.35} = 0.846$$

TIPO II

$$P_o = \frac{12+15}{30} = 0.90$$

$$P_e = \frac{12 \times 12 + 15 \times 15}{30^2} = 0.42$$

$$K = \frac{0.90 - 0.42}{1 - 0.42} = 0.827$$

Horizontal

$$P_o = \frac{12+14}{30} = 0.87$$

$$P_e = \frac{10 \times 12 + 14 \times 13}{30^2} = 0.34$$

$$K = \frac{0.87 - 0.34}{1 - 0.34} = 0.80$$

TIPO III

$$P_o = \frac{14+12}{30} = 0.87$$

$$P_e = \frac{10 \times 14 + 12 \times 11}{30^2} = 0.30$$

$$K = \frac{0.87 - 0.30}{1 - 0.30} = 0.809$$

Mesioangular

$$P_o = \frac{16+11}{30} = 0.90$$

$$P_e = \frac{10 \times 16 + 11 \times 13}{30^2} = 0.34$$

$$K = \frac{0.90 - 0.34}{1 - 0.34} = 0.849$$

TIPO IV

$$P_o = \frac{14+13}{30} = 0.90$$

$$P_e = \frac{10 \times 14 + 13 \times 13}{30^2} = 0.34$$

$$K = \frac{0.90 - 0.34}{1 - 0.34} = 0.848$$

Distoangular

$$P_o = \frac{14+13}{30} = 0.90$$

$$P_e = \frac{15 \times 14 + 13 \times 16}{30^2} = 0.46$$

$$K = \frac{0.90 - 0.46}{1 - 0.46} = 0.813$$

TIPO V

$$P_o = \frac{15+13}{30} = 0.93$$

$$P_e = \frac{11 \times 15 + 13 \times 11}{30^2} = 0.34$$

$$K = \frac{0.93 - 0.34}{1 - 0.34} = 0.899$$

ANEXO 8

FORMATO DE CONFIABILIDAD (CONCORDANCIA)

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	Cinthia Miluska, Ortega Contreras
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	"Relación entre posición de terceras molares y aproximación al conducto dentario inferior en pacientes de 17 a 35 años 2020"
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Ficha de recolección de datos
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (X)
	COEFICIENTE INTERCLASE (X)
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	16 de Abril del 2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 discos tomográficos

II. CONFIABILIDAD

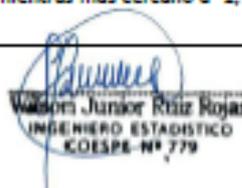
ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	Posición Vertical: 0.846; Horizontal: 0.80; Mesioangular: 0.849; Distoangular: 0.813. Aproximación Tipo II: 0.827; Tipo III: 0.809; Tipo IV: 0.848; Tipo V: 0.899. En general el índice de Kappa es mayor 0.80, lo que nos indica una casi perfecta concordancia en cada ítem estudiado.
------------------------------------	--

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítemes iniciales, ítemes mejorados, eliminados, etc.)

Para hallar la confiabilidad inter-observador, entre las 30 pruebas, se procedió a usar el índice de Kappa de Cohen, el cual cuenta con mayor reconocimiento entre investigadores y se interpretan de la siguiente manera, el coeficiente puede tomar valores entre -1 y +1, mientras más cercanos a +1, mayor es el grado de concordancia inter-observador, por lo contrario, mientras más cercano a -1, mayor es el grado de discordancia inter-observador.



Estudiante: Cinthia Miluska Ortega Contreras
DNI : 42436110



Estadístico/Mg.: Ing. Wilson Junior Ruiz Rojas
DNI : 42757177

ANEXO 9

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN CON EL ESPECIALISTA



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Remedios Elia Mamani Visa con DNI N°01341606 Especialista en Radiología Bucal y maxilofacial N° 2853 RNE/COP 15348, de profesión Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial en la CLINICA DENTAL CONTINENTAL ORTHODONTICS E.I.R.L.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado al estudiante *Cinthia Miluska Ortega Contreras*, con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: *"Relación entre posición de terceras molares y aproximación al conducto dentario inferior en pacientes de 17 a 35 años 2020"*.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Lima a los 15 días del mes de Abril de Dos mil Veintiuno.



Remedios Elia Mamani Visa
CIRUJANO DENTISTA
Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial
COP: 15348 RNE: 2853

RNE 2853
DNI 01341606
Especialidad : Radiología Bucal y Maxilofacial
E-mail : remedios.mamani@upch.pe

ANEXO 10

GRÁFICOS DE RESULTADOS DE EJECUCIÓN

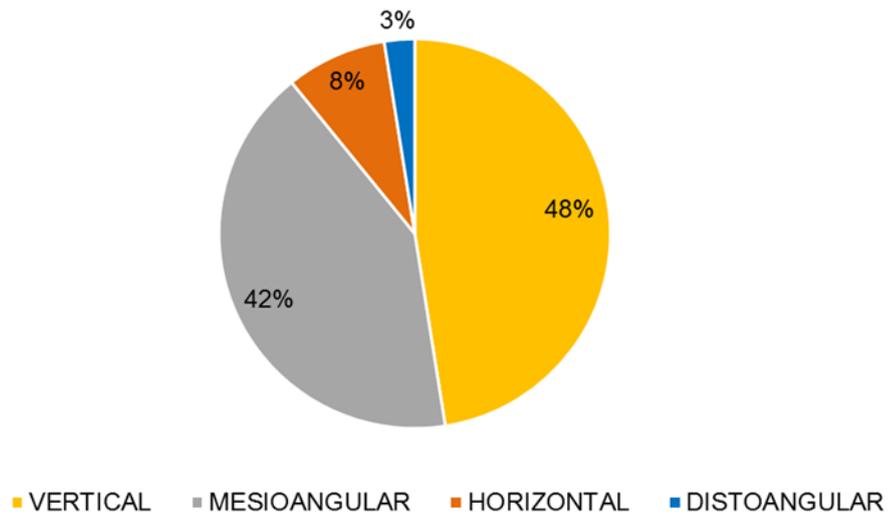


Gráfico 2. Distribución de posición del tercer molar según la clasificación de Winter.

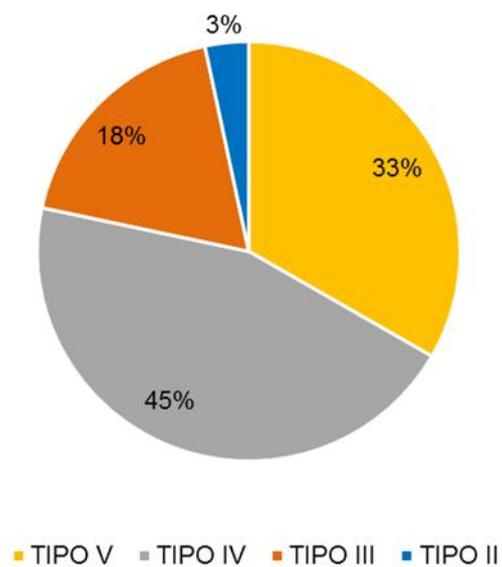


Gráfico 3. Prevalencia de aproximación al nervio mandibular según la clasificación de Tanaka.