



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en  
radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la  
Clínica Corpomedic, Tarapoto - 2021**

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

**AUTORES:**

Bardález Guevara, Cesar Ernesto (ORCID: 0000-0002-3838-6514)  
Llontop Reátegui Torrejón, Gabriel Augusto (ORCID: 0000-0003-2366-7855)

**ASESOR:**

Dr. Jaime Uxon Plasencia Castillo (ORCID: 0000-0001-8086-2206)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Se la dedico a mi madre, que es mi apoyo incondicional, a mis tres pequeñas niñas que son mi bendición y razón de seguir creciendo y mejorando y a todas las personas que me están apoyando.

César

Se la dedico a mis padres, que fueron mi apoyo incondicional, a mis tíos odontólogos que son mi base para seguir creciendo y mejorando, como también a todas las personas que contribuyeron en la culminación de la presente investigación

Gabriel

## **Agradecimiento**

A Dios, por guiarnos y acompañarnos en el transcurso de nuestra vida, brindándonos paciencia y sabiduría para culminar con éxito nuestras metas propuestas. Asimismo, a los propietarios de la Clínica Corpomedic, por brindarnos todas las facilidades en la recolección de datos para la presente investigación.

Los autores

## 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 .....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población, muestra y muestreo .....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5. Procedimientos .....	17
3.6. Método de análisis de datos .....	17
3.7. Aspectos éticos .....	18
IV. RESULTADOS .....	19
V. DISCUSIÓN .....	22
VI. CONCLUSIONES .....	26
VII. RECOMENDACIONES .....	27
REFERENCIAS .....	28
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de posición de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes. ....	19
Tabla 2. Frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según sexo en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes.....	20
Tabla 3. Frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según edad en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes.....	21

## Índice de abreviaturas

CDI:	Conducto dentario inferior
TCCB:	Tomografía computarizada llamada "Cone Beam"

## Resumen

El estudio presentó como objetivo evaluar la frecuencia de posición de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto 2021, la investigación fue de tipo básica, de diseño no experimental, descriptivo simple y de corte transversal, estuvo conformado por una muestra de 128 radiografías panorámicas tomadas a personas de ambos géneros que acudieron a la Clínica Corpomedic de Tarapoto, 43 % mujeres y 57 % hombres, con una media de edad de 21,11; se trabajó con una ficha de recolección de datos de los terceros molares mandibulares, utilizando la clasificación Winter (posición de terceros molares), Pell y Gregory (clase y tipo), llegando a concluir que en lo que refiere a la posición, considerando los 256 terceros molares analizados en las radiografías panorámicas, el 69,5 % fueron distoanguladas, el 48,4 % fue del tipo B, mientras que el 46.9 % del tipo A, con una predominante clase I (42,2 %).

Palabras claves: terceros molares; posición; radiografía panorámica; posición; disto angular.

## **Abstract**

The objective of the study was to evaluate the frequency of localization of third mandibular molars in panoramic radiographs of young patients, attended at the Corpomedic Clinic, Tarapoto 2021, the research was of basic type, of non-experimental design, simple descriptive and cross-sectional, was made up of a sample of 128 panoramic radiographs taken from people of both genders who attended the Corpomedic Clinic of Tarapoto, 43 % women and 57 % men, with a mean age of 21.11; worked with a data collection sheet of the mandibular third molars, using the classification Winter (position of third molars), Pell and Gregory (class and type), where it was concluded that in terms of location, considering 256 third molars analyzed in the panoramic radiographs, 69.5 % were dystoangulated, 48.4% were type B, while 46.9% were type A, with a predominant class I (42.2%).

Keywords: third molars; location; panoramic radiography; position; angular disto

## I. INTRODUCCIÓN

La retención de terceros molares inferiores en la actualidad es un problema recurrente<sup>1</sup>, al ser de las últimas piezas dentarias en erupcionar, muchas veces su posición no es la adecuada, produciendo inflamación y posterior infección de la encía peri coronaria, debido a sus condiciones embriológicas y anatómicas singulares, afectando a un gran número de la población, además para su extracción se hace uso de diversos métodos de intervención quirúrgica<sup>2,3</sup>.

Como el proceso de erupción de los terceros molares inicia desde los 17 hasta los 25 años, edad en la que culmina la formación del ápice, estos dientes se caracterizan por poseer mayor distorsión, tanto en forma como en posición<sup>4</sup>; a su vez, frecuentemente trae consigo impactación que conlleva a un conjunto de complicaciones como: pericoronaritis, periodontitis, caries y complicaciones tumorales como la aparición de quistes del folículo dentario<sup>5</sup>, distinguiéndose de acuerdo a su importancia, estos pueden ser granulomas, quistes paradentales, quistes radiculares, quistes foliculares o dentígeros y queratoquistes, ameloblastomas y tumores malignos<sup>6</sup>.

Para que el tercer molar llegue a su posición definitiva, casi siempre se encuentra con un espacio totalmente reducido, debido a la anatomía del maxilar<sup>10</sup>, el desarrollo de la mandíbula es independiente al crecimiento de los dientes volumétricamente, en ese sentido, el diente cordal se ve imposibilitado en su erupción y opta por una mal posición, complicando de esta manera al resto de los dientes<sup>11</sup>.

A nivel mundial la impactación de los terceros molares es una situación clínica común<sup>12</sup>, su prevalencia va desde el 25 % al 67 % de impactación, además, evidencia un tipo de tercer molar predominantemente mesioangulado del 87 % con altos niveles de riesgo al momento de su extracción<sup>13</sup>, en ocasiones puede desencadenar en complicaciones clínicas y altos costos para su tratamiento<sup>14</sup>, dentro de las cuales se encuentran la pericoronaritis, celulitis facial postoperatoria<sup>15</sup>.

Estudios como los registrados en España evidencian que la erupción de los terceros molares trae consigo el apiñamiento anteroinferior severo, los indicadores alcanzan el 70,2 %, de estos el 80% conllevan a intervenciones quirúrgicas con alto riesgo <sup>16</sup>, además, su extracción al igual que el proceso de reposo, de no ser cumplidos a cabalidad, desencadenan afecciones con repercusión la calidad de vida del individuo.

Ante la impactación de terceros molares, la exodoncia es el procedimiento más común, siendo la radiografía panorámica un medio de diagnóstico imagenológico de gran ayuda, y el de mayor uso por los cirujanos dentistas, porque permite efectuar un correcto diagnóstico al poder observar los terceros molares impactados e incluidos, lesiones en los maxilares y la proximidad con el nervio dentario inferior, además, ayuda a la planificación previa para extraerlos quirúrgicamente <sup>7,8</sup>. Un adecuado diagnóstico basado en ortopantomografías, permite decidir con mayor certeza la oportunidad de una exodoncia de los terceros molares impactados <sup>9</sup>. El Perú no es ajeno a esta realidad, donde diversos estudios han mostrado valores superiores al 75% de impactación del tercer molar, además, manifiestan que el tratamiento para su extracción es costoso y de alto riesgo.

Por lo expuesto, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las frecuencias de posición de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes de la ciudad de Tarapoto, en el año 2021?

El presente estudio permitió conocer la posición más frecuente de los terceros molares inferiores, fue plausible de realizar puesto que se contó con una base de datos de pacientes jóvenes en la Clínica Corpomedic de esta ciudad, esperando que las conclusiones sirvan como referencia para futuros estudios en la región San Martín.

Por ello, el estudio se justifica de manera social, ya que la información disponible permitirá a los odontólogos la planificación adecuada de los procedimientos quirúrgicos, minimizando las complicaciones postoperatorias. Asimismo, tiene relevancia teórica, porque aporta conocimientos a la profesión estomatológica acerca de la posición e impactación más frecuente

de los terceros molares mandibulares, mostrando así una perspectiva sobre el grado de dificultad de la exodoncia de esta pieza.

Además, permite conocer la posición y/o clasificación de mayor frecuencia, de los terceros molares mandibulares, aportando datos estadísticos que enriquezcan el conocimiento de esta región anatómica, contribuyendo a la práctica de técnicas quirúrgicas adecuadas y el ejercicio de la odontología basada en evidencias. Finalmente, tiene relevancia práctica, porque permite que se determinen procedimientos quirúrgicos más acertados y tratamientos adecuados de acuerdo con cada paciente; reduciendo el tiempo empleado en la cirugía y disminuyendo las complicaciones post quirúrgicas en esta región anatómica, contribuyendo con el bienestar del paciente.

De esta manera, la investigación presenta como objetivo general: Determinar la frecuencia de posición de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto - 2021. Asimismo, se consideró como objetivos específicos: Determinar la frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según edad en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto - 2021; determinar la frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según género en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto - 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Prodhon RA, et al. <sup>17</sup>, en el 2021 en Bangladesh, tuvieron el objetivo de evaluar la frecuencia, angulación, profundidad de los terceros molares mandibulares, para ello, realizaron un estudio descriptivo, evaluaron 800 ortopantomografías. En relación con la angulación, la mesioangulada fue la más frecuente, el género femenino obtuvo el 30,89% y el masculino 15,60%; respecto de la edad, los pacientes entre 18 a 27 años obtuvieron el 17% de terceros mesioangulados. Según la clase y género, la clase II obtuvo 59%, donde el género femenino logró 58 % y el masculino 60 %; sobre la clase de angulación y edad, la clase II también fue más frecuente, los pacientes entre 18-27 años obtuvieron el 19%. El estudio concluye que la posición mesioangular es la más frecuente con el 46,49% y la profundidad de clase II con el 59%.

Cederhag J, et al. <sup>18</sup>, en el 2021 en Suecia, plantearon como objetivo determinar las características y frecuencia de localización de los terceros molares inferiores en radiografías panorámicas, bajo un estudio transversal y con una muestra de 442 radiografías de cuatro clínicas de salud pública dental, encontraron que en términos de angulación la predominante fue la posición vertical (73%) independiente de la edad, no obstante en pacientes menores de 30 años, fue más predominante la posición mesioangular, así se concluyó que posición más prevalente es la vertical, de clase II nivel B; además, la profundidad relativa es mayor en el nivel B de lado izquierdo.

Alfadil L, Almajed E. <sup>19</sup>, en el 2020 en Arabia Saudita, plantearon como objetivo registrar el patrón actual de terceros molares inferiores, realizaron un estudio retrospectivo utilizando la clasificación de Pell y Gregory y de Winter en terceras molares inferiores, presentan como resultados que en términos de angulación, la mesioangulada fue la más frecuente con el 40,5%, seguido de la vertical con 32%, horizontal 23%, distoangular 3,1%, buccoangular 0,8% y la invertida 0,5%; según el tipo de erupción, el tipo C fue más frecuente con 53,9 %, seguido del tipo B con 25,5% y del tipo A con 20,6 %; según la clase, la clase I fue más frecuente con 66,7%, seguido de

la clase II con 27,4%, y la clase III con 5,1%. Concluyendo que, la impactación mesioangular es principalmente encontrada en la mandíbula, según la profundidad el tipo C y la clase I fueron las más frecuentes.

Hussain A, et al. <sup>20</sup>, en el 2020 en India, plantearon como objetivo evaluar el patrón de impactaciones de terceros molares mandibulares. Con un estudio retrospectivo utilizando la clasificación de Pell y Gregory y de Winter en terceras molares inferiores. Según la clasificación de Winter y género, la angulación vertical fue la más frecuente con 49,14%, donde el género femenino obtuvo 24,1% y el masculino 25 %. Respecto a la clasificación de Pell y Gregory, en relación con el tipo y género, el más frecuente para el masculino y el femenino fue el tipo A con 29,74% y 24,14% respectivamente; en relación con la clase y género, la más frecuente tanto para el género masculino como para el femenino fue la clase I con 37,5% y 31,03%. Concluyendo que, la angulación vertical es la principal en la mandíbula, y según la profundidad el tipo A y la clase I fueron las más frecuentes.

Kendellhy K. <sup>21</sup>, en el 2020 en Brasil, planteó como objetivo de evaluar la prevalencia de posiciones de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell & Gregory y de Winter, realizaron un estudio transversal utilizando la clasificación de Pell y Gregory y de Winter en terceras molares inferiores, de acuerdo con la clasificación de Winter obtuvo como resultados que el 41,8% son mesioanguladas, el 25% distoanguladas, el 12,1% de angulación horizontal y el 20,5 % vertical. Respecto a la clasificación de Pell y Gregory, en relación con el tipo y género, el más frecuente para el masculino fue el tipo A con 46,5% y en el femenino fue el tipo B con 59,8%; en relación con la clase y género, la más frecuente para el género masculino fue la clase I con 46,3% y para el femenino la clase II con 58%. Concluyendo que la impactación mesioangulada es la más prevalente en las radiografías evaluadas.

Da Silva MB, et al. <sup>22</sup>, en el 2018 en Brasil, plantearon como objetivo determinar la frecuencia de los terceros molares inferiores en una población brasileña, con un estudio de tipo básica y diseño no experimental

transversal, estuvo conformada por una muestra de 710 radiografías panorámicas basados en las clasificaciones de Pell y Gregory y Winter, los resultados evidenciaron que la posición predominante corresponde al mesioangular (53,8%) y IA (40,3%) en los terceros molares inferiores en adultos menores de 30 años; concluyeron así que el tipo de tercer molar más prevalente en los paciente brasileros fue el IA y la posición mesioangular.

Farias JP, et al. <sup>23</sup>, en el 2017 en Brasil, presentaron como objetivo identificar la presencia de terceros molares según la clasificación de Winter y Pell y Gregory en radiografías panorámicas, trabajaron con una muestra de 100 radiografías pertenecientes a pacientes menores de 30 años, de estos el 63% fueron mujeres y 44% de los mismos presentaron una edad entre 20 a 25 años, evidenciando como resultado que la prevalencia de posición fue vertical en el maxilar y mesioangular en la mandíbula, según Pell y Gregory la posición más recurrente fue la B y clase II, se llegó a concluir que la prevalencia del tercer molar fue mayor en el sexo femenino, con edades comprendidas entre 20 a 25 años de posición vertical y mesioangular.

Primo FT, et al. <sup>24</sup>, en el 2017 en Brasil, tuvieron como objetivo evaluar las posiciones de los terceros molares inferiores en radiografías panorámicas con los métodos de clasificación propuestos por Pell y Gregory y Winter. Realizaron un estudio descriptivo transversal en radiografías panorámicas de 310 pacientes; en términos de angulación, la mesioangulada fue la más frecuente con el 53%, seguido de la vertical con 39,1%, horizontal 4,3%, distoangular 3,6%; según el tipo de erupción, el tipo B fue más frecuente con 46,5%, seguido del tipo A con 39,6% y del tipo C con 13,7%; según la clase, la I fue más frecuente con 55,3%, seguido de la clase II con 25,6%, y la clase III con 19,1%. Concluyendo que, la impactación mesioangulada es la principal en la mandíbula, y según la profundidad el tipo B y la clase I fueron las más frecuentes.

Hatem M, et al. <sup>25</sup>, en el 2016 en Libia, evaluaron radiográficamente el patrón de tercer molar mediante radiografías panorámicas, con un estudio retrospectivo en 300 ortopantomogramas de una clínica dental privada. De

acuerdo a la angulación de la impactación, el 100% presentó una posición horizontal; respecto al género, la posición horizontal para el masculino fue de 55,3% y 44,7% femenino; sobre el tipo de erupción, el 100% presentó tipo A, donde el género masculino obtuvo 51,8% y el femenino 48,2%; de acuerdo a la distribución del espacio retro molar, el 72,7% presenta clase II, donde el género femenino presentó 24,5% del lado derecho y 26% para el lado izquierdo; mientras que para el masculino, el lado derecho presentó 21,8% y el izquierdo 27,7%. Concluyendo que, la prevalencia de terceros molares estaba dentro del rango informado por encuestas anteriores.

Yilmaz S, et al. <sup>26</sup>, en el 2016 en Turquía, evaluaron el patrón de impactación del tercer molar, realizaron un estudio retrospectivo en 705 radiografías panorámicas según la clasificación de Pell y Gregory y de Winter; obteniendo así como resultados que la angulación con mayor frecuencia fue la vertical con 53%, seguida de la mesioangulada con 29%, el 13% presentó distoangulación, el 5% presentó angulación horizontal y el 0,5% presentó otras angulaciones; sobre el tipo de erupción, el 61% presentó tipo C, el 20% tipo A y el 19 % presentó el tipo B. Concluyeron que, el patrón de impactación del tercer molar en una población turca de Anatolia central se caracterizó por una alta tasa de prevalencia de impactación de tipo C con angulación vertical.

Nadaes M. <sup>27</sup>, en el 2016 en México, evaluaron mediante radiografías panorámicas el posicionamiento de terceros molares no erupcionados, se analizaron 16136 radiografías panorámicas, incluyendo 1756 terceros molares inferiores, en las que se evaluó la posición según la clasificación de Winter. La posición más frecuente fue mesioangular con 44,5%, seguida de horizontal con 24,9%, vertical presentó 17,4%, distoangular con 12,5%, invertida con 0,4% y linguoangular con 0,3 %. Concluyendo que, la posición mesioangular fue la posición más prevalente para los terceros molares inferiores.

Gonçalves D, et al. <sup>28</sup>, en el 2015 en Brasil, planteó como objetivo analizar la prevalencia de los terceros molares según factores de sexo, edad, raza, para

ello trabajaron con un estudio retrospectivo compuesta por 603 radiografías panorámicas de pacientes de una clínica privada, encontraron prevalencia de pacientes del sexo femenino caucásicas con edades entre los 22-25 años que, de acuerdo con las medidas de Pell y Gregory evidenciaron una profundidad del tipo A y Para Winter la posición vertical y mesioangular. De esta manera, se concluyó que, la posición vertical y mesioangular fue la de mayor prevalencia en el grupo de estudio.

El tercer molar es la última pieza dentaria en erupcionar <sup>30</sup>, denominada también como la muela del juicio, debido a su presencia en la cavidad oral a inicios de la vida adulta (18-25 años), la edad media para su aparición es a los 19,9 años en varones y 20,4 en mujeres <sup>31</sup>. Los terceros molares se caracterizan por presentar alteraciones en su morfología y en su posición, debido a la aparición tardía en un maxilar que está llegando al límite de su mayor crecimiento <sup>32</sup>. Es importante su erupción completa, puesto que complementan los procesos masticatorios y de digestión<sup>33</sup>.

Factores locales y sistémicos son atribuidos a la inclusión del tercer molar inferior, se hace referencia a las discrepancias alveolo dentarias y la mala posición dental, las cuales tienen un componente hereditario, así como los factores embriológicos o de interferencia mecánica.

El maxilar inferior proviene del cartílago de Meckel que se origina del primer arco branquial. Esta base ósea constituye la plataforma de erupción del tercer molar inferior <sup>32,33,34,35,36</sup>. La erupción de los terceros molares inferiores se produce de abajo hacia arriba y de atrás hacia adelante, por lo que tiende a emerger en el espacio delimitado por el segundo molar y el borde anterior de la rama mandibular ascendente, y entre los pilares vestibulares que son más compactos que el lado lingual, esto fuerza una curva, por lo que la corona tiende a colocarse en el lado más lingual <sup>25</sup>.

La maduración y calcificación de la tercer molar, es estimada por su irregular secuencia a partir de los 21 años, sin embargo, estos suelen ser más precoces en varones que en mujeres, su calcificación se estima a los 21 años, en ese sentido es necesario considerar que cuando se presenta la

erupción, el diente tiene una formación de 2/3 de la longitud total que poseerá la raíz, siendo completada luego de los cuatro años de haber erupcionado, de estos apartados se considera una variabilidad del tiempo más menos seis meses; lo que implica además que las coronas dentarias están vinculadas en tiempo con este proceso <sup>40</sup>.

En cuanto a la posición del tercer molar, está relacionada con las clasificaciones denominadas como vertical, por cuanto su eje mayor se encuentra en paralelo al segundo molar, de igual manera la posición mesioangular, el eje forma un ángulo de 30° y 80° con la horizontal, siendo así el eje mayor del tercer molar perpendicular al segundo. Además, se consideró una posición mesioangular invertida, distoangular invertida, linguangular, y la posición vestibuloangular respectivamente <sup>38</sup>. En relación con la clasificación de los terceros molares, se debe tener en cuenta que el 20% de terceros molares logran una posición idónea dentro de la arcada dental, y es ahí donde radica la importancia de un buen diagnóstico de la posición de éstas <sup>42</sup>.

Por otro lado, las erupciones dentarias, hacen referencia al proceso de migración de la parte coronal, para que la pieza consiga un lugar en la arcada dentaria <sup>29</sup>. Al respecto, se evidencia que los mecanismos de erupción son diversos, en las que están involucrados los tejidos dentarios, la formación de la raíz, el ligamento periodontal y hueso alveolar <sup>30</sup>.

Asimismo, la erupción dental cuenta con etapas que se suceden una a otra, las cuales están asociadas a la relación alveolo dentaria <sup>37</sup>; la etapa pre eruptiva, la eruptiva y la pos eruptiva, todas se definen de acuerdo a un limitado número de procesos <sup>38</sup>. La primera se genera en paralelo con el desarrollo de los maxilares produciéndose movimientos por crecimiento conjunto y traslación. En la segunda etapa, los dientes realizan movimientos axiales y de rotación para conseguir un espacio en la cavidad oral. La etapa pos eruptiva, es denominada así porque la pieza dentaria alcanza un espacio en la arcada dentaria en función al plano de oclusión <sup>38</sup>; no obstante,

la erupción continúa lentamente de tal modo que compensa el desgaste oclusal en el proceso <sup>39</sup>.

En cuanto a la impactación dental, de acuerdo con diversos autores es definida como todo aquel diente que no ha logrado salir a través de la encía; así, es decir que no se visualiza clínicamente en la cavidad bucal. En general, estos no tienen algún efecto doloroso inmediato, no obstante, el empuje que ejerce al diente próximo puede desencadenar problemas en la alineación de la mordida. Es importante manifestar que, si bien los términos impactación, inclusión y retención hacen alusión a alteraciones eruptivas dentales, no significan lo mismo, la impactación se refiere a la interrupción de una erupción dental por parte de una barrera física que puede ser un hueso, tejidos u otro diente que puede ser detectable clínica o radiográficamente o por algún diente mal posicionado <sup>41</sup>.

Se indican como causas frecuentes de impactación del tercer molar, la falta de desarrollo de los maxilares, las denominadas infecciones bucodentales, las relacionadas con factores de malnutrición o en mayor envergadura las circunstancias genéticas. Si bien estos son de mayor frecuencia; existen factores como traumatismo en la infancia o adolescencia que imposibilitan su aparición. Por ello, las consecuencias principales se reducen a la malposición dentaria que repercute en los dientes colindantes para dar paso a las alteraciones estructurales <sup>39</sup>.

Respecto a los métodos para la estimación de la posición, como la ortopantomografía (radiografía panorámica dental), se afirma que son exámenes fundamentales y de gran utilidad para la odontología, ya que permite revelar diversas estructuras óseas del cuerpo entre los cuales se encuentra el conducto dentario inferior (CDI), es así como el conducto dentario inferior representa una curva tanto de concavidad anterior y superior debido a que atraviesa el hueso de adentro hacia afuera <sup>40</sup>. Igualmente, el CDI suele encontrarse orientado a la tabla ósea vestibular e inferior en función a las raíces en la mayoría de los casos, aunque sí pueden presentarse ciertas variaciones.

Ahora bien, Sicher revela tres tipos de relación: Conducto dentario inferior unido con el alveolo del primer molar, la distancia significativa entre los ápices de los molares inferiores y el CDI, y por último que todos los extremos se relacionan con el conducto dentario inferior <sup>40</sup>. Es importante mencionar además que, el CDI puede observarse como una banda radiolúcida bordeado por radiopacos que involucran a la basal cortical superior e inferior, visualizado entre el agujero mandibular y el agujero mentoniano entre el cuerpo mandibular y la rama. Asimismo, el CDI está relacionado con las raíces pertenecientes a los dientes inferiores, los cuales generalmente están bien próximos a los ápices de los molares y al segundo premolar; cuando dicha situación se presenta puede sobreponerse mostrando una mayor lucidez entre los ápices y el CDI <sup>39</sup>.

En cuanto a la sobreposición de las raíces del tercer molar sobre el conducto dentario inferior se puede apreciar diversas proyecciones, como las raíces de los terceros molares pueden estar excavadas por los componentes que constituyen el paquete vasculonervioso, por lo que una imagen radiográfica expondrá una curva en dirección apical del conducto, generado por la proximidad con el molar, lo que causa la modificación del trayecto; no obstante también puede suceder por la disminución de la densidad del tejido dentario producido por el contacto del conducto en la raíz del tercer molar. Asimismo, puede distinguirse la interrupción de las corticales superior e inferior en el recorrido del conducto dentario inferior al cruzarse con la raíz del tercer molar, aparte de ello, puede evidenciarse un encogimiento incitado por la perforación del CDI sobre las raíces del tercer molar <sup>40</sup>.

La radiografía panorámica, es una técnica radiológica que permite observar por medio de imágenes las estructuras óseas faciales (maxilar superior, mandíbula, articulación temporomandibular, dientes). Las principales ventajas de esta técnica es que la dosis de radiación al paciente es baja, así como también el tiempo para obtener la imagen es relativamente corto; además es cómodo para los pacientes y se puede utilizar en personas que tienen problemas al abrir la boca <sup>41</sup>.

No obstante, las desventajas de este tipo de radiografías son que la imagen no brinda detalles anatómicos como lo hace la tomografía computarizada. Por ello, algunas panorámicas pueden llegar a ser mal interpretadas; por ser una imagen bidimensional no suministra información en el plano transversal es decir vestíbulo, palatino y lingual <sup>42</sup>. En tal sentido, la tomografía Axial Computarizada muestra imágenes tridimensionales, permitiendo de esta manera la planificación minuciosa para el tratamiento antes de su aplicación; como su uso es más especializado, permite que los diagnósticos tengan mayor precisión, evita los desplazamientos del paciente y en general alcanza un mejor diagnóstico en los pacientes; si bien su eficiencia pueda estar comprobada, no se permite que las mujeres en estado de gestación no deben someterse a tal prueba <sup>40</sup>.

Para determinar la clasificación de la tercer molar, se consideró lo planteado por Winter <sup>41</sup> quien toma en cuenta el ángulo que tiene el tercer molar en relación con el segundo, estas pueden ser: Horizontal, vertical, distoangulada, mesioangulada, bucoangulada, linguangulada e invertida. En cuanto a su clase y tipo, Pell y Gregory, toma en cuenta la delimitación en la retención del diente cordal en relación con el hueso (posición A, B, C) y la distancia entre el segundo molar y la parte anterior de la rama de la mandíbula con el diente retenido (Clase I, II, III) <sup>48</sup>, para mayor comprensión se describen a continuación en relación del tercer molar con la rama ascendente y distal del segundo molar:

La Clase I: ésta evidencia suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal de la segunda molar a fin de que pueda ocupar el diámetro mesiodistal coronal del tercer molar. En cuanto a la clase II: éste posee un diámetro menor entre la rama ascendente y la parte distal de la segunda molar. Finalmente, la clase III: evidencia que el tercer molar está dentro de la rama mandibular <sup>42</sup>. En relación a la profundidad del tercer molar en el hueso, planteado una vez más por Pell y Gregory se identifica el nivel A, donde el punto más alto de la tercer molar se encuentra sobre el plano oclusal del segundo molar; mientras que en el nivel B, el punto más alto del tercer molar está por debajo del plano oclusal y arriba del plano

cervical del segundo molar; finalmente en lo que respecta el nivel C, el punto más alto del tercer molar se encuentra por debajo del plano cervical del segundo molar respectivamente <sup>42</sup>.

Finalmente, se cuenta con la clasificación según Langlais, quien categoriza tres imágenes que muestran la relación de la proximidad entre el conducto dentario inferior y las raíces del tercer molar inferior observadas en radiografías panorámicas. La primera es el fenómeno de banda oscura, que atraviesa las raíces de los terceros molares. Segundo es la constricción del diámetro del conducto dentario inferior, el cual muestra la existencia de una disminución en el diámetro del conducto dentario inferior que traspasa las raíces del tercer molar. La tercera clasificación es la discontinuidad del conducto dentario inferior, el cual revela una curva próxima a la región apical a las raíces del tercer molar <sup>43</sup>.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### **Tipo de investigación**

La investigación fue de tipo básica, porque buscó la comprensión de aspectos fundamentales de la variable en estudio “frecuencia de posición de terceros molares”, mediante la descripción de sus características; desarrollándose sin fines prácticos, con el único propósito de incrementar el conocimiento <sup>44</sup>.

##### **Diseño de investigación**

Se planteó un estudio no experimental, debido a que el objeto de estudio no está sujeto a manipulación intencional, ni impositiva y no cuenta con grupo de comparación, siendo los elementos observados por el investigador de forma natural; de igual manera, fue descriptivo, por cuanto se efectuó la observación y descripción de la muestra y presentados en frecuencias para la clasificación de la información, fue, además, de corte transversal debido a que la relación de la información se realizó en un momento y tiempo determinado <sup>45</sup>; es decir correspondiente al primer trimestre del 2021.

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares**  
(cualitativa, variable única)

**Definición conceptual:** Es la regularidad de presencia de terceras molares en radiografías panorámicas mandibulares, que se caracterizan por su profundidad y proximidad al conducto dentario inferior <sup>46</sup>.

**Definición operacional:** La variable fue analizada a través de una ficha de recolección de datos, la misma que permitió medir lo siguiente:

- **Posición de terceras molares mandibulares:** Se analizó según la clasificación de Winter.
- **Tipo y clase de terceras molares mandibulares:** Se analizó considerando lo planteado por Pell y Gregory <sup>48</sup>.

### **Operacionalización de variables (Anexo 1)**

## **3.3. Población, muestra y muestreo**

### **Población**

Estuvo conformado por 500 radiografías panorámicas que fueron tomadas a personas de ambos géneros que acudieron a la Clínica Corpomedic de Tarapoto, en el primer trimestre del 2021.

### **Criterios de inclusión**

Se tomó en cuenta radiografías panorámicas de jóvenes de ambos géneros entre los 18 a 29 años y de aquellos que no presentaban procedimientos ortodónticos (tratamientos estéticos, adhesivos, etc.).

### **Criterios de exclusión**

Se excluyó a las radiografías con pérdida prematura de dientes permanentes, previos al estudio y radiografías panorámicas sin la presencia de la tercera molar inferior derecha o izquierda.

### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por 128 radiografías panorámicas, la misma que fue obtenida utilizando una fórmula estadística para poblaciones finitas; precisando además que la muestra es la representación de una población de acuerdo con las características establecidas en el estudio (Ver anexo 3) <sup>49,50</sup>.

### **Muestreo**

Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que todas las radiografías que conformaron la muestra de estudio, tuvieron la misma oportunidad de selección <sup>44</sup>.

### **Unidad de muestreo**

Para el estudio se consideró como unidad de muestreo, a las radiografías existentes luego del cálculo muestra.

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis estuvo conformada por los terceros molares inferiores, haciendo un total de 256 dientes estudiados.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas**

La técnica usada en la presente investigación es la observacional simple, por cuanto permitió obtener información coherente y clara de los elementos evaluados <sup>51,52</sup>.

### **Instrumento**

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos de los terceros molares mandibulares, utilizando la clasificación Winter (posición de terceras molares), Pell y Gregory (clase y tipo), además de proporcionar edad y género de los pacientes <sup>53</sup>.

### **Validez y confiabilidad**

Antes de utilizar la ficha de observación, se realizó una prueba de calibración con un especialista en 30 radiografías panorámicas, utilizando el índice de Kappa de Cohen, arrojando los siguientes resultados: según la clasificación de Winter, el investigador 1 obtuvo 0,981; mientras que el investigador 2 obtuvo 0,855; para la clasificación de Pell y Gregory, según el tipo, el investigador 1 obtuvo 0,813; mientras que el investigador 2, obtuvo el valor de 1; según la clase, el investigador 1, obtuvo 0,945, mientras que el investigador 2, obtuvo un valor de 1 (Ver anexo 4).

### **3.5. Procedimientos**

Se solicitó una carta de presentación a la Universidad César Vallejo, para ser remitida a la clínica, a fin de obtener acceso y facilidades para el desarrollo del estudio, después de obtener el visto bueno de la institución mediante carta de autorización, se procedió a la recolección de la información.

Para ingresar al área de registros donde se encontraban las radiografías, se utilizaron los equipos de protección personal y de bioseguridad establecidos por el ministerio de salud y la clínica donde se realizó la investigación; es decir, doble mascarilla, guantes para la manipulación de las radiografías, gorros de plástico y otros. Después de ello, se tuvo acceso a las radiografías, que para su respectivo análisis se utilizó un negatoscopio, cabe precisar que las fechas de acceso a los datos se efectuaron en una semana de 8:00 am a 12:00 pm.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se utilizó un método descriptivo, donde los datos e información fueron presentados en tablas de frecuencia y porcentaje, además, se consideró también un método analítico para la descripción de las características fundamentales de las unidades de análisis <sup>46</sup>.

Los datos obtenidos fueron registrados en las fichas, posterior a estos se ingresaron al programa estadístico SPSS 25 para su procesamiento que luego fueron plasmados en los resultados, las conclusiones y recomendaciones. Es necesario manifestar que las tablas representan frecuencias a nivel de sexo y edad, es decir, estadística descriptiva, de igual manera se aplicó la prueba chi cuadrada para establecer la diferencias por sexo y edad.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se usó la base de datos del centro radiológico, para lo cual se obtuvo un permiso de la clínica Corpomedic de la ciudad de Tarapoto; asimismo, se respetó el principio de la dignidad humana, evitando la exposición innecesaria de las imágenes diagnósticas, de igual manera se consideró principios como la beneficencia, a fin de que la información de los datos del estudio no fueran transferidos a terceros; además se consideró la no maleficencia, para reducir cualquier riesgo en el tratamiento de los datos <sup>54</sup>; la aplicación de la declaración de Helsinki centrada en el respeto por el individuo, razón por la cual se evita la presentación de imágenes y datos que puedan permitir identificar al participante, de igual manera, se establecieron la aplicación de protocolos o instrumentos aprobados <sup>44</sup>. Finalmente, los principios antes descritos permitieron el desarrollo de la investigación que guarda relación con los criterios éticos presentados por la Universidad César Vallejo, que busca el respeto por la dignidad, protección de los derechos, el bienestar y la confidencialidad de los datos personales, justamente los aplicados para el procesamiento de la información <sup>55,56</sup>.

#### IV. RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes.

<b>Posición de terceras molares mandibulares</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Clasificación de Winter (posición)</b>		
Horizontal	10	3,9%
Vertical	36	14,1%
Distoangulada	32	12,5%
Mesioangulada	178	69,5%
Bucoangulada	0	0%
Linguoangulada	0	0%
Invertida	0	0%
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100%</b>
<b>Clasificación Pell y Gregory (Tipo)</b>		
TIPO A	120	46,9%
TIPO B	124	48,4%
TIPO C	12	4,7%
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100%</b>
<b>Clasificación Pell y Gregory (Clase)</b>		
CLASE I	108	42,2%
CLASE II	86	33,6%
CLASE III	62	24,2%
<b>Total</b>	<b>256</b>	<b>100%</b>

Fuente. Ficha de recolección de datos.

Sobre la posición del tercer molar, el 69,5% se encontró en posición mesioangulada, el 14,1% en posición vertical, el 12,5% en posición distoangulada, el 3,9% en posición horizontal; sin embargo, no se encontró ninguna tercera molar en posición bucoangulada, linguoangulada e invertida; sobre la relación del tercer molar con la rama mandibular, el 48,4% es de tipo B, el 46,9% de tipo A y solo el 4,7% de tipo C; respecto a la profundidad relativa del tercera molar, el 42,2% es de Clase I, el 33,6% es de clase II y sólo el 24,2% es de clase III.

Tabla 2. Frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según sexo en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes.

	Femenino		Masculino		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Clasificación de Winter (Posición)							
Horizontal	4	3,6%	6	4%	10	3,9%	0,594
Vertical	20	18,3%	16	11%	36	14,1%	
Distoangulada	16	14,5%	16	11%	32	12,5%	
Mesioangulada	70	63,6%	108	74%	178	69,5%	
Bucoangulada	0	0%	0	0%	0	0%	
Linguoangulada	0	0%	0	0%	0	0%	
Invertida	0	0	0	0%	0	0%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	
Clasificación Pell y Gregory (Tipo)							
TIPO A	50	45,5%	70	47,9%	120	46,9%	0,830
TIPO B	56	50,9%	68	46,6%	124	48,4%	
TIPO C	4	3,6%	8	5,5%	12	4,7%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	
Clasificación Pell y Gregory (Clase)							
CLASE I	46	41,8%	62	42,5%	108	42,2%	0,538
CLASE II	42	38,2%	44	30,1%	86	33,6%	
CLASE III	22	20%	40	27,4%	62	24,2%	
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>	<b>146</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	

Fuente. Ficha de recolección de datos.

Respecto a la posición del tercer molar, la posición con mayor frecuencia fue la mesioangulada para el género masculino y femenino, con 74% y 63,6% respectivamente, sin presentar diferencia significativa; en relación al tercer molar con la rama mandibular, el tipo A fue más frecuente en el género masculino con 47,9%, mientras que para el género femenino fue el tipo B con 50,9%, tampoco se encontró diferencia estadísticamente significativa; sobre la profundidad relativa al tercer molar, la clase con más frecuencia fue la I, donde el 42,55 % correspondía el género masculino y 41,8% fue para el género femenino, del mismo modo, no se encontró diferencias estadísticamente significativa por sexo.

Tabla 3. Frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según edad en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes.

	18-21		22-25		26-29		Total		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Clasificación de Winter									
Horizontal	4	2,9%	6	7%	0	0%	10	3,9%	0,045
Vertical	24	17,4%	12	14%	0	0%	36	14,1%	
Distoangulada	26	18,8%	6	7%	0	0%	32	12,5%	
Mesioangulada	84	60,9%	62	72%	32	100%	178	69,5%	
Bucoangulada	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Linguoangulada	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Invertida	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	
Clasificación Pell y Gregory (Tipo)									
TIPO A	70	50,8%	36	41,8%	14	43,7%	120	46,9%	0,725
TIPO B	62	44,9%	44	51,2%	18	56,3%	124	48,4%	
TIPO C	6	4,3%	6	7%	0	0%	12	4,7%	
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	
Clasificación Pell y Gregory (Clase)									
CLASE I	48	34,8%	50	58,1%	10	31,2%	108	42,2%	0,097
CLASE II	48	34,8%	24	27,9%	14	43,8%	86	33,6%	
CLASE III	42	30,4%	12	14%	8	25%	62	24,2%	
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	

Fuente. Ficha de recolección de datos.

Respecto a la posición del tercer molar, la posición más frecuente fue la mesioangulada para los tres grupos etarios de 18 a 21 años, 22 a 25 años y 26 a 29 años con 60,9%, 72% y 100% respectivamente; además, se encontró una diferencia estadísticamente significativa con un valor  $p=0,045$ . Igualmente, sobre la relación del tercer molar con la rama mandibular, el tipo A fue más frecuente en el grupo de 18 a 21 años con el 50,8%, mientras que el tipo B, fue más frecuente en los grupos de 22 a 25 y 26 a 29 años, con 51,2% y 56,3% respectivamente, no se encontró relación estadísticamente significativa. Asimismo, sobre la profundidad relativa al tercer molar, la clase I y II obtuvieron los más altos puntajes en el grupo de 18 a 21 años con 34,8%, mientras que el grupo de 22 a 25 años, la clase más frecuente fue la I con 58,1% y para el grupo de 26-29 años la clase más frecuente fue la II con 43,8%, sin encontrarse relación estadísticamente significativa.

## V. DISCUSIÓN

En el presente estudio sobre la frecuencia de posición de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes atendidos en la Clínica Corpomedic de Tarapoto, se encontró que de los 256 terceros molares analizados, el 69,5% presentaron una posición mesioangulada, al igual que los datos planteados por Prodhon MR, et al.<sup>17</sup>, Alfadil L, Almajed E.<sup>19</sup>, Kendellhy K.<sup>21</sup>, Da Silva MB, et al.<sup>22</sup>, Primo FT, et al.<sup>24</sup> y Nadaes M.<sup>27</sup>, con 36,49%, 40,5%, 41,8%, 53,8%, 53% y 44,5% respectivamente. Estos resultados se relacionan con el uso de radiografías panorámicas, de esta manera la posición mesioangulada prevista en mayor frecuencia se relaciona con el desarrollo maxilar insuficiente, originando complicaciones<sup>35</sup> y una mal posición dentaria, viéndose así impactado con mayor frecuencia, trayendo consigo la necesidad de intervenciones quirúrgicas.

En el estudio se evidenciaron resultados contrarios, presentados por Cederhag J, et al.<sup>18</sup>, Hussain A, et al.<sup>20</sup> y Yilmaz S, et al.<sup>26</sup>, quienes encontraron en términos de angulación, que la posición vertical fue predominante en 73%, 49,14% y 53% respectivamente. Esta diferencia, es debido a que en el estudio se trabajó con una muestra no estratificada por edad, además, la gran mayoría de las radiografías mostraron un desarrollo radicular completo y no se excluyeron a pacientes con previos procedimientos ortodónticos para un correcto análisis. De igual manera Apumayta FM, et al.<sup>57</sup>, contrario a los resultados que se obtuvo en la investigación (Clase I =42,2% y Tipo B =48,4%) según la clasificación de Pell y Gregory, evidenciaron una prevalencia de la Clase II y tipo B (37,5%) lo que demuestra la ausencia de espacio para albergar el tercer molar, siendo así necesario su extracción<sup>13</sup>, la diferencia se debe a que consideraron radiografías panorámicas sin la presencia de la tercer molar derecha o izquierda y no tomaron en cuenta los antecedentes de intervenciones dentales.

De la información presentada se evidencia que la posición, tipo y clase se relaciona con la información nacional e internacional, es decir, la posición de la tercer molar es similar dentro de los rangos de edad evaluados. Por otro

lado, si bien la radiografía panorámica dental se ha utilizado de manera frecuente y cuenta con niveles de confianza para la evaluación, es necesario el uso de tomografías axiales computarizadas, debido a que estos muestran una imagen en tres dimensiones, lo que permite una mejor observación de los casos; a diferencia de la radiografía panorámica dental, que solo es bidimensional.

La frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según género en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes atendidos en la Clínica Corpomedic fue, mesioangulada 74% para el sexo masculino y 63,6% para el sexo femenino, además, no se demostró que exista diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Estos resultados guardan relación con lo planteado por Kendellhy K.<sup>21</sup> y Prodhan MR, et al.<sup>17</sup>. Sin embargo, difieren de lo obtenido por Hatem M, et al.<sup>20</sup>, quienes evidenciaron una posición horizontal del 100%. La diferencia de los resultados se explica por la magnitud de la muestra y la diferencia estadísticamente significativa de hombres y mujeres.

Así mismo, los resultados evidenciaron una prevalencia de la Clase I en ambos sexos: 42,55% en varones y 41,8% en mujeres; similares a los obtenidos por Alfadil L, Almajed E.<sup>19</sup>, Hussain A, et al.<sup>20</sup> y Primo FT, et al.<sup>24</sup>, quienes evidenciaron una prevalencia de la Clase I en 66,7% para ambos sexos, mientras que 37,5% para hombres y 31,03% para mujeres. Por el contrario, Prodhan MR, et al.<sup>17</sup> y Kendellhy K.<sup>21</sup>, evidenciaron que la clase II fue prevalente en el sexo femenino con 59% y 58% respectivamente. La diferencia de estos resultados se debe a la estratificación de la muestra; es decir, en estos estudios se consideraron más radiografías pertenecientes al sexo femenino trayendo como consecuencia una diferencia estadísticamente significativa.

En relación con el tipo según sexo, para el 50,9% de las mujeres fue más prevalente el Tipo B y para el 47,9% de los hombres el Tipo A; sin embargo, estadísticamente no difieren significativamente (0,830). Similar resultado fue obtenido por Kendellhy K.<sup>21</sup>, quien encontró 46,5% de prevalencia del Tipo A

en varones y 59,8% del Tipo B en mujeres. En ese sentido; los varones tienen mayor prevalencia del Tipo A, mientras que el tipo B se observa prevalentemente en mujeres, por cuanto la distancia con los segundos molares suele ser más estrecha, por las dimensiones y el desarrollo mandibular. Por otro lado, los resultados de Da Silva MB, et al.<sup>22</sup>, difieren de los obtenidos en la presente investigación, pues ellos clasifican al tipo A como la de mayor frecuencia. Esta diferencia se establece debido a que no se clasificaron por grupos de género, lo que imposibilita su comparación, tanto descriptiva como inferencial.

La frecuencia de posición de terceros molares mandibulares según edad en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes atendidos en la Clínica Corpomedic, evidenció que el grupo etario con mayor participación está entre los 18 a 21 años. De estos, el 60,9% presenta una posición mesioangulada y el 50,8% presenta un tipo A y Clase I y II mayoritariamente. Los resultados obtenidos concuerdan con lo planteado por Prodhan MR, et al.<sup>17</sup>, donde la posición mesioangulada también fue la más frecuente con 46% en pacientes entre 18 a 27 al igual que la Clase II. Sin embargo, lo encontrado por Cederhag J, et al.<sup>18</sup>, es diferente, pues ellos encontraron que la posición vertical fue la más predominante 73% independientemente de la edad junto con el tipo B. La diferencia es debido a que se contemplaron dentro de la muestra, radiografías de pacientes que presentaron extracciones de los segundos molares, estableciendo un mayor espacio para albergar el tercer molar.

En los datos expuestos, se evidenció que existe diferencias estadísticamente significativas entre los grupos etarios ( $p=0,045$ ), debido a que están en fase de desarrollo y presentan mayor espacio para albergar los terceros molares, teniendo además una mayor oportunidad de intervención temprana. En ese sentido se considera que la edad es un factor predictivo que determina la presencia de un tipo y clase de acuerdo con la clasificación de Pell y Grégory.

En consecuencia, los resultados alcanzados hacen suponer que la radiografía panorámica es confiable para evaluar la impactación del tercer molar mandibular, junto con los parámetros de Winter para su posición, Pell y Gregory para tipo y clase, que son instrumentos de mayor utilización.

Finalmente, dentro de las limitantes que se pudo considerar está el sesgo que se presenta al momento de asignar una valoración, aún con los diversos métodos de calibración; pues es necesaria la práctica constante. Si bien el estudio guarda relevancia descriptiva, ha presentado algunas limitaciones para su desarrollo, ya que solo se presentan imágenes bidimensionales que las radiografías ofrecen, limitando una mayor exploración; de igual manera la ausencia de comparación de resultados en base a otros factores como: nivel de ingresos, estado civil, estilos de vida y grado de instrucción.

## VI. CONCLUSIONES

1. La posición de los terceros molares mandibulares observadas en radiografías panorámicas, según la posición fue mesioangulada en el 69,5%, asimismo de acuerdo con el tipo, los más predominantes fueron el B con 48,4 % y el C con el 46,9 %, además de acuerdo con la clase el 42,2 % de las piezas dentales examinadas fueron de Clase I.
2. En ambos sexos la posición más frecuente fue la mesioangulada con 63,6 % en mujeres y 74 % en varones; además el tipo A y el tipo B fueron los de mayor prevalencia en ambos sexos; asimismo, la clase de mayor predominio en ambos grupos fue la I.
3. En los tres grupos etarios se registró una prevalencia mesioangulada, mientras que el tipo A fue más prevalente en las edades de 18-21 años con 50,8 % y el tipo B para las edades comprendidas entre 22-25 y 26-29 años con 51,2 % y 56,3 %.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. A futuros investigadores y tesisistas, desarrollar investigaciones que relacionan la frecuencia de posición de los terceros molares con el nivel socioeconómico a fin de evaluar el acceso e importancia en los pacientes jóvenes.
2. Se recomienda a los especialistas en estomatología, utilizar las tomografías computarizadas, permitiendo la evaluación desde tres dimensiones y no solo con las radiografías panorámicas.
3. A tesisistas, desarrollar investigaciones que permitan identificar los factores predictores en la posición e impactación de los terceros molares, de igual manera investigar procedimientos alternativos para su aplicabilidad.

## REFERENCIAS

1. Clauser B. Complicaciones en la extirpación quirúrgica de terceros molares mandibulares. *Minerva Stomatol.* [internet]. 2019 [consultado 2 de mayo del 2021]; 58(7-8):359-66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19633636>
2. Fuentes R, Beltrán V, Cantín M, Engelke W. Remoción de terceros molares mandibulares con asistencia endoscópica: Nota técnica de un nuevo procedimiento quirúrgico para prevenir lesiones del NAI y formación de defectos óseos. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* .[Internet]. 2012 ago. [consultado el 9 de agosto del 2021]; 5(2): 83-86. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/piro/v5n2/art06.pdf>.
3. Blondeau F. Extracción de terceros molares mandibulares impactados: complicaciones posoperatorias y sus factores de riesgo. *J Can Dent Assoc.* [internet]. 2017 [consultado el 3 de enero del 2021]; 73(4):325. Disponible en: <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-73/issue-4/325.pdf>
4. Giuseppe L. Evaluación radiográfica del canal retromolar mandibular mediante tomografía computarizada de haz cónico. *Acta Odontol Scand.* May-Jul [internet]. 2018 [consultado el 4 de enero del 2021]; 71(3-4):650-5. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00016357.2012.704393>
5. Von Th. Estudio radiográfico del canal retromolar mandibular: una estructura anatómica con importancia clínica. *J Endod.* [internet]. 2018 [consultado el 4 de enero del 2021]; 37(12):1630-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2019.09.007>
6. Delgado Tirado PJ. Posición más frecuente de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con relación al factor género en el Hospital Central Fap [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015 [consultado el 29 de abril de 2020]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4273>.
7. Waseem J. Factores de riesgo asociados con la lesión de los nervios alveolar inferior y lingual después de la cirugía del tercer molar revisados. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* [internet]. 2016

- [consultado el 6 de enero del 2021]; 109(3):335-45. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2016.10.010>
8. Reza K. Control del dolor después de la cirugía del tercer molar impactado con irrigación de la cavidad del diente con bupivacaína: un estudio prospectivo. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. Fall. [internet]. 2016 [consultado el 6 de enero del 2021]; 4(4):105-9. Disponible en: <https://doi.org/10.5681/joddd.2016.027>
  9. Tolstunov L. Influencia de la irrigación inmediata post-extracción alveolar en el desarrollo de osteítis alveolar después de la remoción del tercer molar mandibular: un estudio prospectivo de boca dividida, informe preliminar. Br Dent J. [internet]. 2017 [consultado el 6 de enero del 2021]; 213(12):597-601. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2017.1134>.
  10. Varsha A. La eficacia de tres soluciones de irrigación después de la extirpación quirúrgica de los terceros molares mandibulares impactados. J Contemp Dent Pract. [internet]. 2018 [consultado el 6 de enero del 2021]; 19(9):1147-1151. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30287719/>
  11. Ercal P, Taysi AE. Agenesia del tercer molar: prevalencia y asociación con la agenesia de otros dientes en una población turca. Niger J Clin Pract. [internet]. 2020 [consultado el 6 de enero del 2021]; 23(3):392-397. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134041/>
  12. Mosquera-Valencia Y, Vélez-Zapata D, Velasquez-Velasquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta – Antioquia. Ces Odontología [internet]. 2020 [consultado el 9 de agosto de 2021]; 33(1):22-29. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v33n1/0120-971X-ceso-33-01-22.pdf>
  13. Ramírez M, Hernández F, Meléndez A. Prevalencia de segundos molares permanentes impactados en la Clínica de Ortodoncia de la DEPeI, FO, UNAM. Revista Mexicana de Ortodoncia [internet]. 2018 [consultado el 9 de agosto del 2021]; 6(3): 151-156. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2018/mo183c.pdf>
  14. García-Hernández F, Toro O, Vega M, Verdejo M. Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 Años, Antofagasta, Chile. Int. J.

- Morphol. [Internet]. 2009 [consultado el 9 de agosto 2021]; 27(3): 727-736. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v27n3/art16.pdf>
15. del Puerto Horta M, Casas L, Cañete R. Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. Revisión de la literatura. Rev. Med. Electron. [Internet]. 2014 [consultado el 9 de agosto del 2021]; 36 (Supl 1): 752-762. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v36s1/rme080114.pdf>
  16. Bustillo J. Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. Av Odontoestomatol. [Internet]. 2016 Abr [consultado el 9 de agosto del 2021]; 32(2): 107-116. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v32n2/original4.pdf>
  17. Prodhan MR, Islam MS, Rezwana R, Hasan MM. Pattern of Impacted Mandibular Third Molar Teeth in Rangpur Region, Bangladesh: A Radiological Evaluation. KYAMCJ [Internet]. 2021 [consultado el 14 de junio de 2021];12(1):8-3. Disponible en: <https://www.banglajol.info/index.php/KYAMCJ/article/view/53360>
  18. Cederhag J, Lundegren N, Alstergren P, Shi XQ, Hellén-Halme K. Evaluation of Panoramic Radiographs in Relation to the Mandibular Third Molar and to Incidental Findings in an Adult Population. European Journal of Dentistry [internet]. 2021. [consultado el 25 de junio de 2021]; 15(2): 266-272. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1721294.pdf>
  19. Alfadil L, Almajed E. Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia. The Saudi dental journal [Internet]. 2021 [consultado el 14 de junio de 2021]; 32(5): 262–268. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7336025/pdf/main.pdf>
  20. Hussain A, Ahmad B, Maqbool S, Jan T, Ahmamd R. Pattern of Third Molar Impaction in Kashmiri Population. ARC Journal of Dental Science [internet]. 2020 [consultado el 14 de junio de 2021]; 5(3): 8-13. Disponible en: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ajds/v5-i3/3.pdf>
  21. Kendellhy K. Prevalência de terceiros molares inferiores de acordo com a classificação de Pell e Gregory. 2019. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - Campus JK [internet]. 2020. [consultado el 14 de junio de 2021].

22. Da Silva MB, Parente FL, Lopes C, Ferreira M, Ferreira MH, Sanches E. Radiographic study of mandibular third molars: evaluation of the position and root anatomy in Brazilian population. *Oral Maxillofac Surg* [internet]. 2018. [consultado el 25 de junio de 2018]; 22(2): 163-168. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29450664/>.
23. Farias JP, Palhano JC, Oliveira J, Almeida J, de Araujo-Filho JCW, Dias-Ribeiro E. Prevalência das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: estudo retrospectivo no sertão nordestino. *Archives Of Health Investigation* [internet]. 2017 [consultado el 25 de junio de 2021]; 6(7). Disponible en: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/2081>.  
<https://doi.org/10.21270/archi.v6i7.2081>
24. Primo FT, Primo BT, Scheffer MA, Hernández P, Rivaldo E. Evaluation of 1211 Third Molars Positions According to the Classification of Winter, Pell & Gregory. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2017 [consultado el 14 de junio de 2021]; 11(1): 61-65. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v11n1/art09.pdf>
25. Hatem M, et al. Pattern of third molar impaction in Libyan population: A retrospective radiographic study. *The Saudi Journal for Dental Research* [internet]. 2016 [Consultado el 16 de junio de 2021]; 7: 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.04.005>
26. Yilmaz S, Adisen MZ, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of Third Molar Impaction Pattern and Associated Clinical Symptoms in a Central Anatolian Turkish Population. *Med Princ Pract.* [internet]. 2016 [Consultado el 17 de junio de 2021]; 25(2):169-75. <https://doi.org/10.1159/000442416>.
27. Nadees MR, Maués CP, De Andrade CO, Salvio LA, Devito KL, Romano-Sousa CM. Evaluation of the position of unerupted mandibular third molars with and without root dilacerations: a study on panoramic radiographs. *Minerva Stomatologica* [internet]. 2016 [Consultado el 17 de junio de 2021]; 65(3): 152-157. Disponible en: <https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-dental-and-oral%20science/article.php?cod=R18Y2016N03A0152&acquista=1>

28. Gonçalves D, Reis H, de Almeida LE, Sousa NN, Machado E. Análise da prevalência e correlações por gênero, faixa etária, raça e classificação dos terceiros molares. Hu Revista [internet]. 2015 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 41(3): 155-162. Disponible en: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2187/838>
29. Gay C, Berini L. Tratado de cirugía bucal. Ergon [internet]. 2011. [Consultado el 25 de junio de 2021]. Disponible en: [https://ergon.es/wp-content/uploads/2015/05/primeras\\_odonto\\_tratadocir\\_bucal.pdf](https://ergon.es/wp-content/uploads/2015/05/primeras_odonto_tratadocir_bucal.pdf)
30. Morgavado D, García A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Dediciego [internet]. 2011 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 17(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2011/mdcs112p.pdf>
31. de Souza LA, Souza NM, Almeida R, Pires CA, Lopes K. Assessment of mandibular posterior regional landmarks using cone-beam computed tomography in dental implant surgery. Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger [internet]. 2016 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 205(5): 53-59. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0940960216300073?via%3Dihub>
32. Ho YS. Comment on: A Bibliometric Analysis and Visualization of Medical Big Data Research. Sustainability. [internet]. 2018 [consultado el 12 de enero del 2021]; 10:4851. Disponible em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/1/166>
33. Liao H, Tang M, Luo L, Li C, Chiclana F, Zeng XJ. A Bibliometric Analysis and Visualization of Medical Big Data Research. Sustainability [Internet] 2018 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 10:166. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/su10010166>
34. Wade S, Strader C, Fitzpatrick L, Anthony M, O'Malley C. Estimating prevalence of osteoporosis: Examples from industrialized countries. Arch. Osteoporos [internet]. 2014 [Consultado el 25 de junio del 2021]; 9:182. <http://dx.doi.org/10.1007/s11657-014-0182-3>
35. Mashalkar VN, Suragimath G, Zope SA, Varma SA. A Cross-Sectional Study to Assess and Correlate Osteoporosis and Periodontitis among Postmenopausal Women: A Dual Energy X-Ray Absorptiometry Study. J.

- Mid Life Health. [internet] 2018 [Consultado el 15 de junio]; 9: 2–7. Disponible en: [https://www.jmidlifehealth.org/temp/JMid-lifeHealth912-8486779\\_233427.pdf](https://www.jmidlifehealth.org/temp/JMid-lifeHealth912-8486779_233427.pdf)
36. Gay C, Piñera M, Velasco V, Berini L. Dientes incluidos Causas de la inclusión dentaria. Posibilidades terapéuticas ante una inclusión dentaria. En: Gay Escoda C, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal. 3era edición. España: editorial Ergon. [internet]. 2015 [Consultado el 4 de mayo del 2021]; 341, 355-356. Disponible en: [https://ergon.es/wp-content/uploads/2015/05/primeras\\_odonto\\_tratadocir\\_bucal.pdf](https://ergon.es/wp-content/uploads/2015/05/primeras_odonto_tratadocir_bucal.pdf)
  37. Wheeler Ash M. Anatomía, fisiología y oclusión dental. 8th ed. Madrid: Elsevier; 2004. [Consultado el 12 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://tienda.elsevier.es/wheeler-anatomia-fisiologia-y-oclusion-dental-9788491138068.html>
  38. Gutiérrez-Ventura F, Beltrán-Silva J A, Huamaní-Parra J, Abanto, L E. Disposición del conducto dentario inferior en el cuerpo mandibular. Estudio anatómico y tomográfico. Revista Estomatológica Herediana [internet]. 2009 [Consultado 5 de mayo del 2021]; 19(1): 21. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/reh.v19i1.1812>
  39. Genant HK, Engelke K, Fuerst T, Glüer CC, Grampp S, Harris ST, Jergas M, Lang T, Lu Y, Majumdar S. Noninvasive assessment of bone mineral and structure: State of the art. J. Bone Miner. Res. [internet]. 1996 [Consultado el 15 de junio de 2021]; 11: 707–730. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jbmr.5650110602>
  40. Zhou Q, Zhu L, Zhang D, Li N, Li Q, Dai P, Mao Y, Li X, Ma J, Huang S. Oxidative stress-related biomarkers in postmenopausal osteoporosis: A systematic review and meta-analyses. Dis. Markers [internet]. 2016 [Consultado el 15 de junio de 2021]; 7067984. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7067984>
  41. Sisounthone J, Ejima KI, Nakajima I, Honda K, Hosono S, Vongsa S, Matsumoto K, Kuwata F, Aboshi H, Sidaphone B. Application of telemedicine to assess mandibular cortical width on panoramic images of dental patients in the Lao People's Democratic Republic. Oral Radiol [internet]. 2015

- [Consultado el 15 de junio de 2021]; 31:155–159. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11282-015-0198-4>
42. Patil S. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. [internet]. 2015 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 5(4): 229-234. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4512113/>
43. Beltrán JA. Radiología digital en odontología. visión dental [internet]. 2009 [Consultado el 25 de junio de 2021]; 12(2). Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oD7GhNkggusJ:hhttps://www.imbiomed.com.mx/articulo.php%3Fid%3D64989+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
44. Concytec. Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica - reglamento Renacyt. [Internet] 2018. [Consultado el 18 de junio de 2021]. Disponible en: [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf)
45. Ceroni M. ¿Investigación básica, aplicada o sólo investigación? Revista de la Sociedad Química del Perú [internet]. 2010. [Consultado el 18 de junio de 2021]; 76(1): 5-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1810-634X2010000100001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2010000100001&lng=es&tlng=es).
46. Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. J Am Dent Assoc. [internet]. 1985 [Consultado el 20 de mayo del 2021]; 110: 923-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3860553/>
47. Ciuluvic R C, Rusu M C. Dissection, and detailed anatomy of an impacted mandibular third molar. Disección y anatomía detallada de un tercer molar mandibular impactado. Revista Argentina de Anatomía Clínica. [internet]. 2016 [Consultado de 5 de mayo del 2021]; 5(3), 229–234. Disponible en: <https://doi.org/10.31051/1852.8023.v5.n3.14080>

48. White P. Radiología Oral. Principios e interpretación, cuarta edición. [internet]. 2002. [Consultado el 21 de febrero del 2021]; 205-6, 214-15. Disponible en: <http://docshare03.docshare.tips/files/23403/234039560.pdf>
49. Ato M, López JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. Anal. Psicol. [Internet]. 2013 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 29(3): 1038-1059. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-97282013000300043&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282013000300043&lng=es).  
<https://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>.
50. González L, Mok P, de la Tejera A, George Y., Leyva ML. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN [Internet]. 2014 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 18(1): 34-44. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000100006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000100006&lng=es).
51. López PL. Población muestra y muestreo. Punto Cero [internet]. 2004 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 9(8): 69-74. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012)
52. Callejo J. Observación, entrevista y grupo de discusión: el silencio de tres prácticas de investigación. Rev. Esp. Salud Publica. [Internet]. 2002 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 76(5): 409-422. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000500004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500004&lng=es).
53. Corona L J. Apuntes sobre métodos de investigación. Medisur [Internet]. 2016 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 14(1): 81-83. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000100016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100016&lng=es).
54. Acevedo I. Aspectos éticos en la investigación científica. Cienc. enferm. [Internet]. 2002 [Consultado el 18 de junio de 2021]; 8(1): 15-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532002000100003>.
55. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [internet]. 2017 [Consultado el 9 de agosto del 2021]. Disponible en:

<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

56. Universidad César Vallejo. Código de ética en investigación. Vicerrectorado de investigación. [internet]. 2020. [Consultado el 9 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/11/RCUN%C2%B00262-2020-UCV-Aprueba-Actualizaci%C3%B3n-del-C%C3%B3digo-%C3%89tica-en-Investigaci%C3%B3n-1-1.pdf>
57. Apumayta FM, Lara, RE, Rondinel, J. Posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas en un Centro Radiológico De Huancayo – Perú 2018. Visionarios en ciencia y tecnología [internet]. 2020 [Consultado el 26 de junio de 2021]; 5: 84-91. Disponible en: <https://doi.org/10.47186/visct.v5i2.42>

# **ANEXOS**

Anexo 1

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares	Es la regularidad de presencia de terceras molares en radiografías panorámicas mandibulares, que se caracterizan por su profundidad y proximidad al conducto dentario interior <sup>39</sup> .	La variable fue medida a través de una ficha de recolección de datos donde se evaluó la posición según la clasificación de Winter, mientras que el tipo y clase fue medida según la clasificación de Pell y Gregory.	Posición	Horizontal Vertical Distoangulada Mesioangulada Bucoangulada Linguoangulada Invertida	Nominal
			Tipo	-Tipo A -Tipo B -Tipo C	Nominal
			Clase	-Clase I -Clase II -Clase III	Nominal
Sexo	El sexo es el grupo de características en los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos <sup>34</sup> .	El sexo será determinado del registro radiográfico.	Clasificación	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Tiempo de vida de una persona iniciando desde su nacimiento <sup>34</sup> .	Pacientes entre las edades de 18 a 29 años	Grupo etario	18-21 años 22-25 años 26-29 años	Ordinal

**Anexo 2**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS TERCEROS MOLARES MANDIBULARES**

El objetivo de este instrumento es recolectar toda la información necesaria para el presente estudio de investigación, la presente ficha está diseñada para recolectar de manera individual todas las variables involucradas. Marcando con una ("x")

N° REGISTRO: .....

FECHA:

a. EDAD: .....

b. SEXO: FEM: ..... MASC: .....

ANÁLISIS RADIOGRÁFICO:  
INFERIORES

POSICIÓN TIPO Y CLASE DE LOS TERCEROS MOLARES

**ANÁLISIS DE WINTER**

Pza.	Vertical	Horizontal	Mesioangular	Distoangular	Bucoangular	Linguoangular	Invertido
3.8	Izq.	Izq.	Izq.	Izq.	Izq.	Izq.	Izq.
4.8	Der.	Der.	Der.	Der.	Der.	Der.	Der.

**ANALISIS DE PELL Y GREGORY**

TERCER MOLAR INFERIOR PIEZA 4.8				TERCER MOLAR INFERIOR PIEZA 3.8			
TIPO A		CLASE I		TIPO A		CLASE I	
TIPO B		CLASE II		TIPO B		CLASE II	
TIPO C		CLASE III		TIPO C		CLASE III	

INFORME:

SEGÚN ANÁLISIS DE WINTER:	
PIEZA 3.8:	
PIEZA 4.8:	
SEGÚN ANÁLISIS DE PELL Y GREGORY:	
PIEZA 3.8:	
PIEZA 4.8:	

DIAGNÓSTICO:

CIE-10

## Anexo 3

# CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

### CONSTANCIA

La presente, indica que el suscrito, observó el proyecto “Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto. 2021” y en base a ello, empleó la fórmula de determinación de tamaño de muestra con población finita de 500 y proporción 0.80 (p), con el 95% de confianza y 6% de error permisible, considerando la más adecuada, cuyo resultado, fue de 127.466 congruente a 128 elementos (Molar de los pacientes en estudio).

Para efectos del cálculo de la muestra, se utiliza la fórmula de población finita y por proporción siguiente:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + (z^2 \cdot p \cdot q)} \quad n = \frac{1.96^2 \cdot 0.80 \cdot 0.20 \cdot 500}{(.06^2 \cdot (499)) + (1.96^2 \cdot 0.80 \cdot 0.20)} = 127.466 = 128$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado al 95% = 1.96

p = Proporción de la población con la característica deseada = 0.80  
(MENDRAGO G., 2015)

q = proporción de la población sin la característica deseada = 0.20

e = nivel de error dispuesto a cometer = 0.06

N = tamaño de la población = 500

Firmo la presente

Tarapoto, 02 febrero 2021



Edwin A Hernández Torres

Lic. En Estadística

Código Renacyt: P0011606

Vigencia: 16/09/2020 - 16/09/2022

Grupo: María Rostworowski

Nivel: III

<https://orcid.org/0000-0002-1745-5795>

## Anexo 4

# VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

### I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	Cesar Ernesto Bardalez Guevara
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto. 2021
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Evaluaciones Rx Pell y Gregory y Winter por parte de la especialista e investigadores con 30 mediciones cada uno.
1.5. PRUEBA ESTADÍSTICA DE CONCORDANCIA :	El Índice de Kappa de Cohen
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	11 de marzo del 2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 datos datos

### II. CONFIABILIDAD

Índice Kappa de Cohen :	Winter por Pieza 4.8	: 0,918
	Winter por Pieza 3.8	: 0,981
	Rx Pell y Gregory (Clase – Pieza 4.8)	: 0,948
	Rx Pell y Gregory (Tipo – Pieza 4.8)	: 0,813
	Rx Pell y Gregory (Clase – Pieza 3.8)	: 0,945
	Rx Pell y Gregory (Tipo – Pieza 3.8)	: 1,000

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

Se realizó la Medición de instrumentos Winter y Rx Pell Gregory y la concordancia de valores con índice de Kappa de Cohen, resultando:  
Winter (Pieza 4.8 y 3.8) con una concordancia de Muy buena  
Rx Pell y Gregory (Clases-Tipos-Piezas) con una concordancia de Muy buena

  
**Edwin A. Hernández Torres**  
Lic. En Estadística

Código Renacyt: P0011606

Vigencia: 16/09/2020 - 16/09/2022

Grupo: María Rostworowski

Nivel: III

<https://orcid.org/0000-0002-1745-5795>

## Anexo 5

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>FORMATO DE REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE LOS EVALUADORES</b>	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	-----------------------

### II. DATOS INFORMATIVOS

<b>1.1. ESTUDIANTE</b> :	Gabriel Augusto Llontop Reátegui Torrejón
<b>1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b> :	Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto, 2021
<b>1.3. ESCUELA PROFESIONAL</b> :	Estomatología
<b>1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar)</b> :	Evaluaciones Rx Pell y Gregory y Winter por parte de la especialista e investigadores con 30 mediciones cada uno.
<b>1.5. PRUEBA ESTADÍSTICA DE CONCORDANCIA</b> :	El Índice de Kappa de Cohen
<b>1.6. FECHA DE APLICACIÓN</b> :	11 de marzo del 2021
<b>1.7. MUESTRA APLICADA</b> :	30 datos

### III. CONFIABILIDAD

<b>Índice Kappa de Cohen</b> :	Winter por Pieza 4.8	: 0,855
	Winter por Pieza 3.8	: 0,811
	Rx Pell y Gregory (Clase – Pieza 4.8)	: 1,000
	Rx Pell y Gregory (Tipo – Pieza 4.8)	: 1,000
	Rx Pell y Gregory (Clase – Pieza 3.8)	: 1,000
	Rx Pell y Gregory (Tipo – Pieza 3.8)	: 1,000

### IV. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítemes iniciales, ítemes mejorados, eliminados, etc.*)

Se realizó la Medición de instrumentos Winter y Rx Pell Gregory y la concordancia de valores con índice de Kappa de Cohen, resultando:

Winter (Pieza 4.8 y 3.8) con una concordancia de Muy buena  
Rx Pell y Gregory (Clases-Tipos-Piezas) con una concordancia de Muy buena



**Edwin A. Hernández Torres**  
Lic. En Estadística

Código Renacyt: P0011606

Vigencia: 16/09/2020 - 16/09/2022

Grupo: María Rostworowski – Nivel: III

<https://orcid.org/0000-0002-1745-5795>

## Anexo 6

# AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Piura, 27 de enero de 2021

### CARTA DE PRESENTACIÓN N° 069-2021/ UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Licenciado

**Jonathan Lee Arévalo Pinchi**

Administrador de la Clínica Corporación Médica CORPOMEDIC

**SAN MARTIN.** -

De mi especial consideración

Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a los alumnos **CESAR ERNESTO BARDALEZ GUEVARA** identificado con **DNI 42506317** y **GABRIEL AUGUSTO LLONTOP REÁTEGUI TORREJÓN** identificado con **DNI 77240166**, quienes están realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desean recolectar datos para su proyecto de investigación titulada “**Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto 2021**” en la entidad que usted dirige.

Por lo tanto, solicito darle las facilidades del caso y permiso para entrar al área de Rayos X y la base de datos de radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron a la Clínica, para continuar con su trabajo de investigación.

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. WILFREDO TERRONES CAMPOS**  
**DIRECTOR ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA**

## Anexo 7



CONFIANZA,  
INNOVACIÓN Y SEGURIDAD

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

TARAPOTO, 28 de enero de 2021

**CARTA N° 00000230-2021**

Señor:

1. Gabriel Augusto Llontop Reategui Torrejon
2. Cesar Ernesto Bardalez Guevara

**Tarapoto - Perú**

**ASUNTO:** Autorización para la investigación "Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto 2021"

De mi especial consideración:

Hago propicia la oportunidad para saludarlo y hacer de su conocimiento que el suscrito Jonathan Lee Arevalo Pinchi, con DNI: 42119784, Administrador General de la Corporación Medica San Martín S.A.C, al mismo tiempo informarle que se le ha concedido la autorización respectiva para llevar a cabo la investigación sobre "Frecuencia de posición de terceras molares mandibulares en radiografías panorámicas de pacientes jóvenes, atendidos en la Clínica Corpomedic, Tarapoto 2021", en el plazo que usted tenga previsto realizar el estudio.

Es cuanto puedo informar no sin antes reiterarle los afectos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



Corpomedic  
LIC. JONATHAN LEE AREVALO PINCHI  
ADMINISTRADOR



003 membretado 2017 (A4)

Telf 52 5959 / 52 3739  
Jr. Nicolás de Pierola #162 / Jr. Santa Rosa #155  
arllontop@corpomedic.pe  
www.corpomedic.pe



# TABLAS, FIGURAS Y FOTOS

**Autor:**

Cesar Ernesto Bardalez Guevara

**Título del ejercicio:**

TESIS MARTES MAÑANA

**Título de la entrega:**

Cesar Bardalez y Gabriel Llontop

**Nombre del archivo:**

TESIS-UCV-2020-Cesar-y-Gabriel-2021 turnitin.docx

**Tamaño del archivo:**

50.05K

**Total páginas:**

23

**Total de palabras:**

6081

**Total de caracteres:**

31406

**Fecha de entrega:**

06-jul.-2021 05:36p. m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:**

1616514408



## I. INTRODUCCIÓN

La retención de terceros molares inferiores en la actualidad es un problema recurrente<sup>(1)</sup>, al ser de los últimos piezas dentales en erigirse, muchas veces su posición no es la adecuada, produciendo inflamación y posterior infección de la encía pericoronaria, debido a sus condiciones anatómicas y anatómicas angostas, afectando a un gran número de la población, que en ciertos casos se requiere de una intervención quirúrgica para ser removida<sup>(2)</sup>.

Como el proceso de erigirse de los terceros molares inicia desde los 17 hasta los 25 años, edad en la que culmina la formación del apice, estos dientes se caracterizan por poseer mayor distorsión, tanto en forma como en posición<sup>(3)</sup>, a su vez, frecuentemente sus cirugía impaction que conlleva a un círculo de complicaciones tales como: anodoncia, periodontitis, caries y complicaciones tumorales como la aparición de quistes del folículo dentario<sup>(4)</sup>, distiquistesias de acuerdo a la importancia como: granulomas, quistes paradentales, quistes radiculares, quistes folículos o dentigeros y queratocistomas, ameloblastomas y tumores malignos<sup>(5)</sup>.

Ante la impaction de terceros molares, la evidencia es el procedimiento más común, siendo la radiografía panorámica un modo de diagnóstico imagenológico de gran ayuda, y el de mayor uso por los cirujanos dentales, porque permite efectuar un correcto diagnóstico al poder observar los terceros molares impaction e incluso, lesiones en los maxilares y la proximidad con el nervio dentario inferior, además, ayuda a la planificación previa para el mismo quirúrgico<sup>(6)</sup>. Un adecuado diagnóstico basado en ortopanorámicas, permite decidir con mayor certeza la oportunidad de una extracción de los terceros molares impaction<sup>(7)</sup>, ciertas condiciones tales como quistes y caries, lo que obliga a la extracción de esta pieza<sup>(8)</sup>.

Para que el tercer molar llegue a su posición definitiva, casi siempre se encuentra con un espacio totalmente reducido, debido a la anatomía del maxilar<sup>(9)</sup>, lo cual de desarrollo mandibular es anómalo a los de los dientes