

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**TESIS:**

**“ FRECUENCIA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES DE 20 a 30 AÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO “GALENO” en LA CIUDAD DE TACNA, entre el 2019-2020”.**

Para Optar Título Profesional De Cirujano Dentista

**Presentado por:**

Jean Pierre Cornejo Dávila

**Asesora:** Mg. Esp. Karina Portugal Motocanche

Tacna – 2020

## DEDICATORIA

*A tí papá, por ser la inspiración de mi vida profesional.*

*A tí mamá, por tu incondicional apoyo en cada etapa de mi carrera.*

*A Juan José, Vaninna y Antuand, siempre unidos y dispuestos.*

*A Guillermo y Vani fueron una constante en este logro. Agradecido por siempre.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis docentes que me compartieron sus conocimientos y experiencia y todo el personal de la UPT, que contribuyó en mi formación.*

*A mi Asesora, Mg. Karina Portugal por su orientación en esta tesis.*

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>1. CAPITULO I PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1. Fundamento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema.....	11
1.3. Objetivo de la investigación.....	12
1.3.1. Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. Justificación.....	13
<b>2. CAPITULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>14</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	14
2.2. Marco teórico.....	17
2.2.1 Tercer molar inferior.....	17
2.2.1.1. Impactación.....	17
2.2.1.2. Retención.....	17
2.2.1.3. Embriología.....	18
2.2.1.4. Clasificación de Pell y Gregory.....	19
2.2.2 Canal dentario inferior.....	23
2.2.2.1. Embriología del canal dentario inferior.....	23
2.2.2.2. Anatomía del canal dentario inferior.....	24
2.2.2.3. Clasificación de Robert Langlais.....	24
2.2.2.4. Trastornos del nervio dentario inferior.....	25
<b>3. CAPITULO III HIPOTESIS VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....</b>	<b>27</b>
3.1. Hipótesis.....	27
3.2. Operacionalización de las variables.....	27
<b>4. CAPITULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
4.1. Diseño.....	29
4.2. Tipo de investigación.....	29
4.3. Ámbito de estudio.....	29
4.4. Unidad de estudio.....	30

4.5 Muestra.....	30
4.6. Criterios de inclusión.....	30
4.6.1. Criterios de inclusión.....	30
4.6.2. Criterios de exclusión.....	30
4.5. Procedimientos y métodos.....	31
4.5.1. Selección de las radiografías .....	31
4.5.2. Recolección de datos.....	31
4.6. Instrumento de recolección de datos .....	32
<b>5. CAPITULO V Procedimiento de análisis de datos.....</b>	<b>33</b>
<b>6. CAPITULO VI Resultados.....</b>	<b>34</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>45</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>48</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>49</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>50</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>55</b>

## RESUMEN

Esta investigación es de tipo observacional, transversal, retrospectiva, descriptiva, que basada en radiografías panorámicas, responde al objetivo central de este estudio: Estimar la frecuencia del tercer molar inferior y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en el Centro Radiológico "Galeno" en Tacna, en los años 2019-2020. Después de observar 1000 casos recopilados en una Ficha Registral, por inclusión y exclusión quedaron 484 imágenes seleccionadas las que se organizan según el Programa SPSS v.20.0.

Con este panorama, se obtuvieron los siguientes resultados, según Pell y Gregory, prevalece la posición IA (24,7%), seguida por la IIA (23,0%), esto nos indica que en un (75,3%) la posición del tercer molar presenta problemas para erupcionar totalmente.

Finalmente, como es muy importante observar la cercanía del tercer molar al nervio dentario inferior, para no impactarlo; según Langlais, se concluyó que sólo la posición IA se da en signo radiográfico "Intacto" y en todas las demás posiciones hay cercanía al canal dentario inferior.

Considerando el género, 268 (55,4%) corresponden al género femenino.

Relacionando los índices obtenidos, bajo los parámetros de Pell y Gregory y Langlais, se observa que en un (51,8%) el tercer molar inferior impacta con el canal dentario inferior, casos, que requerirán una evaluación más precisa, con el uso de tomografías que darían un diagnóstico más específico, de esta relación, para no dañar el nervio dentario inferior.

**PALABRAS CLAVES:** Posición del tercer molar inferior, nervio dentario inferior, radiografías panorámicas.

## **ABSTRACT**

This research is of an observational, cross-sectional, retrospective, descriptive type, which, based on panoramic radiographs, responds to the central objective of this study: To estimate the frequency of the position of the lower third molar and the proximity to the lower dental canal in panoramic radiographs of patients between the ages of 20 to 30 treated at a Radiological Center in the city of Tacna, in the years 2019-2020. And that after observing 1000 cases compiled in a Registry File, by inclusion and exclusion 484 images were selected, organized according to the SPSS v.20.0 Program.

With this panorama, and considering the Pell and Gregory classification, in this research, the IA position (24.7%) prevails, followed by the IIA (23.0%), this indicates that in a (75.3%) the position of the third molar presents problems to fully erupt.

Finally, as it is very important to observe the proximity of the third molar to the lower dental nerve, so as not to impact it, according to Langlais, it was concluded that only the IA position shows an "Intact" radiographic sign and in all the other positions there is proximity to the lower dental canal.

Considering the gender, 268 (55.4%) correspond to female.

Relating to the results obtained, according to Pell and Gregory and Langlais, it is observed that in (48.2%) the lower third molar is not related to the lower dental canal, cases that will require a more precise evaluation, with the use of tomography that would give a more specific diagnosis of this relationship, so as not to damage the inferior dental nerve.

**KEY WORDS:** Lower third molar position, lower dental nerve, panoramic radiographs.

## INTRODUCCIÓN

El tercer molar inferior, es la última pieza dentaria en erupcionar y pretende ubicarse, prácticamente, cuando todos los dientes ya tienen su espacio en la cavidad bucal. Existen varias teorías que explican esta situación, una de ellas es la genético-evolutiva, que sostiene, que, en el proceso de evolución humana, se produce una reducción en las dimensiones maxilares y que así, finalmente el tercer molar va a desaparecer. Otros, atribuyen este trastorno, a las extracciones prematuras, lo que ocasionaría una mala posición dentaria.

La realidad es que en la práctica odontológica, un 30% de los pacientes, presentan un molar impactado o molar incluido generados por traumatismos, enfermedades de los maxilares y lo más importante, que es objeto del presente estudio: la cercanía del tercer molar inferior, al nervio dentario inferior, que ocasiona un sin fin de trastornos, por la cercanía con el paquete vásculonervioso que contiene al nervio dentario y provoca una serie de alteraciones periodontales, tumorales, quísticas, neurálgicas y se complica cuando al practicarse la extrahcción se lesiona el nervio dentario, llegando muchas veces a provocar parestesias, hemorragias e infecciones.

El progreso de la ciencia y tecnología, con la invención de la radiografía panorámica y la tomografía digital computarizada, han sido determinantes y de gran valor cuando nos encontramos ante un tercer molar inferior impactado, porque nos presenta toda la estructura óseo-anatómica y el recorrido del nervio dentario, para poder intervenirlo sin afectarlo.

Con esta investigación, se podrá conocer estadísticamente, cuan frecuente es la cercanía del tercer molar en relación al nervio

dentario inferior, los datos se obtendrán a través de radiologías captadas en el Centro radiológico “Galeno”, en Tacna, bajo los estándares de Pell y Gregory y Langlais.

Este estudio, cobra importancia, porque será el primero en Tacna y que proporcionará estimaciones cuantitativas, que servirán para hacer una anamnesis exhaustiva y una correcta interpretación radiográfica, antes de proceder con el tratamiento.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Fundamentación del Problema

La posición del tercer mola inferior, observada, descrita y clasificada por Pell y Gregory (1933) (1) y su proximidad al conducto dentario inferior, estudiada por Robert Langlais y donde se puede apreciar el grado de impactación, la profundidad con el plano oclusal del segundo molar inferior y del diámetro mesiodistal, son un aporte extraordinario porque anteriormente no se contaba con una clasificación tan detallada al respecto sobre el tercer molar retenido y el espacio entre el segundo molar y el borde anterior de la rama mandibular.

El tener estos estudios científicos nos facilita la intervención quirúrgica dándonos una idea de la situación del tercer molar y si se requiere del uso de una tomografía para poder tener una mejor visión de su cercanía al nervio dentario inferior. (2)

En un estudio reciente del 2020, que se publicó en la revista Indian Journal of Dental Research se demostró que, “excepto la Clase 1A de la clasificación de Pell y Gregory, todas las demás clases se asociaron con la falta de hueso cortical, entre la raíz del tercer molar inferior y el canal dentario inferior”, esto nos indica que en un proceso quirúrgico se podría dañar el nervio dentario si no tomamos las medidas preventivas necesarias. (3)

Tal es así, que, siendo éste, un problema odontológico, persistente y de repercusiones quirúrgicas, se ha encontrado muchos trabajos de investigación de la misma naturaleza, por citar: A nivel Mundial: Estados Unidos, Arabia Saudita. A nivel de América: Ecuador, EE. UU, México, Paraguay, Brasil, Venezuela. A nivel Nacional: Lima y Trujillo.

La anatomía bucal es tan compleja, que cada paciente presenta una singularidad, referida al tercer molar, que es el último diente en emerger, (entre los 18 a 23 años) y se observan casos donde no se encuentra espacio en la arcada dentaria, ésto, dificulta su posición correcta llevándolo a diferentes problemas como una inclusión, una retención o una impactación (4), repercutiendo, según sea, la localización en que se encuentre el canal dentario inferior. Ya que si las raíces del tercer molar están cerca al conducto dentario inferior puede alterar la salud del paciente al presentar neuralgias, dolor en la región mentoniana, infecciones al no poder realizar una limpieza correcta, caries en los dientes vecinos, éstas, son situaciones que demandarían una extracción. (6)(7)

Y si vamos más allá de esta situación odontólogo-paciente, encontramos que la presencia y posición del tercer molar es también de observación y estudio para las especialidades de Ortodoncia, Cirugía Bucal y Odontología Legal, facilitando la comunicación y el planeamiento quirúrgico entre estos profesionales. (8)

En este estudio se utilizarán las radiografías panorámicas que se solicita en odontología, para tener una visión general de la estructura facial, la arcada maxilar y la mandibular. Así se definirá la situación del tercer molar inferior y cuan próximo esta al canal dentario inferior (9).

Tacna, no cuenta con investigaciones sobre este tema odontológico, por lo que puede ser una motivación para incidir en la importancia de este conocimiento considerando la frecuencia con la que se presentan estos casos en el quehacer odontológico de la región..

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuál es la frecuencia de la posición del tercer molar inferior y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años de edad atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna, año 2019-2020?

## **1.3 Objetivo de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Estimar la frecuencia de la posición del tercer molar inferior y de su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años de edad atendidos en el Centro Radiológico “Galeno” de la ciudad de Tacna, entre los años 2019-2020.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Estimar la frecuencia de la posición del tercer molar inferior según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en el Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna, entre los años 2019-2020.
- Estimar la posición del conducto dentario inferior según clasificación de Langlais en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años de edad atendidos en el Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna, entre los años 2019-2020.
- Estimar la frecuencia de la posición del tercer molar inferior y su proximidad al conducto dentario inferior según género en radiografías de pacientes de 20 a 30 años

atendidos en el Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna, entre los años 2019-2020.

- Estimar la frecuencia de la posición del tercer molar inferior según pieza dentaria en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en el Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna entre los años 2019-2020.

#### **1.4 Justificación**

El tercer molar incluido o impactado se complica al estar muy próximo al conducto dentario inferior, el cual podría lesionarse y traer al paciente complicaciones postquirúrgicas.

El presente estudio, permitirá establecer la frecuencia de impacto que habría entre ambas estructuras anatómicas, valores que se obtendrán mediante el uso de radiografías panorámicas y tomografías, elementos imprescindibles que el estudiante y profesional en odontología consideraran en su estudio clínico para concluir con un diagnóstico óptimo.

La radiografía panorámica, es un instrumento, que permite conocer y observar el recorrido del nervio dentario, su ubicación y su relación con las estructuras anatómicas circundantes y su proximidad al tercer molar. Así se podrá brindar un diagnóstico y determinar el abordaje quirúrgico de mayor eficacia para el paciente, reduciendo así las posibles complicaciones post operatorias. Si la situación del diente, presenta problemas para la cirugía, se tendría que acudir a una tomografía computarizada de haz cónico.

Con este trabajo, se determinará en nuestra ciudad, estimaciones de cuántos casos se han presentado en los años 2019 y 2020 datos que se obtendrá de un Centro Radiológico de Tacna y que servirán de mucha ayuda en la práctica clínica.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

**Ibarra Barros F. Frecuencia de localización de las terceras molares inferiores a través de radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro de atención ambulatorio Central Guayas, Guayaquil- Ecuador, 2014-2015 (2)**

En la presente investigación, se busca hacer una estimación de la ubicación de los terceros molares inferiores en la cavidad bucal, aplicando radiografías panorámicas. Se trabajó con radiografías de 189 pacientes de ambos sexos, de 18 a 65 años, considerando en la observación, la proximidad del nervio dentario inferior, según Langlais y la profundidad del tercer molar según la clasificación de Pell y Gregory. Como resultado, se concluyó que el 70% de los terceros molares están próximos al nervio dentario, prevaleciendo el tipo A según Pell y Gregory y la imagen más prevalente fue la de la Banda oscura (21.4%) según Langlais. Se concluye así que en los pacientes investigados es prevalente la proximidad del tercer molar al nervio dentario inferior.

**Shashank P. Jigna S. Bhavin B. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation; India: 2020. (4)**

En esta investigación se busca definir la posición e incidencia del tercer molar impactado y el canal del nervio alveolar inferior, utilizando una radiografía panorámica o una tomografía computarizada de haz cónico, si la situación lo requiere. Se trabajó con 120 pacientes y se evaluaron las posiciones obtenidas, considerando las clasificaciones de Rood y Sheehab

observando la raíz y el canal y para el tercer molar impactado se consideraron las clasificaciones de Winter y Pell y Gregory.

Finalizada la investigación se considera que antes de la extracción quirúrgica del tercer molar impactado, son necesarias la radiografía panorámica, las clasificaciones de Winter y Pell y Gregory, pero, para evitar las complicaciones neurológicas postoperatorias es importante el uso de la tomografía computarizada de haz cónico, que demuestra Fryback y Thombury.

**Dias E. Lacet de Lima J. Barbosa J. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory; México: 2009 (9)**

Este estudio define la prevalencia de la retención del tercer molar. A través de 430 radiografías panorámicas de pacientes cuyas edades fluctúan entre los 20 y 40 años de ambos géneros y utilizando la clasificación de Pell y Gregory concluye que hay mayor incidencia en el género femenino, Tipo A, Clase II según la clasificación indicada, tanto en el lado derecho como izquierdo.

**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"; Paraguay: 2014. (10)**

Este trabajo de investigación determinará la frecuencia con que la posición del tercer molar mandibular incluido se aproxima al nervio dentario inferior, mediante radiografías panorámicas. Se consideraron 138 casos, se los

Clasificó según Winter por la posición mesioangular derecho, izquierdo obteniendo un porcentaje de (6,5% y 58%) respectivamente y en lo referente a la clasificación de Pell y Gregory, predominó la Clase II y el Tipo A, para el lado izquierdo y el B para el derecho. Concluyendo que hay

mayor inclusión, entre los 18 y 25 años, prevalencia en el sexo femenino y la posición vertical y mesioangular fueron más frecuentes con el conducto dentario inferior.

**Pinchi J. Kaori M. "Prevalencia de posición del tercer molar inferior y de su proximidad al conducto dentario inferior de pacientes atendidos en "Imágenes Rx"; Trujillo: 2019 (13).**

El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia del tercer molar inferior y su proximidad al conducto dentario inferior a través de radiografías panorámicas. Se observaron 306 imágenes, considerando pacientes de 20 a 35 años y se aplicó las clasificaciones de Pell y Gregory y Langlais. Finalmente, fue prevalente la Clase I posición A, tanto en hombres como en mujeres y en lo referente al conducto la prevalencia fue ( $p < 0,05$ ) y mayor número en mujeres.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 TERCER MOLAR INFERIOR**

Las muelas del juicio, terceros molares o cordales. Son las últimas piezas dentarias en hacer erupción y son importantes para la patología odontológica por su frecuencia, por sus diferentes presentaciones y por los distintos problemas que desencadena.

#### **2.2.1.1 IMPACTACIÓN**

Es cuando el diente detiene su erupción por un obstáculo, por ejemplo, otro diente, hueso o tejido blando, que le impide realizar una migración normal de dentro del hueso maxilar hasta su posición correcta en el maxilar.

#### **2.2.1.2 RETENCIÓN**

Es decir, el diente, no ha logrado su posición normal en la cavidad bucal, en el trayecto de su evolución eruptiva se ha detenido en parte o totalmente.

Una retención de tercer molar puede presentar diferentes razones:

- Teoría filogenética: A medida que se dan los cambios en el desarrollo, se puede presentar una disminución de los huesos faciales en lo referente al maxilar.
- Teoría mendeliana: Determina que la herencia puede determinar un maxilar pequeño, mandíbula prognata, dientes grandes, vía aérea estrecha, etc.
- Teoría ortodoncia: La erupción de los dientes, estimula el crecimiento facial.

Al producirse esas interferencias tanto en el maxilar como en la mandíbula, pueden ocasionar problemas en la erupción, causando retenciones.

### 2.2.1.3 EMBRIOLOGÍA DEL TERCER MOLAR

En el proceso de la maduración dental, primero se observa que a los 3 o 4 meses de su vida intrauterina, empieza la mineralización de los dientes y que concluye después de nacido. Y todo este proceso de formación y erupción de los dientes permanentes en el maxilar se produce entre los 12 y 14 años. Más, el tercer molar, es el último en aparecer y lo hace aproximadamente entre los 18 y 25 años y presenta a diferencia de los demás dientes una variabilidad en su maduración y erupción. (3) (6)

Embriológicamente, viene en el cordón epitelial del segundo molar permanente. Su proceso de formación es como sigue: A los 3 años va formando el esmalte, a los 6 años aparece la papila y la pared folicular, a los 8 años comienza la calcificación por las cúspides, a los 9 años por su cara oclusal; a los 10 años ya alcanza la mitad de la corona y a los 12 años la corona completa. La calcificación completa de sus raíces es a los 25 años. (3)

La muela del juicio normal evoluciona siempre de abajo a arriba y de atrás hacia adelante. La posición del tercer molar es al final de la arcada dentaria y su desarrollo se da en un espacio reducido que es entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula, y entre las dos corticales, la cortical externa es densa y muy compacta, por esa razón se desvía hacia la cortical interna, con lo que termina posicionándose hacia lingual.

Así el tercer molar termina su enderezamiento para emerger a los 18 años, sin que por cierto en el camino encuentre los obstáculos, como

el ser impactado y terminar con anomalías que impedirían su evolución normal por la cara distal del segundo molar.

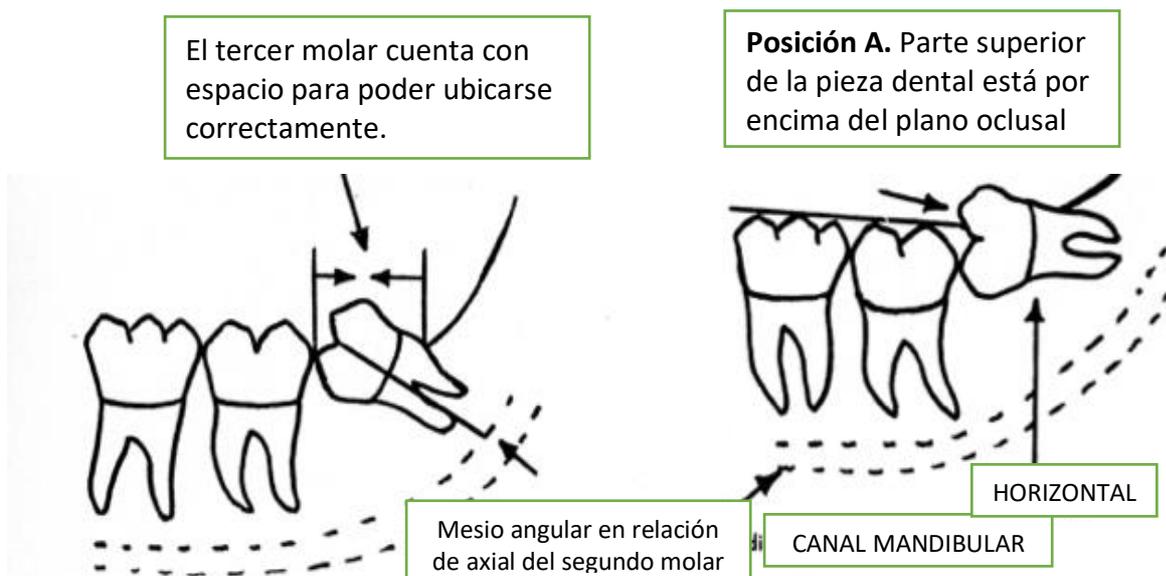
Los estudios indican que la agenesia de los terceros molares, se presentan hasta en un 30% de las personas, quedando el cordal, como un órgano que finalmente no va a cumplir su función. (6)

#### 2.2.1.4 CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY

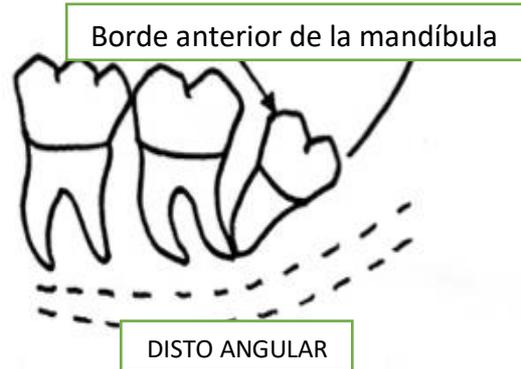
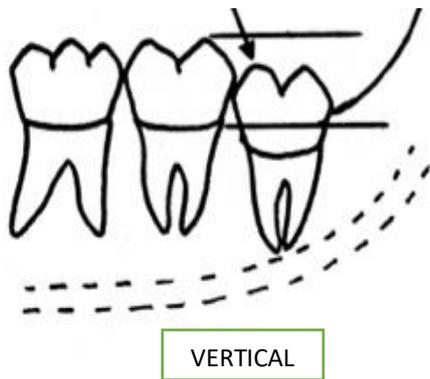
En 1933, Pell y Gregory, presentan esta clasificación, en tres casos, que denominan; Clase I, Clase II, Clase III, en ellas se aprecia gráficamente el grado de impactación del tercer molar inferior, la profundidad del plano oclusal del segundo molar inferior, que se aprecia como (posición A, B, C) y el diámetro mesiodistal de la pieza dental retenida, considerando la distancia del segundo molar inferior y el espacio anterior de la rama mandíbular. (1)

#### CLASE I

Las impactaciones, son aquellas en las que hay el espacio necesario entre la rama y la parte distal del segundo molar para acomodar el diámetro mesio-distal del tercer molar. (1)



**Posición B.** La parte superior del molar está entre el plano oclusal mandibular y la parte cervical del segundo molar inferior



**Posición C.** La parte superior de la pieza se encuentra por debajo de la línea cervical del segundo molar





**Posición C.** La parte superior de la pieza dental está bajo de la línea cervical del segundo molar



### CLASE III

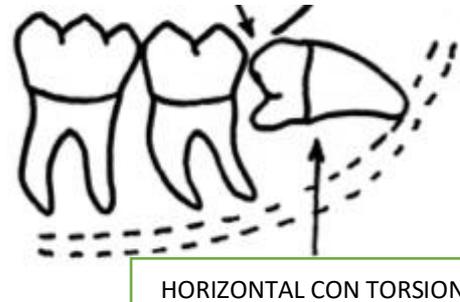
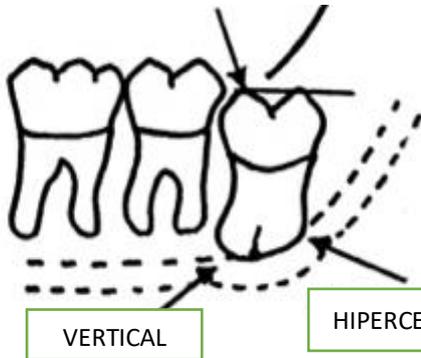
Es cuando el mayor porcentaje del diente está dentro de la rama de la mandíbula (1)

**Posición A.** La parte más alta del tercer molar está al nivel del plano oclusal

La mayor parte del diente está en la rama



**Posición B.** La parte superior del diente está entre el plano oclusal Y la línea cervical del segundo molar



## 2.2.2 CANAL DENTARIO INFERIOR

El canal dentario inferior o conducto alveolar inferior, es un conducto óseo, de forma oval, con una medida de ancho de 2,9 - 0,7 mm por 2.5 - 0,6 mm de altura. Cobra relevancia porque en su interior va el nervio dentario inferior, que en las intervenciones dentales es de suma importancia. Aparte del nervio, por allí también discurre, una arteria y una vena, y que en su conjunto es conocido como, el paquete vásculo-nervioso dentario inferior. (8)

### 2.2.2.1 EMBRIOLOGÍA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR

Surge del primer arco branquial. El cartílago del primer arco branquial está formado por una parte dorsal llamada proceso maxilar, el cual se dirige hacia adelante y por debajo de la parte que corresponde al ojo, y una parte anterior denominada proceso mandibular. (10)

La inervación de los músculos del primer arco branquial se da por la rama maxilar inferior del nervio trigémino. La inervación sensitiva de la piel de la cara se da por la rama oftálmica, la maxilar superior y maxilar inferior. El nervio dentario inferior está formado para inervar tres grupos diferentes de dientes, los incisivos deciduos, los molares deciduos y las piezas dentales permanentes, lo que termina con la unión de estos tres nervios en el nervio dentario inferior. (8)

#### 2.2.2.2 ANATOMÍA DEL CONDUCTO DENTARIO

El nervio dentario inferior comienza en el tronco posterior de la rama mandibular del nervio trigémino, de allí pasa por los músculos pterigoideo interno y externo, pasando por el borde de éste, entre la rama ascendente de la mandíbula y el ligamento eseno maxilar, originando un nervio colateral. (9) El nervio milohioideo, ingresa en la mandíbula a través de un orificio, que es donde se origina un estuche óseo: el canal dentario inferior. Éste avanza por debajo de los ápices de los dientes a los que sensibiliza, a través de su efecto inervador. (10) (12)

El nervio dentario inferior, se bifurca saliendo por el foramen mentoniano y el nervio incisivo, se dirige a los incisivos anteroinferior y se pierde en el cuerpo mandibular.

Langlais, observa la incidencia del canal dentario inferior y su cercanía al tercer molar y presenta esta clasificación que aclara la importancia de conocer su trayectoria, para evitar afectarlo en una intervención quirúrgica. (10)

#### 2.2.2.3 CLASIFICACIÓN SEGÚN ROBERT LANGLAIS

Este estudio indica, la proximidad que tiene el tercer molar inferior con el conducto dentario, el cual posee en su interior estructuras que no se

pueden dañar con los tratamientos odontológicos, por esa razón es que es muy útil observar cada caso que se nos presenta con la ayuda de clasificaciones como la desarrollada por Robert Langlais. (12)

Él, describe imágenes que pueden observarse en radiografías panorámicas que indican cómo las raíces del tercer molar impactan con el nervio dentario inferior. Estas imágenes son: La banda oscura, constricción del diámetro y discontinuidad del conducto dentario inferior.

<b>CLASIFICACION DE ROBERT LANGLAIS</b>	
<b>SIN PROXIMIDAD</b>	<b>INTACTO</b> 
<b>CON PROXIMIDAD</b>	<b>BANDA OSCURA</b> 
	<b>ADELGAZAMIENTO DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR</b> 
	<b>DISCONTINUIDAD DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR</b> 
	<b>CAMBIO DE DIRECCION DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR</b> 

#### **2.2.2.4. TRASTORNOS DEL NERVIIO DENTARIO INFERIOR**

Al observar en las radiografías el contacto del nervio dentario inferior y los ápices del tercer molar incluido, se aprecia el daño que se puede ocasionar al vásculo-nervioso y que repercute en el sistema neurosensorial facial, de allí que sea tan necesario e importante un estudio más sistemático y meticoloso, para poder realizar una intervención y no causar daños en el paciente, como, por ejemplo:

Parestesia:

Es un adormecimiento que se presenta al dañar o lesionar el nervio dentario inferior y se manifiesta cuando se realizan diferentes procedimientos odontológicos como: cistectomías, extracción de piezas dentales retenidas, apicectomías, tratamientos de endodoncia, aplicación de anestesia local, cirugía de implantes o preprotésica. (13)

También, las parestesias del nervio dentario inferior son causadas por traumas, tumores, patologías del tejido conectivo y patologías infecciosas. (13)

Síntomas de la parestesia:

Puede empezar como un hormigueo para pasar al adormecimiento o también puede presentarse con la pérdida de sensibilidad o con hipersensibilidad repentina (ardor, hormigueo, adormecimiento) y desaparición espontánea. (13)

La Clasificación de Seddon, de 1943, divide las lesiones nerviosas en función a su severidad en 3 categorías:

-Neurapraxia

Es la interrupción temporal de la transmisión nerviosa por compresión ligera y no duradera. La recuperación es total en días o semanas

- Axonotmesis

Consiste en la destrucción de la continuidad del axón generalmente por compresión o estiramiento intenso pero mantiene su tejido conectivo de soporte. La curación y recuperación se puede dar de 2 a 6 meses.

- Neurotmesis

Cuando la lesión secciona totalmente el nervio.

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

#### 3.1 HIPÓTESIS

No requiere hipótesis por ser un trabajo descriptivo.

#### 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICE	INDICADOR	TIPO	ESCALA
Posición de tercer molar inferior	Clasificación de Pell y Gregory	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I A</li> <li>2. II A</li> <li>3. III A</li> <li>4. I B</li> <li>5. II B</li> <li>6. III B</li> <li>7. I C</li> <li>8. II C</li> <li>9. III C</li> </ol>	Cualitativa	Nominal
Proximidad del tercer molar inferior al canal dentario inferior	Clasificación por Robert Langlais	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>NO próxima al Conducto dentario inferior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intacto</li> </ul> </li> <li>2. <b>Próxima al Conducto dentario inferior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banda oscura</li> <li>- Cambio de dirección del CDI</li> <li>- Discontinuidad del CDI</li> <li>- Adelgazamiento del CDI</li> </ul> </li> </ol>	Cualitativa	Nominal

Pieza dentaria	Sistema de doble dígito	1. 3.8 2. 4.8	Cualitativa	Nominal
Género		1. Masculino 2. Femenino	Cualitativa	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **4.1 Diseño**

Es epidemiológico ya que describe eventos de la salud en poblaciones humanas y contribuye a mejorar el tratamiento.

##### **4.1 Tipo de investigación**

- Es observacional, se recogerán datos ya existentes sin modificación.
- Por el número de variables es transversal ya que solo se van a medir en una sola ocasión.
- La recolección de datos, es retrospectiva, porque son radiografías tomadas en tiempo pasado.
- Según el número de variables es descriptivo por tener sólo una.

#### **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

Se realizó en el Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna, ubicado en la Av. Bolognesi 880.

#### **4.3 UNIDAD DE ESTUDIO**

Unidad de estudio: La investigación se realizó en base a las radiografías panorámicas que presentan al tercer molar impactado, retenido o incluido.

## **MUESTRA**

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia se observaron 1000 radiografías panorámicas, aplicando los criterios de inclusión y exclusión, finalmente se seleccionó una muestra de 484 radiografías tomadas en los años 2019 y 2020. Las mismas que corresponden a pacientes cuyas edades fluctúan entre los 20 y 30 años

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

### **4.3.1. Criterios de inclusión.**

- Radiografías panorámicas con buena calidad
- Radiografías que presenten terceros molares inferiores al menos de una hemiarcada.
- Radiografías de pacientes de sexo femenino y masculino entre los 20 y 30 años.
- Radiografías de terceros molares inferiores con desarrollo radicular completo.
- Radiografías panorámicas en las que no se presenten lesiones en la mandíbula.

### **4.3.2. Criterios de exclusión**

- Imágenes que presenten deformaciones.
- Radiografías de paciente con una mala posición, que no facilite la observación.
- Radiografías de pacientes donde se observe que las raíces del tercer molar no se hayan desarrollado completamente.
- Radiografía de pacientes con agenesia de los dientes en estudio.
- Radiografías con remanentes radiculares de los terceros molares.
- Radiografías con presencia de quistes, enfermedad periodontal, absceso periapical.

## **4.4 PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS**

### **4.4.1 Selección de radiografías**

Se solicitó al Centro Radiológico “Galeno” en la ciudad de Tacna, el uso de sus instalaciones para recopilar de imágenes panorámicas, de pacientes en un rango de edad de 20 a 30 años. (Anexo 3)

Se realizó una entrevista con una Doctora encargada de dicho laboratorio, la que indicó el protocolo a seguir, dada la pandemia, los costos respectivos y los horarios que fueron 3 días a la semana 4 horas a partir de las 3:30 pm.

Se utilizó el software EasyDent V4 Viewer para poder observar las radiografías, ya que cuenta con herramientas que permiten editar la radiografía para una mejor visión y un archivo con todas las historias clínicas de los pacientes.

### **4.4.2. Recolección de datos**

Con la guía y supervisión de una Doctora Especialista, en un ambiente especial, se procedió a obtener las imágenes requeridas. Con la ayuda del software, se observaron las radiografías considerando las mandíbulas, el espacio y la profundidad del tercer molar inferior según la clasificación de Pell y Gregory y observando su cercanía con el canal dentario inferior según la clasificación de Robert Langlais. Datos que se recopilaron en una ficha registral. (Anexo 1)

#### **4.5. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para compilar y finalmente hacer una estadística de lo investigado, se utilizó la ficha de recolección de datos que se presenta en la sección de Anexos. (Anexo1)

En este documento se consideran datos generales referentes al paciente, como ser la edad y el sexo. Y considerando a Pell y Gregory, se clasifica el tercer molar en Clase A, B, C y su relación con el Nervio Dentario Inferior, donde se consideran los siguientes aspectos, según Langlais: 1 (Intacto), 2 (Banda oscura), 3 (Cambio de Dirección), 4 (Discontinuo), 5 (Adelgazado). Finalmente, se busca establecer la frecuencia.

## **CAPÍTULO V**

### **PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS**

Con los datos recopilados, se observaron las frecuencias absolutas y relativas, para luego definir cuantitativamente la problemática de la investigación.

Las imágenes panorámicas se analizaron en el software EasyDent V4 Viewer y para ordenar el recuento de datos estadísticamente se empleó el Programa SPSS v. 20.0.

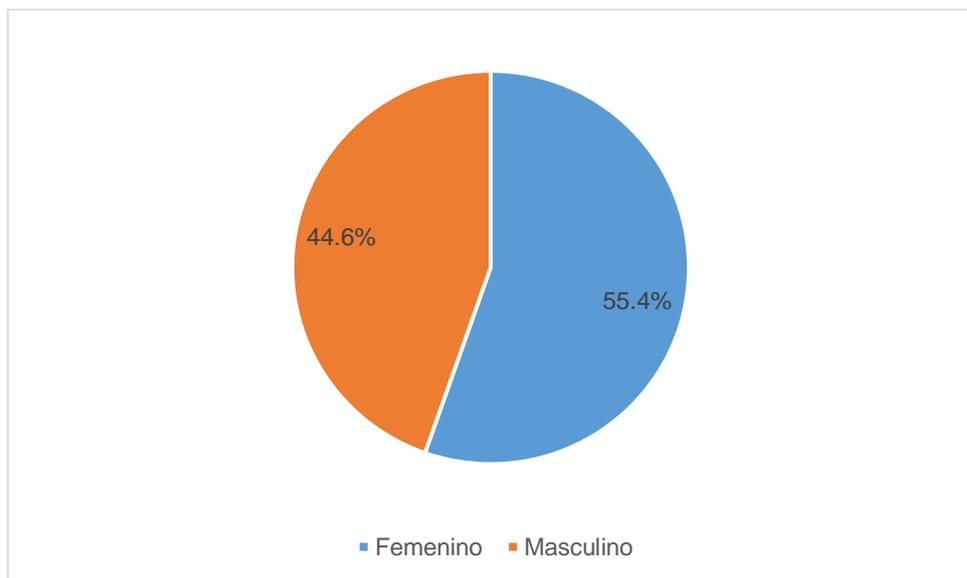
La ficha empleada, se presentan en la sección Anexos. (Anexo 1)

## CAPÍTULO VI

### RESULTADOS

Tabla 1 Distribución de género en pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

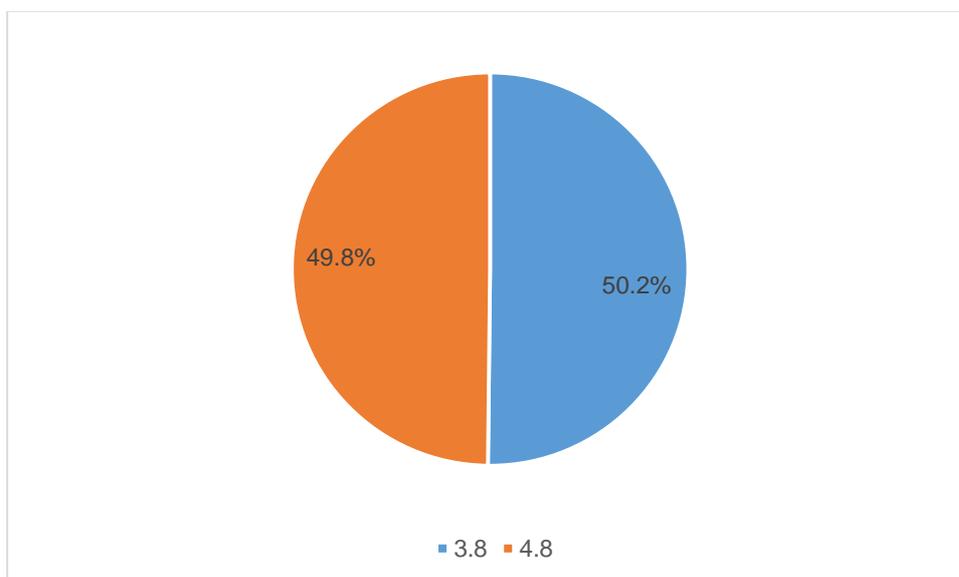
Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	268	55,4%
Masculino	216	44,6%
Total	484	100,0%



En la tabla y gráfico 1 podemos observar la distribución de género entre los participantes, donde notamos que el 55,4% de las radiografías evaluadas pertenecieron a mujeres, mientras que el restante 44,6% fueron de varones.

Tabla 2 Frecuencia según pieza dental en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

Pieza dental	Frecuencia	Porcentaje
3.8	434	50,2%
4.8	431	49,8%
Total	865	100,0%



En la tabla 2 y gráfico 2 podemos observar la frecuencia de las piezas dentales, donde notamos una diferencia mínima entre ambas opciones, existiendo 50,2% de prevalencia para la pieza 3.8 y 49,8% para la pieza 4.8.

Tabla 3 Frecuencia de la posición del tercer molar inferior según clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

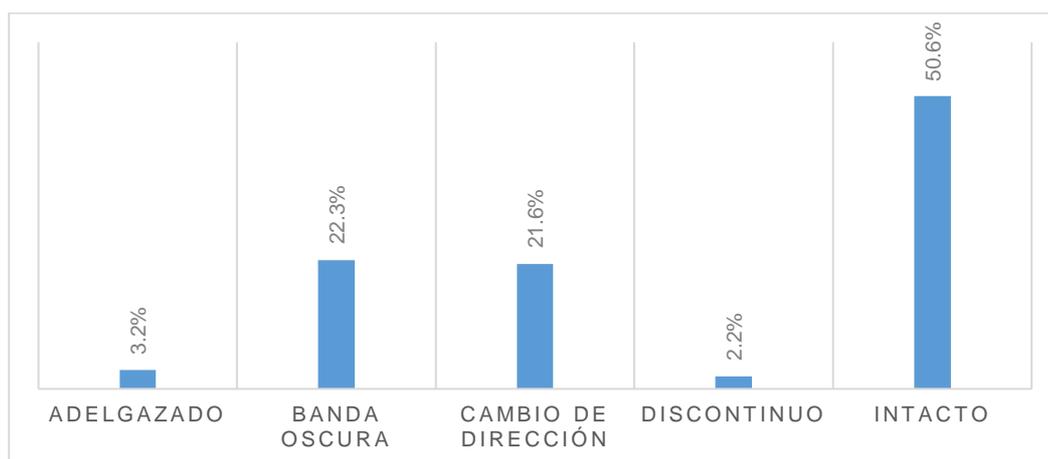
<b>Pell y Gregory</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
IA	214	24,7%
IB	7	0,8%
IC	1	0,1%
IIA	199	23,0%
IIB	114	13,2%
IIC	10	1,2%
IIIA	147	17,0%
IIIB	159	18,4%
IIIC	14	1,6%
<b>Total</b>	<b>865</b>	<b>100,0%</b>



En la tabla 3 y gráfico 3 se puede observar que las tres posiciones del tercer molar con mayor prevalencia fueron IA con el 24,7%, seguida de IIA con el 23,0% y IIIB con el 18,4%; mientras que los valores más bajos pertenecieron a IC (0,1%), IB (0,8%) y IIC (1,2%).

Tabla 4 Frecuencia de la relación del tercer molar y del conducto dentario inferior según clasificación de Langlais en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años de edad atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

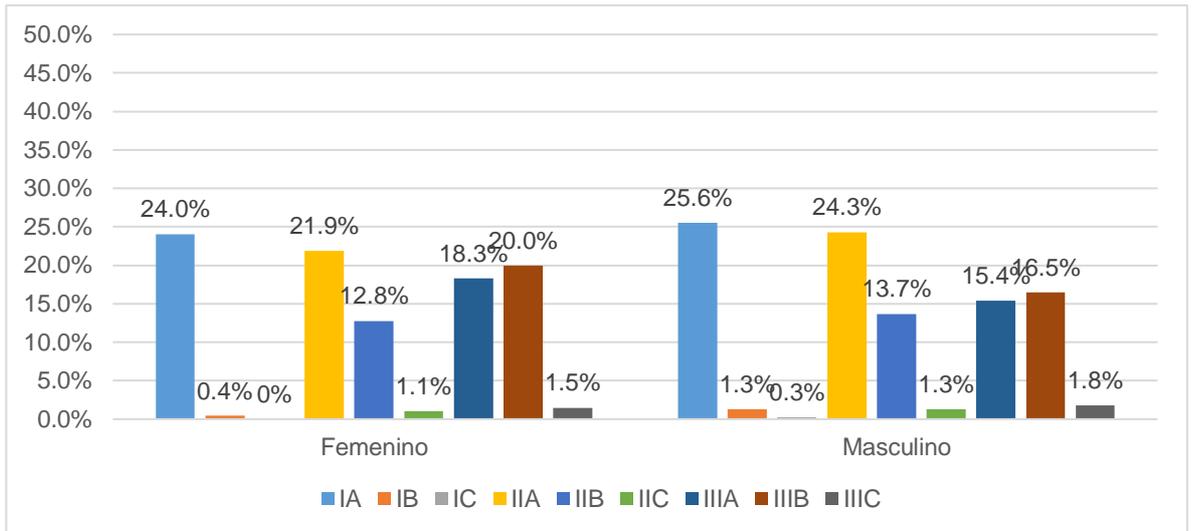
<b>Relación con el canal dentario inferior</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Adelgazado	28	3,2%
Banda oscura	193	22,3%
Cambio de dirección	187	21,6%
Discontinuo	19	2,2%
Intacto	438	50,6%
Total	865	100,0%



En la tabla 4 y gráfico 4 podemos observar que las tres posiciones del canal dentario inferior con mayor prevalencia fueron el intacto (50,6%), seguido de la banda oscura (22,3%) y finalmente el cambio de dirección (21,6%); mientras que el que tuvo menor prevalencia fue el discontinuo (2,2%).

Tabla 5 Frecuencia de la posición del tercer molar inferior según género y la clasificación de Pell y Gregory en radiografías de pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

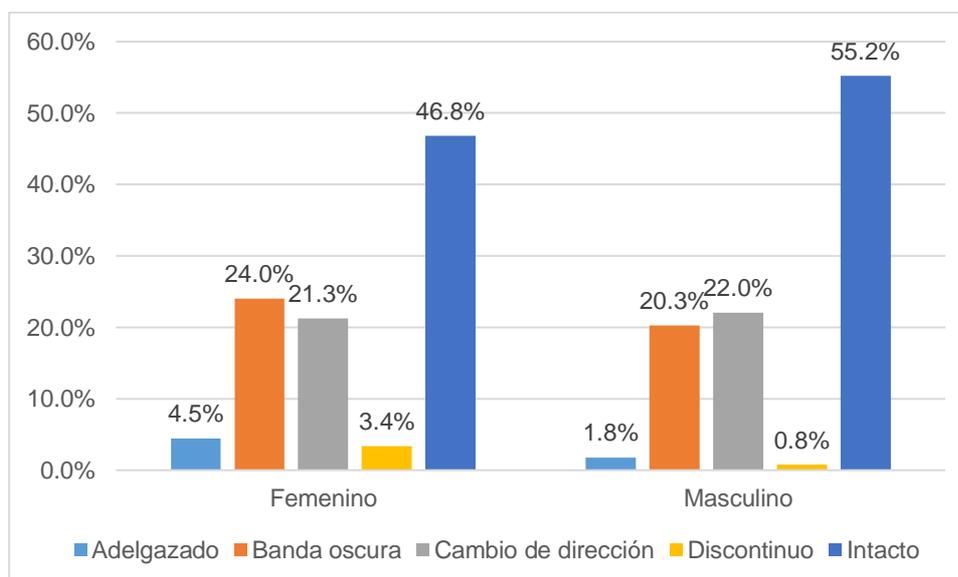
<b>Pell y Gregory</b>		<b>Género</b>	
		<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
IA	Frecuencia	113	101
	Porcentaje	24,0%	25,6%
IB	Frecuencia	2	5
	Porcentaje	0,4%	1,3%
IC	Frecuencia	0	1
	Porcentaje	0,0%	0,3%
IIA	Frecuencia	103	96
	Porcentaje	21,9%	24,3%
IIB	Frecuencia	60	54
	Porcentaje	12,8%	13,7%
IIC	Frecuencia	5	5
	Porcentaje	1,1%	1,3%
IIIA	Frecuencia	86	61
	Porcentaje	18,3%	15,4%
IIIB	Frecuencia	94	65
	Porcentaje	20,0%	16,5%
IIIC	Frecuencia	7	7
	Porcentaje	1,5%	1,8%
Total	Frecuencia	470	395
	Porcentaje	100,0%	100,0%



La tabla 5 y gráfico 5 muestra la posición del tercer molar de acuerdo con el género, donde podemos notar que en las mujeres existió mayor prevalencia de IA (24,0%), IIA (21,9%) y IIIB (20,0%); mientras que para los varones la situación fue parecida con el IA (25,6%), IIA (24,3%) y IIIB (16,5%).

Tabla 6 Frecuencia de proximidad al conducto dentario inferior según género en radiografías de pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

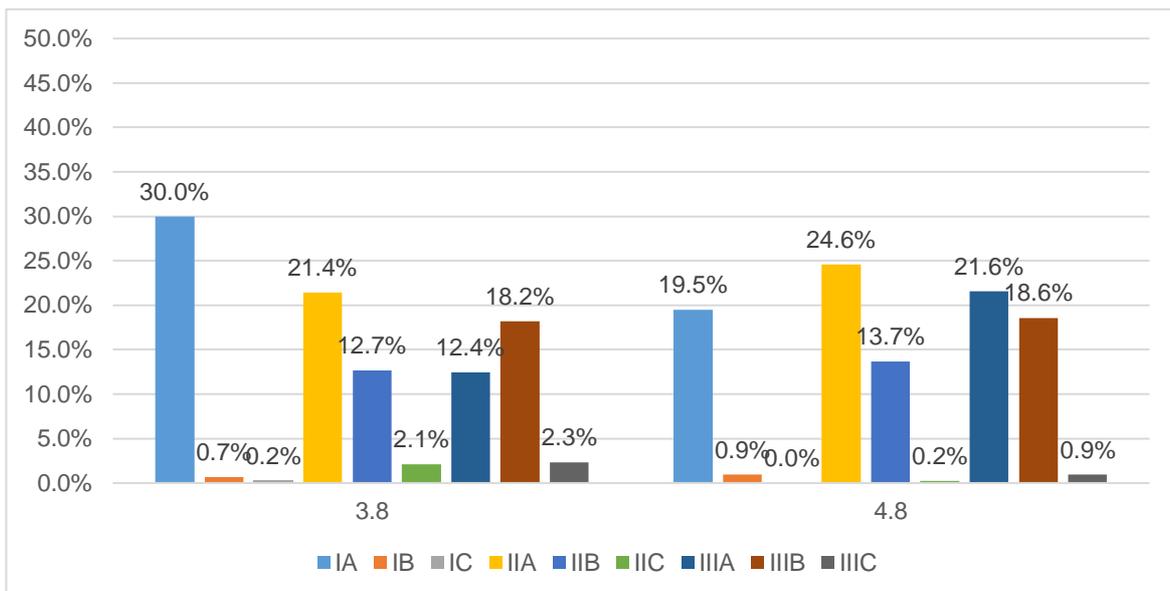
Relación con el conducto dentario inferior		Género	
		Femenino	Masculino
Adelgazado	Frecuencia	21	7
	Porcentaje	4,5%	1,8%
Banda oscura	Frecuencia	113	80
	Porcentaje	24,0%	20,3%
Cambio de dirección	Frecuencia	100	87
	Porcentaje	21,3%	22,0%
Discontinuo	Frecuencia	16	3
	Porcentaje	3,4%	0,8%
Intacto	Frecuencia	220	218
	Porcentaje	46,8%	55,2%
Total	Frecuencia	470	395
	Porcentaje	100,0%	100,0%



La tabla 6 y gráfico 6 muestra el análisis de la proximidad al canal dentario inferior de acuerdo con el género, donde podemos notar que en las mujeres existió mayor prevalencia de Intacto (46,8%), Banda oscura (24,0%) y Cambio de dirección (21,3%); mientras que para los varones la situación fue parecida con el Intacto (55,2%), Cambio de dirección (22,0%) y Banda oscura (20,3%).

Tabla 7 Frecuencia de la posición del tercer molar inferior según pieza dentaria en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna en los años 2019-2020.

<b>Pell y Gregory</b>		<b>Pieza dental</b>	
		<b>3.8</b>	<b>4.8</b>
IA	Frecuencia	130	84
	Porcentaje	30,0%	19,5%
IB	Frecuencia	3	4
	Porcentaje	0,7%	0,9%
IC	Frecuencia	1	0
	Porcentaje	0,2%	0,0%
IIA	Frecuencia	93	106
	Porcentaje	21,4%	24,6%
IIB	Frecuencia	55	59
	Porcentaje	12,7%	13,7%
IIC	Frecuencia	9	1
	Porcentaje	2,1%	0,2%
IIIA	Frecuencia	54	93
	Porcentaje	12,4%	21,6%
IIIB	Frecuencia	79	80
	Porcentaje	18,2%	18,6%
IIIC	Frecuencia	10	4
	Porcentaje	2,3%	0,9%
Total	Frecuencia	434	431
	Porcentaje	100,0%	100,0%



La tabla 7 y gráfico 7 muestra el análisis de la posición del tercer molar inferior de acuerdo con la pieza dentaria, donde podemos notar que en la pieza 3.8 existió mayor prevalencia de IA (30,0%), IIA (21,4%) y IIIB (18,2%); mientras que para la pieza 4.8 el orden fue IIA (24,6%), IIIA (21,6%) y IA (19,5%).

Tabla 8 Frecuencia de la posición del tercer molar inferior y su proximidad al conducto dentario inferior en radiografías panorámicas de pacientes de 20 a 30 años de edad atendidos en un Centro Radiológico de la ciudad de Tacna, en los años 2019-2020.

Pell y Gregory	Clasificación de Langlais				
	Adelgazado	Banda oscura	Cambio de dirección	Discontinuo	Intacto
IA	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	48,2%
IB	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%	0,9%
IC	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%
IIA	17,9%	30,6%	21,4%	10,5%	21,2%
IIB	10,7%	20,2%	18,7%	10,5%	8,0%
IIC	7,1%	2,6%	0,5%	5,3%	0,2%
IIIA	17,9%	21,8%	18,7%	47,4%	12,8%
IIIB	35,7%	22,8%	34,2%	26,3%	8,2%
IIIC	10,7%	1,0%	3,7%	0,0%	0,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

En la tabla 8, podemos observar que en la categoría de relación con el conducto dentario inferior “adelgazado” existió mayor frecuencia de la posición dentaria IIIB (35,7%) seguido de IIA y IIIA, ambos con el (17,9%); en la categoría de “banda oscura” el (30,6%) se ubicaba con IIA y en segundo lugar IIIB (22,8%); el “cambio de dirección” también tuvo mayor prevalencia de IIIB (34,2%) y IIA (21,4%); en la categoría “discontinuo” con el IIIA (47,4%) seguido de IIIB (26,3%); y finalmente la categoría de “intacto” más prevalente en IA (48,2%) y IIA (21,2%).

## **CAPITULO VII**

### **DISCUSION**

Esta investigación referida al tercer molar y su intervención quirúrgica, nos indica que va a requerir, de una exhaustiva valoración clínica y radiológica unida a la experiencia del odontólogo, ya que, al ser la última pieza dentaria en emerger, en varios casos no cuenta con el espacio suficiente y se queda impactada o retenida. Anatómicamente esta pieza es la más cercana al nervio dentario inferior, esta situación, exige mayor precisión del diagnóstico para proceder a la extracción.

Este estudio se llevó a cabo en el Centro Radiológico “Galeno” en Tacna, se observaron 1000 casos y aplicando el criterio de inclusión, finalmente quedaron 484 imágenes de pacientes, en las que se visualizan, los resultados siguientes:

Que la frecuencia de casos es mayor en el género femenino 55.4%, coincidiendo con los resultados de Bareiro<sup>9</sup>, cuya mayor frecuencia de retención fue del género femenino con un 55,1%, Jave<sup>12</sup> con el 51.8% del género femenino, Villavicencio<sup>17</sup> evidenció mayor prevalencia en mujeres con un 54%. Esta concordancia se podría dar por el hecho de que las mandíbulas de las mujeres son más angostas y tienen menos espacio para el tercer molar.

Los datos no son concordantes con el estudio de Purv<sup>3</sup> cuya prevalencia es del género masculino con el 54%. Esto podría deberse a que este estudio se realizó en un continente diferente

En esta investigación, la tendencia media por edad, considerando que el valor mínimo fue de 20 años y el máximo 30 años nos presenta una media de 22,12. En los resultados de Ibarra<sup>2</sup> es de 28,6% de media siendo el valor mínimo 18 y mayor 30, Bareiro<sup>9</sup> con un valor mínimo de 18 y mayor de 50, Purv<sup>3</sup> con una media de 45,5 valores menores de 19 y mayor de 72 años.

En este estudio, (siguiendo la clasificación de Pell y Gregory), prevalece la posición IA con un 24,7% que coincide con la investigación de Jave<sup>12</sup> con

29,3%, con Purv<sup>3</sup> con un 34,5%. Esto se debe a que en la mayor parte de casos investigados los terceros molares cuentan con el espacio para erupcionar. Los resultados no fueron coincidentes con Ortiz<sup>16</sup> su mayor frecuencia es del 23% IIA, Dias<sup>8</sup> posición IIA con un 43%.

En cuanto a la clasificación de Langlais, se da una frecuencia mayor en el Intacto con un 50,6%, coincidiendo con Jave<sup>12</sup> con un 31,2%, Villavicencio<sup>17</sup> con 31,8%, Urteaga<sup>15</sup> con 36,86%. Estos datos nos indican que, en un mayor porcentaje observado, el tercer molar y el nervio dentario no tienen contacto. Mas en los siguientes casos se observa la relación de contacto, en esta investigación la banda oscura se presentó en un 22,3%, coincidiendo con otras investigaciones como en el caso de Ibarra<sup>2</sup> Ecuador 2017 con un 28,6%, Villavicencio<sup>17</sup> con un 27,6%. Dentro del análisis comparativo con otras investigaciones el resultado es diferente, como en el caso de Purv<sup>3</sup> que su porcentaje mayor está en discontinuidad con un 23,44%.

Considerando el género del paciente, se observó la prevalencia de la posición IA con 24% para el género femenino y 25,6% para el masculino, coincidiendo con Palacios<sup>18</sup> que obtuvo mayor incidencia en IA con un 36,9% para género femenino y 41,6% para el género masculino y Jave<sup>12</sup> con 27,2% y 31,6% respectivamente.

En cuanto a la relación del tercer molar con el canal dentario inferior el porcentaje es de 53,2% para el género femenino y 44,8% para el masculino, siendo el signo radiográfico prevalente la Banda oscura con un 24% en el género femenino y Cambio de dirección, para el género masculino con un 22%. En la investigación de Ibarra<sup>2</sup> la relación se dio para el género femenino un 78,9% y para el masculino 62,4%, siendo la Banda oscura con 29,6% para el género femenino y la Discontinuidad con 15,5% para el género masculino, asimismo Villavicencio<sup>17</sup> observó una relación de 38,3% para el género femenino y 29,9% para el género masculino, siendo la Banda oscura el signo más prevalente con 20,4% y 15,8% respectivamente.

Considerando los estudios de Pell y Gregory y Langlais, se observó que el signo Intacto, presenta una mayor frecuencia en la posición IA del tercer molar, Purv<sup>3</sup> coincide que la única posición de Pell y Gregory que no se relaciona con el canal dentario es la IA. En el signo radiográfico Adelgazado existió mayor prevalencia en la posición IIIB con 35,7%, seguido del IIA y IIIA ambos con 17,9%, en cuanto a la Banda Oscura su prevalencia fue en la posición IIA con 30,6%, en segundo lugar, IIIB con 22,8%. Se puede observar el Cambio de dirección con más frecuencia en la posición IIIB con 34,2%, seguido de IIA con 21,4%. Y en Discontinuo destaca la posición IIIA con 47,4% seguido de IIIB con 26,3%.

En esta parte de la investigación, luego de las comparaciones con diversos estudios nacionales e internacionales, se reafirma, que es importante observar la posición del tercer molar inferior y que son imprescindibles las radiografías panorámicas y tomografías para definir los protocolos adecuados y minimizar los riesgos de contactar al nervio dentario inferior.

## CAPITULO VIII

### CONCLUSIONES

1. Se relaciona los resultados de los datos recogidos, se observa que en un (48,2%) el tercer molar inferior no se aproxima al canal dentario inferior (INTACTO) y que en un (51,8%), sí, se observa que contacta..
2. En esta investigación, prevalece la posición IA (24,7%), seguida por la IIA (23,0%), esto nos indica que en un (75,3%) la posición del tercer molar presenta problemas para emerger totalmente.
3. Por la clasificación de Langlais, en este estudio la frecuencia en la proximidad del tercer molar con el conducto dentario inferior es de (50,6%), que corresponde al signo INTACTO, es decir, no hay contacto. y más bien en menor porcentaje está "Banda oscura" con el (22,3%), el (21,6%) para "Cambio de Dirección", Adelgazado (3,2%) y Discontinuo (3,2%).
4. La frecuencia según género de los 484 casos encontrados 268 (55,4%) corresponden al género femenino y 216 (44,6%) al género masculino.
5. La frecuencia de la posición del tercer molar, según la pieza dentaria, en esta investigación, se observa, que la clase IA es la más prevalente (30,0%) en la pieza 3.8 y la IIA (24,6%) en la pieza 4.8.

## RECOMENDACIONES

1. El Odontólogo, debe tener una adecuada planificación antes de la cirugía, tomando en cuenta las distintas clasificaciones respecto a la posición del tercer molar y su relación con el canal dentario inferior para determinar un buen diagnóstico y realizar los procedimientos con mayor eficacia.
2. El uso de una radiografía panorámica, antes de la cirugía es importante para observar la ubicación, posición del tercer molar inferior referente a su entorno y su cercanía al nervio dentario.
3. Si en el examen radiográfico se encuentra un contacto con el nervio dentario, se debe recurrir necesariamente a una tomografía que permitirá una visión tridimensional que nos indicará como debe ser la intervención quirúrgica.
4. Este estudio, permitirá se realicen otras investigaciones sobre este tema en diferentes regiones del Perú y el mundo, tomando en consideración otras variables.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Pell G. Gregory G. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. The Dental Digest, Vol 39 Numero 9. Estados Unidos. 1993. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4512113/>
2. Ibarra F. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central guayas (caa # 6), Guayaquil - ecuador, 2014-2015. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/926>
3. Shashank P. Jigna S. Bhavin B. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation. India: Indian Journal of Dental Research, Vol 31 page 91-102; 2020. Disponible en: <http://www.ijdr.in/article.asp>
4. Silvestri, A., Singh, I. Journal of the American Dental Association. The unresolved problem of the third molar. Would people be better off without it? Año 2003; vol 134, No 4: pág. 450-455 [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(14\)65030-3/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(14)65030-3/fulltext)
5. Fernando Sole B, Francisco Muñoz T. Cirugia Bucal PARA PREGRADO Y EL ODONTOLOGO GENERAL BASES DE LA CIRUGIA BUCAL. N° Edición: 1/2012. Disponible en: <http://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/Cirug%C3%ADa%20Oral%20I%202018-2019.pdf>
6. Beltran J, Abantol, Meneses A. Disposición del conducto dentario inferior en el cuerpo mandibular estudio anatómico y topográfico. Acta Odontol Venez. 2006; 45:1-9. Disponible en: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/conducto\\_dentario\\_inferior.asp](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/conducto_dentario_inferior.asp)
7. Shujaat S. Abouelkheir H. Pre-operative assessment of relationship between inferior dental nerve canal and mandibular impacted third

molar Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095048/>

8. Dias E. Lacet de Lima J. Barbosa J. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. Mexico: Revista Odontológica Mexicana, Vol. 13, Núm. 4: diciembre 2009. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2009/uo094f.pdf>
9. 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: Revista Nacional Itagua, Vol 6; 2014. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-884799?lang=es>
10. Mendoza M, Bicalho C, Lucio S, Haiter F, Ferreira PH. Morphological Description of Mandibular Canal in Panoramic Radiographs of Brazilian Subjects: Association Between Anatomic Characteristic and Clinical Procedures. Int J Morphol. 2009;27(4):1243-8. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95022009000400044&lng=en&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022009000400044&lng=en&nrm=iso)
11. Elkhateeb S. Awad S. Accuracy of panoramic radiographic predictor signs in the assessment of proximity of impacted third molars with the mandibular canal: J Taibah Univ Med Sci, Vol. 13 N3. Pag 103-107; 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6694906/>
12. Jave M. Prevalencia de Posición del Tercer Molar inferior y de su proximidad al conducto dentario inferior de pacientes atendidos en "Imágenes Rx". Tesis para optar por título profesional de cirujano dentista. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2018. Disponible en:  
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14860>
13. Dinatal, E. Neuralgia sintomática de la tercera rama del trigémino asociado a odontoma compuesto. Acta odontológica venezolana.

Vol 41 N3; 2003 Disponible en:  
[https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/neuralgia\\_sintomatica\\_tercera\\_rama\\_trigemino\\_odontoma\\_compuesto.asp](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/neuralgia_sintomatica_tercera_rama_trigemino_odontoma_compuesto.asp)

14. Kuffel v. Clasificación de la posición de los terceros molares y su mayor incidencia. (Trabajo de graduación previa a la obtención del título), Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: 2011. Disponible en:  
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/847/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-9.pdf>
  
15. Urteaga A. Proximidad de terceras molares inferiores al conducto dentario inferior mediante estudio tomográfico de haz cónico. (Tesis Título). Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos: 2018. Disponible en:  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9473>
  
16. Ortiz F, Tobar N. Frecuencia de posición de terceros molares inferiores en radiografías panorámicas de la Universidad Finis Terrae en el año 2017. [Tesis]. Santiago de Chile: Universidad Finis Terrae. Facultad de Odontología. Escuela de Odontología; 2018. Disponible en:  
<https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/790/Ortiz-Tobar%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  
17. Villavicencio M. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro radiológico Tomodent, Guanacaste - Costa Rica, 2015. [Tesis para optar por el título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2017. Disponible en:

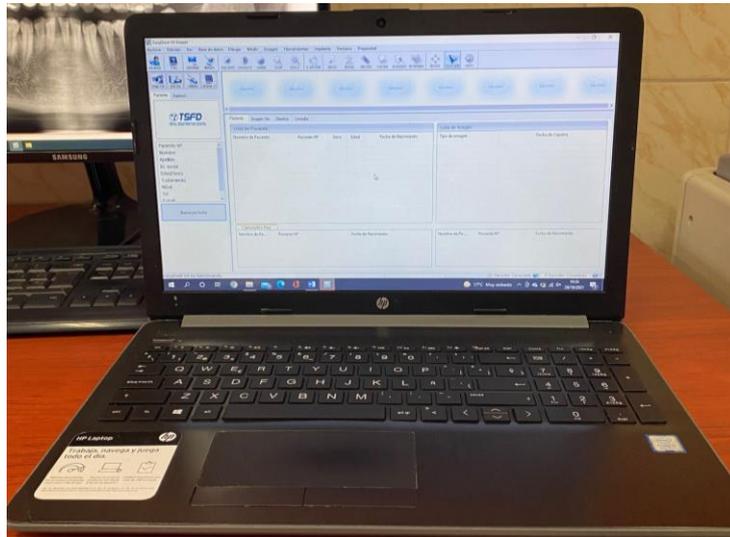
18. Palacios M. Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012 [Tesis]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Facultad de ciencias de la salud. Escuela de odontología; 2014. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/322116/palacios\\_mc-pub-tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/322116/palacios_mc-pub-tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
19. Yopez M. Posición del canal mandibular y de terceras molares mandibulares según las clasificaciones Ezoddini y Pell-Gregory, centro radiológico Ceres-Cusco. 2016. [Tesis]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Facultad de ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología; 2017  
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/1941/253T20170513.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Gurgel F, Lima E, Pinheiro T, Correlation between radiographic signs of third molar proximity with inferior alveolar nerve and postoperative occurrence of neurosensory disorders. A prospective, double-blind study. Acta Cir. Bras. [Internet] 2013 [Citado 19 de enero 2017]; 28(3): 221-227. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/acb/a/tz5g4hx7LbwgjKhdqrDZBgg/?lang=en>
21. Proaño R. Proximidad al nervio alveolar inferior de los terceros molares en posición mesio-angular en pacientes de 20 a 30 años. [Tesis]. Ecuador: Universidad de las Américas. Facultad de Odontología; 2016. Disponible en: <https://docplayer.es/52233756-Facultad-de-odontologia-proximidad-al-nervio-alveolar-inferior-de-los-terceros-molares-en-posicion-mesio-angular-en-pacientes-de-20-a-30-anos.html>
22. Bui CH, Seldin EB, Types, frequencies, and risk factors for complication after third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg. 2005;61(12):1479-89. Disponibles: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14663801/>

23. Rood JP. Permanent damage to inferior alveolar and lingual nerves during the removal of impacted mandibular third molars. Comparison of two methods of bone removal. Br Dent J. 1992;172(3):108-10. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/4807777>
24. Tirado J. Posición más frecuente de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con relación al factor género en el Hospital Central FAP. [Tesis para optar por título de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2015.
25. Pell G, Gregory T. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. Dent Dig. 1933 ; 39(9):335-338. Disponible en: <http://www.bristolctoralsurgery.com/files/2015/03/Pell-and-Gregory-Classification-1933.pdf>



## ANEXO 2

### REGISTRO FOTOGRAFICO



Recolección y selección de radiografías panorámicas usando en el centro radiológico.



Análisis de radiografías para clasificarlas en la ficha de recolección de datos

## ANEXO 3



RADIOLOGÍA ODONTOLÓGICA  
EN ADULTOS Y NIÑOS

### CONSTANCIA

#### VALIDEZ DE PROYECTO DE TESIS

Por medio de la presente se hace constar que el proyecto de tesis "FRECUENCIA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES DE 20 A 30 AÑOS, ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO "EL GALENO", DE LA CIUDAD DE TACNA, ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020", fue ejecutado por el bachiller en Odontología de la Universidad Privada de Tacna, Sr. **JEAN PIERRE CORNEJO DAVILA**, en las instalaciones del centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente.

**Dr. Ronald Villanueva Oporto**

*Esp. Radiología Oral y Maxilofacial*

*Gerente General del Centro de Diagnóstico*

*Por imágenes EL GALENO COP. 06784 RNE 1465*

**ESPECIFICACIONES DE MUESTRA PARA BASE DE DATOS**

De acuerdo a la solicitud presentada sobre el proyecto de tesis "FRECUENCIA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES DE 20 A 30 AÑOS, ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO "EL GALENO", DE LA CIUDAD DE TACNA, ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020", las siguientes son las especificaciones del tomógrafo y software utilizados.

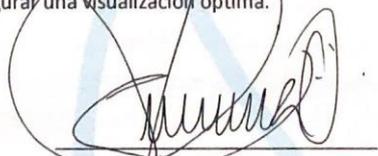
Las imágenes de las radiografías panorámicas fueron tomadas usando:

- Equipo Vatech Pax – i origen Coreano.
- Voltaje: 50 – 90 kVp / corriente: 4 -10 Ma.
- Punto focal: 0.5 mm.
- Tipo de sensor: CMOS.
- Dimensión (WxDxH (pulgadas)): 1060 (41.73) x 1200 (47.24) x 2300 (90.55).
- Tiempo de exposición: 13.5 seg.
- Escala de Grises: 14 bit.
- Tamaño de pixel: 100 µm.
- FDD (SID) 513.2 mm.
- Grado de distorsión del equipo presenta una magnificación constante de 1.2.

Las imágenes panorámicas fueron analizadas:

- Software EasyDent V4 Viewer.
- Tipo de format: JPEG, GIF, PNG, TIFF, DCM.
- Matriz aproximada: Optimización local.
  - 256x256-1 :Configuración de tamaño a 256x256
  - 128x128-2 :Configuración de tamaño a 128x128
  - 64x64-3 :Configuración de tamaño 64x64

Evaluación en una estación de trabajo Lenovo Intel Core i7-3320 CPU, pantalla con una resolución de 1366 x 768 pixeles en un ambiente con luz tenue. El contraste y brillo de las imágenes fueron ajustados usando la herramienta procesadora de imágenes en el software para asegurar una visualización óptima.



**Dr. Ronald Villanueva Oporto**

*Esp. Radiología Oral y Maxilofacial*

*Gerente General del Centro de Diagnóstico*

*Por imágenes EL GALENO COP. 06784 RNE 1465*

**CONSTANCIA**

**AUTORIZACION DE USO DE VOLUMENES TOMOGRAFICOS**

Por medio de la presente se hace constar que las panorámicas de los pacientes atendidos en las instalaciones del centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial, son autorizados para el uso estrictamente académico del proyecto de tesis "FRECUCENCIA DE LA POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR EN PACIENTES DE 20 A 30 AÑOS, ATENDIDOS EN EL CENTRO RADIOLÓGICO "EL GALENO", DE LA CIUDAD DE TACNA, ENTRE LOS AÑOS 2019 Y 2020", fue ejecutado por el bachiller en Odontología de la Universidad Privada de Tacna, Sr. **JEAN PIERRE CORNEJO DAVILA**, en el centro de Diagnóstico por Imágenes EL GALENO bajo la supervisión de C.D Ronald Villanueva Oporto Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial.

Se expide el presente documento para los fines que sean convenientes.

Atentamente.



**Dr. Ronald Villanueva Oporto**

*Esp. Radiología Oral y Maxilofacial*

*Gerente General del Centro de Diagnóstico*

*Por imágenes EL GALENO COP. 06784 RNE 1465*