

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



**TESIS:**

**“Frecuencia de terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; de acuerdo a la hemiarcada y género en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.”**

**Presentado para optar el título profesional de cirujano dentista**

**ELABORADO POR:**

**Fernando Russbelts Sthorayca Retamozo**

**ASESOR:**

**Mgr. Gustavo Allasi Tejada**

**PERÚ – 2017**

## **DEDICATORIA**

A mis padres que con mucho cariño y amor les dedico todo mi esfuerzo puesto para la realización el presente trabajo, ya que con su apoyo incondicional guiaron mis pasos y aplaudieron mis logros, ayudándome a levantarme en mis caídas y animarme en el provechoso camino del aprendizaje.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, a mis docentes y amistades, por sus consejos, enseñanzas, paciencia y apoyo incondicional, por motivarme en el transcurso de mi vida y haciendo posible culminar con la elaboración de este presente proyecto.

También quiero agradecer a todos mis docentes de la escuela que me acompañó a lo largo de mi carrera, que me brindaron todos sus conocimientos y sus experiencias en la etapa de mi formación profesional.

## ÍNDICE

### Contenido

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I.....	9
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 FUNDAMENTACIÓN DE PROBLEMA .....	9
1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA.....	10
1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	11
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.5 DEFINICIÓN DE TERMINOS .....	13
CAPÍTULO II .....	155
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	155
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	155
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	155
2.1.2 LOCALES.....	23
2.2 MARCO TEÓRICO .....	244
2.2.1. TERCER MOLAR INFERIOR .....	244
2.2.1.1. CONDICIONES EMBRIOLÓGICAS.....	25
2.2.1.2. CONDICIONES	
ANATOMICAS.....	26

2.2.1.3. CRONOLOGÍA DEL TERCER MOLAR.....	26
2.2.2. CLASIFICACIÓN DEL TERCER MOLAR.....	288
2.2.2.1. CLASIFICACIÓN DE PELL-GREGORY.....	29
2.2.2.2. CLASIFICACIÓN DE WINTER.....	31
2.2.3. ESTUDIO RADIOGRÁFICO .....	32
2.2.3.1. RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.....	32
2.2.3.2. CARACTERÍSTICAS DE UNA RX PANORÁMICA.....	34
2.2.3.3. SECUENCIA DE OBSERVACIÓN DE UNA RX PANORÁMICA.....	35
2.2.3.4. PUNTOS A EVALUAR EN UNA RADIOGRAFÍA DEL TERCER MOLAR.....	38
CAPÍTULO III.....	40
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	40
3.1 HIPÓTESIS.....	40
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	40
CAPITULO IV.....	41
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO.....	42
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43

CAPÍTULO V .....	454
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS .....	454
RESULTADOS .....	476
DISCUSIÓN .....	66
CONCLUSIONES .....	69
RECOMENDACIONES .....	70
BIBLIOGRAFIA .....	71
ANEXOS .....	73

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el campo de la Odontología, se realiza diversos tipos de tratamientos para aliviar la dolencia del paciente, uno de los más frecuentes son las extracciones dentales debido al diagnóstico que se plantea.

El odontólogo en la práctica diaria, se encuentra con diversos tipos de exodoncias dentro de tales pueden ser las simples o las quirúrgicas, estas últimas se refiere a las extracciones de terceros molares por la complejidad al momento de su extracción por dicha razón nos enfocaremos en este tipo de extracciones.

La planificación del tratamiento es una parte esencial para lograr satisfactoriamente la extracción dentaria, pero esto va acompañado de la historia clínica en general, partiendo desde la anamnesis, el examen clínico y los exámenes auxiliares que se pueden pedir, con la finalidad de contribuir con el tratamiento. Parte de los exámenes auxiliares es importante pedir una radiografía panorámica, la importancia que posee dicha imagen es permitir al odontólogo visualizar el tercer molar en su totalidad, en cuanto a su posición, morfología, y sus relaciones con las demás estructuras adyacentes, lo que clínicamente es imposible de observar con el ojo humano, cuya finalidad es poder establecer un buen diagnóstico y un adecuado plan de tratamiento.

Para poder realizar un adecuado diagnóstico es importante tener los conocimientos relacionados sobre el tema en cuanto a las técnicas de extracciones

dentarias y sobre las posición, profundidad y clasificación que poseen los terceros molares.

Existen diversos estudios que hablan sobre los terceros molares sus relaciones, clasificaciones y posiciones, pero esto varían en cuanto a la población dirigida, los años que se realizaron dichos estudios y la forma en como registraron los datos para obtener los resultados.

El propósito de este estudio consistió en determinar la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos a través de las radiografías panorámicas digitales. La posición de los terceros molares inferiores serán estudiados empleando las clasificaciones Pell-Gregory y Winter. Brindando así conocimientos a los clínicos generales acerca de la frecuencia de la posición e inclusión de los terceros molares inferiores en este tiempo, espacio y población peruana.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. FUNDAMENTACIÓN DE PROBLEMA**

Los terceros molares poseen una peculiaridad en cuanto a su morfología debido que varía su forma en cada persona, a la vez es la última pieza dentaria en erupción debido que es el último diente en formación y completa su erupción en la juventud, por dicha razón, muchas veces no erupcionan debido al poco espacio que posee y se mantienen impactadas y con una inclinación que no permite su erupción hacia la cavidad bucal.

El crecimiento y erupción de las piezas dentarias permanentes son factores que pueden afectar al momento de la erupción del tercer molar, debido al poco espacio que pueda tener entre el segundo molar hasta el borde anterior de la rama de la mandíbula, debido posiblemente al ancho que posean cada diente, las maloclusiones que pudieran tener e incluso al crecimiento de la mandíbula. Por ende son situaciones que obstaculizan el crecimiento vertical del tercer molar, haciendo que esté presente una inclinación variada y se impacte posiblemente con la segunda molar e impida su erupción.

Por tal motivo, para el diagnóstico de la exodoncia es imprescindible realizar un estudio radiográfico en la que se pueda visualizar dicha pieza dentaria y todas las estructuras adyacentes, es por ello que siempre se solicita una radiografía panorámica, importante para observar su ubicación e inclinación, además de las estructuras cercanas como el nervio dentario inferior, raíces del tercer molar y su relación con la rama ascendente de la mandíbula.

Una vez culminado el estudio radiológico y teniendo la historia clínica se plantea el abordaje quirúrgico y posibles complicaciones intraoperatorias. Es por ello que para los clínicos generales el tercer molar inferior es un constante problema ya que su posición en relación con la rama mandibular y con el diente adyacente hacen difícil el acceso al mismo.

Así mismo el presente proyecto de investigación se enfoca al estudio del tercer molar mandibular según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter, y poder brindar un aporte a los clínicos generales en saber y tener en cuenta la ubicación y posición del tercer molar mandibular en nuestra actualidad y en nuestra población.

## **1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; de acuerdo a la hemiarcada y género en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016?

## **1.3 OBJETIVOS DE INVESTIOGACIÓN**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; de acuerdo a la hemiarcada y género en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a) Determinar la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.
- b) Determinar la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Winter en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.
- c) Determinar de acuerdo a la hemiarcada la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro

de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.

- d) Determinar de acuerdo al género la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Al realizar estudios en donde se determine la clasificación de la posición de terceros molares en una población en particular nos permitirá conocer cuál es la posición y/o clasificación con mayor frecuencia en una área geográfica, para que de esta manera se aporte un dato estadístico que enriquezca el conocimiento de los odontólogos que residan en el lugar ayudándolos a realizar una adecuada técnica de abordaje en la cirugía de terceras molares mandibulares con un mejor post - operatorio.

El presente proyecto de investigación científica pretende aportar conocimientos a la profesión odontológica acerca de la frecuencia de las posiciones, según la clasificación de Winter y Pell-Gregory, de los terceros molares mandibulares y su distribución según el lado mandibular y género sexual en los pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016; teniendo en consideración que esta investigación tiene como gran finalidad buscar el beneficio de los pacientes que asisten a este centro de atención ya que de acuerdo a los resultados obtenidos se podrán evidenciar las posiciones e inclusiones más frecuentes de

los terceros molares mandibulares, mostrando así un panorama sobre el grado más frecuente de dificultad quirúrgica de estas piezas dentarias de acuerdo a los resultados obtenidos.

## 1.5 DEFINICIÓN DE TERMINOS

### ➤ **TERCER MOLAR**

El ultimo diente permanente en cada lado del maxilar y la mandíbula

### ➤ **RADIOGRAFÍA PANORÁMICA**

Radiografía de sección corporal extraoral que retrata ambos maxilar superior y la mandíbula en una sola película.

### ➤ **DIENTE INCLUIDO**

Es aquel que permanece dentro del hueso.

**Inclusión ectópica:** cuando el diente incluido está en una posición anómala pero cercana a su lugar habitual.

**Inclusión heterotópica:** cuando el diente incluido se encuentra en una posición anómala más alejada de su localización habitual.

### ➤ **DIENTE RETENIDO**

Detención total o parcial de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente. El diente no ha adquirido su posición normal en la arcada dentaria. Incluye tanto los dientes en proceso de erupción como los dientes impactados.

### ➤ **DIENTE IMPACTADO**

Es la detención de la erupción de un diente producida o bien por una barrera física (otro diente, hueso, o tejidos blandos) en el trayecto de la

erupción detectable clínica o radiográficamente, o bien por una posición anormal del diente.

➤ **GÉNERO**

Identidad socialmente construida de hombre o mujer.

➤ **HEMIARCADA**

Mitad de una arcada (arco dental) que se divide en cuatro partes: superior derecha, superior izquierda, inferior derecha e inferior izquierda.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

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

##### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**Hernández G, Gutiérrez F. Relación entre la posición de los terceros molares y el apiñamiento anteroinferior. Mexico. 2016(1)**

Existe la idea de que la erupción del tercer molar en una posición inadecuada y sin espacio en el arco mandibular puede causar una mesialización de los dientes adyacentes causando apiñamiento. El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre la posición del tercer molar como factor de apiñamiento anteroinferior de leve a severo. Material y Métodos: la muestra fue de 110 casos de la Universidad Autónoma de Nayarit, los modelos de estudio se midieron con un calibrador digital graduado en milímetros para clasificar el apiñamiento dental en leve, moderado y severo. Se observó el tercer molar en radiografías panorámicas pretratamiento y se utilizaron las Clasificaciones de Winter y Pell y Gregory para determinar la posición del tercer molar. Resultados: el 48,18% presentó apiñamiento leve, 30% moderado y el 24,54% grave. En todos los grados de severidad de apiñamiento se obtuvo mayor porcentaje de terceros molares mesio-angulados (53.3-67.9%), estos se presentaron con mayor frecuencia impactados en la zona del ápice

del segundo molar (54.8-75%). Conclusiones: En los tres tipos de apiñamiento se encontró con mayor frecuencia la angulación mesioangular a nivel del ápice del segundo molar.

**Chicarelli da S, cols. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Brazil, 2014.(2)**

El objetivo de esta investigación fue verificar la prevalencia de las impactaciones dentales de terceros molares por medio de radiografías panorámicas, en pacientes dentados, realizadas en el Sector de Radiología de la Clínica Odontológica de la Universidad Estatal de Maringá, en el período de 2009 a 2011, clasificando las posiciones de los terceros molares, de acuerdo con Winter, Pell y Gregory y Sandhu y Kaur. Método: mil cuatro radiografías fueron analizadas utilizando el software Image Tool, registrando edad, género, presencia o no de terceros molares retenidos y su clasificación. Fueron aplicados análisis cuantitativo y test chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Resultados: en la clasificación de Winter, la posición vertical del diente 38 fue la de mayor prevalencia en el género femenino, presentando diferencia estadísticamente significativa en relación al masculino. De acuerdo con Pell y Gregory, la Clase C del diente 18 y la Clase II del diente 38, las dos en el género femenino, se presentaron con mayores prevalencias. Con respecto al método de Sandhu y Kaur, el diente 38 en el género femenino, presentó mayor prevalencia y una angulación entre  $11^\circ$  a  $70^\circ$  (mesio angular). Conclusión: los terceros molares inferiores son los más comúnmente impactados, siendo que el promedio de edad de la muestra total fue de 23,29 años y con un sensible predominio en el género femenino.

**Olate S, cols. Posición del Molar y Tiempo Quirúrgico en la Exodoncia de Terceros Molares Inferiores. Chile. 2014.(3)**

El objetivo de esta investigación es identificar la influencia de la posición de terceros molares inferiores en el tiempo quirúrgico de la exodoncia de los mismos. Se diseñó un estudio prospectivo en pacientes que consultaron en la División de la Cirugía Oral y Maxilofacial de la Universidad de La Frontera; se incluyeron pacientes con condiciones de salud ASA I y II y con ausencia de enfermedades como periodontitis o infecciones bucales. Se estableció la posición de los terceros molares mediante la escala de Pedersen, escala de Winter y escala de Pell y Gregory, considerando el tiempo quirúrgico desde el inicio de la intervención hasta la finalización de la misma; el análisis de datos se realizó con la prueba t test considerando un valor de p para obtener diferencias estadísticamente significativas. Se observó un tiempo quirúrgico de  $12 \pm 9$  minutos y se observó que este fue estadísticamente asociado a la posición del molar y a la dificultad prevista. Se concluyó que la posición del molar influye significativamente en el tiempo quirúrgico.

**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. Paraguay. 2012.(4)**

Su objetivo fue determinar la posición radiográfica más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior. El estudio fue observacional descriptivo temporalmente retrospectivo con componente analítico. Fueron analizadas radiografías panorámicas de pacientes que

acudieron al Hospital en un periodo de tiempo, teniendo en cuenta la edad y el género. Los resultados al estudio fue que 138 casos en donde, según la clasificación de Winter, tanto el lado derecho como el izquierdo mandibular presentaron mayor predominancia por la posición mesio angular (56,5%) (58%) respectivamente. Según la clasificación de Pell-Gregory, se constató que tanto para el tercer molar inferior derecho (50,7%) como para el tercer molar inferior izquierdo (58,7%) predominó la clase II. El tipo más frecuente para el lado izquierdo fue el Tipo A con un 50,7% y para el lado derecho el Tipo B con un 50,7%. En cuanto a la relación anatómica con el conducto dentario inferior, se observó que las las posiciones vertical y mesioangular ambas con 8% guardan mayor relación. Así mismo seconstató que el 39,1% de los terceros molares inferiores, cualquiera sea el lado,se encontraban en posición cercana. El lado derecho con 17,4% presentó mayor relacionamiento con el conducto. Como conclusión fue que la franja etárea comprendida entre 18 y 25 años acumuló mayor porcentaje de inclusión,siendo también el sexo femenino el porcentaje mayor. En ambos géneros predominó la posición mesioangular, siendo en mayor proporción para el lado izquierdo. La posición vertical y mesioangular fueron observadas con mayor frecuencia en relación con el conducto dentario inferior.

**Costa M, cols. Prevalencia de terceros molares incluidos en estudiantes de una escuela pública de São Luís - Maranhão – Brasil. 2010(5)**

Los terceros molares presentan características muy particulares referentes a la erupción, inclusión, y complicaciones que requieren una evaluación clínica y radiológica más detallada para definir mejor

el diagnóstico y tratamiento cuando necesario. El objetivo era investigar la prevalencia de los terceros molares incluidos en estudiantes de una escuela pública de la ciudad de São Luís - Maranhão. Fue realizado un estudio transversal descriptivo de las características clínicas y radiológicas de los terceros molares de 155 estudiantes desde los 18 a los 21 años de edad de ambos sexos de un Instituto Federal de Educación Tecnológica de Maranhão. Los molares presentes con rizogénesis completa fueron clasificados según su nivel de inclusión. Todos los datos fueron registrados en historias clínicas propias, tablas del EPI - INFO 2000 y sometidos al test chi-cuadrado para verificar la existencia de asociaciones entre las variables del estudio, con un nivel significativo del 5%. De una población de 155 estudiantes, se obtuvo 531 (85,6%) terceros molares presentes y 89 (14,4%) terceros molares ausentes. De aquellos presentes 462 (87%) terceros molares fueron evaluados en cuanto a su nivel de inclusión. De estos, 239 (51,7%) se encontraban en algún estadio de la fase de inclusión, siendo que 201 (84,1%) estaban parcialmente incluidos y 38 (15,9%) totalmente incluidos. Hubo asociación positiva entre dientes incluidos y terceros molares ( $p = 0.0015$ ). Los molares incluidos fueron una condición frecuente en la muestra (51%), donde fueron observados terceros molares en distintas fases de inclusión.

**Dias E, cols. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. México. 2009(6)**

Fue realizado un estudio documental, retrospectivo, con datos complementarios mediante el análisis de radiografías panorámicas. Del total de 3,660 radiografías de pacientes atendidos en la Clínica

All Doc Radiología Odontológica Ltda., Curitiba, Paraná, Brasil, en el periodo de marzo hasta junio de 2005, fueron seleccionadas 430 radiografías que se encuadraban en los siguientes criterios de inclusión: pacientes con edad entre 20 y 40 años, de ambos géneros, y que presentaban por lo menos un tercer molar retenido y segundo molar adyacente. Los resultados encontrados mostraron que pacientes de género femenino, con edad entre 20- 25 años, fueron los más afectados por la retención del tercer molar. Según la clasificación utilizada, existía un predominio de la posición A, Clase II en ambos lados (derecho e izquierdo).

**García F, cols . Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 Años, Antofagasta, Chile. 2009.(7)**

La retención intraósea y la erupción en malposición de 3Ms han sido muy estudiadas. Son causadas, probablemente, por disminución del tamaño de maxilares por cambios de hábitos alimentarios, reduciendo el espacio retromolar, lo que dificulta la erupción normal entre 15 y 25 años de edad, y produce patologías o molestias por comprometer estructuras orofaciales próximas. Lo anterior, ha promovido la exodoncia profiláctica u ortodóncica, incluso del germen dentario, con altos costos clínicos, hospitalarios, laborales, comprometiendo parte de los recursos destinados a financiar otros procedimientos quirúrgicos orales, además de riesgos durante cirugía, postoperatorio y lesiones iatrogénicas temporales o permanentes. La muestra consistió en 100 jóvenes de 17 a 20 años de edad (50 mujeres y 50 hombres) de la ciudad de Antofagasta, sanos, sin malformaciones general y maxilofacial, sin haber presentado enfermedades infecciosas que alteraran odontogénesis y períodos eruptivos, sin exodoncias de 3M ni tratamientos ortodóncicos

previos al examen de la radiografía panorámica y clasificando erupción de 3Ms según tablas de Pell-Gregory y Winter. Se determina 49,1% de 3Ms retenidos con  $p < 0,05$  significativo respecto dientes erupcionados, predominando retención maxilar, especialmente en mujeres. En todos los casos y en mandíbula predominan 3Ms con impactación mesioangulada ( $p < 0,05$  significativa) y en maxilares la retención vertical ( $p < 0,05$  de significancia). Prevalen 3Ms distoangulados en maxilares, posición que predispone a complicaciones operatorias y postoperatorias en exodoncias. La retención horizontal se aprecia en mandíbula, siendo el segundo tipo de retención (21,5% en toda la muestra y 30% en hombres). Sin una decisión clínica que indique la cirugía, se sugiere postegar la exodoncia profiláctica de 3Ms, esperando posible erupción tardía (Hattab, 1997; Ventä et al. 1999, 2004 y Kruger et al.). Meta-análisis demuestra: mínima morbilidad en exodoncias de 3Ms en pacientes de 25 años o mayores, baja incidencia de complicaciones y mínimo impacto en calidad de vida (Haug et al., 2005).

**Corral I, Hernández F. Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la UABC. México. 2005.(8)**

El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de inclusión dental y patología asociada de la población que acude a la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California. Se realizó un estudio retrospectivo del año 2003 donde se evaluaron historias clínicas y series radiográficas de los 3,449 pacientes ingresados durante este año en la Clínica de la Facultad de Odontología. Los pacientes mayores de 17 años de edad

fueron 2,865 (promedio de edad de 30.76). Los pacientes que presentaron una inclusión dental o más fueron 767 (26.77%). Se encontró un total de 1,411 dientes incluidos, los cuales fueron analizados y se registró su posición y localización. Los dientes incluidos encontrados con mayor frecuencia fueron los terceros molares mandibulares (79.29%), seguidos por los terceros molares maxilares (19.71%) y los caninos maxilares (0.57%). Los segundos molares adyacentes a dientes incluidos que presentaron pérdida ósea mayor a 5 mm en la superficie distal fueron del 6.02%. Además se encontró caries en la cara distal del segundo molar, asociada a dientes incluidos en 3.96% de los casos. La resorción de la raíz del diente adyacente y el agrandamiento del espacio correspondiente del folículo pericoronario se encontró en relativamente pocos casos (4.82%).

**Martínez A, cols . La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos. Caracas, Venezuela. 2005(9)**

El propósito de este artículo es mostrar los resultados de un estudio en el que determinamos los factores que condicionaron la erupción de los terceros molares en un grupo de sujetos con edades entre los 18 y 25 años, utilizando como herramienta la radiografía panorámica. Las Radiografías panorámicas estandarizadas fueron tomadas en 150 pacientes (96 mujeres y 54 Hombres) con un promedio de 20 años de edad. Las variables evaluadas fueron la Distancia entre el borde anterior de la rama ascendente a la cara distal del 2º molar que determina el espacio con que cuenta el tercer molar para erupcionar, el Ancho mesiodistal de este para conocer el tamaño de la corona, la

angulación con respecto a la base apical del molar y la distancia Xi cara distal del 2° molar que determina como influye el crecimiento mandibular en la retención molar. Teniendo en cuenta el espacio de que disponen los terceros molares para erupcionar la distancia más común fue de 10 mm (DS +/- 3.75 mm), para el ancho de la corona esta fue de 15 mm (DS +/- 4.86 mm), en 103 (68.6%) de los terceros molares derechos el espacio retromolar fue significativamente pequeño, 92(61.3%) del lado izquierdo presentaban esta situación, la angulación más frecuente fue de 45° y 40°, el 75.2 % de los terceros molares tenían angulaciones menores de 45°, la distancia más común para la variable Xi –cara distal 2° molar fue de 30 mm (DS +/- 6.51 mm). Como conclusión las variables asociadas más significativamente con la retención de los terceros molares fueron la falta de espacio para la erupción del tercer molar, el tamaño de la corona y la angulación del molar, el crecimiento mandibular no fue un factor importante en la retención del tercer molar.

### 2.1.2 LOCALES

**Vásquez P. Prevalencia de las posiciones de terceros molares inferiores incluidos según la clasificación de Pell –Gregory, Winter y predicción de erupción de Quiros-Palma en pacientes entre 17 y 35 años de edad en la consulta odontológica privada de la ciudad de Tacna en los años 2010-2013. [Tesis Grado Profesional]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2014.(10)**

Los datos fueron extraídos de radiografías panorámicas que fueron tomadas entre los años 2010 y 2013 en una de tres clínicas odontológicas privadas de la ciudad de Tacna, se analizara la posición de los terceros molares según las clasificaciones de Pell –

Gregory, Winter, además si estos terceros molares inferiores incluidos obtendrán una erupción favorable mediante el método de predicción de erupción de Quiros – Palma, estos datos serán transcritos en una ficha de recolección de datos , obteniendo una muestra de 166 radiografías panorámicas con 290 terceros molares inferiores incluidos. Como conclusión fue del total de 166 radiografías panorámicas, 106 pertenecen a pacientes mujeres abarcando el 64 % del total y 60 con el 36 % pertenecen a varones, encontrando una mayor prevalencia de terceros molares inferiores incluidos en mujeres que en varones. Se analizaron 290 terceros molares inferiores incluidos, donde según la clasificación de Pell – Gregory, analizados ambos sexos juntos, encontramos una mayor frecuencia de la posición B y clase II con el 22%. En mujeres la posición y clase B II mostro un considerable porcentaje con el 27 % y en varones la más frecuente fue la A II con el 24 %.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. TERCER MOLAR INFERIOR**

El tercer molar inferior tiene características morfológicas propias y diferenciales. Es el diente que presenta mayores variedades de forma, tamaño, disposición y anomalías.

Se sabe además que presenta mayor porcentaje de inclusión, siendo la causa más común de no erupción la carencia del espacio necesario. Muchas veces no hay suficiente lugar entre el segundo

molar y el borde anterior de la rama ascendente y, por consecuencia, queda impactado con el segundo molar en su trayecto de erupción; sino queda impactado puede tomar diversas posiciones que podrían traer como complicaciones la formación de quistes dentígeros (denominados quistes de erupción) entre otras patologías. Es por ello la necesidad de diagnosticar correctamente el espacio disponible del tercer molar. (12)

Para poder recordar mejor las fechas de erupción de los dientes permanentes se puede aceptar que salen con un intervalo de un año entre cada grupo de dentario. En la dentición permanente también es normal que los dientes inferiores salgan antes que los superiores. Los terceros molares, no tienen precisión en su erupción considerándose normal entre 18 y 30 años. Para facilitar el estudio brindamos la siguiente tabla:

Dientes Superiores	6	1	2	4	5	3	7
Edad (años)	6	7	8	9	10	11	12
Dientes Inferiores	6	1	2	3	4	5	7

Se puede considerar como anomalías de tiempo de los dientes permanentes los retrasos o adelantos de la erupción, que se aparten más o menos 6 meses de las fechas que hemos indicado.(14)

### **2.2.1.1. Condiciones Embriológicas**

Los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con la característica de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente

comienza a los 8 – 10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15 – 16 años; la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años, y va a realizarse en un espacio muy limitado. El hueso, en su crecimiento, tiene tendencia a tirar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar. Todo esto explica la oblicuidad del eje de erupción que le hace tropezar contra la cara distal del segundo molar.

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular va a modificarse durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que aún no se ha calcificado. La evolución de esta pieza se efectúa en un espacio muy limitado, por lo que se desvía hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose en lingual, si es que lo logra. El enderezamiento termina a los 18 años, sin embargo, estos obstáculos suelen ser origen de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria. (6)

#### **2.2.1.2. Condiciones Anatómicas**

Graber considera que la dentición y la cantidad de crecimiento mandibular son determinantes de primer orden en la impactación o erupción del tercer molar. La inclusión de los cordales parece ser más frecuente en pacientes con crecimiento condilar en dirección vertical, con poco crecimiento alveolar, rama ascendente mandibular larga, longitud mandibular corta y una mayor inclinación mesial.

### **2.2.1.3. Cronología del Tercer Molar Inferior**

Variados son los momentos de la formación de la pieza dentaria, de su traslación y, finalmente, de su instalación definitiva en el arco dentario, que caracterizan la cronología de la dentición. Son los siguientes:

- A. Aparición de la lámina dentaria. Ocurre durante la sexta semana de vida intrauterina.
  
- B. Diferenciación de órgano del esmalte. De la lámina de desprende el listón dentario, uno para cada diente, en el cual ha de diferenciarse el abultamiento epitelial que originará el órgano del esmalte. Esto ocurre para el tercer molar inferior en el 36<sup>a</sup> mes de después del nacimiento.
  
- C. Diferenciación del bulbo dentario. La diferenciación del mesoderma contenido por el órgano del esmalte; esto ocurre al 6to año después del nacimiento.
  
- D. Diferenciación del saco dentario. Ocurre a los 7 años de edad.
  
- E. Oclusión del saco dentario. Este momento señala la liberación del folículo de la lámina dentaria. Ocurre los 8 años de edad.

F. Calcificación. La calcificación se da de la siguiente manera:

- 9 años Comienza calcificación
- 10 años Termina 1/3 oclusal
- 11 años Termina 1/3 medio
- 12 años Termina corona
- 14 años Termina 1/3 cervical R.
- 16 años Termina 1/3 medio R.
- 20 años Termina calcificación.

G. Erupción. Ocurre en promedio a los 20 años de edad, pudiendo ser modificada por diversos factores como raza, tipo de dieta, enfermedades, procesos infecciosos, etc.

La erupción termina cuando los dientes llegan a la posición de oclusión definitiva con sus antagonistas. En el mecanismo de la erupción pueden considerarse los periodos: Pre-eruptivo, Eruptivo y post-eruptivo antes mencionados; y también influyen los movimientos dentarios en sí.

Espacio para la erupción (espacio retromolar): Es el espacio disponible para la erupción. Corresponde a la medición de la distancia entre el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula hasta la cara distal del 2<sup>a</sup> molar.

### **2.2.2. CLASIFICACIÓN DEL TERCER MOLAR**

Existen varias clasificaciones para los terceros molares que en general siguen los siguientes criterios: **(13)**

- Posición del tercer molar con relación del segundo molar
- Características del espacio retromolar
- Angulo del eje longitudinal del diente
- Relación del tercer molar con la rama mandibular
- Cantidad de tejido óseo, o mucoso que cubre el diente retenido.

#### **2.2.2.1. Clasificación de Pell-Gregori**

##### a) RELACIÓN DEL CORDAL CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDÍBULA Y EL SEGUNDO MOLAR

-Clase I.

Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

-Clase II.

El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

-Clase III.

Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula. En el maxilar superior se valora la relación del cordal respecto a la tuberosidad maxilar y el segundo molar.

b) PROFUNDIDAD RELATIVA DEL TERCER MOLAR EN EL HUESO

-Posición A.

El punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.

-Posición B.

El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

-Posición C.

El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.



*Figura tomada de: Gay-Escoda C., Berini L. Tratado de cirugía bucal. Tomo I. Madrid: Ergón; 2004. Pag.357.*

#### **2.2.2.2. Clasificación de Winter**

Winter propuso otra clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar dando los siguientes tipos:

- Mesioangular.
- Horizontal.
- Vertical.
- Distoangular.
- Invertido.



*Posición del tercer molar inferior. (A) Mesioangular. (B) Horizontal. (C) Vertical. (D) Distoangular. (E) Invertido.*

*Figura tomada de: Gay-Escoda C., Berini L. Tratado de cirugía bucal. Tomo I. Madrid: Ergón; 2004. Pag.358*

### **2.2.3. ESTUDIO RADIOGRÁFICO**

La radiografía es un elemento plano, por lo tanto, en una placa sólo se obtiene la bidimensión. Debido a ello, es imprescindible que cuando se practique un estudio radiográfico se realicen técnicas al menos en dos planos del espacio. El análisis del conjunto de ellas permitirá tener indudablemente una mejor concepción del tipo de patología, su extensión y el grado de compromiso de estructuras vecinas. (9)

#### **2.2.3.1. Radiografía Panorámica**

La radiografía panorámica (llamada también ortopantomografía) es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales, que incluya las arcadas maxilar y mandibular y sus estructuras de sostén. Es una vista parecida a la tomografía; produce una curva en la capa seleccionada, que abarca los dientes y alveolos de la mandíbula y el maxilar.

La radiografía panorámica generalmente es la primera radiografía solicitada. Esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de los dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes.

La radiografía panorámica de los maxilares, así como las radiografías intrabucales (periapicales) son exploraciones necesarias incluso si el tercer molar está completamente erupcionado, dada la variabilidad anatómica de las raíces de estos dientes.

Según Medeiros, para la evaluación de los terceros molares incluidos sólo la radiografía panorámica es suficiente, pero para otros elementos incluidos es común que se asocien otras tomas radiográficas.

En cuanto a la técnica, el tubo y la película se mueven alrededor del paciente con una trayectoria circular; mediante este movimiento complejo, los aparatos son capaces de producir imágenes diferentes de las capas seleccionadas (por ejemplo, imágenes circulares y elípticas). Para obtenerlas, el eje no está fijo y se mueve con trayectoria predeterminada. No obstante el aparato usado, el

paciente tiene que colocarse de tal forma que los dientes maxilares, mandibulares y el hueso adyacente quede dentro de la curva predeterminada; el resultado es una imagen con las estructuras en una sola película.

Sus principales ventajas consisten en:

- 1) cobertura anatómica amplia,
- 2) dosis baja de radiación para el paciente,
- 3) comodidad del examen,
- 4) el hecho de poder usarse en pacientes incapaces de abrir la boca y
- 5) el escaso tiempo necesario para hacer la proyección panorámica, normalmente de 3 a 4 minutos. Este tiempo incluye el necesario para colocar al paciente y para el ciclo de exposición.

La principal desventaja de la radiografía panorámica es que la imagen resultante no resuelve el detalle anatómico fino, apreciable en las radiografías periapicales intraorales. Otros problemas asociados son: ampliación, distorsión geométrica y superposición de las imágenes de los dientes, sobretudo en la región premolar. Además, los objetos cuyo reconocimiento pueden tener importancia para interpretar la radiografía, quizá queden situados fuera de la sección o el plano de foco (llamado corte focal). Ello hace que tales imágenes aparezcan distorsionadas u oscurecidas en la radiografía resultante.

Las indicaciones incluyen evaluación de traumatismos, terceros molares, enfermedad extensa, lesiones grandes

conocidas o sospechadas, desarrollo dental, retención de dientes o puntas radiculares, y anomalías del desarrollo.

### **2.2.3.2. Características de una radiografía Panorámica**

Según Langland y Langlais, deben diferenciarse las siguientes zonas:

- Zona 1. Dentición: debe presentar una ligera curva, correspondiente a la línea de la sonrisa, dejando un espacio entre los dientes superiores e inferiores. Los dientes posteriores no deben ser ni pequeños ni grandes en un lado, en comparación del otro. La superposición de un premolar sobre el otro debe ser mínima. Los ápices de los dientes anteriores mandibulares y maxilares no deben estar cortados y sus coronas no han de desaparecer.
  
- Zona 2. Senos y nariz: los tejidos blandos de la nariz y sus cartílagos no deben verse; la sombra del paladar duro y algunas imágenes fantasma del paladar podrán verse a nivel de los senos maxilares; la lengua debe estar en contacto con el paladar para no interferir en estas estructuras en el momento de la exposición.
  
- Zona 3. Cuerpo mandibular: la cortical inferior de la mandíbula debe ser uniforme y continua. Deberán estar ausentes, en esta área, imágenes fantasmas o dobles imágenes del hueso hioides. La línea media de esta zona no deberá estar aumentada, ni en la arcada superior ni en la inferior.

- Zona 4 y 6. Los cóndilos: deben estar más o menos centrados, a ambos lados de la película, y a la misma altura a ambos lados con respecto al plano horizontal. El cóndilo de un lado no debe ser ni más grande ni más pequeño que el del otro lado.

- Zona 5. Rama mandibular y columna vertebral: la rama mandibular debe ser igual en ambos lados. La columna vertebral, aunque usualmente no se ve, cuando sea visible, no debe superponerse a la rama mandibular y la distancia entre ellas debe ser la misma en los dos lados. (14)

### **2.2.3.3 Secuencia de Observación en la Radiografía Panorámica**

No es sencillo reconocer las estructuras anatómicas normales en las radiografías panorámicas debido a la compleja anatomía de la cara, la superposición de varias estructuras anatómicas y la orientación cambiante de la proyección. Por lo tanto es necesaria una metodología sistemática para interpretar las radiografías panorámicas de forma que no se pase por alto ninguna estructura. Colocar la radiografía en un negatoscopio como si estuviera viendo al paciente, ocultar las luces extrañas y disminuir la luz de la habitación. De ser posible trabajar sentado en una habitación tranquila. Una vez tomadas en cuenta estas recomendaciones se sugiere el siguiente método para examinar las radiografías panorámicas.

- Rama mandibular

Comenzar visualizando la radiografía por la cara superior de la cabeza del cóndilo mandibular derecho. Seguir el borde posterior del cóndilo más allá del cuello del mismo a lo largo del borde posterior de la mandíbula hasta el ángulo mandibular. Observe también la pared posterior de la nasofaringe, el lóbulo de la oreja, el paladar blando, el dorso de la lengua y la sombra fantasma opuesta a la mandíbula en esta región.

· Cuerpo mandibular

Desde el ángulo de la mandíbula continuar hacia la región sinfisal. Comparar la simetría de los contornos de ambos lados de la mandíbula. El hueso hioides puede proyectarse por debajo o en el borde inferior de la mandíbula. Evaluar el hueso esponjoso de la mandíbula. Examinar cada conducto mandibular y el agujero mentoniano. Explorar la mandíbula en busca de radiolucidez u opacidad. La línea media es más opaca debido a la protuberancia mentoniana y a la superposición de la columna cervical.

· Maxilar

Examinar el contorno cortical del maxilar. Seguir el borde posterior del maxilar, comenzando por la porción superior de la fisura pterigomaxilar hacia la región tuberositaria y hacia el lado opuesto. Examinar el hueso trabecular para ver si existen anomalías. La fosa nasal puede mostrar el tabique nasal y el cornete inferior, incluyendo el hueso y la mucosa que lo recubre. Examinar ambos senos maxilares identificando primero cada uno de los bordes y después observando si están completamente perfilados por el hueso cortical, si son simétricos y si muestran una densidad

radiográfica similar. Es útil comparar los senos maxilares derecho e izquierdo entre sí para ver si existen anomalías.

· Malar

La apófisis cigomática del maxilar se visualiza por encima del primer y segundo molar superior. El borde inferior del arco cigomático se extiende hacia atrás desde la porción inferior de la apófisis cigomática del maxilar hasta el tubérculo articular y la fosa mandibular (cavidad glenoidea). Observar también el borde superior del arco cigomático.

· Tejidos blandos

En las radiografías panorámicas se puede identificar varias estructuras opacas de tejidos blandos, incluyendo la lengua (formando un arco bajo el paladar duro), marcas de los labios, el paladar blando extendiéndose posteriormente desde el paladar duro sobre cada rama, la pared posterior de la orofaringe y nasofaringe, el tabique nasal, los lóbulos de las orejas, la nariz y los surcos nasolabiales. Las sombras radiolúcidas de las vías aéreas se superponen sobre las estructuras anatómicas normales y se pueden visualizar por los bordes de los tejidos blandos adyacentes. Se incluyen las fosas nasales, nasofaringe, cavidad oral y orofaringe.

· Superposiciones

Muchos elementos radioopacos fuera del plano focal se superponen con las estructuras anatómicas normales. Aparecen cuando el haz de rayos x se proyecta a través de un elemento denso (un pendiente, la columna vertebral, la rama mandibular o el paladar duro) que está en la trayectoria del haz de rayos x pero fuera del plano focal que

se está proyectando. Típicamente, el objeto aparece borroso y se proyecta en el lado opuesto de la radiografía. Estas imágenes fantasma opacas pueden ocultar la anatomía normal.

#### · Dentición

Finalmente evaluar los dientes y el hueso periapical próximo. Aunque una caries grave y la enfermedad periodontal y periapical pueden ser claras, una enfermedad incipiente requiere proyecciones intraorales para el diagnóstico. Las superficies proximales de los premolares se solapan a menudo.

### **2.2.3.4. Puntos a Evaluar en la Radiografía del Tercer Molar Retenido**

Para empezar con la evaluación, se debe revisar primeramente una radiografía panorámica que nos dará una visión general. En la evaluación radiográfica de dientes incluidos en el maxilar inferior se debe analizar: la profundidad de la impactación medida con la relación del plano oclusal, la inclinación del diente comparada con el eje axial del diente erupcionado adyacente, la longitud, forma, número y dirección de las raíces; la forma y tamaño de la corona, el espacio del ligamento periodontal, la posibilidad de anquilosis, saco folicular, conducto dentario inferior, textura ósea, la relación con la rama ascendente de la mandíbula, valorando el espacio entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama y comparando este espacio con el ancho mesio-distal del tercer molar.

Luego revisar una radiografía periapical de los dientes incluidos para detallar las observaciones realizadas. **(14)**

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES

#### OPERACIONALES

##### 3.1 HIPÓTESIS

El presente estudio es descriptivo por lo que no requiere hipótesis

##### 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA
Terceros molares mandibulares retenidos	Clasificación según Pell-Gregori en la relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar	I	Nominal
		II	
		III	
	Clasificación según Pell-Gregori en la profundidad relativa del tercer molar en el hueso	A	Nominal
		B	
		C	
	Clasificación de Winter	Mesioangular	Nominal
		Horizontal	
		Vertical	
Invertido			
Hemiarcada	Maxilar inferior	Derecho	Nominal
		Izquierdo	
Sexo	Género	Masculino	Nominal
		Femenino	

## **CAPITULO IV**

# **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

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

#### **4.1.1 Tipo de Investigación**

Tipo de investigación: Observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

-Descriptivo porque se observaron las características que determinan las posiciones y retenciones de los terceros molares mandibulares.

-Retrospectivo por que se estudió en un periodo de tiempo ubicado en el pasado, radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos en el centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna.

-Transversal, ya que la recolección de datos será en un solo corte de tiempo.

## **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

El estudio se realizó en las instalaciones en el centro de diagnóstico por imágenes X-Ray Imaging de la ciudad de Tacna, en pacientes que fueron atendidos entre los años 2015 y 2016.

## **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

Se tomó el 100% de los pacientes que dejaron un registro radiográfico (panorámicas) en el centro de diagnóstico por imágenes X-Ray Imaging de la ciudad de Tacna en los años 2015 y 2016, de quienes se obtendrán 242 radiografías panorámicas de terceras molares inferiores elegidas para esta investigación.

### **4.3.1 Criterios de Inclusión**

- Pacientes de ambos género.
- Pacientes que presenten retención al menos uno de sus terceros molares inferiores con raíz completa.
- Pacientes que presenten segundo molar inferior adyacente.
- Pacientes atendidos en el centro de diagnósticos por imágenes X-Ray Imaging de la ciudad de Tacna en los años 2015 y 2016.
- Radiografías panorámicas tomadas digitalmente.

### **4.3.2 Criterios de Exclusión**

- Pacientes con ausencia de un tercer molar inferior.
- Pacientes sin presencia de sus segundos molares inferiores.
- Radiografías panorámicas análogas.

#### **4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Se registraron los datos de las radiografías en una ficha de recolección de datos de acuerdo a los objetivos de nuestro trabajo de investigación.

Para la selección de las radiografías panorámicas digitales empleadas para el estudio fueron aquellas tomadas en el centro de diagnóstico por imágenes X-Ray Imaging por el personal técnico durante los años 2015 y 2016.

El método que se utilizará fue observacional, en que se evaluará la frecuencia de los terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter.

En el que se utilizó radiografías panorámicas digitales para observar en qué posición se encuentra con más frecuencia los terceros molares inferiores.

## **CAPÍTULO V**

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

El presente estudio se realizó con la finalidad de tener más conocimientos para realizar un buen diagnóstico, para poder identificar las posiciones, profundidad y clasificación que posee los terceros molares inferiores más frecuentes, y realizar un tratamiento más preciso y exacto, ya que es una dolencia frecuente en personas.

Para ello se utilizará una computadora Intel core 5, en el sistema operativo Windows 7.

Se realizó con previa autorización al centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna. Se seleccionaron las radiografías según los criterios de inclusión y exclusión.

Las radiografías se transformaron a un formato de imagen (.jpg) y fueron visualizadas en el programa Microsoft Power Point 2013 (Anexo 02. Imagen 01), en cada radiografía se trazaron 2 líneas verticales: una en el borde anterior de la rama ascendente mandibular y otra en la cara distal del segundo molar contiguo, para determinar la Clase del diente. Se trazaron 2 líneas horizontales: una en el plano oclusal de las piezas contiguas y una a nivel cervical de las mismas, para definir la Posición del diente (Anexo 02. Imagen 02). Con fines más precisos se imprimieron cada una de las radiografías en hojas de papel bond A4 y se determinó la discrepancia en milímetros entre la medida del diámetro mesio-distal del Tercer Molar retenido y la distancia del espacio entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del segundo molar.

Con la finalidad de generar un aporte adicional a nuestra investigación se trazaron líneas en el eje longitudinal al Tercer Molar retenido y el segundo molar contiguo para determinar la angulación de acuerdo a la clasificación de Winter (Anexo 02. Imagen 03).

Para el procedimiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 20, ingresando toda la información recogida al software, los datos se han presentado en gráficos y tablas.

## RESULTADOS

**TABLA 1**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN PELL-GREGORY DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES EN RELACIÓN CON AMBAS HEMIARCADAS Y GÉNEROS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

Pell-Gregory	Clase I		Clase II		Clase III		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Género Femenino</b>	55	24,3%	150	66,4%	21	9,3%	226	100,0%
<b>Género Masculino</b>	51	19,8%	195	75,6%	12	4,7%	258	100,0%
<b>Hemiarcada Derecha</b>	48	19,8%	181	74,8%	13	5,4%	242	100,0%
<b>Hemiarcada Izquierda</b>	58	24,0%	164	67,8%	20	8,3%	242	100,0%
<b>TOTAL GENERAL</b>	106	21,9%	345	71,3%	33	6,8%	484	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 1 se muestra la distribución porcentual de acuerdo a la clasificación de Pell-Gregory donde del total de las piezas observadas en las radiografías panorámicas digitales se encontró que el 71,3% son clase II, seguido del 21,9% son de clase I, allí el 24% de la clase I se encontraba en la hemiarcada izquierda y el 19,8% en la hemiarcada derecha, mientras que en la clase II el 74,8% estaba en la hemiarcada derecha y el 67,8% en la hemiarcada izquierda, solo un 6,8% fueron clase III.

En el grupo género femenino el 66,4% fueron clase II mientras que los del género masculino representa el 75,6% en esta clase.

**TABLA 2**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN PELL-GREGORY SEGÚN PROFUNDIDAD RELATIVA DE LOS TERCEROS MOLARES INERIORES EN RELACIÓN CON AMBAS HEMIARCADAS Y GÉNEROS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

Pell-Gregory	A		B		C		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Género Femenino	96	42,5%	121	53,5%	9	4,0%	226	100,0%
Género Masculino	125	48,4%	126	48,8%	7	2,7%	258	100,0%
Hemiarcada Derecha	111	45,9%	121	50,0%	10	4,1%	242	100,0%
Hemiarcada Izquierda	110	45,5%	126	52,1%	6	2,5%	242	100,0%
<b>TOTAL GENERAL</b>	221	45,7%	247	51,0%	16	3,3%	484	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 2 se muestra la distribución porcentual de acuerdo a la clasificación de Pell-Gregory donde del total de las piezas observadas en las radiografías panorámicas digitales se encontró que el 51% son tipo B, seguido del 45,7% son de tipo A, allí el 45,9% de la profundidad tipo A se encontraba en la hemiarcada derecha y el 45,5% en la hemiarcada izquierda, mientras que en el tipo B el 52,1% estaba en la hemiarcada izquierda y el 50% en la hemiarcada derecha, solo un 3,3% fueron tipo C. En el grupo del género femenino el 53,5% fueron tipo B mientras que los del género masculino representa el 48,8% en esta clase.

**TABLA 3**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN DE WINTER  
EN RELACIÓN CON AMBAS HEMIARCADAS Y GÉNEROS EN  
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES  
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE  
LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

WINTER	Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Invertido		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Género Femenino</b>	105	46,5%	60	26,5%	55	24,3%	6	2,7%	0	0,0%	226	100,0%
<b>Género Masculino</b>	124	48,1%	77	29,8%	47	18,2%	9	3,5%	1	0,4%	258	100,0%
<b>Hemiarcada Derecha</b>	103	42,6%	74	30,6%	59	24,4%	6	2,5%	0	0,0%	242	100,0%
<b>Hemiarcada Izquierda</b>	126	52,1%	63	26,0%	43	17,8%	9	3,7%	1	,4%	242	100,0%
<b>TOTAL GENERAL</b>	229	47,3%	137	28,3%	102	21,1%	15	3,1%	1	0,2%	484	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 3 se muestra la distribución porcentual de acuerdo a la clasificación de Winter donde del total de las piezas observadas en las radiografías panorámicas digitales se encontró que el 47,3% son de posición mesioangular, seguido del 28,3% son de posición horizontal, allí el 30,6% de la posición horizontal se encontraba en la hemiarcada derecha y el 26% en la hemiarcada izquierda, mientras que en la posición mesioangular el 52,1% estaba en la hemiarcada izquierda y el 42,6% en la hemiarcada derecha, solo un 21,1% fueron de posición vertical.

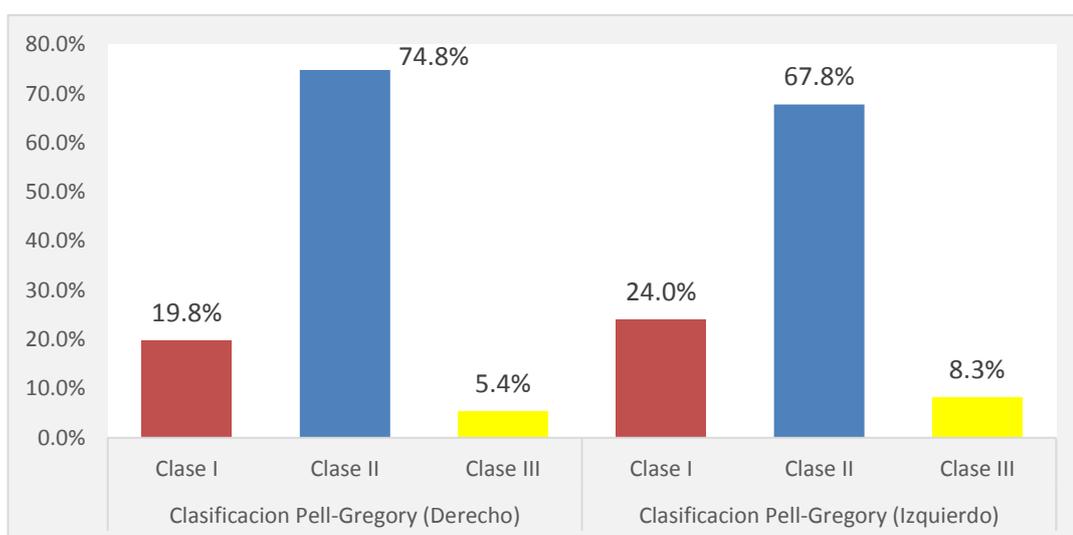
En el grupo de género femenino el 46,5% fueron de posición mesioangular mientras que los del género masculino representa el 48,1% en esta posición.

**TABLA 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA CLASIFICACIÓN PELL – GREGORY DE AMBAS HEMIARCADAS EN RELACIÓN CON AMBOS GÉNEROS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

CLASIFICACIÓN PELL-GREGORY		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	Clase I	25	22,1%	23	17,8%	48	19,8%
	Clase II	77	68,1%	104	80,6%	181	74,8%
	Clase III	11	9,7%	2	1,6%	13	5,4%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	Clase I	30	26,5%	28	21,7%	58	24,0%
	Clase II	73	64,6%	91	70,5%	164	67,8%
	Clase III	10	8,8%	10	7,8%	20	8,3%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

**GRÁFICO 4: CLASIFICACIÓN DE PELL - GREGORY EN RELACIÓN CON LA HEMIARCADA.**



Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 4 Se observa la distribución de frecuencia según género y la clasificación Pell-Gregory. Podemos observar el 68.1% del género femenino presentaba una clasificación Clase II seguido de un 22.1% de clase I. en el género masculino el 80.6% presentaba una clase II y un 17.8% clase I. Podemos afirmar que en la hemiarcada derecha la clase II es más frecuente en el género masculino.

Según esta misma clasificación pero en la hemiarcada izquierda podemos observar que el 64.6% del género femenino presentaba la clase II seguido de un 26.5% de clase I. En el género masculino el 70.5% fue considerado en clase II seguido de un 21.7% de clase I.

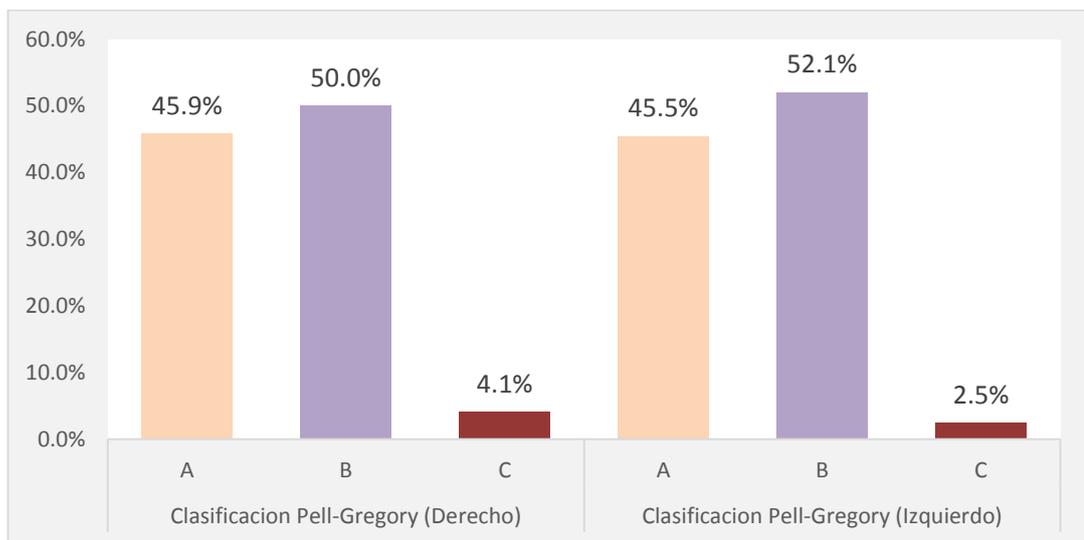
**TABLA 5**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA CLASIFICACIÓN PELL-GREGORY DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD RELATIVA DE AMBAS HEMIARCADAS EN RELACIÓN CON AMBOS GÉNEROS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

CLASIFICACIÓN PELL-GREGORY		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	<b>A</b>	48	42,5%	63	48,8%	111	45,9%
	<b>B</b>	59	52,2%	62	48,1%	121	50,0%
	<b>C</b>	6	5,3%	4	3,1%	10	4,1%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	<b>A</b>	48	42,5%	62	48,1%	110	45,5%
	<b>B</b>	62	54,9%	64	49,6%	126	52,1%
	<b>C</b>	3	2,7%	3	2,3%	6	2,5%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

**GRÁFICO 5: CLASIFICACIÓN DE PELL – GREGORY DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD RELATIVA EN RELACIÓN CON LA HEMIARCADA**



Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 5 podemos observar que el 52.2% del género femenino tenía una clasificación Pell - Gregory de profundidad relativa de la hemiarcada derecha con posición B, seguido de un 42.5% de posición A.

En el género masculino el 48.8% tenía una posición A, seguido de un 48.1% de posición B.

En la medición de la profundidad relativa izquierda mediante esta misma clasificación el 54.9% del género femenino tenía una posición B, seguido de un 42.5% de posición A.

En el género masculino el 49.6% tenía una posición B, seguido de un 48.1% de posición A.

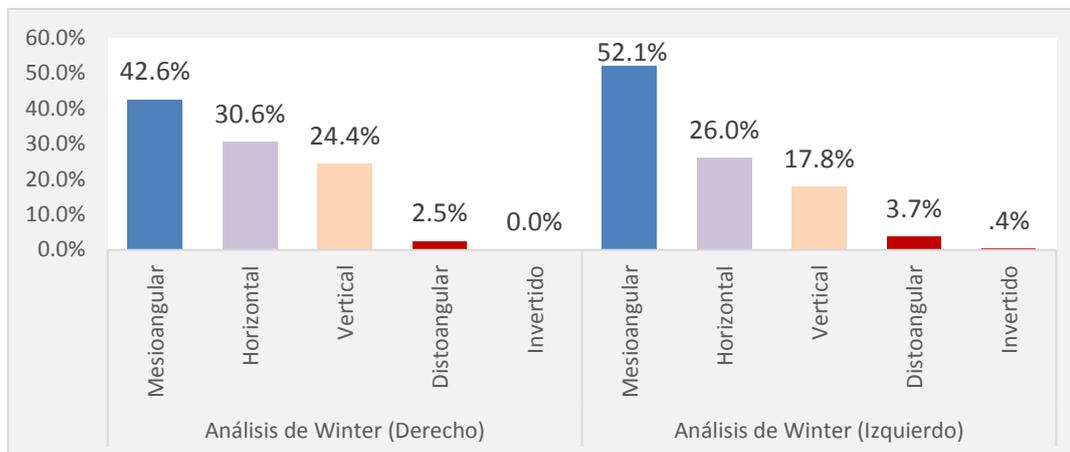
**TABLA 6**

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE AMBAS HEMIARCADAS EN RELACIÓN CON AMBOS GÉNEROS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

CLASIFICACIÓN WINTER		Género					
		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Clasificación de Winter (Derecho)	Mesioangular	44	38,9%	59	45,7%	103	42,6%
	Horizontal	33	29,2%	41	31,8%	74	30,6%
	Vertical	34	30,1%	25	19,4%	59	24,4%
	Distoangular	2	1,8%	4	3,1%	6	2,5%
	Invertido	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%
Clasificación de Winter (Izquierdo)	Mesioangular	61	54,0%	65	50,4%	126	52,1%
	Horizontal	27	23,9%	36	27,9%	63	26,0%
	Vertical	21	18,6%	22	17,1%	43	17,8%
	Distoangular	4	3,5%	5	3,9%	9	3,7%
	Invertido	0	0,0%	1	,8%	1	,4%
	<b>Total</b>	113	100,0%	129	100,0%	242	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

**GRAFICO 6: CLASIFICACIÓN DE WINTER EN RELACIÓN CON LA HEMIARCADA**



Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 6 podemos observar que el género femenino el 38.9% tuvo una posición mesioangular seguido de un 30.1% de posición vertical. El 29.2% tenía una posición horizontal, en la hemiarcada derecha. En el género masculino, también en la hemiarcada derecha, según la clasificación de Winter el 45.7% tenía una posición mesioangular seguido de un 31.8% de posición horizontal. Sólo un 19.4% Tuvo una posición vertical.

En todo el grupo (n= 242), el 42.6% tenía una posición mesioangular seguido de un 30.6% horizontal y un 24.4% vertical. En ningún caso hubo una posición invertida en la hemiarcada derecha.

En el análisis de la clasificación Winter de la hemiarcada izquierda, El 54% del género femenino presentó una posición mesioangular seguido de un 23.9% de posición horizontal. En el género masculino el 50.4% Tuvo una posición mesioangular seguido de un 27.9% de posición horizontal. Se observa un 0.8% posición invertida.

**TABLA 7**

**CLASIFICACIÓN DE PELL-GREGORY DE LA HERMIARCADA DERECHA EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE LA HEMIARCADA DERECHA, EN GÉNERO FEMENINO, EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

FEMENINO		Clasificación de Winter (Derecho)									
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	Clase I	9	20,5%	3	9,1%	13	38,2%	0	0,0%	25	22,1%
	Clase II	33	75,0%	22	66,7%	20	58,8%	2	100,0%	77	68,1%
	Clase III	2	4,5%	8	24,2%	1	2,9%	0	0,0%	11	9,7%
	Total	44	100,0%	33	100,0%	34	100,0%	2	100,0%	113	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	A	19	43,2%	17	51,5%	12	35,3%	0	0,0%	48	42,5%
	B	24	54,5%	14	42,4%	19	55,9%	2	100,0%	59	52,2%
	C	1	2,3%	2	6,1%	3	8,8%	0	0,0%	6	5,3%
	Total	44	100,0%	33	100,0%	34	100,0%	2	100,0%	113	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 7 Se observa en el grupo del género femenino que tuvieron una posición mesioangular el 75% presentó una clase II seguido de un 20.5% en la clase I. Sólo un 4.5% presentó una clasificación clase III. En aquel grupo de género femenino que tuvieron una posición horizontal el 66.7% presentó una posición clase II seguido de un 24.2% con posición clase III.

Podemos afirmar que la posición horizontal según la clasificación de Winter en la hemiarcada derecha en el grupo de género femenino tiende a ser una clase III en la clasificación de Pell Gregory.

Según la clasificación de profundidad relativa, el 54.5% que tenía una clasificación de Winter de posición mesioangular tenía una profundidad relativa de posición B seguida de un 43.2% de posición A. Aquel grupo de género femenino con terceros molares de posición horizontal según la clasificación de Winter en la hemiarcada derecha el 51.5% tenía una posición A seguido de un 42.4% de posición B.

**TABLA 8**

**CLASIFICACIÓN DE PELL-GREGORY DE LA HEMIARCADA IZQUIERDA EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE LA HEMIARCADA IZQUIERDA, EN GÉNERO FEMENINO, EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

FEMENINO		Clasificación de Winter (Izquierdo)									
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	Clase I	15	24,6%	3	11,1%	9	42,9%	3	75,0%	30	26,5%
	Clase II	43	70,5%	18	66,7%	11	52,4%	1	25,0%	73	64,6%
	Clase III	3	4,9%	6	22,2%	1	4,8%	0	0,0%	10	8,8%
	Total	61	100,0%	27	100,0%	21	100,0%	4	100,0%	113	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	A	27	44,3%	10	37,0%	7	33,3%	4	100,0%	48	42,5%
	B	34	55,7%	14	51,9%	14	66,7%	0	0,0%	62	54,9%
	C	0	0,0%	3	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	3	2,7%
	Total	61	100,0%	27	100,0%	21	100,0%	4	100,0%	113	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

Podemos observar que El 70.5% del género femenino que presentaban una posición mesioangular tenía una clasificación II según la clasificación de Pell Gregory seguido de un 24.6% de clase I.

En el grupo del género femenino composición horizontal en la hemiarcada izquierda, el 66.7% tenía una clase II seguido de un 22.2% de clase III. Podemos afirmar que existe una diferencia significativa en el grupo del género femenino

según las posiciones mesioangular y horizontal respecto a la clase II o III de la clasificación de Pell-Gregory.

Según el contraste de profundidad relativa de la hemiarcada izquierda el 55.7% del género femenino composición mesioangular tenía una posición B según la clasificación de Pell Gregory seguido de un 44.3% de posición A. En aquellas con posición horizontal según la clasificación de Winter el 51.9% presentaba una posición B según la clasificación de Pell Gregory. El 11.1% de este grupo del género femenino con terceros molares de posición horizontal de la hemiarcada izquierda tenía una clasificación deposición C según la clasificación de Pell Gregory.

**TABLA 9**

**CLASIFICACIÓN DE PELL-GREGORY DE LA HEMIARCADA DERECHA EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE LA HEMIARCADA DERECHA, EN GÉNERO MASCULINO, EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

MASCULINO		Clasificación de Winter (Derecho)									
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	Clase I	11	18,6%	2	4,9%	9	36,0%	1	25,0%	23	17,8%
	Clase II	48	81,4%	37	90,2%	16	64,0%	3	75,0%	104	80,6%
	Clase III	0	0,0%	2	4,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	1,6%
	Total	59	100,0 %	41	100,0 %	25	100,0 %	4	100,0 %	129	100,0 %
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	A	30	50,8%	19	46,3%	13	52,0%	1	25,0%	63	48,8%
	B	28	47,5%	20	48,8%	11	44,0%	3	75,0%	62	48,1%
	C	1	1,7%	2	4,9%	1	4,0%	0	0,0%	4	3,1%
	Total	59	100,0 %	41	100,0 %	25	100,0 %	4	100,0 %	129	100,0 %

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 9 podemos observar que en el grupo de género masculino con posición mesioangular de la hemiarcada derecha el 81.4% tenía una posición clase II de la clasificación Pell- Gregory seguido de un 18.6% de clase I. En aquellos grupos de género masculino con posición horizontal el 90.2% tenía una posición clase II seguido de un 4.9% de clase III.

Según la clasificación de profundidad relativa derecha el 50.8% con posición mesioangular tenía una posición A seguido de un 47.5% de posición B. En aquellos con posición horizontal el 46.3% tenía una posición A y el 48.8% en una posición B. En aquellos con una posición vertical el 52.0% tenía una posición A y un 44.0% en una posición B. proporciones muy similares en los tres casos.

**TABLA 10**

**CLASIFICACIÓN DE PELL-GREGORY DE LA HEMIARCADA  
IZQUIERDA EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN DE WINTER  
DE LA HEMIARCADA IZQUIERDA, EN GÉNERO MASCULINO,  
EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES  
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE  
LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

MASCULINO		Clasificación de Winter (Izquierdo)											
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Invertido		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	Clase I	11	16,9%	4	11,1%	11	50,0%	1	20,0%	1	100,0%	28	21,7%
	Clase II	51	78,5%	28	77,8%	9	40,9%	3	60,0%	0	0,0%	91	70,5%
	Clase III	3	4,6%	4	11,1%	2	9,1%	1	20,0%	0	0,0%	10	7,8%
	Total	65	100,0%	36	100,0%	22	100,0%	5	100,0%	1	100,0%	129	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	A	36	55,4%	11	30,6%	13	59,1%	2	40,0%	0	0,0%	62	48,1%
	B	29	44,6%	23	63,9%	9	40,9%	3	60,0%	0	0,0%	64	49,6%
	C	0	0,0%	2	5,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	3	2,3%
	Total	65	100,0%	36	100,0%	22	100,0%	5	100,0%	1	100,0%	129	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 10 podemos observar el contraste según la clasificación de Winter de la hemiarcada izquierda y la clasificación de Pell Gregory.

El 78.5% que tenía una posición mesioangular con una posición clase II seguido de un 16.9% de clase I. Sólo un 4.6% tenía clase III. Aquellos que tenía en una posición horizontal, el 77.8% tenía clase II y un 11.1% clase I pero un 11.1% presentaba clase III. Aquellos que tenía en una posición distoangular, el 20% presentaba una clase III según la clasificación de Pell-Gregory.

En el contraste según profundidad relativa de los terceros molares inferiores de la hemiarcada izquierda de la clasificación de Pell - Gregory y la clasificación de Winter, podemos observar que el 55.4% que tenía una posición mesioangular Presenta una profundidad tipo A, seguido de un 44.6% de profundidad tipo B.

En aquellos que tenían una clasificación de Winter de posición horizontal el 63.9% presentaba una profundidad tipo B seguido de un 30.6% de una profundidad tipo A. El 5.6% con posición horizontal presentaba una profundidad tipo C.

**TABLA 11**

**FRECUENCIA PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN DE PELL GREGORY DE ACUERDO A LA CLASE Y PROFUNDIDAD EN RELACIÓN CON LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE LA HEMIARCADA IZQUIERDA EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

		Clasificación de Winter (Izquierdo)											
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Invertido		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	Clase I	26	20,6%	7	11,1%	20	46,5%	4	44,4%	1	100,0%	58	24,0%
	Clase II	94	74,6%	46	73,0%	20	46,5%	4	44,4%	0	0,0%	164	67,8%
	Clase III	6	4,8%	10	15,9%	3	7,0%	1	11,1%	0	0,0%	20	8,3%
	Total	126	100,0%	63	100,0%	43	100,0%	9	100,0%	1	100,0%	242	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Izquierdo)	A	63	50,0%	21	33,3%	20	46,5%	6	66,7%	0	0,0%	110	45,5%
	B	63	50,0%	37	58,7%	23	53,5%	3	33,3%	0	0,0%	126	52,1%
	C	0	0,0%	5	7,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	6	2,5%
	Total	126	100,0%	63	100,0%	43	100,0%	9	100,0%	1	100,0%	242	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 11 podemos observar donde el 74.6% de la posición mesioangular tuvo una clase II, de igual manera la posición horizontal presentó una clase II con el 73%, mientras que la posición vertical tuvo presencia en la clase I y clase II, lo mismo sucede con la posición distoangular en un 44.4% estuvo presente en la clase I y II. De acuerdo a la profundidad la posición mesioangular estuvo presente tanto en el tipo A como tipo B, la posición horizontal fue más frecuente en el tipo B, en cambio la posición distoangular tuvo mayor presencia en el tipo A con el 66.7%

**TABLA 12**

**FRECUENCIA PORCENTUAL DE LA CLASIFICACIÓN PELL GREGORY DE ACUERDO A LA CLASE Y PROFUNDIDAD SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE WINTER DE LA HEMIARCADA DERECHA EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DIGITALES DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DE LA CIUDAD DE TACNA. 2015-2016.**

		Clasificación de Winter (Derecho)											
		Mesioangular		Horizontal		Vertical		Distoangular		Invertido		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	Clase I	20	19,4%	5	6,8%	22	37,3%	1	16,7%	0	0,0%	48	19,8%
	Clase II	81	78,6%	59	79,7%	36	61,0%	5	83,3%	0	0,0%	181	74,8%
	Clase III	2	1,9%	10	13,5%	1	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	13	5,4%
	Total	103	100,0%	74	100,0%	59	100,0%	6	100,0%	0	0,0%	242	100,0%
Clasificación Pell-Gregory (Derecho)	A	49	47,6%	36	48,6%	25	42,4%	1	16,7%	0	0,0%	111	45,9%
	B	52	50,5%	34	45,9%	30	50,8%	5	83,3%	0	0,0%	121	50,0%
	C	2	1,9%	4	5,4%	4	6,8%	0	0,0%	0	0,0%	10	4,1%
	Total	103	100,0%	74	100,0%	59	100,0%	6	100,0%	0	0,0%	242	100,0%

Fuente: Ficha de registro de observación de radiografías.

En la tabla 12 podemos observar donde el 78.6% de la posición mesioangular tuvo una clase II, de igual manera la posición horizontal presento una clase II con el 79.7%, la posición vertical presento una clase II con el 61%, la posición distoangular presento una clase II con un 83,3%. De acuerdo a la profundidad la

posición mesioangular estuvo en el tipo B con el 50.5% seguido del tipo A con el 47.6%, la posición horizontal fue más frecuente en el tipo A con el 48.6%.

## DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell y Gregory y Winter visualizados en radiografías en un centro de imágenes de la ciudad de Tacna. Y que fueron tomadas en el periodo 2015 a 2016.

Los resultados en el presente estudio nos muestran que la posición de terceros molares se da básicamente en tres clases (I, II y III) y tres posiciones (A, B y C), de acuerdo a la clasificación de Pell Gregory. Siendo la más frecuente en la derecha la Clase II (74.8%), posición B (50%), en la izquierda la Clase II (67.8%), posición B (52.1%).

Estos resultados coinciden con la investigación de **Bareiro F, Duarte L.(4)**. Paraguay. Quien estudio la posición de los terceros molares al igual que nosotros con la clasificación de Pell-Gregory, donde constató que tanto para el tercer molar inferior derecho (50,7%) como para el tercer molar inferior izquierdo (58,7%) predominó la clase II. Sin embargo a pesar de esa coincidencia nuestro porcentaje es más elevado en el tercer molar inferior derecho. Con respecto a la profundidad pero se diferencia, para Bareiro lo más frecuente para el lado izquierdo fue el Tipo A con un 50,7% y para el lado derecho el Tipo B con un 50,7%.

Pero muy diferente es el resultado que encontró **Días E, cols. (6)**. México, donde de un total de 430 radiografías, de ambos géneros, y que presentaban por lo menos un tercer molar retenido y segundo molar adyacente. Los resultados encontrados mostraron que. Según la clasificación de Pell Gregory, existía un predominio de la posición A, Clase II en ambos lados (derecho e izquierdo). Nuestros resultados difirieron en cuanto a la posición B para ambas hemiarcadas.

En tanto que en Tacna en el 2014 **Vásquez P.(10)**. Estudió la Prevalencia de las posiciones de terceros molares inferiores incluidos según la clasificación de Pell – Gregory, Winter y predicción de erupción de Quirós-Palma en pacientes en la consulta odontológica privada de la ciudad de Tacna en los años 2010-2013. Los datos fueron extraídos de radiografías panorámicas de tres clínicas odontológicas privadas de la ciudad de Tacna, donde analizaron la posición de los terceros molares según las clasificaciones de Pell – Gregory, Winter, se revisaron 290 terceros molares inferiores incluidos, ambos sexos juntos, y encontraron una mayor frecuencia de la posición B y clase II con el 22%. En mujeres la posición y clase B II mostro un considerable porcentaje con el 27 % y en varones la más frecuente fue la A II con el 24 %.

Si bien el estudio corresponde a la misma población tacneña la clase II es también la más frecuente en nuestro estudio pero difiere en cuanto a la profundidad. Lo que diferencia de nuestro estudio es que Vasquez trabajó con terceros molares incluidos, mientras que lo nuestro responde a terceros molares retenidos. Lo que demuestra que ese tipo de tercer molar es diferente, lo que ameritaría tal vez un estudio comparativo.

Y la posición de acuerdo al análisis de Winter. En la hemiarcada derecha el 42.6% fue mesioangular, seguido del 30.6% horizontal. Y en la hemiarcada izquierda la presentación más frecuente fue la mesioangular con un 52.1% y horizontal en un 26%.

Con este resultado coincide en la posición pero en mayor proporción el estudio realizado por **Hernández G, Gutiérrez F. (1)** México, quien observó el tercer molar en radiografías panorámicas pre-tratamiento y obtuvo mayor porcentaje de terceros molares mesio-angulados (67.9%).

Pero resultados muy diferentes a lo nuestro encuentra **Chicarelli da S, cols. (2)** Brazil. Quien con la clasificación de Winter, encuentra la posición vertical del diente 38 fue la de mayor prevalencia en el género femenino, presentando diferencia estadísticamente significativa en relación al masculino. Clase II del diente 38, las dos en el género femenino, se presentaron con mayores prevalencias. Y con el método de Sandhu y Kaur, el diente 38 en el género femenino, presentó mayor prevalencia y una angulación entre mesioangular. Ya que nuestros resultados muestran en el lado derecho un 45.7% la posición mesioangular en varones y en las mujeres con el 54% una posición mesioangular en mujeres. No mostrando diferencias según el sexo.

Pero coincidimos con **Bareiro F, & Duarte L. (4)** quien según la clasificación de Winter, tanto el lado derecho como el izquierdo mandibular presentaron mayor predominancia por la posición mesioangular (56,5%) (58%) respectivamente. Siendo también el sexo femenino el porcentaje mayor. En ambos géneros predominó la posición mesioangular, siendo en mayor proporción para el lado izquierdo.

## CONCLUSIONES

- a) Según la clasificación de Pell-Gregory, analizadas ambas hemiarquadas y géneros juntos encontramos la clase II y la profundidad tipo B, según la clasificación de Winter, analizadas ambas hemiarquadas y géneros juntos encontramos la posición mesioangular.
- b) Según la clasificación de Pell-Gregory muestra mayor frecuencia la clase II con 345 terceros molares inferiores retenidos en un 71.3% y una profundidad tipo B con 247 terceros molares inferiores retenidos en un 51%.
- c) Según la clasificación de Winter muestra mayor frecuencia una posición mesioangular con 229 terceros molares inferiores retenidos en un 47.3%.
- d) La hemiarquada derecha presentó mayor frecuencia clase II con 74.8%, una profundidad tipo B con 50% y una posición mesioangular con 42.6%.  
La hemiarquada izquierda presentó mayor frecuencia clase II con 67.8%, una profundidad de tipo B con 52.1% y una posición mesioangular con 52.1%.
- e) El género masculino presentó mayor frecuencia la clase II con un 75.6%, una profundidad tipo B con 48.8% y una posición mesioangular con un 48.1%.  
El género femenino presentó mayor frecuencia la clase II con un 66.4%, una profundidad tipo B con 53.5% y una posición mesioangular con un 46.5%.

## **RECOMENDACIONES**

- El conocimiento de la posición más frecuente y el uso de radiografías debe ser siempre el primer paso para cualquier tratamiento de exodoncia de los terceros molares inferiores retenidos., esto nos ayudará y nos evitará posibles complicaciones.
- No se debe de realizar la extracción de ninguna pieza dentaria sin antes de haberse tomado una radiografía, ya que en la radiografía nos muestra la ubicación exacta del tercer molar.
- Hacer un estudio que estudie el patrón crecimiento de los terceros molares y crear una proyección de crecimiento a fin de determinar si la pieza erupcionará correctamente o no y si es necesaria su extracción o no.
- Se recomienda evaluar cuál es el factor más frecuente por el cual se presenta la retención del tercer molar inferior.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hernández G; Gutiérrez F .Relación entre la posición de los terceros molares y el apiñamiento anteroinferior . Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría el 03 de octubre de 2016;1317-5823
2. Chicarelli M, cols. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría el 19 de mayo del 2014;0001-6335
3. Olate S, cols. Posición del Molar y Tiempo Quirúrgico en la Exodoncia de Terceros Molares Inferiores. Int. J. Med. Surg. Sci., 1(1):17-20, 2014.
4. Bareiro F, Duarte L. Most common position of including mandibular third molar and its anatomical relationship with the inferior dentary canal in patients of National Hospital of Itauguá until 2012. Nac. 2014;6(1):40–8.
5. Costa M, cols. Prevalencia de terceros molares incluidos en estudiantes de una escuela pública de São Luís - Maranhão - Brasil. Acta Odontológica Venez. Volumen 48, No. 4, Año 2010
6. Ribeiro E, cols. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. Revista Odontológica Mexicana 2009;13 (4): 229-233
7. García-Hernández F, Toro Yagui O, Vega Vidal M, Verdejo Meneses M. Erupción y Retención del Tercer Molar en Jóvenes entre 17 y 20 Años, Antofagasta, Chile. Int J Morphol. septiembre de 2009;27(3):727–36.
8. Corral I, Flores F. Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la UABC. Revista Odontológica Mexicana 2005;9 (2): 84-91

9. Martínez Martínez A, Díaz Caballero A, Sáenz Duran S. La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos: Reporte de una investigación. *Acta Odontológica Venez.* 2005;43(3):282–9.
10. Vásquez P. Prevalencia de las posiciones de terceros molares inferiores incluidos según la clasificación de Pell –Gregory, Winter y predicción de erupción de Quiros-Palma en pacientes entre 17 y 35 años de edad en la consulta odontológica privada de la ciudad de Tacna en los años 2010-2013. [Tesis Grado Profesional]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2014.
11. Bhaskar SN. *Histología e embriología oral de Orban.* Artes Medicas; 1989. 501.
12. Rojas C. *Histología y Embriología Bucodental* Gomez de Ferraris. 2ed. Guanabara, 2006.
13. Gay EC, Berini AL. *Tratado de Cirugía Bucal.* ed. Ergon; 2011.
14. Verde D. Posiciones e inclusiones de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad inca garcilaso de la vega en el año 2008. [Tesis Grado Profesional]. Lima: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2010

## **ANEXOS**

## ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a.- Número de placa:

b.- Género: F

M

### 2.- DATOS RADIOGRÁFICOS:

#### ANÁLISIS DE PELL Y GREGORY:

Según la relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar:

Tercer molar inferior derecho		Tercer molar inferior izquierdo	
Clase I		Clase I	
Clase II		Clase II	
Clase III		Clase III	

Según la profundidad relativa del tercer molar en el hueso:

Derecho		Izquierdo	
A		A	
B		B	
C		C	

#### ANÁLISIS DE WINTER:

Derecho		Izquierdo	
Mesioangular		Mesioangular	
Horizontal		Horizontal	
Vertical		Vertical	
Distoangular		Distoangular	
Invertido		Invertido	

## ANEXO 02:

Imagen 01: radiografías panorámicas digitales analizadas en el programa Microsoft Power Point.

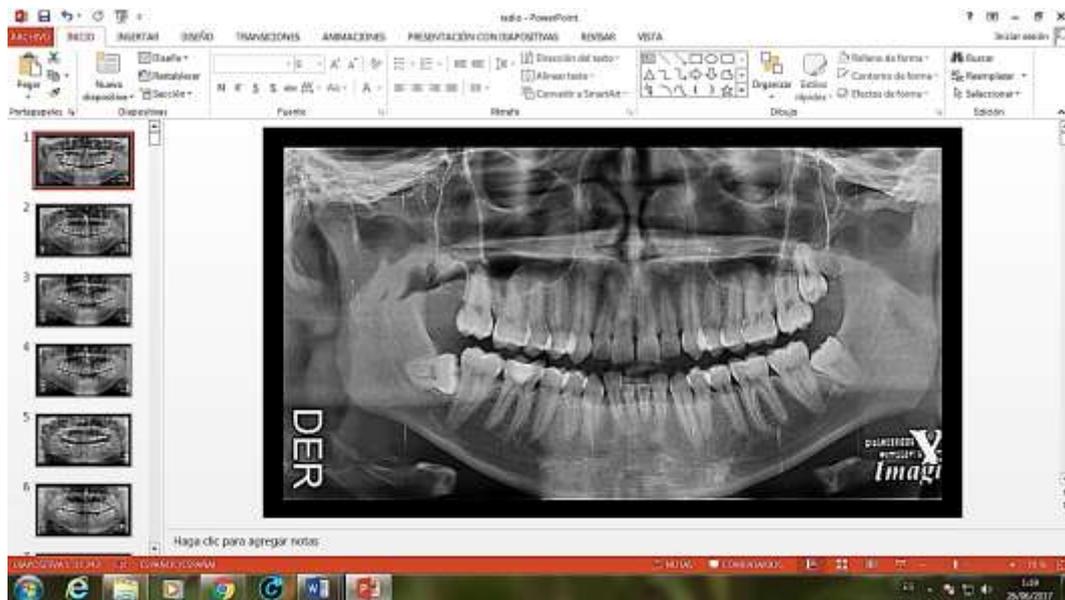
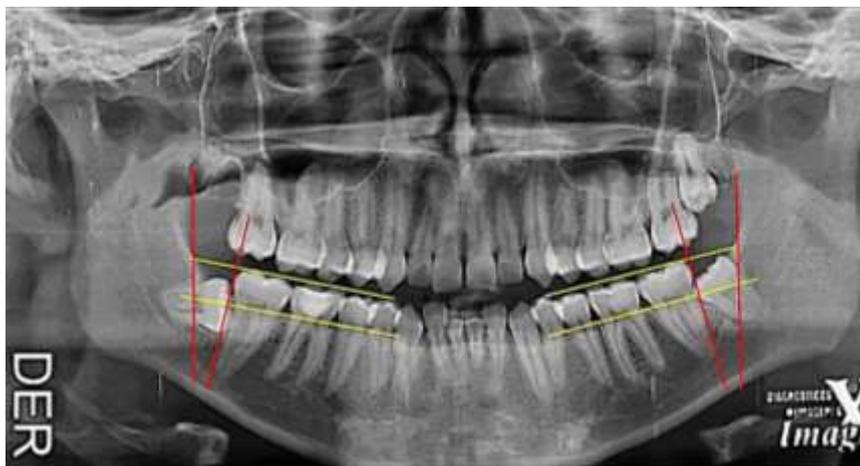


Imagen 02: trazos realizados para el análisis de clase y posición.



### **Líneas amarillas:**

Plano oclusal y cervical.

### **Líneas rojas:**

Tangentes a la cara distal de segundo molar y al borde anterior de la rama mandibular.

Imagen 03: trazos realizados para el análisis de la clasificación de Winter.



**Líneas azules:**

Para determinar la angulación entre los ejes longitudinales del segundo y tercer molar inferior.