





**TESIS**

FRECUENCIA DE LA POSICIÓN DE TERCEROS MOLARES  
INFERIORES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y  
GREGORY EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA DENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS LIMA 2016

**PRESENTADO POR:**

MACIEL DRUSILA, DÍAZ DÍAZ

**ASESOR**

Mg. CD. FEDERICO MARTIN MALPARTIDA QUISPE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

CIRUJANO DENTISTA

**LIMA-PERÚ**

**2016**

## **Dedicatoria**

A mi familia, por su apoyo  
A mis docentes, por sus sabias enseñanzas  
A Dios por la gracia divina de la  
sabiduría

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme la fe, la fortaleza, la capacidad de creer en mi misma, la salud, la esperanza y la perseverancia para poder cumplir con éxito todos mis objetivos trazados.

A mi madre, por darme su apoyo incondicional desde siempre, por creer en mí y en los objetivos que me trace durante este largo camino hacia una carrera profesional.

Al doctor Federico Malpartida Quispe por ser un gran docente, un excelente amigo, por sus enseñanzas y consejos, por sus palabras y por darme la motivación necesaria para poder realizar con éxito este trabajo.

A mis grandes amigos, por sus palabras de ánimo, por su confianza y su gran amistad, que me ha servido de motivación durante todo este tiempo y sé que durará para siempre.

A mi gran inspiración, que día a día me acompaña en las buenas y las malas, que me motiva a salir adelante y mejorar como persona y profesional.

Al doctor Merce Sotomayor, por ser un gran docente, amigo y por haberme brindado sus grandiosas ideas.

## EPÍGRAFE

“No creo en el destino sino en el trabajo duro y en la suerte, y en que el primero a menudo conduce a la segunda”

J. K. Rowling

# ÍNDICE

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Problema	8
1.1.1 Descripción de la realidad problemática	8
1.1.2 Delimitación del problema	10
a) Espacial	10
b) Temporal	10
c) Social	10
d) Conceptual	10
1.1.3 Problema principal	11
1.1.4 Problemas secundarios	11
1.2 Hipótesis	12
1.2.1 Hipótesis general	12
1.2.2 Hipótesis secundarias	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación de la investigación	15
1.4.1 Justificación	15
1.4.2 Importancia	16

1.4.3 Limitaciones	17
--------------------	----

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Marco referencial (antecedentes de la investigación)	18
2.2 Bases teóricas	28
2.2.1 Desarrollo y crecimiento craneofacial	28
2.2.2 Desarrollo general de la dentición	29
2.2.3 Periodos del desarrollo de la dentición	31
2.2.3.1 Periodo proliferativo	31
2.2.3.2 Periodo de calcificación	32
2.2.4 Odontogénesis	33
2.2.4.1 Estadío de brote	33
2.2.4.2 Estadío de casquete	33
2.2.4.3 Estadío de campana	34
2.2.4.4 Estadío de folículo dentario	35
2.2.5 Erupción dentaria	35
2.2.6 Generalidades de las terceras molares	37
2.2.7 Embriología, calcificación y erupción	38
2.2.8 Generalidades de retención	39
2.2.9 Etiología	40
2.2.9.1 Causas locales	40
2.2.9.2 Causas prenatales	40
2.2.9.3 Causas de orden general	40

2.2.9.4 Factores embriológicos	40
2.3 Clasificación de la posición de la tercera molar	41
2.3.1 Clasificación de Winter	41
2.3.2 Clasificación de Pell y Gregory	42
2.4 Evaluación radiográfica de los terceros molares	43
2.4.1 Exámenes radiográficos extraorales	43
2.4.2 Radiografía panorámica	44
2.4.3 Evaluación de la radiografía panorámica	46
2.3 Definición de términos	46

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

3.1 Diseño metodológico	48
3.1.1 Tipo de investigación	48
3.1.2 Nivel de investigación	49
3.2 Población y muestra	49
3.2.1 Población	49
3.2.2 Muestra	49
3.2.3 Técnicas e instrumentos	50
3.3 Variables	52
3.3.1 Variable independiente	52
3.3.2 Variable dependiente	53
3.4 Técnicas de recolección de datos	53
3.5 Plan de análisis de datos	56
3.6 Implicaciones éticas	57

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS (ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS)**

5. Discusiones	91
6. Conclusiones	97
7. Recomendaciones	100
8. Referencias bibliográficas	101
Anexos	
Glosario	

## LISTA DE TABLAS

- ✚ **Tabla n° 1:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
- ✚ **Tabla n° 2:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
- ✚ **Tabla n° 3:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el Área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.
- ✚ **Tabla n° 4:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
- ✚ **Tabla n°5:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.

- ✚ **Tabla n°6:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
- ✚ **Tabla n° 7:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
- ✚ **Tabla n° 8:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.
- ✚ **Tabla n° 9:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.

## LISTA DE GRÁFICOS

- ✚ **Gráfico n° 1:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
- ✚ **Gráfico n° 2:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.
- ✚ **Gráfico n° 3:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
- ✚ **Gráfico n° 4:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
- ✚ **Gráfico n° 5:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.
- ✚ **Gráfico n° 6:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo basado en el análisis de radiografías panorámicas obtenidas de la base de datos del área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el periodo de marzo-abril del 2016. De un total de 786 imágenes radiográficas, fueron seleccionadas 388, en las cuales se analizó la frecuencia de la posición y clase según la clasificación de Pell y Gregory de los terceros molares inferiores retenidos en pacientes de 18-30 años. Los datos fueron digitalizados y procesados en el programa SPSS versión 20, obteniendo como resultado que en la pieza 3.8 la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA (27,32%) y en la pieza 4.8 se obtuvo que la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA (30,23%). La edad que más frecuentemente se encontró es de 30 años (13%). Además, se obtuvo que en el sexo femenino la clase y tipo con más frecuencia es la I (40%), y el tipo A (52%), mientras que en el sexo masculino la clase y tipo con más frecuencia fue la I (39,6%) y el tipo A (49,9%). En cuanto a la pieza dentaria se obtuvo que en la pieza 4.8 el tipo más frecuente fue el A (52,2%) y la clase fue la I (40,8%), mientras que en la pieza dentaria 3.8 la clase con más frecuencia es la I (39,7%) y el tipo fue el A (49,7%). Se concluye de acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory que la clase y tipo más frecuente es la IA. Además se determinó que dicha posición fue más frecuente en ambos géneros sexuales.

**Palabras clave:** terceras molares, retención, clasificación de Pell y Gregory.

## **ABSTRACT**

A descriptive and retrospective study based on panoramic radiography obtained of the data base of the radiology area of the stomatology school of University Alas Peruanas between march-april 2016. A 388 radiographic images were selected of a total of 786, in which we analyze the frequency of the position and the type based on the Pell and Gregory class of third molar retained in patients between 18- 30 years. The data were processed in SPSS program version 20, obtaining as a result that in the tooth 3.8 the class and type of frequency was IA (27,32%) and the tooth 4.8 the class and type of frequency was IA (30,23%). The frequent age we found was 30 years (13%). Furthermore, we obtained that in feminine the class of frequency was I (40%), and the type A (52%), while male the class of frequency was I (39,6%) and type A (49,9%). As for the tooth was obtained in 4.8 part was the most common type A (52,2%) and class I was (40,8%), while in the tooth with more class 3.8 I often (39,7%) and was the type a (49,7%). It is concluded according to the classification of Pell and Gregory class and the most common type is the IA. In addition it was determined that the position was more common in both genders.

**Keyword: third molar, retention, Pell and Gregory classification.**

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los terceros molares son piezas que por su ubicación en la arcada dentaria, en especial los inferiores, y por la evolución del ser humano, están desapareciendo o no erupcionan correctamente dentro de la arcada dentaria ya sea por alguna impactación, retención o inclusión. Algunos autores consideran los cordales como órganos vestigios.<sup>1</sup>

Son las piezas más irregulares en cuanto a morfología y erupción se refiere. Empiezan su formación a los ocho años y terminan su amelogénesis alrededor de los doce o dieciséis años. Seguidamente hace su erupción entre los dieciocho y veinte años, completando la formación de su raíz entre los veinte a veinte y tres años; debido a que son las últimas piezas en erupcionar se retienen o se impactan con mayor frecuencia.<sup>2</sup>

La causa de retención de los terceros molares, puede obedecer a: falta de espacio en los arcos dentarios o a la presencia de algún obstáculo mecánico provocado por ciertas alteraciones patológicas, como malformaciones dentarias, quistes, tumores, infecciones y estados post traumáticos.<sup>2</sup>

Es un tema controversial el hecho de dejar en boca los terceros molares o extraerlos. Algunos autores alegan que los terceros molares son perjudiciales para la salud del sistema estomatognático, mientras otros dicen que mientras el tercer molar no presente ninguna molestia puede permanecer en boca o dentro del hueso por años sin producir ninguna alteración.<sup>2</sup>

En vista de la importancia de las complicaciones relacionadas a los terceros molares existen investigaciones en odontología que se han dedicado al

estudio de la frecuencia de la posición de los terceros molares incluidos, causas y consecuencias con las que han germinado.<sup>3</sup>

No existen suficientes reportes de datos estadísticos de la frecuencia de retención en terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en nuestro medio, por lo que se consideró necesario y favorable el estudio, que generará un aporte en la valoración y derivación de los pacientes.<sup>3</sup>

El propósito de este estudio fue analizar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores valorando la edad y el sexo, el tipo y clase según la clasificación de Pell y Gregory.

## **1.1. El problema**

### **1.1.1 Descripción de la realidad problemática**

Las terceras molares inferiores son piezas dentarias que ocasionan problemas al momento de su erupción como al momento de ser extraídas, tanto al paciente como al profesional, los problemas no suelen presentarse en todos los pacientes, pero en algunos cuyas características lo predisponen los problemas son más evidentes. En nuestro medio, el mestizaje entre los distintos grupos étnicos ha traído consigo también un mosaico de maxilares cuya extensión no es capaz de contener a la totalidad de los dientes permanentes. De acuerdo con la teoría de la reducción terminal, los últimos dientes en erupcionar tienen menores posibilidades de alcanzar una dimensión adecuada en las generaciones futuras. Esto significa que se produce inicialmente una reducción en la dimensión de los maxilares y una disminución progresiva en las dimensiones de los terceros molares superiores e inferiores. El patrón de crecimiento mandibular es genéticamente independiente del desarrollo volumétrico que han de adquirir los dientes, por ello el tercer molar se ve impedido en su proceso y adopta una posición anómala, comprometiendo la disposición del resto de los dientes.<sup>4</sup> Las variantes anatómicas del tercer molar inferior, la disponibilidad de una radiografía, las condiciones en que se realizan los abordajes quirúrgicos, las posibles complicaciones intraoperatorias y la experiencia del operador pueden afectar el tiempo operatorio de una extracción de un tercer molar. Es por ello que el tercer molar inferior es un constante problema para los cirujanos ya que su posición en relación con el diente adyacente y con la rama ascendente del hueso mandibular hacen difícil el acceso al mismo. Es

imprescindible realizar un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar incluido y las estructuras que lo rodean. Con una correcta interpretación radiográfica se pueden predecir los factores locales que influyen en la mayor o menor dificultad de la extracción. Entre los factores principales tenemos: el acceso al tercer molar, la profundidad y posición del mismo, la forma de la corona y raíces, cantidad de hueso que lo rodea y la relación con el nervio dentario inferior.<sup>5</sup> Existen factores que se deben relacionar como; la edad, que es importante porque el complejo hueso maxilar, diente y ligamento periodontal, maduran durante el transcurso del tiempo, lo que indica que las cirugías de terceros molares inferiores pueden provocar complicaciones postoperatorias, cuanto mayor edad tenga el paciente. La ubicación de terceros molares inferiores, donde sobretodo es importante la ubicación en el espacio de los terceros molares inferiores, la posición de la corona con respecto a la cara distal del segundo molar, la distancia del borde anterior de la mandíbula a la cara distal del segundo molar, la disposición de las raíces del tercer molar inferior y su relación con el nervio dentario inferior.<sup>6</sup> La frecuencia de estas complicaciones aumenta, si la posición del diente representa mayor dificultad quirúrgica, como en pacientes mayores de veinticinco años, cuando la realización del procedimiento toma mayor tiempo quirúrgico y si se requiere hacer un colgajo muy amplio. La mayoría de las complicaciones en la cirugía de terceros molares resultan de errores de evaluación, del mal uso de instrumentos, de aplicación de fuerza inadecuada por parte del operador y del incumplimiento de indicaciones postoperatorias por parte del paciente.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

#### **A) Espacial**

El trabajo de investigación se desarrolló en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud para poder recopilar y analizar el problema existente.

#### **B) Temporal**

El trabajo de investigación se realizó en los meses de marzo y abril del año 2016 donde obtuvimos la información del área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas en el periodo comprendido entre marzo a diciembre del 2015.

#### **C) Social**

El trabajo de investigación se realizó en los pacientes que acudieron al área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

#### **D) Conceptual**

Para el presente estudio se aplicó la clasificación de Pell y Gregory; esta clasificación se basa en la relación del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

### **1.1.3 Problema principal**

¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Lima 2016?

### **1.1.4 Problemas secundarios**

1. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en clase y tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria?
2. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en clase y tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad?
3. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en clase y tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo?
4. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria?
5. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria?

6. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad?
7. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad?
8. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo?
9. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo?

## **1.2 Hipótesis**

### **1.2.1 Hipótesis principal**

La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas es de un 55% en la clasificación IIA.

### **1.2.2 Hipótesis secundarias**

1. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es; IA (60%), IB (45%) y IC (24%), IIA (54%), IIB (65%), IIC (23%), IIIA (64%), clase IIIB (37%) y IIIC (25%); y según la pieza

dentaria 4.8 es, IA (55%), IB (38%), IC (22%), IIA (44%), IIB (29%), IIC (17%), IIIA (68%), IIIB (33%), IIIC (15%).

2. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad es 18 años, IIA (45%); 19 años, IB (33%); 20 años, IIC (27%); 21 años, IIIC (55%); 22 años, IC (15%); 23 años, IIIB (10%); 24 años, IIA (40%); 25 años, IB (22%); 26 años, IC (25%); 27 años, clase IB (33%); 28 años, IIIA (18%); 29 años, clase IIIA (49%); 30 años, clase IA (51%).
3. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es IA (67%), IB (48%), IC (32%), IIA (60%), IIB (49%), IIC (30%), IIIA (65%), IIIB (13%), IIIC (36%); y en el sexo masculino es IA (41%), IB (37%), IC (21%), IIA (48%), IIB (35%), IIC (20%), IIIA (55%), IIIB (32%), IIIC (21%).
4. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es la clase I (20%) y en la pieza dentaria 4.8 es la clase II (44%).
5. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es

del 40% en el tipo A y en la pieza dentaria 4.8 es del 51% en el tipo B.

6. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad es que a los 18 años la clase con más frecuencia es la clase II (12,3%); a los 19 años es la clase I (30,3%). A los 20 años es la II (5,3%), a los 21 años es la clase II (21,7%). A los 22 años es la clase III (54,4%), a los 23 años es la clase II (17,9%). A los 24 años es la II (62,4%). A los 25 años es la clase III (49,6%), a los 26 años es la clase III con (20%). A los 27 años es la clase II (44%). A los 28 años es la clase III (81,5%). A los 29 años es la clase III (19%). A los 30 años es la clase II (29,4%).
7. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad fue que a los 18 años la clase con más frecuencia es el tipo A (31,2%). A los 19 años es el tipo C (30%). A los 20 años es el tipo B (49,7%). A los 21 años es el tipo B (18,2%). A los 22 años es el tipo C (8,6%). A los 23 años es el tipo B (52,2%). A los 24 años es el tipo A (65%). A los 25 años es el tipo C (58,5%). A los 26 años es el tipo A (27,5%). A los 27 años es el tipo C (40%). A los 28 años es el tipo C (9,5%). A los 29 años es el tipo B (10,7%). A los 30 años es el tipo C (71,3%).
8. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología

dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es la clase I (25%), y en el sexo masculino es la clase III (66%).

9. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es tipo C (59%) y en el sexo masculino es el tipo A (27%).

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Lima 2016.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
2. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
3. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.

4. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
5. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria.
6. Identificar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory- según la clase- en el Área de Radiología Dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
7. Identificar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad.
8. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.
9. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación**

La tercera molar inferior está asociada a diversas patologías durante su erupción, esto conlleva a una serie de problemas que se asocian a su posición en la arcada dentaria, las que se relacionan con las diferentes clasificaciones actuales que recibe la tercera molar. En la actualidad se presentan en la clínica dental pacientes con numerosas complicaciones, tanto clínicas como radiológicas, ocasionadas por las terceras molares superiores e inferiores retenidas, siendo indispensable identificarlas adecuadamente con el fin de brindar a los pacientes, tratamientos adecuados para la solución de sus problemas dentales. Toda exodoncia puede estar seguida por diferentes complicaciones postoperatorias desde leves a graves y en el caso de la exodoncia de terceros molares las complicaciones tienen una mayor importancia clínica que puede representar una alteración temporal o permanente y en ocasiones poner en riesgo la vida del paciente. La frecuencia de éstas complicaciones aumenta en pacientes mayores de 25 años, cuando la realización del procedimiento toma mayor tiempo quirúrgico, y si se requiere hacer un colgajo muy amplio, por eso se exige un diagnóstico oportuno y plan de tratamiento adecuado y específico para cada paso, con el fin de evitar la instalación de complicaciones post operatorias ya mencionadas. El realizar estudios en donde se determine la clasificación de la posición de terceros molares en una población en particular nos permitió conocer cuál es la posición y/o clasificación con mayor frecuencia en una área geográfica, en determinadas piezas dentales, géneros sexuales y edad para que de esta manera se aporte un dato

estadístico que enriquezca el conocimiento de los estomatólogos interesados en el tema.

#### **1.4.2 Importancia**

El presente trabajo de investigación pretende aportar conocimientos acerca de las posiciones más frecuentes de las terceras molares con respecto a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de ambos géneros sexuales del área de radiología dental de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el año 2016, teniendo en consideración que esta investigación tiene como finalidad buscar el beneficio de los pacientes que acuden a este centro de atención mostrando así un panorama sobre el grado más frecuente de dificultad quirúrgica de estas piezas dentarias de acuerdo a los resultados obtenidos. Por último se podrá establecer un antecedente en este espacio y tiempo referente a las posiciones de las terceras molares inferiores y su frecuencia en cada género sexual, edad y pieza dentaria cuyos resultados podrán ser utilizados para mejorar la atención de los pacientes que acudan al área de cirugía de la Universidad Alas Peruanas y también como fuente de información para futuras investigaciones que se lleven a cabo en ese centro de atención.

### **1.4.3 Limitaciones**

#### **1.4.3.1 Limitaciones prácticas**

- ✚ **Lugar:** área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.
- ✚ **Temporalidad:** marzo-abril del 2016

#### **1.4.3.2 Limitaciones de recursos humanos**

- ✚ El estudio se basa en la observación de radiografías panorámicas, periapicales del área de radiología.

#### **1.5.3.3 Limitaciones económicas**

- ✚ El trabajo de investigación será cubierto por la investigadora.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Marco referencial- antecedentes de la investigación

✚ **Tirado P., (2015)** Realizó un estudio acerca de las posiciones más frecuentes de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con relación al factor género en el Hospital Central de la FAP, en las que se evaluó 130 radiografías panorámicas en pacientes de 18 a 30 años de edad, donde la prevalencia fue clase II posición B en ambos géneros sexuales.<sup>5</sup>

✚ **Arellano J., (2015)** Realizó un estudio comparativo de la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, trabajo comparativo y descriptivo. El estudio determinó las posiciones más comunes correspondientes a la profundidad y angulación de terceros molares mandibulares y maxilares mediante la clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de la clínica de la Escuela de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito. Se evaluaron 128 terceros molares (65 superiores y 63 inferiores), por medio de radiografías panorámicas, de las cuales 66,15% de las piezas superiores se encontraban en una posición "C" de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory. Con respecto a las pieza inferiores el 47,6% de estas se presentó en una posición "C" y el 61,9% en Clase I, según la clasificación de Pell y Gregory. Según la clasificación de Winter la posición más común de estas piezas fue vertical, presentándose en un 76,9% de los terceros molares superiores y en un 71,4% de los terceros molares inferiores.<sup>8</sup>

✚ **Hatem M. y et ál., (2015)** Realizaron un estudio sobre el patrón de impactación del tercer molar en la población de Libia: Un estudio radiográfico retrospectivo. Se evaluó radiográficamente el patrón de impactación del tercer molar en una muestra de pacientes de Libia, en términos de edad, género, angulación de impactación, nivel de erupción y el espacio retromolar disponible en radiografías panorámicas. Además, se hizo una tabulación cruzada entre los patrones de impactación, género y tipo de arco, se evaluaron para cualquier significativa diferencia. Este estudio retrospectivo estuvo compuesto de 300 (ortopantomogramas o radiografías) de los pacientes que asistieron a una clínica dental privada en Benghazi entre 2008 y 2013. La evaluación radiográfica se llevó a cabo para evaluar la prevalencia de impactación, la posición angular de la impactación, el nivel de erupción y el espacio retromolar disponible. Los resultados se analizaron mediante la prueba del coeficiente de Pearson y la prueba T de Student. Se obtuvo de entre 1200 los terceros molares examinados, 843 (70%) fueron clasificados como afectados, de los cuales 371 (44%) estaban en el maxilar y 472 (56%) estaban en la mandíbula. La posición angular más prevalente fue la mesioangular (34,6%) seguido de vertical (31,3%) y distoangular (27,7%). La clase IIA fue el más común según la clasificación de Pell y Gregory (38,6%). Existe una asociación significativa encontrado entre el nivel de erupción y el arco ( $P < 0,001$ ). La impactación bilateral fue más frecuente al de la retención unilateral en ambos arcos. El estudio pone de relieve la impactación mesioangular como la más frecuente posición angular. El nivel más común de

erupción fue Nivel B; y la mayoría de terceras molares impactados (72,7%) tenían menos espacio adecuado para la erupción.<sup>19</sup>

✚ **Crespo P. y et ál., (2014)** Realizaron un estudio sobre la frecuencia de la posición de terceras molares inferiores retenidas con relación a la clasificación de Pell y Gregory en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. El estudio fue de tipo descriptivo retrospectivo, basado en el análisis de 400 radiografías panorámicas en las que se analizó la clase y posición de Pell y Gregory en terceras molares inferiores retenidas donde la edad más frecuente de retención son los 21 años, siendo la posición A clase II la más frecuente en esta edad. El estadio de nola más común fue el nueve con el 19,5% de los dientes analizados siendo la clase II la posición más frecuente.<sup>3</sup>

✚ **Gonzales F., (2014)** Realizó el estudio de la frecuencia de la posición de los terceros molares incluidos en pacientes intervenidos en el quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas la cual permitirá determinar las características de posición de los terceros molares según el género del paciente y la posición de las terceras molares según la edad del paciente. Se analizó a 71 pacientes de 15 a 30 años de edad (38 mujeres y 33 hombres), para ello se valoró los criterios de inclusión considerando las tomas radiográficas panorámicas y que sean pacientes que presentaron un tercer molar incluido o erupcionado, el tipo de estudio es descriptivo prospectivo. Para el análisis se utilizaron fichas de recolección de datos, la cual

consta de número de historia clínica, edad, sexo, posición de la pieza dentaria, clase y tipo de pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas durante el periodo abril junio 2014. Se obtuvo según la ficha de recolección de Pell y Gregory y Winter a la clase I con el 100% en la pieza dentaria 1.8, y con 96% la pieza dentaria 2.8. La clase II con el 45% en la pieza dentaria 4.8 y 48% en la pieza dentaria 3.8. Siendo la posición vertical la más frecuente con 90% en la pieza dentaria 1.8 91% en la pieza dentaria 2.8 y 42% en la pieza dentaria 4.8. La posición mesioangular tiene también su prevalencia en 48% en la pieza dentaria 3.8, y el 40% en la pieza dentaria 4.8. En tipo A con el 58% en la pieza dentaria 1.8, 68% en la pieza dentaria 2.8 y 48% en la pieza dentaria 4.8. El tipo B con el 27% en la pieza 4.8, el tipo C con el 35% en la pieza dentaria 1.8 y el 29% en la pieza 2.8. Los resultados reflejan que la profundidad más frecuente para los terceros molares es de la clase I posición vertical y de tipo A.<sup>9</sup>

✚ **Segura A. y et ál., (2014)** Realizaron un estudio acerca de la inclusión de los terceros molares en pacientes de 18 a 23 años que acuden al servicio de imagen de estomatología del Hospital Carlos Andrade Marín. El presente corresponde a un estudio epidemiológico descriptivo transversal de período, en el que se evaluaron 383 radiografías panorámicas dentales de pacientes de 18 a 23 años que acudieron al centro de estomatología del Hospital Carlos Andrade Marín, se recolectó la información requerida en formularios, se diseñó una base de datos en el software libre EPI Info 7,0 donde también se analizaron

los datos. La presente investigación determinó una prevalencia de inclusión de terceros molares del 78%, con un modesto porcentaje mayor en mujeres que en varones (74% vs 82%). De los cuatro molares, los que presentaron mayor prevalencia de inclusión fueron los inferiores (piezas 3.8 y 4.8). Según la Clasificación de Pell y Gregory para molares inferiores las clases II y III se presentaron con mayor porcentaje al igual que el tipo B. Las complicaciones más prevalentes fueron las caries, seguido de la pericoronaritis.<sup>20</sup>

✚ **Palacios M., (2014)** Se determinó la prevalencia de la posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y según 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. Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el cual se seleccionaron 582 radiografías panorámicas de las historias clínicas de los pacientes de la clínica docente que se encontraban en el rango de edad requerido y en el periodo establecido. Se evaluaron en total 1067 terceras molares mandibulares. De acuerdo al análisis, se observó que las posiciones más prevalentes según la clasificación de Winter fueron vertical (42,3%) y mesioangulada (31,4%), ambas posiciones para ambos géneros y lados entre los 18 y 35 años. Según la clasificación de Pell y Gregory, la posición más prevalente fue la IA (39%) también la posición más frecuente para ambos géneros y lados, entre los 18 y 35 años. De acuerdo a la clasificación de Winter, las

posiciones más prevalentes fueron la vertical y la mesioangulada y, según la clasificación de Pell y Gregory fue la IA. Además, en ambas clasificaciones se determinó que dichas posiciones fueron las más frecuentes en ambos géneros y lados, entre los 18 y 35 años.<sup>21</sup>

✚ **Chicarelli M. y et al., (2014)** Realizaron un estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Se verificó 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. 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 ( $\chi^2$ ). En la clasificación de Winter, la posición vertical del diente 3.8 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 1.8 y la Clase II del diente 3.8, las dos en el género femenino, se presentaron con mayores prevalencias. Con respecto al método de Sandhu y Kaur, el diente 3.8 en el género femenino, presentó mayor prevalencia y una angulación entre 11° a 70° (mesio angular). 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.<sup>22</sup>

✚ **Pluas A., (2014)** Realizó un estudio de la prevalencia de los terceros molares según la clase y posición de Pell y Gregory, mediante los análisis radiográficos de los pacientes de la clínica de cirugía del paralelo 5/1 de la Facultad de Odontología de la Universidad Estatal de Guayaquil en el año 2013. Se determinó que clase y posición según Pell y Gregory tiene mayor relevancia en un estudio de caso basados en un estudio radiográfico. Se realizó un estudio analítico y cuantitativo de 100 radiografías panorámicas de diagnóstico escogidas de los pacientes atendidos en la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil. De los 100 pacientes atendidos fueron el 50% de sexo femenino y el otro 50% de sexo masculino en edades comprendidas de 15 a 45 años edad. Se obtuvo que la clase que más prevalece es la clase I en el sexo masculino con un 60%. La clase II en un 25% en el sexo femenino; la Clase II en un 15% entre el sexo masculino y femenino. La posición que más prevaleció fue la Posición A en pacientes de sexo masculino en un 70%, la posición B en un 10%, la posición C en un 20% ambas entre los dos sexo masculino y femenino. La clase y posición según Pell y Gregory que más prevalece es la clase I posición A en pacientes de sexo masculino en edades de 21 a 30 años con un porcentaje de 60%, 25% para la clase II posición A y un 15% clase III posición C.<sup>25</sup>

✚ **Monge L., (2012)** Realizó un estudio sobre las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del área de cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad del Salvador. La muestra fue de 137 pacientes, cada paciente llenó un consentimiento informado, luego se les realizó una cédula de entrevista, una guía de observación clínica y radiográfica. Se obtuvo que la mayoría de pacientes presentaron las cuatro terceras molares retenidas; la posición más frecuente fue la mesioangulada, ya que del 100% de pacientes, el 54% presentó dicha posición; Las complicaciones se clasificaron en: infecciosas (periodontitis, pericoronaritis, celulitis, caries), mecánicas (apiñamiento, reabsorción radicular), neuromusculares (odontalgia, dolor en articulación temporomandibular), traumatológicas (fractura mandibular) y tumorales (quistes); presentando las infecciosas el mayor porcentaje que fue de 46%, en las mecánicas fue de 25%, en las neuromusculares de 29%, traumatológicas y tumorales no se encontraron; además se encontró que el sexo masculino es el que presenta mayores porcentajes en las complicaciones, aunque la frecuencia de pacientes atendidos fue mayor la del sexo femenino.<sup>10</sup>

✚ **Badeiro F. y et ál., (2012)** Realizaron un estudio sobre la posición más frecuente de la 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. Fue un estudio 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. Ingresaron al estudio 138 casos en donde, según la clasificación de Winter, tanto el lado derecho como el izquierdo mandibular presentaron mayor predominancia por la posición mesioangular (56,5%) y (58%) respectivamente. Según la clasificación de Pell y 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 posiciones vertical y mesioangular ambas con 8% guardan mayor relación. Así mismo se constató 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.<sup>14</sup>

✚ **Hashemipour M. y et ál., (2012)** Realizaron un estudio sobre la incidencia de terceras molares mandibulares y superiores: un estudio radiográfico en una población al sureste de Irán. Se evaluó la situación de los terceros molares impactados en base a la clasificación de Pell y Gregory y Winter con una muestra de pacientes iraníes. Este estudio es retrospectivo, se usaron 1020 radiografías panorámicas de pacientes que fueron remitidos a las clínicas de radiología de octubre del 2007 a enero del 2011. Los datos incluyen la edad, sexo, tipo de angulación, anchura y profundidad de la

impactación, fueron evaluados mediante pruebas estadísticas. En los resultados, entre 1020 pacientes 380 (27,3%) eran hombres y 640 (62,7%) eran mujeres. Con la proporción de sexo fue de 1:1,7. de las 1020 radiografías panorámicas 585 casos mostraron una tercera molar con diferencias significativas entre los hombres (235; 35,1%) y mujeres (380; 64,9%). El análisis de los datos mostró que los terceros molares retenidos tienen 1,9 veces más probabilidades de ocurrir en la mandíbula que en el maxilar superior. La angulación más común de impactación en la mandíbula era la impactación mesioangular (48,3%) y la angulación más común de impactación en el maxilar superior fue el vertical con (45,3%). La impactación de tipo IIA fue la más común tanto en el maxilar como en la mandíbula. No hubo diferencia significativa entre los lados derecho e izquierdo, tanto en el maxilar como en la mandíbula. El sexo con mayor presencia de impactación fue el sexo femenino.<sup>11</sup>

✚ **Kufel V., (2010)** Realizó un estudio sobre la clasificación de la posición de las terceras molares y su mayor incidencia, se analizaron 200 radiografías panorámicas de pacientes entre 12 y 24 años y los datos de cada radiografía se llenaron en una ficha realizada para este estudio. Los resultados reflejaron que la posición de profundidad más frecuente para los terceros molares superiores e inferiores corresponde a la posición C. La clase más frecuente encontrada en los terceros molares inferiores es la clase II y la agenesia no es común para los terceros molares superiores e inferiores.<sup>1</sup>

✚ **Céspedes M., (2010)** Realizó un estudio acerca de la prevalencia de complicaciones postoperatorias en la exodoncia de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de 17 a 27 años de la sección de medicina oral y cirugía maxilofacial de la FAP durante el periodo mayo-junio del 2010. Se seleccionaron y revisaron 41 historias clínicas y se estudiaron sus respectivas radiografías panorámicas de donde se obtuvieron 55 terceras molares inferiores para medir las variables de la investigación. Los datos recolectados fueron digitalizados y procesados en un ordenador siendo analizados en el programa estadístico SPSS versión 18, obteniendo como resultado que el 25,5% de las terceras molares inferiores intervenidas quirúrgicamente presentaron algún tipo de complicación postoperatoria como equimosis (12,7%), trismus (9,1%), hemorragia y alveolitis (1,8%). Estas complicaciones en una población de 17-21 años se presentó en un 18,91% y el sexo femenino presentó mayor frecuencia de complicaciones (20%). Según su posición y de acuerdo a la clasificación de Winter la que presentó mayor complicación fue la posición mesioangular (18,18%). Y de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory fue la clase II A (9,1%).<sup>6</sup>

✚ **Buitrón J., (2009)** Realizó el estudio de la posición tipo y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la sala de quirófano de cirugía de la Facultad

de Odontología de la Universidad Central de Ecuador periodo 2009-2010. Se analizaron expedientes de pacientes de terceros molares retenidos, de los 72 pacientes analizados se determinó que en edades la prevalencia fue mayor en pacientes entre 19 y 23 años, seguidos por el rango de 24 a 28 años, se determinó que hay más terceros molares en la mandíbula que en el maxilar superior. La posición, tipo y clase más frecuente que predominó en el maxilar superior, es la posición vertical, la clase más frecuente es la clase I y el tipo que más predomina es el tipo A. La posición, tipo y clase que más predominó en la mandíbula es la posición horizontal, la clase más frecuente es la II, y el tipo que más predominó es el tipo B.<sup>2</sup>

✚ **Gaiao C. y et ál., (2009)** Realizaron un estudio sobre la evaluación de los terceros molares de acuerdo con la clasificación de Winter, Pell y Gregory en radiografías panorámicas. Fue un estudio documental, retrospectivo, descriptivo, se llevó a cabo usando los registros de 2629 pacientes atendidos en las clínicas de cirugía oral de Bauru, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sao Paulo, entre enero de 1997 y diciembre del 2002. La mayoría de los pacientes (61,1%) eran mujeres. Se encontró 7222 muestras representadas por terceras molares impactadas. En cuanto a la posición, en el maxilar superior, la posición vertical fue la más frecuente, seguida de la distoangular. Mientras que en la mandíbula la posición vertical fue la más común, seguido de la mesioangular, y en la posición IIA, seguido por

el IIB. El conocimiento de la posición de los terceros molares facilita la planificación quirúrgica de extracción.<sup>12</sup>

✚ **Trento L. y et ál., (2009)** Realizaron un estudio sobre la ubicación y clasificación de las terceras molares: análisis radiográfico. En el estudio se evaluó la localización de terceras molares mandibulares no erupcionados, utilizando 780 radiografías panorámicas. Se observó la prevalencia de las posiciones de las terceras molares de acuerdo con Winter y Pell Y Gregory, sexo y la edad de los pacientes las cuales se tomaron en consideración. La posición más frecuente en terceros molares mandibulares no erupcionado fue la vertical con 59,6%, seguido por el mesioangular con 27%. De acuerdo con Winter y la clasificación de Pell y Gregory 38,7 % de los terceros molares pertenecen a la clase II, 36,4% pertenecen a la clase I y 24,9% pertenecen a la clase III.<sup>13</sup>

✚ **Díaz E. y et ál., (2009)** Realizaron 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. Se obtuvo 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).<sup>24</sup>

🚦 **Verde D., (2008)** Realizó un estudio acerca de las posiciones e inclusiones de las terceras molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el año 2008, se determinó la frecuencia de las posiciones e inclusiones de los terceros molares mandibulares siguiendo la clasificación de Winter, Pell y Gregory y Cosme Gay Escoda, así como su distribución del lado mandibular y el género sexual en pacientes de 18 a 30 años. Se obtuvo que la orientación más frecuente es la vertical con (52,11%), la relación con la rama ascendente y la segunda molar con mayor frecuencia fue la clase I con (72,73%), la mayor frecuencia en la profundidad relativa con el hueso mandibular fue el nivel A (63,64%) perteneciendo la mayor parte al lado derecho y al género femenino en las anteriores. La posición más frecuente fue vertical clase I y nivel A (39,69%). La inclusión dentaria y posición más frecuente fue clase I nivel A vertical sin inclusión (39,69%). La inclusión dentaria, posición, lado mandibular y género sexual con más frecuencia fue clase I nivel A vertical sin inclusión lado derecho género femenino (12,86%). Además en los terceros molares impactados se determinó que la orientación mesioangular fue la más frecuente (66,82%). La relación con la rama y el segundo molar, y profundidad relativa en el hueso con mayor frecuencia fue clase II nivel B (31,84%). La posición más

frecuente fue clase I nivel B mesioangular (22,87%). La posición, lado mandibular y género sexual con más frecuencia fue clase I nivel B mesioangular lado izquierdo género femenino (8,07%).<sup>16</sup>

✚ **Rodrigues R. y et ál., (2000)** Realizó un estudio sobre la evaluación radiográfica de la posición de la tercera molar inferior de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory y Winter. La extracción de terceros molares es el procedimiento más común en la práctica de cirugía bucomaxilofacial. Este trabajo clasificó radiográficamente los terceros molares inferiores de pacientes sometidos a exodoncia en el centro quirúrgico de FOD- unicamp. Fueron examinadas 277 radiografías panorámicas de los pacientes analizados. Se obtuvo una muestra de 507 terceros molares inferiores encontrándose mayor prevalencia en la posición mesioangular y en la clase y tipo IIB. Los autores enfatizan la necesidad del planeamiento pre quirúrgico con el objetivo de disminuir el riesgo de accidentes o complicaciones.<sup>23</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Desarrollo y crecimiento craneofacial**

Los huesos del macizo facial, se originan principalmente en los cartílagos de los dos primeros arcos faríngeos. El primer arco faríngeo da origen a una porción dorsal, el proceso maxilar, que se extiende por adelante y por debajo de la región del ojo dando lugar al maxilar, al hueso cigomático y parte del hueso temporal. La porción ventral se denomina proceso mandibular y contiene el cartílago de Meckel, el mesénquima que rodea al cartílago de Meckel se condensa y osifica para dar origen al maxilar inferior o mandíbula. A causa de este proceso de desarrollo se puede diferenciar que la cara es pequeña en comparación con el cráneo a causa de la falta de desarrollo de los senos neumáticos paranasales y al reducido tamaño de los huesos, esto es más evidente en los maxilares, pero con la aparición de los dientes y el desarrollo de las cavidades aéreas paranasales la cara adquiere sus rasgos infantiles.<sup>15</sup>

### **2.2.2 Desarrollo general de la dentición**

En la filogenia de la dentición desde que los mamíferos evolucionaron de sus predecesores los reptiles y a lo largo de un periodo de doscientos millones de años, se produjeron unos cambios importantes que afectaron a los dientes en su morfología, tamaño y número. Los dientes en los animales inferiores tienen una morfología cónica y afilada. A la homodoncia le sucedió, en la escala zoológica, la heterodoncia de los mamíferos superiores, en que cada pieza dentaria tiene una compleja morfología

oclusal con bordes cortantes, en los incisivos, o cúspides múltiples, propia de los molares que trituran y deshacen el bolo alimenticio.<sup>16</sup>

La dentición humana es, sin embargo, difiodonte por estar compuesta por una primera serie de veinte dientes temporales que son reemplazados, al exfoliarse naturalmente, por otras veinte piezas permanentes y doce molares que salen sin suceder o sustituir a ninguna pieza temporal. Otro fenómeno propio de la evolución filogenética es el denominado anisomerismo, caracterizado por la gradual disminución del número de piezas dentarias que componen la dentición. Desde los reptiles más avanzados que cuentan con sesenta y seis piezas, a las treinta y dos que componen la dentición humana, hay un largo periodo evolutivo en que se reduce el número de dientes y se enriquece la morfología y versatilidad del aparato triturante. El hombre tiene menos dientes pero más capacitados para cortar, rasgar y masticar los alimentos que consume el animal omnívoro por excelencia. Por lo tanto, la dentición humana es heredera de una larga evolución filogenética y está sujeta a patologías en su morfología, erupción y oclusión que sólo se comprende desde un conocimiento básico del desarrollo de cada uno de los dientes, desde su formación inicial hasta que entran en contacto con las piezas antagonistas. En cuanto al tamaño de los dientes, hay una fuerte evidencia para apoyar la idea de que el tamaño dentario está determinado en gran medida genéticamente, aunque hay prueba experimental en el sentido que variaciones ambientales externas pueden alterar el tamaño dentario en ciertos animales. Existen marcadas diferencias raciales en el tamaño de los dientes, con los lapones teniendo probablemente los dientes más pequeños, y los aborígenes australianos, los más grandes. La

diferencia de tamaño según el sexo da un promedio de 4% y es mayor para el canino superior y menor para los incisivos. Hay fuerte evidencia de linaje X en relación con el tamaño dentario, ya que correlaciones hermana-hermana son más elevadas que hermano-hermano y hermano-hermana y el tamaño dentario en las mujeres es mayor que en los varones. El margen de tamaño encontrado varía con el diente y es mucho mayor que lo que indica casi todos los libros de anatomía dentaria. Como el tamaño de los dientes es tan variable y las estructuras esqueléticas faciales no sólo varían mucho sino que también están sometidas a influencias ambientales, se encuentra frecuentemente en la práctica marcada desarmonía entre el tamaño de los dientes y los huesos en los que están colocados.<sup>16</sup>

### **2.2.3 Periodos del desarrollo de la dentición**

#### **2.2.3.1 Periodo proliferativo**

El primer signo de la formación de la dentición se observa hacia la quinta semana de vida intrauterina, cuando aparece un engrosamiento del ectodermo oral que se constituirá en la lámina dentaria. Dos semanas más tarde cuando el embrión tiene 25 mm, se inicia la proliferación de las primeras yemas dentarias: es el periodo proliferativo de la dentición temporal, que se extiende desde la 6ª y 7ª semana hasta el 4º y 6º mes de vida intrauterina. De la misma lámina epitelial salen los gérmenes de las piezas permanentes, que son de proliferación intrauterina, a excepción de los incisivos laterales superiores, las ocho premolares y los segundos y terceros molares permanentes que son de formación posnatal. La mayor actividad proliferativa de los dientes definitivos tiene lugar en los dos o tres

primeros años de vida. La actividad de la lámina dentaria no es continua, está alternada con momentos de reposo, pero su potencialidad para iniciar el desarrollo dentario se mantiene aproximadamente por cinco años. En un primer momento participa en la formación del órgano del esmalte de todos los gérmenes temporales. Posteriormente, de una proliferación de la lámina dental hacia lingual o palatino de estos gérmenes en desarrollo, se originan los gérmenes de los dientes permanentes de reemplazo. Por último, de una proliferación independiente hacia distal del segundo molar temporal, se forman los gérmenes del primero, segundo y tercer molar permanentes. Los molares permanentes son monofisiarios, es decir, no sustituyen ni son sustituidos por otras piezas dentarias.<sup>16</sup>

### **2.2.3.2 Periodo de calcificación**

El periodo de calcificación significa la consolidación estructural del diente.

Tiene tres consideraciones:

1) La calcificación de la matriz del esmalte se inicia en la porción más incisal u oclusal de cada pieza dentaria, y procede en forma centrípeta, cubriendo progresivamente la parte más exterior de la corona y adentrándose gradualmente hasta alcanzar, en último término, el límite dentinal; sin embargo la formación de la matriz del esmalte se realiza centrífugamente, de adentro hacia afuera, en sentido inverso a la calcificación.

2) El diente, temporal o permanente, no cambia de forma ni tamaño una vez que la corona ha quedado completamente calcificada. El diente, a diferencia del hueso, no modifica su morfología coronal ni radicular tras haber sido calcificada la matriz hística.

3) Todos los tejidos dentarios de calcificación prenatal suelen estar mejor calcificados y con menos variaciones estructurales que la calcificación posnatal. El metabolismo intrauterino protege la formación de los tejidos duros dentarios.

Los dientes permanentes por lo general no empiezan a calcificarse hasta poco después del nacimiento. El primer molar permanente es el primero en dar muestras de calcificación durante el segundo mes de vida posnatal. El tercer molar es el último en empezarla, cerca de los ocho o nueve años de edad.<sup>16</sup>

#### **2.2.4 Odontogénesis**

El ciclo vital de los órganos dentarios comprende una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan en la sexta semana de vida intrauterina y que continúa a lo largo de toda la vida del diente. La primera manifestación consiste en la diferenciación de la lámina dental o listón dentario, a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal primitiva o estomodeo.<sup>16</sup>

##### **2.2.4.1 Estadío de brote o yema dentaria**

El periodo de iniciación y proliferación es breve y casi a la vez aparecen diez yemas o brotes en cada maxilar. Son engrosamientos de aspecto redondeado que surgen como resultado de la división mitótica de algunas células de la capa basal del epitelio en las que asienta el crecimiento potencial del diente. Éstos serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza ectodérmica del diente, el esmalte.<sup>16</sup>

#### **2.2.4.2 Estadío de casquete**

La proliferación desigual del brote (alrededor de la novena semana) a expensas de sus caras laterales o bordes, determina una concavidad en su cara profunda por lo que adquiere el aspecto de un verdadero casquete. Su concavidad central encierra una pequeña porción del ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria que dará origen al complejo dentinopulpar. Histológicamente, en el órgano del esmalte, podemos distinguir tres estructuras: el epitelio externo, constituido por una sola capa de células cuboides dispuestas en la convexidad que están unidas a la lámina dental por una porción de epitelio. El epitelio interno, dispuesto en la concavidad y constituido por células cilíndricas que más adelante se diferenciarán en ameloblastos. Y el retículo estrellado, constituido por células estrelladas con abundante líquido intercelular cuyas prolongaciones se anastomosan formando un retículo. En este estadio también se puede apreciar el esbozo del saco dentario.<sup>16</sup>

#### **2.2.4.3 Estadío de campana**

Ocurre sobre las catorce a dieciocho semanas de vida intrauterina. Se acentúa la Invaginación del epitelio interno adquiriendo el aspecto típico de una campana. En este estadio es posible observar modificaciones estructurales e histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario respectivamente. El desarrollo del proceso permite considerar en el estadio de campana una etapa inicial y otra más avanzada, donde se hacen más evidentes los procesos de morfo e histodiferenciación.

En este periodo embrionario el órgano del esmalte está constituido por epitelio externo, retículo estrellado, estrato intermedio y epitelio interno. Al

avanzar en el estado de campana, los ameloblastos jóvenes del órgano del esmalte ejercen su acción inductora sobre la papila dentaria. Las células superficiales ectomesenquimáticas indiferenciadas se diferencian en odontoblastos que comienzan luego a sintetizar dentina. Al finalizar esta etapa de campana, cuando comienza la histogénesis o aposición de los tejidos duros dentarios (dentina, esmalte), el estrato intermedio se vincula estrechamente con los vasos sanguíneos provenientes del saco dentario, asegurando no sólo la vitalidad de los ameloblastos, sino controlando el paso del aporte de calcio, del medio extracelular al esmalte en formación. En este periodo de campana se determina la morfología de la corona por acción o señales específicas del ectomesénquima adyacente o papila dental sobre el epitelio interno del órgano dental. Es decir, que el modelo o patrón coronario, se establece antes de comenzar la aposición y mineralización de los tejidos dentales.<sup>16</sup>

#### **2.2.4.4 Estadío de folículo dentario**

Esta etapa comienza cuando se identifica, en la zona de las futuras cúspides o borde incisal, la presencia de depósito de la matriz del esmalte sobre las capas de la dentina en desarrollo. La elaboración de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y de los ameloblastos para el esmalte, es inmediatamente seguida por las fases iniciales de su mineralización. Una vez formado el patrón coronario, comienza el desarrollo y la formación del patrón radicular. En la formación de la raíz, la vaina epitelial de Hertwig desempeña un papel fundamental como inductora y modeladora de la raíz del diente. La vaina epitelial es una estructura que

resulta de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte sin la presencia del retículo estrellado a nivel del asa cervical.<sup>16</sup>

### **2.2.5 Erupción dentaria**

Aun cuando la palabra erupción se refiere propiamente a la aparición del diente a través de la encía (del latín *erumpere*, que significa “brotar”) se entiende generalmente que significa el movimiento axial u oclusal del diente desde su posición de desarrollo dentro del maxilar hasta su posición funcional en el plano oclusal. No obstante, la erupción es sólo una parte del patrón total del movimiento dentario fisiológico, debido a que los dientes experimentan también complejos movimientos relacionados al mantenimiento de su posición en los maxilares en crecimiento y compensación por el desgaste masticatorio. La erupción es un evento complejo provocado por diversas causas que hace que el diente, sin estar completamente formado, migre del interior de los maxilares hacia la cavidad bucal. Concomitantemente con la salida del diente hasta su posición definitiva en el arco, se construye la raíz, se moldea el alveolo para recibirla y se organiza el ligamento alveolodentinario. La erupción dentaria es el proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso maxilar hasta su posición funcional en la cavidad oral. La erupción, esto es, el movimiento del diente hacia la oclusión, comienza de manera variable pero no hasta que ha comenzado la formación radicular. Es el proceso de desarrollo que mueve un diente desde su posición en la cripta por el proceso alveolar a la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista. Los dientes permanentes no comienzan movimientos eruptivos hasta que se ha completado la corona. Pasan por la cresta del proceso alveolar en varios

estadios de desarrollo radicular. Lleva de dos a cinco años para que los dientes posteriores alcancen la cresta alveolar después de completar sus coronas y de doce a veinte meses alcanzan la oclusión, después de llegar al margen alveolar. Las raíces se completan unos pocos meses después de alcanzar la oclusión. Se habla también de erupción activa; el término implica la aparición de una corona en la cavidad oral. Sin embargo, en general, el término alude a la duración total de la vida del diente, desde el comienzo del desarrollo de la corona hasta que se pierde el diente o el individuo muere.<sup>16</sup>

### **2.2.6 Generalidades de los terceros molares**

Los terceros molares son llamados genéricamente “cordal incluido”, que sufren un proceso de desplazamiento dentario desde su iniciación dentro del hueso maxilar, provocando un fracaso en el proceso de erupción. Los terceros molares se presentan retenidos. Los dientes que anatómicamente sufren la frustración desde la “erupción”, hay autores que aseveran que el 45% de los pacientes presentan las terceras molares retenidas.<sup>9</sup>

El retardo de la pieza dentaria se debe a la posición con respecto al eje longitudinal y la posición mesioangular siendo el sexo femenino el que más retraso en erupcionar tiene con dos años de diferenciación, con el hombre que erupcionan a los 19,9 años. “Los terceros molares en el sexo femenino tarda en aparecer en un 20% a 30%, mientras que en el sexo masculino su erupción es más temprana”. La intervención quirúrgica de los terceros molares para su remoción, se debe a que no queda espacio suficiente para su erupción, por ello causa problemas como dolor, infección, apiñamiento de los demás dientes, o daño al segundo molar principalmente desarrollan

caries al ser una zona difícil para el acceso de una correcta higiene oral. Las últimas piezas en erupcionar en la cavidad oral, la discordancia que existe algunas patologías en su proceso eruptivo al compararla con los demás dientes, esta patología odontológica se debe a la forma, tamaño y ubicación. Estos suelen variar no solo por su frecuencia y su variedad de presentación, sino también por la patología odontológica y accidentes que frecuentemente desencadenan, motivo por el cual explica su extracción.<sup>9</sup>

### **2.2.7 Embriología, calcificación y erupción del tercer molar**

La formación del tercer molar está a la par con los otros molares, en un mismo tejido epitelial. La característica de este es la carnosidad del tercer molar que se despega del segundo como un diente sustituto. Por ello difícil determinar la ubicación y dificultad al erupcionar antes. La formación del canal del tercer molar, se desarrolla al interior de la rama ascendente y en pared antero media mandibular, aproximadamente aparece desde los seis a siete años. Esta ha sido la ubicación previa del primer molar antes del nacimiento, y del segundo molar entre el segundo y tercer año de edad. Entre los ocho años y medio y nueve el folículo puede alcanzar el tamaño maduro, estando la capsula y la corona formada a los diez años de edad, mientras que la calcificación de las raíces no concluye hasta los 25 años.<sup>9</sup>

El germen del tercer molar, a diferencia del resto de la dentición se desprende directamente de la lámina dental. Esta área según son sometidas a una intensa regeneración ósea que permite acrecentar la cresta ósea tanto en el sentido antero posterior como vertical a este nivel, produciendo fuerzas morfo genéticas, que junto a la dirección oblicua del germen establecen el trayecto eruptivo, forzando al tercer molar inferior, a generar un

camino curvilíneo de concavidad postero superior para alcanzar su posición idónea en la boca. La inclinación del tercer molar en el plano vertical (mesial, distal e inversiones) y que se encuentra retenidos puede presentar patologías dentarias o paradentaria. La visualización de la cara oclusal aparece a medida de que si se inclina hacia bucal (vestibular) o lingual y estará ausente cuando la pieza siga la línea de la arcada dentaria. La gran inclinación del eje del germen del tercer molar inferior respecto del eje de los demás dientes viene determinada por la inclinación del borde anterior de la rama ascendente. “Durante el crecimiento del cuerpo mandibular, se produce una reabsorción del borde anterior y el borde posterior de esta. Este fenómeno aporta un aumento del espacio disponible y por lo tanto un enderezamiento o disminución en la inclinación del eje del cordal”. La disminución en la inclinación produce una ganancia en la longitud del arco en el sector posterior y la dentición hacia mesial. La inclinación del eje del tercer molar es menos marcada en aquellos individuos que han sido sometidos a exodoncia temprana tal y como demuestran los estudios de Tait y Richardso”.<sup>9</sup>

## **2.2.8 Generalidades de retención**

### **2.2.8.1 Retención dentaria**

Es la detención total o parcial de la erupción de un diente dentro del intervalo de tiempo esperado en relación con la edad del paciente.

Estas retenciones se clasifican por criterios y hechos que deben considerarse. Todo diente pasa por retención fisiológica, existe periodo de retraso de erupción según cada individuo, la posición dentaria, trastorno por el desarrollo de los dientes.<sup>9</sup>

## **2.2.9 Etiología**

### **2.2.9.1 Causas o factores locales**

El aumento de la densidad del hueso. Falta de espacio en la arcada debido a maxilares hipo desarrollados o trastornos en el tamaño y la forma de los dientes. Alteraciones en la posición, consiguiente presión del diente vecino. Inflamación crónica con un incremento en la consistencia de la mucosa oral. Los factores dentarios pueden ser obstaculizados por alteraciones como patologías, malformaciones, entre otras, la retención dentaria se debe a la dimensión de los maxilares, impidiendo la erupción normal de los dientes.<sup>9</sup>

### **2.2.9.2 Causas prenatales**

a) **Congénitas:** Patologías en el embarazo, infecciones, trastorno del metabolismo.

b) **Genéticas:** Trastornos hereditarios o familiares, micrognatia, fisura labio palatinas, macrodoncia, disostosis cráneo faciales.

En las causas genéticas los maxilares se van atrofiando progresivamente mientras los dientes sufren un proceso más lento de reducción.<sup>9</sup>

### **2.2.9.3 Causas de orden general**

Alteraciones endocrinas (hipotiroidismo, alteraciones metabólicas (raquitismo). Enfermedades hereditarias, labio y paladar hendido.<sup>9</sup>

### **2.2.9.4 Factores embriológicos**

La situación es alejada del diente y época tardía de su erupción. El tercer molar inferior, que nace en la zona distal de la apófisis alveolar e intenta erupciones en un espacio conflictivo. Todos los dientes están situados en la arcada.<sup>9</sup>

### 2.2.9.5 Factores mecánicos

**Falta de espacio.** El tercer molar inferior esta dificultado en su erupción y ubicación definitiva en la arcada por los siguientes hechos:

- ✚ Situación en un espacio muy limitado
- ✚ Origen en la zona fértil del ángulo mandibular, en el extremo distal de la lámina dentaria.
- ✚ Relaciones anatómicas con elementos inextensibles: segundo molar, corticales óseas y rama de la mandíbula.
- ✚ Existencia de cierta desarmonía dento ósea cuando existen maxilares y mandíbula pequeños y dientes grandes.<sup>4</sup>

## 2.3 Clasificación de la posición de la tercera molar mandibular

### 2.3.1 Clasificación de Winter

Winter propuso una clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.<sup>6</sup> Por lo tanto puede ser:

- ✚ Vertical
- ✚ Mesioangular
- ✚ Distoangular
- ✚ Horizontal
- ✚ Mesioangular invertida
- ✚ Distoangular invertida
- ✚ Linguoangular
- ✚ Bucoangular
- ✚ Invertido

Para los autores como Lidholm *et al.*, y Krutsson *et al.*, los cordales en posición mesioangular tienen de 22 a 34 veces más posibilidades de provocar patología que un tercer molar erupcionado o en inclusión intraósea completa. La posición distoangular tiene un riesgo de cinco a doce veces mayor de dar patología.<sup>6</sup> (Ver anexo 1)

### **2.3.2 Clasificación de Pell y Gregory**

Esta clasificación se basa en una evaluación de las relaciones del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.<sup>6</sup> (Ver anexo 2)

#### **Relación del tercer molar 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 ascendente de la mandíbula.

## **Profundidad relativa del tercer molar en el hueso mandibular**

- ✚ **Posición A:** El punto más alto del diente está a 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 a nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.

### **2.4 Evaluación radiográfica de los terceros molares incluidos**

La radiografía es un elemento plano, por lo tanto, en una placa sólo se obtiene la dimensión. 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.<sup>16</sup>

#### **2.4.1 Exámenes radiográficos extraorales**

Los exámenes radiológicos extraorales incluyen todas las proyecciones de la región orofacial con placas colocadas fuera de la boca. El odontólogo emplea con frecuencia estas proyecciones para examinar áreas que no están cubiertas completamente por las radiografías intraorales o para visualizar el cráneo y las estructuras faciales. Cuando existen determinados signos o síntomas puede ser útil examinar la mandíbula, el maxilar y otros huesos faciales en busca de una enfermedad o lesión.<sup>16</sup>

## **2.4.2 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 otro tipo de toma radiográfica. 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.<sup>16</sup>

### **Sus principales ventajas consisten en:**

- ✚ Cobertura anatómica amplia
- ✚ Dosis baja de radiación para el paciente
- ✚ Comodidad del examen
- ✚ El hecho de poder usarse en pacientes incapaces de abrir la boca
- ✚ 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, sobretodo 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.<sup>16</sup>

### **2.4.3 Evaluación de la radiografía panorámica de una tercera molar retenida**

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.<sup>16</sup>

## **2.5 Definición de términos**

### **2.5.1 Tercera molar inferior:**

El tercer molar inferior es anatómicamente impredecible y debe evaluarse sobre la base de su formación radicular. Las raíces fusionadas, cortas e intensamente curvas o malformadas soportan con frecuencia coronas bien formadas. Este diente puede tener de una a cuatro raíces y de uno a seis conductos. El pronóstico a largo plazo está determinado por el volumen de superficie radicular en contacto con el hueso. En razón de las dificultades

técnicas de tratamiento y por las anomalías anatómicas (raíces fusionadas) el tercer molar se incluye en el grupo de las contraindicaciones.<sup>17</sup>

### **2.3.2 Clasificación de Pell y Gregory**

Esta clasificación se basa en la relación del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.<sup>6</sup>

### **2.3.3 Radiografía panorámica**

Las radiografías dentales son un tipo de imagen de los dientes y la boca. Los rayos X son una forma de radiación electromagnética de alta energía y pueden penetrar el cuerpo para formar una imagen en una película. Las estructuras que son densas (como las obturaciones de plata o restauraciones metálicas) bloquearán la mayor parte de la energía lumínica de los rayos X. Esto aparecerá de color blanco en la película revelada. Las estructuras que contienen aire aparecerán de color negro en la película, mientras que los dientes, los tejidos y los líquidos, aparecerán como sombras de color gris.<sup>18</sup>

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Diseño metodológico

#### 3.1.1 Tipo de investigación

El estudio que se realizó fue de tipo descriptivo, retrospectivo, observacional, transversal.

✚ **Descriptivo:** Se observó las características que determinan las posiciones e inclusiones de los terceros molares mandibulares.

✚ **Retrospectivo:** Se estudió las radiografías panorámicas de pacientes que asistieron al área de radiología dental de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el periodo marzo–diciembre del 2015.

✚ **Observacional:** Se describió la estadística y prevalencia en cuanto a género sexual, edad y pieza dental.

✚ **Transversal:** Se desarrolló en un momento concreto de tiempo, marzo–abril del 2016.

#### 3.1.2 Nivel de investigación

✚ **Descriptivo:** se describió las diferentes posiciones que presenten las terceras molares inferiores en relación a la clasificación de Pell y Gregory y su incidencia en cuanto a edad, sexo y pieza dental.

## **3.2 Población y muestra**

### **3.2.1 Población**

La población la constituye 786 imágenes radiográficas de terceras molares inferiores que fueron tomadas a pacientes que acudieron al área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas en el periodo marzo–diciembre del 2015.

### **3.2.2 Muestra**

La conformaron 775 imágenes radiográficas de terceros molares inferiores del área de radiología dental de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas de pacientes de 18 a 30 años en el período de marzo- diciembre del año 2015 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **A) Criterios de inclusión**

- ✚ Pacientes que presenten un tercer molar incluido o erupcionado.
- ✚ Pacientes atendidos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.
- ✚ Pacientes de 18 a 30 años de edad.
- ✚ Radiografías en cuya dentición este presente el segundo molar contiguo a la pieza inferior retenida.

## **B) Criterios de exclusión**

- ✚ Pacientes con terceros molares que presenten alguna patología como quistes o tumores alrededor del mismo.
- ✚ Radiografías panorámicas que presenten ausencia de la segunda molar adyacente a la pieza a estudiar.
- ✚ Radiografías panorámicas que presenten destrucción coronal de la segunda molar inferior que dificulte la clasificación de la tercera molar inferior.

### **3.2.3.1 Técnica de recolección de datos**

La etapa de ejecución del presente estudio se realizó con la autorización previa de la dirección de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas exclusivamente para las historias clínicas radiográficas correspondiente a los pacientes que acudieron a este centro de atención universitario durante el ciclo académico marzo–diciembre 2015. Esta fase inició el 28 de marzo del 2016 y concluyó el 28 de abril del 2016.

### **3.2.3.2 Selección de radiografías panorámicas**

Las radiografías panorámicas empleadas para el estudio fueron aquellas tomadas en la clínica integral del adulto en el área de radiología dental por el personal técnico durante el semestre académico marzo-diciembre del 2015.

La selección de las radiografías panorámicas que se utilizaron para el estudio cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente. Se llevó a cabo en el ambiente de archivo de historias clínicas radiográficas de la dirección de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

Siguiendo dichos criterios del estudio pueden existir tres presentaciones de los terceros molares mandibulares en las radiografías panorámicas seleccionadas: placas radiográficas con sólo el tercer molar derecho o con sólo el tercer molar izquierdo o películas con ambos terceros molares en su imagen radiográfica. Todos los datos obtenidos de las historias clínicas durante la selección de las radiografías panorámicas previos a la medición de las variables de posición y de inclusión de los terceros molares mandibulares fueron anotados en la ficha de recolección de datos confeccionada de acuerdo a los objetivos del trabajo de investigación; dichos datos serán: número de ficha de recolección de datos, edad cronológica, género sexual, pieza dental, tipo y clase según la clasificación de Pell y Gregory. Con la finalidad de generar un aporte adicional a nuestra investigación, la información se procesó en el programa Microsoft Excel 2013 y posteriormente en el programa SPSS versión 20. Se utilizaron herramientas de tabulación cruzada para obtener la frecuencia de la retención de los terceros molares inferiores y relacionar dichos resultados con las distintas variables de estudio.

### **3.2.3.3 Descripción de instrumentos**

#### **a) Recursos humanos**

-  Asesor de la escuela profesional de estomatología de la Universidad Alas Peruanas; Mg. CD. Federico Malpartida Quispe.
-  Coordinadora de la clínica docente estomatológica de la Universidad Alas Peruanas; CD. Denisse Campos Fajardo.

## **b) Recursos materiales**

- ✚ Ficha de recolección de datos. ( Ver anexo 3)
- ✚ Clasificación de Pell y Gregory
- ✚ Instrumental y equipo de examen
  - ✚ Negatoscopio
  - ✚ Radiografías panorámicas
  - ✚ Computadora
  - ✚ Lapiceros

## **c) Recursos institucionales**

El estudio se realizó en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

## **3.3 Variables**

### **3.3.1 Variable de estudio**

Posición de las terceras molares inferiores retenidas.

### **3.3.2 Variables de control**

- ✚ Edad
- ✚ Sexo

### Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Valor
Posición de terceros molares	Cualitativa Categórica	Tipo	Clasificación de Pell y Gregory	Nominal	A B C
		Clase			I II III
Pieza dentaria	Cualitativa Categórica	Única	Examen radiográfico	Nominal	3.8 4.8
Edad	Cuantitativa Numérica	Única	Registro de Historia clínica	Razón	18 – 30 años de edad
Sexo	Cualitativa categórica	Única	Registro de Historia Clínica	Nominal	Femenino Masculino

#### 3.4.3 Validez de los instrumentos

Se utilizó un instrumento estandarizado por la comunidad científica de la especialidad.

✚ Clasificación de Pell y Gregory

✚ Esta clasificación se estableció analizando e interpretando radiografías panorámicas mediante visualización directa.

✚ Todos estos procedimientos contarán con la asesoría y supervisión del docente asesor consultor de tesis y el docente del área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

### **3.5 Plan de análisis de datos**

- ✚ Se verificó la ficha de recolección de datos para identificar respuestas incompletas o contradictorias y aquellas que no siguieron las pautas establecidas antes de la recolección de datos con el fin de evitar sesgos en la información.
- ✚ La información real de estudio, debidamente verificada será transportada a una hoja de codificación utilizando el programa Microsoft Excel.
- ✚ El procesamiento estadístico de los datos obtenidos se hará utilizando el programa estadístico SPSS versión 20.

### **1.6 Implicaciones éticas**

El presente estudio contó con la autorización de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Cuando se recopilaron los datos se mantuvo en anonimato el nombre del paciente.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

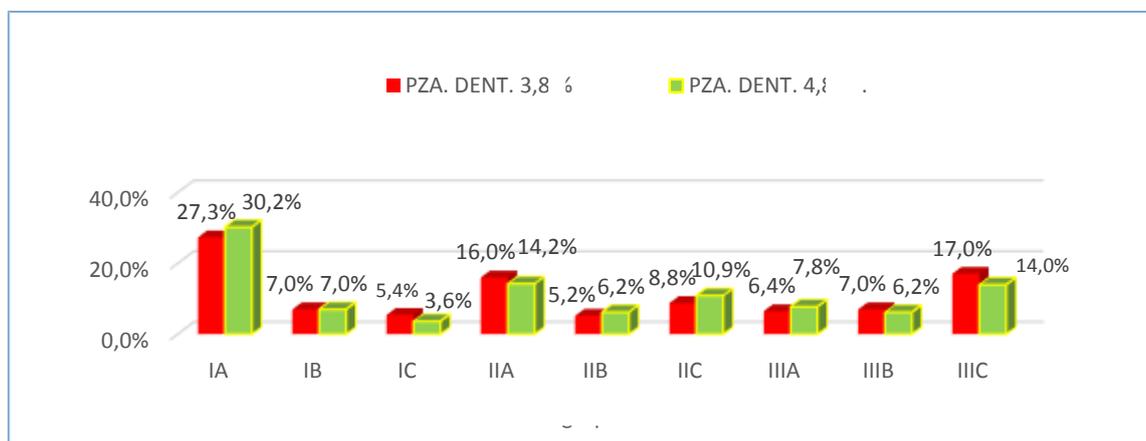
**Tabla n° 1:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria

			CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY									TOTAL
			IA	IB	IC	IIA	IIB	IIC	IIIA	IIIB	IIIC	
Pza	3.8	R	106	27	21	62	20	34	25	27	66	388
Dent.		%	27,3	7%	5,4%	16%	5,2%	8,8%	6,4%	7%	17%	100%
	4.8	R	117	27	14	55	24	42	30	24	54	387
		%	30,2	7%	3,6%	14,2%	6,2%	10,9%	7,8%	6,2%	14%	100%
Total		R	223	54	35	117	44	76	55	51	120	775
		%	28,8	7%	4,5%	15,1%	5,7%	9,8%	7,1%	6,6%	15,5%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	5,397a	8	,714
N° de casos validos	775		
a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,48			

Prueba de chi cuadrado:  $x^2 = 5,397$  ( $p = 0,714 > 0,05$ )

**Gráfico n° 1:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

1. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria, se observa que en la pieza 3.8 que la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA con 27,3%, seguida de la clase y tipo IIIC con 17% y en menor frecuencia la IIB con 5,2%. En la pieza 4.8 la clase y tipo con más frecuencia es la IA con 30,2% seguida de IIA con 14,2% y en menor frecuencia la IC con 3,6%.

**Tabla n° 2:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad

			CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY									TOTAL	
			IA	IB	IC	IIA	IIB	IIC	IIIA	IIIB	IIIC		
EDAD	18	F	10	4	4	7	2	10	4	2	19	62	
		%	16,1%	6,5%	6,5%	11,3%	3,2%	16,1%	6,5%	3,2%	30,6%	100%	
	19	F	7	3	4	1	8	6	6	6	9	10	54
		%	13%	5,6%	7,4%	1,9%	14,8%	11,1%	11,1%	16,7%	18,5%	100%	
	20	F	15	4	5	9	4	6	5	3	2	53	
		%	28,3%	7,5%	9,4%	17%	7,5%	11,3%	9,4%	5,7%	3,8%	100%	
	21	F	14	3	3	10	1	7	6	5	12	61	
		%	23%	4,9%	4,9%	16,4%	1,6%	11,5%	9,8%	8,2%	19,7%	100%	
	22	F	8	7	1	4	1	9	3	4	7	44	
		%	18,2%	15,9%	2,3%	9,1%	2,3%	20,5%	6,8%	9,1%	15,9%	100%	
	23	F	13	0	2	9	4	8	6	7	13	62	
		%	21%	0%	3,2%	14,5%	6,5%	12,9%	9,7%	11,3%	21%	100%	
	24	F	20	1	3	12	3	4	5	8	10	66	
		%	30,3%	1,5%	4,5%	18,2%	4,5%	6,1%	7,6%	12,1%	15,2%	100%	
	25	F	17	3	1	16	7	4	5	0	5	58	
		%	29,3%	5,2%	1,7%	27,6%	12,1%	6,9%	8,6%	0%	8,6%	100%	
	26	F	11	11	1	7	7	3	4	5	14	63	
		%	17,5%	17,5%	1,6%	11,1%	11,1%	4,8%	6,3%	7,9%	22,2%	100%	
	27	F	13	5	4	9	1	6	3	3	6	50	
		%	26%	10%	8%	18%	2%	12%	6%	6%	12%	100%	
28	F	17	5	1	7	2	4	2	1	4	43		
	%	39,5%	11,6%	2,3%	16,3%	4,7%	9,3%	4,7%	2,3%	9,3%	100%		
29	F	26	2	2	10	2	3	5	2	6	58		
	%	44,8%	3,4%	3,4%	17,2%	3,4%	5,2%	8,6%	3,4%	10,3%	100%		
30	F	52	6	4	16	2	6	1	2	12	101		
	%	51,5%	5,9%	4%	15,8%	2%	5,9%	1%	2%	11,9%	100%		
TOTAL	F	233	54	35	117	44	76	55	51	120	775		
	%	28,8%	7%	4,5%	15,1%	5,7%	9,8%	7,1%	6,6%	15,5%	100%		

2. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad, en pacientes con 18 años se observa que la clase y tipo que se presentó con mayor frecuencia es la IIIC con 30,6% (19 pacientes), a los 19 años es la IIIC con 18,5% (10 pacientes), a los 20 años es la IA con 28,3 % (15 pacientes), a los 21 años es la IA con 23% (14 pacientes), a los 22 años es la IIC con 20,5% (9 pacientes), a los 23 años es la IA y la IIIC con 21% (13 pacientes), a los 24 años es la IA con 30,3% (20 pacientes), a los 25 años es la IA con 29,3% (17 pacientes), a los 26 años es la IIIC con 22,2% (14 pacientes), a los 27 años es la IA con 26% (17 pacientes), a los 28 años es la IA con 39,5% (17 pacientes), a los 29 años es la IA con 44,8% (26 pacientes) y a los 30 años es la IA con 51,5% (52 pacientes).

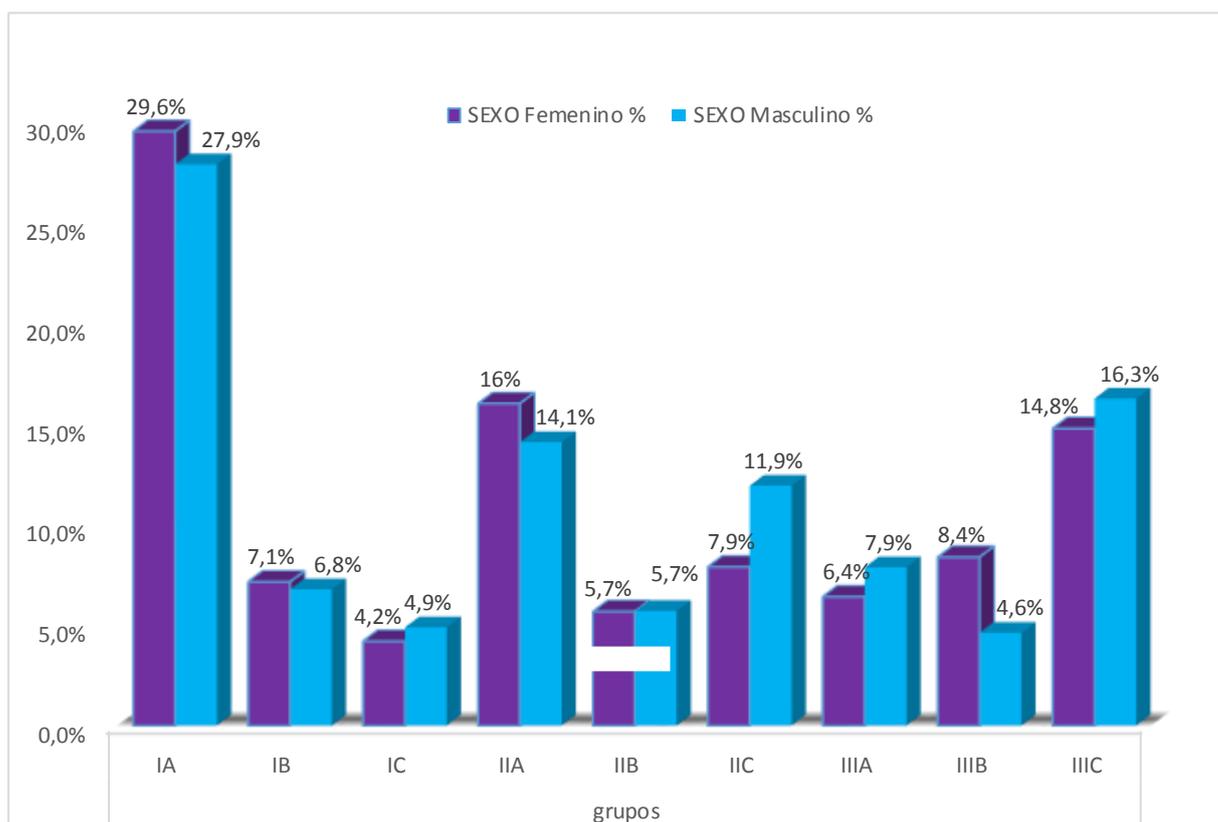
**Tabla n° 3:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–dividido en tipo y clase–en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo

SEXO	SEXO		CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY									TOTAL
			IA	IB	IC	IIA	IIB	IIC	IIIA	IIIB	IIIC	
FEMENINO	R		120	29	17	65	23	32	26	34	60	406
	%		29,6%	7,1%	4,2%	16%	5,7%	7,9%	6,4%	8,4%	14,8%	100%
MASCULINO	R		103	25	18	52	21	44	29	17	60	369
	%		27,9%	6,8%	4,9%	14,1%	5,7%	11,9%	7,9%	4,6%	16,3%	100%
TOTAL	R		223	54	35	117	44	76	55	51	120	775
	%		28,8%	7%	4,5%	15,1%	5,7%	9,8%	7,1%	6,6%	15,5%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	9,136a	8	,331
N° de casos validos	775		
b. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,66			

Prueba de chi cuadrado:  $\chi^2 = 9,136$  ( $p = 0,331 > 0,05$ )

**Gráfico n° 2:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–dividido en tipo y clase–en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

2. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–dividido en tipo y clase–en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo, se observa que en el sexo femenino la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA con 29,6%, seguida de la IIIC con 14,8% y en menor frecuencia la IC con 4,2%. En el sexo masculino se observa que la clase y tipo con más frecuencia es la IA con 27,9%, seguida de la IIIC con 16,3% y en menor frecuencia IIIB con 4,6%.

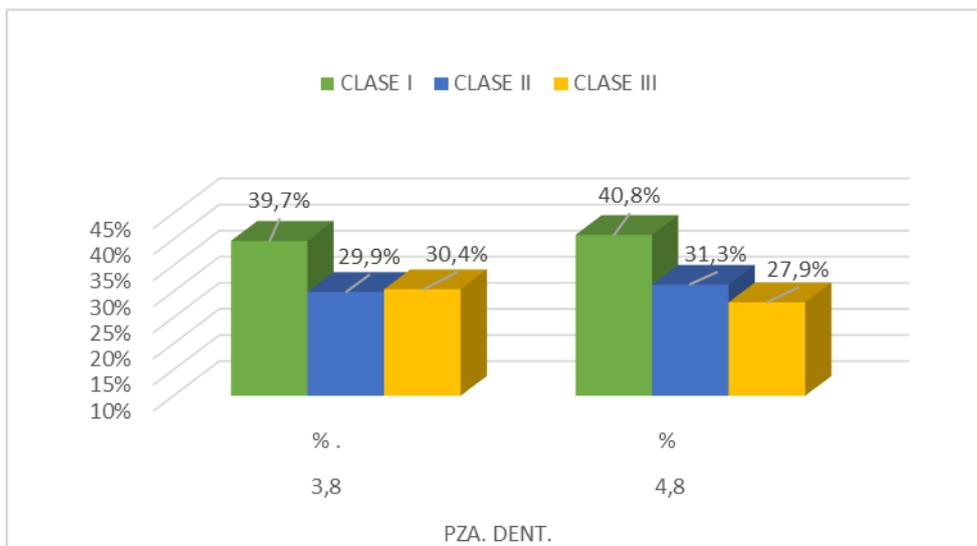
**Tabla n° 4:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria

			CLASE			TOTAL
			I	II	III	
PZA. DENT.	3.8	F	154	116	118	388
		%	39,7%	29,9%	30,4%	100%
	4.8	F	158	121	108	387
		%	40,8%	31,3%	27,9%	100%
TOTAL		F	312	237	226	775
		%	40,3%	30,6%	29,2%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	,598a	2	,742
N° de casos validos	775		
c. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 112,85			

Prueba de chi cuadrado:  $\chi^2 = 0,598$  ( $p = 0,742 > 0,05$ )

**Gráfico n° 3:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

3. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria, se observa que en la pieza 3.8 la clase con más frecuencia es la clase I (39,7%), seguida de la clase III (30,4%). En la pieza 4.8 la clase con mayor frecuencia es la I (40,8%), seguida de la clase II (31,3%).

**Tabla n°5:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria

			TIPO			TOTAL
			A	B	IIC	
PZA. DENT.	3.8	F	193	74	121	388
		%	49,7%	19,1%	31,2	100%
	4.8	F	202	75	110	387
		%	52,2%	19,4%	28,4%	100%
TOTAL		F	395	149	231	775
		%	51%	19,2%	29,8%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	,734a	2	,693
N° de casos validos	775		
d. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 74,40			

Prueba de chi cuadrado:  $x^2 = 0,734$  ( $p = 0,693 > 0,05$ )

**Gráfico n° 4:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

4. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria se observa que en la pieza 3.8 el tipo con más frecuencia es el tipo A (49,7%), seguido del tipo C (31,2%). En la pieza 4.8 el tipo con más frecuencia es el tipo A (52,2%), seguido del tipo C (28,4%).

**Tabla n°6:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory—según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad

			CLASE			TOTAL
			I	II	III	
EDAD	18	F	18	19	25	62
		%	29%	30,6%	40,3%	100%
	19	F	14	15	25	54
		%	25,9%	30,6%	40,3%	100%
	20	F	24	19	10	53
		%	45,3%	3,8%	18,9%	100%
	21	F	20	18	23	61
		%	23,8%	29,5%	37,7%	100%
	22	F	16	14	14	44
		%	36,4%	31,8%	31,8%	100%
	23	F	15	21	26	62
		%	24,2%	33,9%	41,9%	100%
	24	F	24	19	23	66
		%	36,4%	28,8%	34,8%	100%
	25	F	21	27	10	58
		%	36,2%	28,8%	34,8%	100%
	26	F	23	17	23	63
		%	36,2%	46,6%	17,2%	100%
	27	F	22	16	12	50
		%	44%	32%	24%	100%
28	F	23	13	7	43	
	%	53,5%	30,2%	16,3%	100%	
29	F	30	15	13	58	
	%	51,7%	25,9%	22,4%	100%	
30	F	62	24	15	101	
	%	61,4%	23,8%	14,9%	100%	
TOTAL		F	312	237	226	775
		%	40,3%	30,6%	29,2%	100%

5. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad, se observa que a los 18 años la clase con más frecuencia es la clase III (40,3%), seguida de la clase II (30,6%); a los 19 años la clase con más frecuencia es la clase III (46,3%), seguida de la clase II (27,8%). A los 20 años la clase con más frecuencia es la I (45,3%), seguido de la clase II (35,8%); a los 21 años es la clase III (37,7%), seguida de la clase I (32,8%). A los 22 años la clase con más frecuencia es la clase I (36,4%), a los 23 años la clase con más frecuencia es la clase III (41,9%), seguida de la clase II (33,9%). A los 24 años la clase con mayor frecuencia es la I (36,4%), seguida de la clase III (34,8%). A los 25 años es la clase II (46,6%), seguido de la clase I (36,2%), a los 26 años es la clase I y III con (36,5%) respectivamente. A los 27 años la clase con más frecuencia es la clase I (44%), seguida de la clase II (32%). A los 28 años la clase con más frecuencia es la clase I (53,5%), seguido de la clase II (30,2%). A los 29 años la clase con más frecuencia es la clase I (51,7%), seguido de la clase II (25,9%). A los 30 años la clase con mayor frecuencia es la clase I (61,4%), seguida de la clase II (23,8%).

**Tabla n° 7:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad

			TIPO			TOTAL
			A	B	C	
EDAD	18	F	21	8	33	62
		%	33,9%	12,9%	53,2%	100%
	19	F	14	20	20	54
		%	25,9%	37%	37%	100%
	20	F	29	11	13	53
		%	54,7%	20,8%	24,5%	100%
	21	F	30	9	22	61
		%	49,2%	14,8%	36,1%	100%
	22	F	15	12	17	44
		%	34,1%	27,3%	38,6%	100%
	23	F	28	11	23	62
		%	45,2%	17,7%	37,1%	100%
	24	F	37	12	17	66
		%	56,1%	18,2%	25,8%	100%
	25	F	38	10	10	58
		%	65,5%	17,2%	17,2%	100%
	26	F	22	23	18	63
		%	34,9%	36,5%	28,6%	100%
	27	F	25	9	16	50
		%	50%	18%	32%	100%
28	F	26	8	9	43	
	%	60,5%	18,6%	20,9%	100%	
29	F	41	6	11	58	
	%	70,7%	10,3%	19%	100%	
30	F	69	10	22	101	
	%	68,3%	9,9%	21,8%	100%	
TOTAL		F	395	149	231	775
		%	51%	19,2%	29,8%	100%

6. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad, se observa que a los 18 años la clase con más frecuencia es la clase C (53,2%), seguido de la clase A (33,9%). A los 19 años la clase con más frecuencia es la clase B y C con 37% respectivamente. A los 20 años la clase con más frecuencia es la clase A (54,7%), seguido de la clase C (24,5%). A los 21 años la clase con más frecuencia es la clase A (49,2%), seguido de la clase C (36,1%). A los 22 años la clase con más frecuencia es la clase C (38.6%), seguido de la clase A (34,1%). A los 23 años la clase con más frecuencia es la clase A (45,2%), seguido de la clase C (37,1%). A los 24 años la clase con más frecuencia es la clase A (56,1%), seguido de la clase C (25,8%). A los 25 años la clase con más frecuencia es la clase A (65,5%), seguido de la clase B y C con 17.2% respectivamente. A los 26 años la clase con más frecuencia es la clase B (36,5%), seguido de la clase A (34,9%). A los 27 años la clase con más frecuencia es la clase A (50%), seguido de la clase C (32%). A los 28 años la clase con más frecuencia es la clase A (60,5%), seguido de la clase C (20,9%). A los 29 años la clase con más frecuencia es la clase A (70,7%), seguido de la clase C (19%). A los 30 años la clase con más frecuencia es la clase A (68,3%), seguido de la clase C (21,8%).

**Tabla n° 8:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory—según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo

			CLASE			TOTAL
			I	II	III	
SEXO	FEMENINO	F	166	120	120	406
		%	40,9%	29,6%	29,6%	100%
	MASCULINO	F	146	117	106	369
		%	39,6%	31,7%	28,7%	100%
TOTAL		F	312	237	226	775
		%	40,3%	30,6%	29,2%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	,422a	2	,810
N° de casos validos	775		
e. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 107,61			

Prueba de chi cuadrado:  $x^2 = 0,422$  ( $p = 0,810 > 0,05$ )

**Gráfico n° 5:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

7. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo, se observa que en el sexo femenino la clase más frecuente es la clase I (40,9%), seguido de la clase II y III (29,6%). En el sexo masculino la clase con más frecuencia es la clase I (39,6%), seguido de la clase II (31,7%).

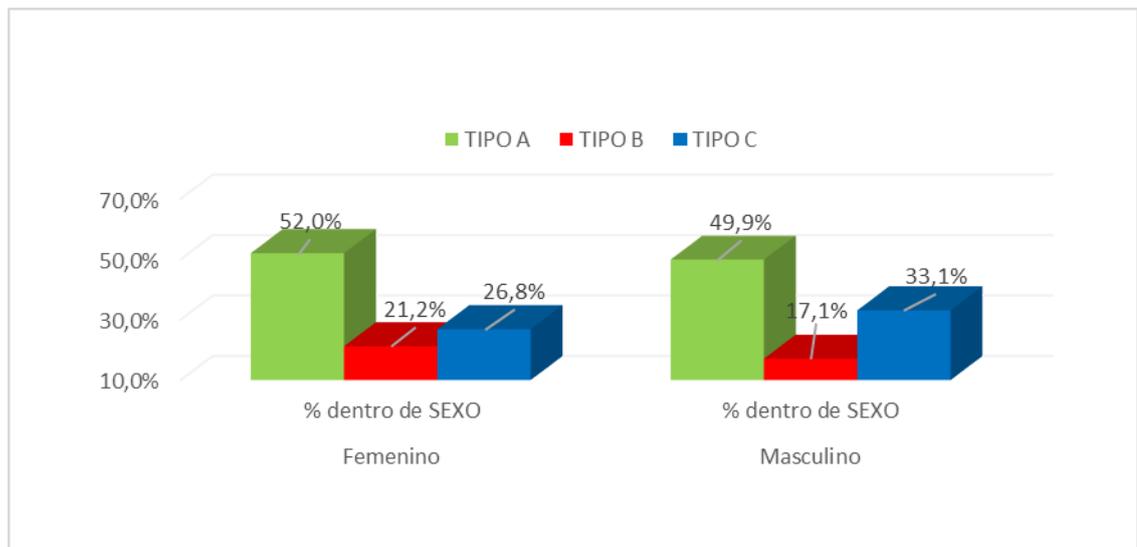
**Tabla n° 9:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo

			TIPO			TOTAL
			A	B	C	
SEXO	FEMENINO	F	211	89	109	406
		%	52%	21,2%	26,8%	100%
	MASCULINO	F	184	63	122	369
		%	49,9%	17,1%	33,1%	100%
TOTAL		F	395	19	231	775
		%	51%	19,2%	29,8%	100%

PRUEBAS DE CHI-CUADRADO			
	VALOR	gl	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	4,371a	2	,112
N° de casos validos	775		
f. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 70,94			

Prueba de chi cuadrado:  $x^2 = 4,371$  ( $p = 0,112 > 0,05$ )

**Gráfico n° 6:** Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory–según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo



**Fuente. Autora. Elaborado por investigadora responsable.**

8. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo, se observa que en el sexo femenino el tipo con más frecuencia es el tipo A (52%), seguido del tipo C (26,8%). En el sexo masculino se observa que el tipo con mayor frecuencia es el tipo A (49,9%), seguido del tipo C (33,1%).

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la frecuencia de la posición de terceras molares inferiores en 388 radiografías panorámicas según la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 30 años del área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas.

Los objetivos de este estudio se cumplieron según lo establecido, se pudo indicar cuales eran las posiciones más comunes y cuáles fueron las menos frecuentes.

Se estudiaron 775 terceras molares inferiores, de las cuales 387 (49,9%) corresponden a la pieza 4.8 y 388 (50,1%) corresponden a la pieza 3.8. Se obtuvo que la pieza dentaria con mayor prevalencia es la 3.8, frecuencia similar a los estudios obtenidos por Crespo P. y *et ál.*, (2014)<sup>3</sup>, Trento L. y *et ál.*, (2009)<sup>13</sup>, Verde D., (2008)<sup>16</sup>, Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, lo que nos permite estar de acuerdo con sus aportes ya que esta misma tendencia se hizo evidente en el presente trabajo de investigación.

En este estudio se decidió analizar la clase y tipo con mayor frecuencia tanto en las terceras molares inferiores como en el sexo y la edad.

En la pieza 3.8 la clase y tipo que más se presentó es la IA (27,32%) seguida de la clase y tipo IIIC (17,01%). Por el contrario se encontró diferencias en el estudio de Gaiao C. y *et ál.*, (2010)<sup>12</sup>, Céspedes M., (2010)<sup>6</sup>, al igual que en el estudio de Tirado J., (2015)<sup>5</sup>, donde la clase y tipo con más frecuencia es la IIB (37,7%) seguida de la clase y tipo IA con 25 terceras molares inferiores mostrando diferencias porcentuales con los trabajos anteriores.

En la pieza 4.8 la clase y tipo que más se presentó es la IA (30,23%), seguido de la clase y tipo IIA (14,21%), mostrando discrepancia con el estudio de Gaiao C., (2009)<sup>12</sup> y Tirado J., (2015)<sup>5</sup>, donde la clase y tipo con más frecuencia fue la IIB (39,2%) seguido de la clase y tipo IA con 30 terceras molares inferiores.

En términos generales la clase y tipo que más frecuencia se obtuvo en el presente estudio fue la IA (28,8%), seguida de la clase y tipo IIIC, mostrando discrepancia con el estudio de Crespo P. y *et ál.*, (2014)<sup>3</sup>, Hashemipour M. y *et ál.*, (2012)<sup>11</sup>, y el estudio de Hatem M. y *et ál.*, (2015)<sup>19</sup>, donde la clase y tipo con más prevalencia fue la IB (64,1%) seguido de la clase y tipo IIA (53,1%).

En nuestro estudio se analizaron las radiografías panorámicas de pacientes cuyas edades fluctuaron entre los 18 y 30 años, siendo la edad de 30 años (13%) la más frecuentemente encontrada, seguida de la edad de 24 años (8,5%) y en menor frecuencia a pacientes de 28 años (5,5%). Los resultados del estudio muestran similitud con el estudio de Tirado J., (2015)<sup>5</sup>, y el estudio de Hashemipour M. y *et al.*, (2013)<sup>11</sup>, donde las edades más frecuentes son entre los 21 y 30 años (55,7%). Se muestra discrepancia con el estudio de Badeiro F. y *et ál.*, (2012)<sup>14</sup>, Trento L. y *et ál.*, (2009)<sup>13</sup>, Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, y Gonzales F., (2014)<sup>9</sup> que muestra en su estudio que las edades que más frecuencia presentaron son entre los 19 y 22 años (44%), seguida de las edades que fluctúan entre los 23 y 26 años (25%).

En el sexo femenino la edad más frecuente encontrada es la de 30 años (13,5%), seguida de 24 y 20 años (10,1%), mostrando discrepancia con el estudio de Kufel V., (2010)<sup>1</sup>, en el que la edad más frecuente fue menos de

15 años (45,28%), seguida de las edades que fluctúan entre los 20 y 24 años (32,08%). En el sexo masculino la edad que más frecuencia presento fue de 30 años (12,5%), seguida de la edad de 26 años (10,3%). Mostrando discrepancia con el estudio de Kufel V., (2010)<sup>1</sup>, donde la edad más frecuente fue menos de 15 años (44,68%), seguida de las edades que fluctúan entre los 15 y 19 años (36,17%).

En el presente estudio se encontró una mayor prevalencia del sexo femenino (52,4%) a comparación del sexo masculino (47,6%) que se presentó con menor frecuencia. Los resultados obtenidos corroboran los estudios realizados por Arellano J., (2015)<sup>8</sup>, Hatem M., (2015)<sup>19</sup>, Gaiao C. y *et ál.*, (2009)<sup>12</sup>, Gonzales F., (2014)<sup>9</sup>, Verde D., (2008)<sup>16</sup>, Crespo P., (2014)<sup>3</sup>, Badeiro F. y *et ál.*, (2012)<sup>14</sup>, Hashemipour M. y *et ál.*, (2012)<sup>11</sup>, Kufel V., (2010)<sup>1</sup>, donde el sexo femenino prevaleció con 106 pacientes a diferencia del sexo masculino con 94 pacientes. Los resultados del presente estudio son inversos a los resultados encontrados en el estudio de Segura A. y *et ál.*, (2014)<sup>20</sup>, y Trento L., (2009)<sup>13</sup>, donde se muestra una elevada frecuencia en el sexo masculino (62,8%) que en el sexo femenino (37,2%).

En relación a la pieza dentaria en el sexo femenino se obtuvo una elevada frecuencia para la pieza 3.8 (52%) y en el sexo masculino se obtuvo una frecuencia del 48%, mostrando resultados similares al estudio de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup>, donde se obtuvo un porcentaje de 57% en el sexo femenino, y en el sexo masculino una frecuencia del 43%. Los resultados del estudio muestran discrepancia con el estudio de Tirado J., (2015)<sup>5</sup>, en el cual se muestra que la pieza 3.8 se presenta en un porcentaje menor (36,1%) en el sexo femenino, y en el sexo masculino se presenta en un 38,3%.

En relación a la pieza dentaria 4.8, en el sexo femenino se presentó con una frecuencia del 48%, mientras que el sexo masculino prevaleció con un 52%. Los resultados muestran similitud con el estudio de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup> y Tirado J., (2015)<sup>5</sup>, en el que la pieza 4.8 se presenta en un 33,3%, en el sexo femenino, mientras que en el sexo masculino se presenta con un porcentaje mayor del 41,5%.

En cuanto al sexo en relación a la clase de Pell y Gregory, en el presente estudio se obtuvo que en el sexo femenino la clase con más frecuencia es la clase I (40,9%), mientras que en el sexo masculino la clase con más frecuencia es la clase I (39,6%), estos datos son en cierta forma similares a los resultados obtenidos por Verde D., (2008)<sup>16</sup>, y Arellano J., (2015)<sup>8</sup>, donde la clase con más frecuencia en el sexo masculino es la clase I (65,5%), mientras que en el sexo femenino es la clase I (58,8%).

En cuanto al sexo en relación al tipo de Pell y Gregory, en el presente estudio se obtuvo que en el sexo femenino el tipo con más frecuencia es el A (52%), mientras que en el sexo masculino el tipo con más frecuencia es el A (49,9%). Estos datos son en cierta forma similares al estudio de Verde D., (2008)<sup>16</sup>, donde el tipo con más frecuencia es el A (30,6%) en el sexo masculino, al igual que en el sexo femenino el tipo con más frecuencia es el A (33,04%). Los resultados del presente estudio difieren con los obtenidos por Arellano J., (2015)<sup>8</sup>, donde se obtuvo que en el sexo masculino el tipo con más frecuencia es el B (41,4%), mientras que en el sexo femenino es el tipo C (61,8%).

En relación a la pieza dentaria con el tipo según la clasificación de Pell y Gregory, en el presente estudio se obtuvo que en la pieza dentaria 4.8 el tipo

con más frecuencia es el A (52,2%), los resultados del estudio muestran cierta similitud con el estudio de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup> y Verde D., (2008)<sup>16</sup>, donde el tipo con más frecuencia en la pieza 4.8 es el tipo A (32,37%). Los hallazgos encontrados en el presente estudio son inversos a los resultados del estudio de Segura A. y *et ál.*, (2014)<sup>20</sup>, y Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, que encontró que el tipo más frecuente en la pieza 4.8 es el tipo B (45,90%).

En relación a la pieza dentaria con la clase de Pell y Gregory, en el presente estudio se obtuvo que el tipo más frecuente en la pieza 3.8 es el A (49,7%), mostrando similitud con el estudio de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup>, Badeiro F., (2012)<sup>14</sup>, Verde D., (2008)<sup>16</sup>, donde el tipo con más frecuencia es el A (31,26%). Mientras que los resultados obtenidos en el trabajo de Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, muestran una alta frecuencia del tipo B (44,78%) mostrando discrepancia con los resultados anteriores.

Con respecto a la pieza dentaria en relación a la clase de Pell y Gregory, la clase que se presentó con mayor frecuencia es la I (39,7%) en la pieza 3.8, mostrando cierta similitud con el estudio de Verde D., (2008)<sup>16</sup>, en el que la clase más frecuente en la pieza 3.8 es la clase I (35,25%), estos resultados difieren de los estudios de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup>, Badeiro F., (2012)<sup>14</sup>, y Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, que muestra a la clase más frecuente en la pieza 3.8 a la clase II (74,63%). En cuanto a la pieza 4.8, la clase más frecuente es la I (40,8%), estos resultados muestran similitud con el estudio de Gonzales F., (2014)<sup>9</sup>, y Verde D., (2008)<sup>16</sup>, en el que la clase más frecuente en la pieza 4.8 es la I (37,47%). Pero estos resultados muestran diferencias con los obtenidos en los estudios de Buitrón J., (2009)<sup>2</sup>, y Badeiro F., (2012)<sup>14</sup>, en el

que se observa la clase con más frecuencia en la pieza 4.8 a la clase II (50,7%).

En términos generales, la clase que más frecuencia tuvo en el presente estudio fue la I (40,3%), estos resultados son similares al estudio de Verde D., (2008)<sup>16</sup>, en el que se obtuvo la clase I (72,73%) con mayor frecuencia, mientras que los resultados del presente estudio discrepan con los obtenidos por Trento L., (2009)<sup>13</sup>, Hatem M., (2015)<sup>19</sup> y Kufel V., (2010)<sup>1</sup>, donde la clase con más frecuencia es la clase II (55%). En cuanto al tipo que se presentó con más frecuencia es el A (51%), seguido del C (29,8%) resultados similares al estudio de Trento L., (2009)<sup>13</sup>, donde el tipo con más frecuencia es el A (40,1%), seguido del C (30,7%). Estos resultados difieren de los encontrados en los estudios de Verde D., (2008)<sup>16</sup>, Hatem M., (2015)<sup>19</sup>, y Kufel V., (2010)<sup>1</sup>, donde el tipo con más frecuencia es el tipo C (74%), seguido del tipo A (17%).

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-según la pieza dentaria, se observa que en la pieza 3.8 que la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA con 27,3%, seguida de la clase y tipo IIIC con 17% y en menor frecuencia la IIB con 5,2%. En la pieza 4.8 la clase y tipo con más frecuencia es la IA con 30,2% seguida de IIA con 14,2% y en menor frecuencia la IC con 3,6%.
2. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-según la edad, en pacientes con 18 años se observa que la clase y tipo que se presentó con mayor frecuencia es la IIIC (30,6%), a los 19 años es la IIIC (18,5%), a los 20 años es la IA (28,3%), a los 21 años es la IA (23%), a los 22 años es la IIC (20,5%), a los 23 años es la IA y la IIIC con 21%, a los 24 años es la IA (30,3%), a los 25 años es la IA (29,3%), a los 26 años es la IIIC (22,2%), a los 27 años es la IA (26%), a los 28 años es la IA (39,5%), a los 29 años es la IA (44,8%) y a los 30 años es la IA con (51,5%).
3. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-según el sexo, se observa que en el sexo femenino la clase y tipo con mayor frecuencia es la IA (29,6%), seguida de la IIIC (14,8%) y en menor frecuencia la IC (4,2%). En el sexo masculino se observa que la clase y tipo con más frecuencia es la IA (27,9%), seguida de la IIIC (16,3%) y en menor frecuencia IIIB (4,6%).

4. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según la pieza dentaria y la clase, se observa que en la pieza 3.8 la clase con más frecuencia es la clase I (39,7%), seguida de la clase III (30,4%). En la pieza 4.8 la clase con mayor frecuencia es la I (40,8%), seguida de la clase II (31,3%).
5. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según la pieza dentaria y el tipo, se observa que en la pieza 3.8 el tipo con más frecuencia es el tipo A (49,7%), seguido del tipo C (31,2%). En la pieza 4.8 el tipo con más frecuencia es el tipo A (52,2%), seguido del tipo C (28,4%).
6. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según edad y la clase, se observa que a los 18 años la clase con más frecuencia es la clase III (40,3%); a los 19 años es la clase III (46,3%). A los 20 años es la clase I (45,3%), a los 21 años es la clase III (37,7%). A los 22 años es la clase I (36,4%), a los 23 años es la clase III (41,9%). A los 24 años es la clase I (36,4%), A los 25 años es la clase III (41,9%). A los 26 años es la clase II (46,6%), a los 27 años es la clase I (44%). A los 28 años es la clase I (53,5%). A los 29 años es la clase I (51,7%). A los 30 años la clase con mayor frecuencia es la clase I (61,4%), seguida de la clase II (23,8%).
7. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según edad y el tipo, se observa que a los 18 años el tipo con más frecuencia es el tipo C (53,2%). A los 19 años es el tipo B y C con 37% respectivamente. A los 20 años es el tipo A

(54,7%). A los 21 años es el tipo A (49,2%). A los 22 años es el tipo C (38,6%). A los 23 años es el tipo A (45,2%). A los 24 años es el tipo A (56,1%). A los 25 años es el tipo A (65,5%). A los 26 años es el tipo B (36,5%), seguido del tipo A (34,9%). A los 27 años es el tipo A (50%). A los 28 años es el tipo A (60,5%). A los 29 años es el tipo A (70,7%). A los 30 años es el tipo A (68,3%), seguido del tipo C (21,8%).

8. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según sexo y la clase, se observa que en el sexo femenino la clase más frecuente es la I (40,9%), seguido de la clase II y III (29,6%). En el sexo masculino la clase con más frecuencia es la I (39,6%), seguido de la clase II (31,7%).
9. La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory según sexo y el tipo, se observa que en el sexo femenino el tipo con más frecuencia es el A (52%), seguido del tipo C (26,8%). En el sexo masculino el tipo con mayor frecuencia es el A (49,9%), seguido del tipo C (33,1%).

## RECOMENDACIONES

Para brindar un mejor servicio a los pacientes que acuden a la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas se proponen algunas recomendaciones:

1. Se debe resaltar la importancia de tener en cuenta la clasificación de Pell y Gregory antes de la intervención quirúrgica de terceros molares inferiores para permitir la disminución de la frecuencia de complicaciones en lo más mínimo.
2. Ampliar las investigaciones de esta naturaleza en otros servicios, ya sea de Medicina Oral o Cirugía Maxilofacial de diversas instituciones ya sean del sector público o privado, para realizar estudios comparativos.
3. Realizar un diagnóstico oportuno y un plan de tratamiento adecuado guiado de las diversas clasificaciones de terceras molares inferiores expuestas, para evitar posibles complicaciones postoperatorias.
4. Es necesario el uso de radiografías panorámicas y periapicales como elementos complementarios para observar la relación de las terceras molares con el nervio dentario inferior, la posición en que se encuentra la pieza dentaria y el estado de desarrollo que presenta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valery Kuffel Vayas. Clasificación de la posición de las terceras molares y su mayor incidencia. Trabajo para obtener título de Odontóloga. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2010.
2. Johanna Carina Buitrón Gallegos. Estudio de la posición y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la sala de quirófano de cirugía de la facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador periodo 2009-2010. Trabajo para obtener título de odontólogo. Universidad Central del Ecuador; 2011.
3. Pablo Andrés Crespo Reinoso; María Elisa Farfán Romero; Ana Karina García García; David Antonio Landi Palacios. Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell y Gregory en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Trabajo para obtener título de odontólogo. Universidad de Cuenca; 2014.
4. Katherine Dominick Herrera Martínez. Prevalencia de terceras molares mandibulares retenidas atendidas en el centro quirúrgico de la Clínica Especializada en Odontología de la Universidad San Martín de Porres realizadas entre el año 2005-2009. Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista. Universidad San Martín de Porres; 2010.
5. John Paul Tirado Delgado. 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 obtener el título profesional de cirujano dentista. Universidad Mayor de San Marcos. 2015.

6. Marly Grisel, Céspedes Herrera. Prevalencia de complicaciones postoperatorias en la exodoncia de terceras molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de 17 a 27 años de la sección de Medicina Oral y Cirugía Maxilofacial de la FAP. Tesis para optar al título de cirujano dentista. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2010.
7. Rene Alejandro Alburez Rivas. Determinación de las complicaciones más frecuentes que se asocian a terceras molares retenidas superiores e inferiores, clínica y radiográficamente, en pacientes mayores de 25 años que asisten a la clínica de la unidad de cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el periodo comprendido de Marzo a Mayo del año 2010. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011.
8. Jorge Andrés Arellano Rodríguez. Estudio comparativo de la posición de terceras molares según la clasificación de Pell y Gregory y Winter. Trabajo para obtener el título de odontólogo. Universidad San Francisco de Quito. 2015.
9. Félix Andrés Gonzales Muñoz. Frecuencia de la posición de los terceros molares incluidos en pacientes intervenidos en el quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas en el periodo abril-junio del 2014. Trabajo de titulación para optar por el título de odontólogo. Universidad de las Américas. 2014.
10. Lisseth Natali Monge Castro. Complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del área de cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad del

Salvador. Trabajo para obtener el título de doctorado en cirugía dental. Universidad del Salvador. 2012.

11. Maryam A. Hashemipour, Mehrnaz Tahmasbi-Arashlow, and Farnaz Fahimi-Hanzaei. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*. 2013; 18(1):140–145.

12. Claudio Roberto Gaião Xavier, Eduardo Díaz Riveriro, Julierme F.C., Bruno G.D., Osny F.J., Eduardo S.A., Eduardo S.G. Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe* 2010; 10(2):83-90.

13. Trento, Cleverson Luciano; Zini, Michel Moreira; Moreschi, Eduardo; Zamponi, Manfredo; Gottardo, D. Vilmar.; Cariani, João Paulo. Localization and classification of third molars: radiographic analysis. *Interbio* v.3 n.2 2009.

14. Federico Badeiro, Laura Duarte. 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. *Rev. Nac. (Itauguá)* 2014; 6 (1): 1-9.

15. Yujra Poma Rossi Casandra. Yujra Lecoña Lisette Patricia. Crecimiento y desarrollo craneofacial. *Revista de actualización clínica*. 2002; 20(1): 991-996.

16. Diego Verde Ríos. 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 para obtener el título de cirujano dentista. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2010.

17. Universidad Autónoma de México [internet]. México: fez Iztacala. [Actualizado 2013; citado 27 mar. 2016] [aprox. 2 pantallas]: disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rivas/NOTAS/Notas2Morfologia/morfologia48.html>
18. Rout J, Brown JE. Dental and maxillofacial radiology. In: Adam A, Dixon AK, eds. *Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging*. 5th Ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 2008: chap 63.
19. Marwa Hatem, Iman Bugaighis, Elsanousi M. Taher. Pattern of third molar impaction in Libyan population: A retrospective radiographic study. *The Saudi Journal for Dental Research* (2016) 7, 7–12.
20. Segura Fernández, Alexandra Gabriela; Villagómez Maquilón, Lylian Rocío. Inclusión de los terceros molares en pacientes de 18 a 23 años que acuden al servicio de imagen de estomatología del Hospital Carlos Andrade Marín en el año 2014. Tesis presentada como requisito parcial para optar por el Título de Especialistas en Radiodiagnóstico e Imagen. Instituto Superior de Investigación y Postgrado. 2015.
21. Palacios Colán, Margot Betsabe. 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 Para optar el título profesional de: Cirujano Dentista. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2014.
22. Chicarelli Da Silva, M., Vessoni Iwaki, L.C., Yamashita, A. Wilton Mitsunari Takeshita. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones

dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Acta Odontológica Venezolana. 2014; 52(2): 1-12.

23. Robson Rodrigues Garcia, Aleysson Olimpio Paza, Roger William Fernandes Moreira, Márcio de Moraes, Luis Augusto Passeri. Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. Passo Fundo. 2000; 5(2): 31-36.

24. Eduardo Dias-Ribeiro, José Lacet de Lima-Júnior, José Lucas Barbosa, Ivonete Barreto Haagsma, Luciana Barbosa Sousa de Lucena. 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.

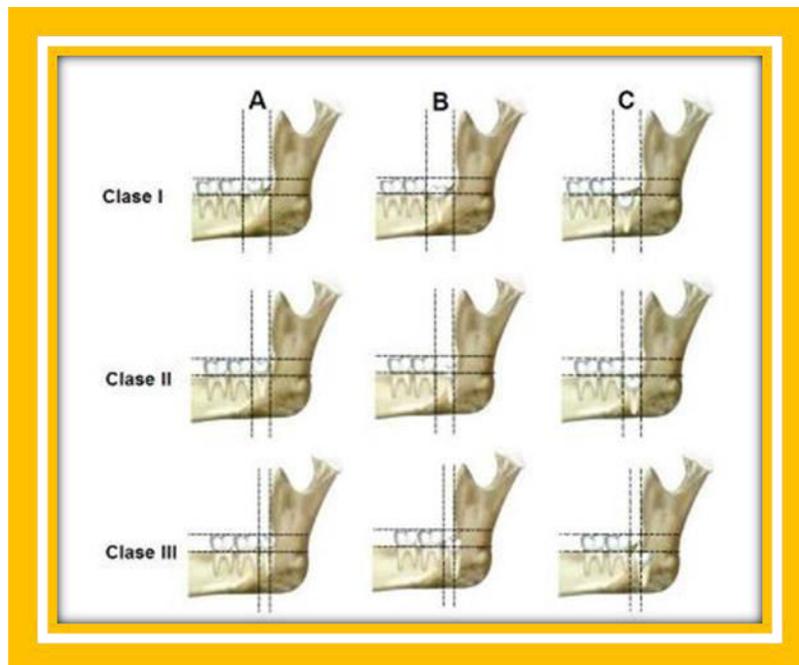
25. Alan Jamil Pluas Alvarado. Estudio de la Prevalencia de los Terceros Molares según la Clase y Posición de Pell y Gregory, mediante los análisis radiográficos de los pacientes de la Clínica de Cirugía del paralelo 5/1 de la Facultad de Odontología de la Universidad Estatal de Guayaquil en el año 2013. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo. Universidad Estatal de Guayaquil. 2014.

# ANEXOS

## Anexo 1. Clasificación de Winter



## Anexo 2. Clasificación de Pell y Gregory





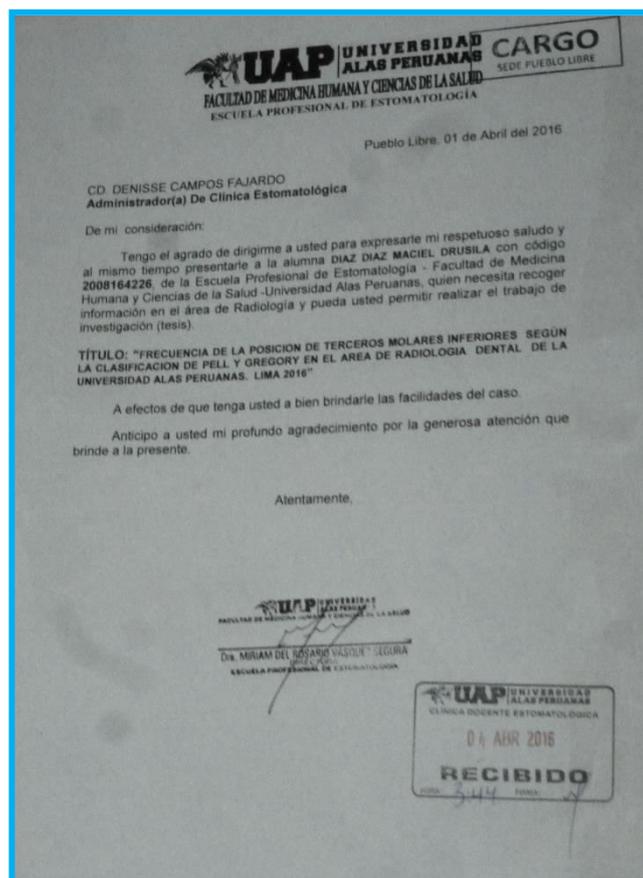
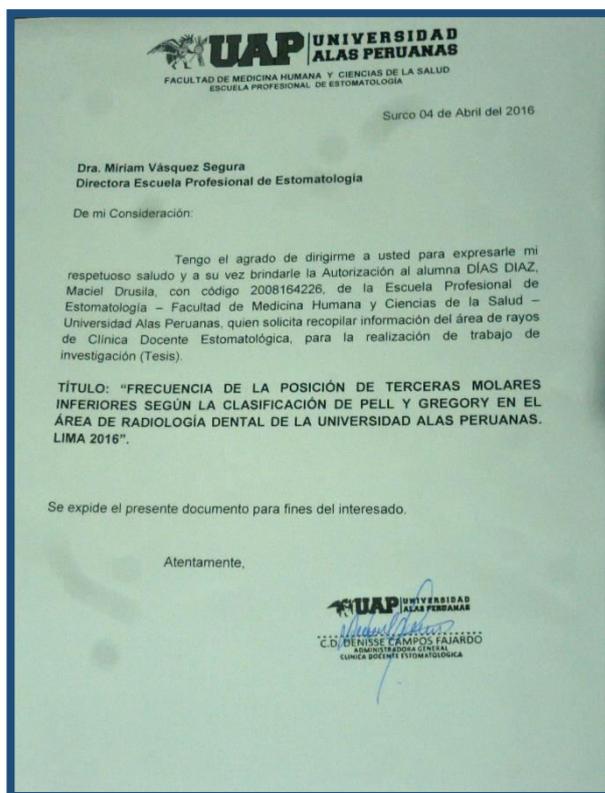
## Anexo 4. Matriz de consistencia

Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Lima 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál será la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Lima 2016?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> 1. ¿Cuál será la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria? 2. ¿Cuál será la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad? 3. ¿Cuál será la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo? 4. ¿Cuál será la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según pieza dentaria? 5. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria? 6. ¿cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la niversidad Alas Peruanas según la edad? 7. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad? 8. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo? 9. ¿Cuál fue la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas Lima 2016.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> 1. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria. 2. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad. 3. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo. 4. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria. 5. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria. 6. Identificar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el Área de Radiología Dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad. 7. Identificar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el Área de Radiología Dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad. 8. Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo. 9. Determinar la frecuencia de</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas es 55% en la clasificación IA.</p> <p><b>HIPÓTESIS SECUNDARIAS</b> <b>H1:</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es; IA (60%), IB (45%) y IC (24%), IIA (54%), IIB (65%), IIC (23%), IIIA (64%), clase IIIB (37%) y IIIC (25%); y según la pieza dentaria 4.8 es, IA (55%), IB (38%), IC (22%), IIA (44%), IIB (29%), IIC (17%), IIIA (68%), IIIB (33%), IIIC (15%). <b>H2:</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad es 18 años, IA (45%); 19 años, IB (33%); 20 años, IIC (27%); 21 años, IIIC (55%); 22 años, IC (15%); 23 años, IIIB (10%); 24 años, IIA (40%); 25 años, IB (22%); 26 años, IC (25%); 27 años, clase IB (33%); 28 años, IIIA (18%); 29 años, clase IIIA (49%); 30 años, clase IA (51%). <b>H3:</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-dividido en tipo y clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es IA (67%), IB (48%), IC (32%), IIA (60%), IIB (49%), IIC (30%), IIIA (65%), IIIB (13%), IIIC (36%); y en el sexo masculino es IA (41%), IB (37%), IC (21%), IIA (48%), IIB (35%), IIC (20%), IIIA (55%), IIIB (32%), IIIC (21%). <b>H4:</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es la clase I (20%) y en la pieza dentaria 4.8 es la clase II (44%). <b>H5:</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la pieza dentaria 3.8 es del 40% en el tipo A y en la pieza dentaria 4.8 es del 51% en el tipo B. <b>H6:</b> la frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad es que a los 18 años la clase con más frecuencia es la clase II (12,3%); a los 19 años es la clase I (30,3%). A los 20 años es la II (5,3%), a los 21 años es la clase II (21,7%). A los 22 años es la clase III (54,4%), a los 23 años es la clase II (17,9%). A los 24 años es la II (62,4%). A los 25 años es la clase III (49,6%), a los 26 años es la clase III con (20%). A los 27 años es la clase II (44%). A los 28 años es la clase III (81,5%). A</p>	<p><b>VARIABLE DE ESTUDIO</b> Posición de las terceras molares inferiores retenidas.</p> <p><b>VARIABLE DE CONTROL</b> ➤ EDAD ➤ SEXO</p> <p><b>VARIABLE DE ESTUDIO</b> Posición de las terceras molares inferiores retenidas</p>	<p><b>NIVEL y TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>  <b>Nivel de Investigación.</b> Descriptivo</p> <p><b>Tipo de Investigación.</b> 4. Descriptivo 5. Retrospectivo 6. Observacional 7. Transversal</p> <p><b>POBLACION Y MUESTRA</b>  <b>Población</b> 786 radiografías panorámicas tomadas a pacientes que acudieron al área de radiología dental de la Universidad Alas peruanas en el periodo marzo-diciembre del 2015</p> <p><b>Muestra</b> 775 terceros molares inferiores del área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas de pacientes de 18 a 30 años en el período de marzo-diciembre del año 2015 .</p> <p><b>Criterios de selección</b> 1. Pacientes que presentaron un tercer molar o erupcionado. 2. Pacientes atendidos en el área de radiología de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas. 3. Pacientes de 18 a 30 años de edad.</p>

	<p>la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo.</p>	<p>los 29 años es la clase III (19%). A los 30 años es la clase II (29,4%).</p> <p><b>H7.</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según la edad fue que a los 18 años la clase con más frecuencia es el tipo A (31,2%). A los 19 años es el tipo C (30%). A los 20 años es el tipo B (49,7%). A los 21 años es el tipo B (18,2%). A los 22 años es el tipo C (8,6%). A los 23 años es el tipo B (52,2%). A los 24 años es el tipo A (65%). A los 25 años es el tipo C (58,5%). A los 26 años es el tipo A (27,5%). A los 27 años es el tipo A (40%). A los 28 años es el tipo C (9,5%). A los 29 años es el tipo B (10,7%). A los 30 años es el tipo C (71,3%).</p> <p><b>H8.</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según la clase-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es la clase I (25%), y en el sexo masculino es la clase III (66%).</p> <p><b>H9.</b> La frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory-según el tipo-en el área de radiología dental de la Universidad Alas Peruanas según el sexo femenino es tipo C (59%) y en el sexo masculino es el tipo A (27%).</p>		<p>4. Radiografías en cuya dentición este presente el segundo molar contiguo a la pieza inferior retenida.</p>
--	---	---	--	--

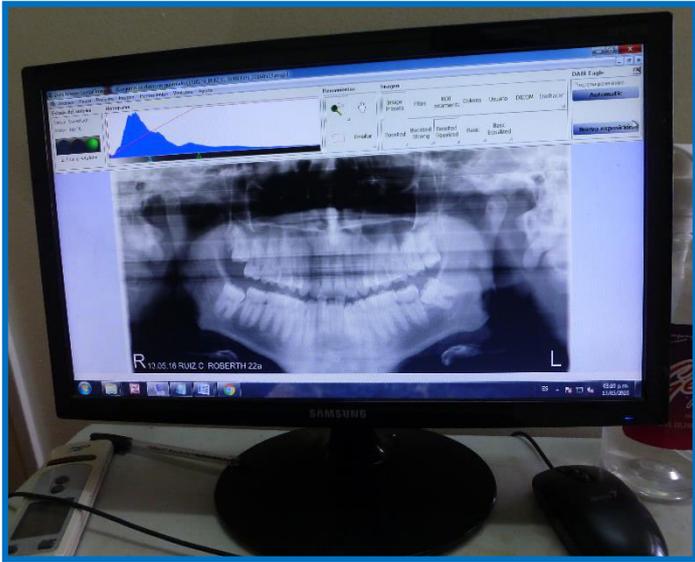
## Anexo 4 .Autorización previa a la recolección de datos



## Anexo 7. Equipo de rx



## Anexo 10. Selección de radiografías panorámicas



## GLOSARIO

- ✚ **Spss:** es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias exactas, sociales y aplicadas, además de las empresas de investigación de mercado.
- ✚ **Software libre ERI INFO 7.0:** es un programa de dominio público diseñado por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) de especial utilidad para la Salud Pública.
- ✚ **Software IMAGE TOOL:** Es un procesamiento de imagen y programa de análisis libre para Microsoft Windows 9x, Windows ME o Windows NT. TI puede adquirir, visualizar, editar, analizar, comprimir, guardar e imprimir imágenes en escala y grises y color.
- ✚ **Chi cuadrado:** Es una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.
- ✚ **FOD- unicamp:** Facultad de odontología de Piracicaba.
- ✚ **Coeficiente Pearson:** Es una medida de la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas.
- ✚ **T de student:** Es cualquier prueba en la que el estadístico utilizado tiene una distribución t de Student si la hipótesis nula es cierta.
- ✚ **Filogenia:** Origen, formación y desarrollo evolutivo general de una especie biológica.
- ✚ **Homodoncia:** Cuando todos los dientes de la hilera dental son similares entre sí. Es lo común en cetáceos.
- ✚ **Heterodoncia:** Hace referencia a los animales que poseen más de una morfología dental.

- ✚ **Difiodonte:** Las piezas dentarias se renuevan una sola vez para ser sustituidas por una dentición definitiva, esta dentición es característica de los mamíferos y del hombre en donde la dentición de leche es sustituida por una dentición definitiva.
- ✚ **Anisomerismo:** que tiene un numero desigual de partes.
- ✚ **Omnívoro:** Que se alimenta de toda clase de sustancias orgánicas, tanto vegetales como animales.
- ✚ **Ectodermo:** Es una de las tres capas germinales del embrión. Las otras dos son el mesodermo (capa intermedia) y endodermo (capa proximal). El ectodermo es la capa más externa (distal).
- ✚ **Monofisarios:** Cuando tienen una sola dentición en su vida.
- ✚ **Centrípeta:** Que tiende a acercar al eje alrededor del cual gira.
- ✚ **Centrífuga:** Que tiende a alejar del eje alrededor del cual gira.
- ✚ **Estomodeo:** Es una invaginación del ectodermo situada en el intestino anterior que dará origen a la boca, constituyendo la cavidad bucal primitiva del embrión somático.
- ✚ **Ectomesénquima:** Es mesénquima que viene de la zona occipital, por debajo del epitelio, que se instala en los maxilares y prolifera, se origina más tardíamente que el otro mesénquima y se encuentra relacionado con la formación del tubo neural.
- ✚ **Cresta alveolar:** Es una de las dos crestas mandibulares ya sea en el techo de la boca, entre los dientes superiores y el paladar duro o bien en la parte inferior de la boca detrás de los dientes inferiores.
- ✚ **Cordal:** Diente situado en la parte posterior de la mandíbula, que tiene varias raíces y sirve para triturar los alimentos.

- ✚ **Apiñamiento:** Es una de las alteraciones en la posición de los dientes más frecuentes y se puede corregir mediante distintos tratamientos ortodónticos.
- ✚ **Germen dentario:** Rudimento embrionario del futuro diente. Está formado por el órgano del esmalte y la papila dental de la que derivará la pulpa dental.
- ✚ **Paradentaria:** Que se halla al lado del diente.
- ✚ **Micrognatia:** Es un término utilizado en medicina para describir una mandíbula muy pequeña. Cuando es extrema puede producir dificultad en la alimentación de los neonatos y posteriormente alteraciones importantes, como malformaciones dentales.
- ✚ **Fisura labio palatina:** Constituyen deficiencias estructurales congénitas debidas a la falta de coalescencia entre algunos de los procesos faciales embrionarios en formación.
- ✚ **Disostosis cráneo faciales:** Anomalia congénita hereditaria caracterizada por acrocefalia, exoftalmos, hipertelorismo, estrabismo, nariz en forma de pico de loro y maxilar hipoplásico con cierto grado de prognatismo.
- ✚ **Macrodoncia:** Dientes anormalmente grandes.
- ✚ **Tomografía:** Técnica exploratoria radiográfica que permite obtener imágenes radiológicas de una sección o un plano de un órgano.
- ✚ **Anquilosis:** Es una fusión anatómica y patológica de la dentina o el cemento de la raíz de un diente al hueso trabecular adyacente pudiéndose producir en cualquier momento, antes de erupcionar o después de haber emergido la corona clínica a la cavidad oral.