



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**“USO DE LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY EN EL  
DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE TERCEROS MOLARES”**

**Trabajo de Titulación para optar al título de Odontóloga**

**Autora:**

Francheska Tamara Bonilla Brito

**Tutora:**

Dr. Sánchez Sánchez Raciél Jorge

**Riobamba, Ecuador. 2023**

## **AUTORÍA**

Yo, Francheska Tamara Bonilla Brito, portadora de cédula de ciudadanía número 060389680-4, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresarme a la Universidad Nacional de Chimborazo y sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de esta. Así mismo, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



.....

.....

Francheska Tamara Bonilla Brito

0603896804

**ESTUDIANTE UNACH**



Dirección  
Académica  
VICERRECTORADO ACADÉMICO



### CERTIFICADO DEL TUTOR

La suscrita docente-tutor de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo, Dr. Sánchez Sánchez Raciél Jorge CERTIFICA, que la señorita Francheska Tamara Bonilla Brito con C.I: 0603896804, se encuentra apta para la presentación del proyecto de investigación: **"USO DE LA CLASIFICACIÓN DE PELL Y GREGORY EN EL DIAGNOSTICO RADIOGRÁFICO DE TERCEROS MOLARES"** y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, el 12 de abril en la ciudad de Riobamba del año 2023.

Atentamente,

Dr. Sánchez Sánchez Raciél Jorge  
C.I. 1756347181

**DOCENTE TUTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLÓGIA**

## PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

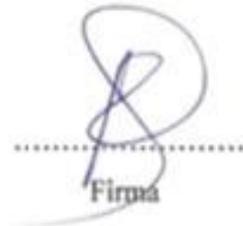
Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: "USO DE LA CLASIFICACION DE *PELL* Y *GREGORY* EN EL DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO DE TERCEROS MOLARES", presentado por la Srta. Francheska Tamara Bonilla Brito y dirigida por la Dr. Raciél Jorge Sánchez Sánchez , una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las obligaciones realizadas, se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por lo expuesto:

**Firma:**

Dr. Raciél Jorge Sánchez Sánchez

**Tutor**



Firma

Dr. Víctor Manuel Barragán Guillen

**Miembro del Tribunal**



Firma

Dr. Cristian Guzmán Carrasco

**Miembro del Tribunal**



Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba 23 de abril del 2023  
Oficio N° 200-2023-1S-URKUND-CID

**Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado**  
**DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNACH**  
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Raciél Sánchez Sánchez**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 163861170	Uso de la clasificación de <i>Pell y Gregory</i> en el diagnóstico radiográfico de terceros molares	Francheska Tamara Bonilla Brito	8	x	

Atentamente,

CARLOS GAFAS GONZALEZ  
Firmado digitalmente por  
CARLOS GAFAS GONZALEZ  
Fecha: 2023.04.23  
07:55:22 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH  
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por brindarme la vida a mi familia por ser mi apoyo incondicional cada día, por enseñarme a no rendirme pese a las circunstancias de la vida, el ejemplo que me han brindado ha sido excepcional para desempeñarme en la carrera, agradezco también a la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme como Odontóloga con valores y conocimientos excelentes que imparte tan noble institución, agradezco a mi tutor Dr. Raciél Jorge Sánchez por siempre estar dispuesto a ayudarme durante este camino y por haberme impartido su conocimiento.

Francheska Tamara Bonilla Brito

## **DEDICATORIA**

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y ha estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres Eduardo por apoyarme durante todo este tiempo para poder terminar la carrera y Eulalia, por su amor, paciencia me ha inducido constantemente a lograr mis sueños, gracias por inspirar en mí el ejemplo de esfuerzo, dedicación y sobre todo no temer a las adversidades porque siempre estará junto a mí.

A mis hermanas Monserrath y Priscila por su cariño y apoyo incondicional, durante este proceso, por estar conmigo en todo momento y bríndame el cálido amor de hermanas día tras día. A mi sobrino Ethan por siempre sacarme una sonrisa con cada ocurrencia y siempre brindarme un amor incondicional.

A mi compañero de vida, Celso García que ha estado presente en este largo camino, y ha sido testigo de mis logros y tropiezos desde que llego a mi vida, gracias por siempre darme tu mano para seguir adelante y cumplir cada meta.

Francheska Tamara Bonilla Brito

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I .....	17
1. INTRODUCCIÓN .....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	21
1.3. OBJETIVOS .....	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2. Objetivos específicos .....	22
CAPÍTULO II.....	23
2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Tercer molar.....	23
2.1.1. Medios embriológicos del tercer molar .....	23
2.1.1.1. Periodo de la odontogénesis son 5: .....	24
2.1.2. Medios anatómicos del tercer molar.....	25
2.1.3. Factores que establecen la ausencia del área para la erupción del cordal. ....	25
2.1.4. Variación de erupción del cordal.....	26
2.2. Clasificación de Pell y Gregory.....	26
De acuerdo a la profundidad relativa del tercer molar en el hueso: .....	27
Tipos según la clasificación de Pell y Gregory .....	27
2.2.2. Clasificación de los terceros molares superiores .....	27
Altura de la cara oclusal del cordal con respecto a la altura de la cara oclusal del segundo molar superior. ....	27
2.3. Complicaciones asociadas a los terceros molares.....	28
2.3.2. Características clínicas .....	28
2.3.3. Clasificación de pericoronitis.....	28
2.3.3.2. Pericoronitis aguda serosa.....	29
2.3.3.3. Pericoronitis Crónica.....	29
2.4. Lesiones en el segundo molar .....	29
2.4.1. Desplazamiento dental .....	30
2.4.2. Patología periodontal .....	30
2.4.3. Fractura mandibular .....	30
2.4.4. Alteraciones del cordal superior.....	31
2.4.5. Accidentes nerviosos.....	31

2.4.5.2. Nervio lingual .....	32
2.5. Radiografía panorámica .....	33
2.5.1. Ventajas de las radiografías panorámicas.....	33
2.5.2. Desventajas de las radiografías panorámicas.....	33
2.5.3. Puntos que evaluar en la radiografía panorámica .....	34
2.6. Tomografía computarizada de haz cono.....	34
2.6.1. Ventajas de la tomografía computarizada de haz de cono .....	34
2.6.2. Desventajas de la tomografía cono beam.....	35
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>36</b>
3. METODOLOGÍA .....	36
3.1. Tipo de Investigación.....	36
3.2. Diseño de Investigación .....	36
3.3. Población .....	36
3.4. Muestra .....	36
3.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	36
3.5.2. Criterios de Exclusión.....	37
3.6. Entorno .....	37
3.7. Técnicas e Instrumentos .....	37
3.8. Análisis Estadístico .....	37
3.9. Intervenciones .....	37
FASE 1. Recolección de las radiografías panorámicas digitales .....	37
FASE 2. Análisis de la clasificación de Pell y Gregory .....	38
FASE 3. Muestreo de información.....	39
3.10. Operacionalización de variables.....	40
3.10.1. Variable independiente: Clasificación de Pell y Gregory .....	40
3.10.2. Variable dependiente: Diagnóstico radiográfico de terceros molares.....	41
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>42</b>
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	42
Comparación de diagnósticos .....	58
4.1. DISCUSIÓN .....	59
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>61</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	61
5.1. Conclusiones .....	61
5.2. Recomendaciones.....	63

BIBLIOGRAFÍA .....	64
ANEXOS .....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 18.....	43
Gráfico 2 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell.....	44
Gráfico 3 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell.....	45
Gráfico 4 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 48.....	46
Gráfico 5 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada.....	54
Gráfico 6 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada.....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable independiente: Clasificación de Pell y .....	40
Tabla 2 Operacionalización de la variable independiente: Diagnóstico radiográfico .....	41
Tabla 3 Diagnóstico de terceros molares en estudiantes de clínicas.....	42
Tabla 4 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell .....	43
Tabla 5 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell .....	44
Tabla 6 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell .....	45
Tabla 7 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 48 .....	46
Tabla 8 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo en la pieza 18.....	47
Tabla 9 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 28.....	48
Tabla 10 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 38.....	49
Tabla 11 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 48.....	49
Tabla 12 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo con el grupo etario de la pieza 18.....	50
Tabla 13 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al grupo etario de la pieza 28.....	51
Tabla 14 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al grupo etario de la pieza 38.....	52
Tabla 15 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo con el grupo etario de la pieza 48.....	53
Tabla 16 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada superior.....	54
Tabla 17 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada inferior.....	54
Tabla 18 Anomalías de la erupción en pieza 18 de acuerdo al sexo.....	56
Tabla 19 Anomalías de la erupción en pieza 28 de acuerdo al sexo.....	56
Tabla 20 Anomalías de la erupción en pieza 38 de acuerdo al sexo.....	57
Tabla 21 Anomalías de la erupción en pieza 48 de acuerdo al sexo.....	57
Tabla 22 Índice de concordancia.....	58

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Radiografía ortopantomografía digitales. ....	38
Ilustración 2 Proceso de la clasificación de Pell y Gregory.....	39
Ilustración 3 Ficha de recolección de datos.....	40

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo una perspectiva de carácter descriptivo, cualitativo, cuantitativo, de corte transversal teniendo como objetivo determinar el uso de la clasificación de Pell y Gregory en el diagnóstico de terceros molares según radiografías panorámicas digitales. Con una muestra de 150 radiografías panorámicas que corresponden a paciente comprendidos en edades entre 17 y 35 años, se escogió las radiografías de manera intencional no probabilística mediante los criterios de selección, por ende, se obtuvo resultados que la clase I y posición A de la clasificación de Pell y Gregory tiene predominio en las piezas 18 y 28 con un porcentaje de 29% y 28% respectivamente, en las piezas 38 y 48 denota la clase I y posición A con un porcentaje de 34%, en el caso de la prevalencia de posición del tercer molar de acuerdo al sexo, la clase I y posición A prevalece en el sexo masculino con un 39,20% en la pieza 18, el sexo femenino denota la clase III y posición C con 34,20% en la pieza 28, la clase I y posición A predomina el sexo femenino con 36,80% en la pieza 38, mientras que en la pieza 48 hay mayor frecuencia en el sexo femenino con 36,80% en la clase I y posición A. Acorde al grupo etario con mayor frecuencia fue en la pieza 18 la adultez con 47,10% en la clase I y posición A, en la pieza 28 de igual manera la adultez denota con 52,90% en la clase I y posición A, en la adultez prevalece la clase I y posición A con 52,90% en la pieza 38 y en la pieza 48 tiene mayor dominio la adultez con 47,10% en la clase I y posición A. En la arcada superior denota la clase II y posición A con 28% tanto en la pieza 18 como 28, mientras que en la arcada inferior predomina la clase I y posición A con 34% de igual forma en la pieza 38 y 48. Según las anomalías de la erupción en las piezas 18 y 28 predomina en el sexo femenino la impactación dental con 17,10%, en la pieza 38 el sexo femenino tiene piezas con mayor impactación dental con un porcentaje de 31,60 y en la pieza 48 el porcentaje de impactación dental es de 37,80% en el sexo femenino.

Palabras clave: Pell y Gregory, radiografías, clase, posición.

## **ABSTRACT**

The present research project had a descriptive, qualitative, quantitative, cross-sectional perspective, with the objective of determining the use of the Pell and Gregory classification in the diagnosis of third molars according to digital panoramic radiographs. With a sample of 150 panoramic radiographs that correspond to ages between 17 and 35 years, the radiographs of patients were chosen intentionally in a non-probabilistic way through the selection criteria, therefore, a class I and position A of Pell and Gregory's classification were obtained, predominates in pieces 18 and 28 with a percentage of 29% and 28% respectively, in pieces 38 and 48 it denotes class I and position A with a percentage of 34%, in the case of the prevalence of third molar position according to sex, class I and position A prevail in the male sex with 39.20% in tooth 18, the female sex denotes class III and position C with 34.20% in the room 28, class I and position A, the female sex predominates with 36.80% in room 38, while in room 48 there is a higher frequency of females with 36.80% in class I and position A. According to the age group, adulthood was most frequent in tooth 18 with 47.10% in class I and position A; in tooth 28, adulthood was most frequent with 52.90% in class I and position A; in adulthood, class I and position A prevailed with 52.90% in tooth 38; and in tooth 48, adulthood had the highest frequency with 47.10% in class I and position A. In the upper arch it denotes class II and position A with 28% in both pieces 18 and 28, while class I predominates in the lower arch and position A with 34% and the same in teeth 38 and 48. According to the eruption anomalies in pieces 18 and 28 dental impaction predominates in the female sex with 17.10%, in tooth 38 the female sex has pieces with greater dental impaction with a percentage of 31.60 and in piece 48 the percentage of dental impaction is 37.80 % in the female sex. In the same way, surveys were also conducted among students of dentistry at the UNACH to determine the criteria that are used correctly for the diagnosis of third molars.

Keywords: Pell and Gregory, radiographs, class, position.



Firmado electrónicamente por:  
**EDISON RAMIRO**  
**DAMIAN ESCUDERO**

Reviewed by:  
MsC. Edison Damian Escudero  
**ENGLISH PROFESSOR**  
C.C.0601890593

# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo realizar un análisis diagnóstico radiográfico de los terceros molares a partir del uso de la clasificación de Pell y Gregory, al considerar que estas piezas dentales cuentan con una morfología muy variable, que puede en ocasiones aparecer con más de 5 cúspides y por ende coronas más grandes en comparación con los molares contiguos. Al hablar de las raíces se puede presentar cambios y encontrar varias raíces 3 y 2 en el maxilar y mandíbula respectivamente. (1)

Suele generarse diferentes problemas en la cavidad oral debido a que estas piezas dentales terminan su formación posterior a la etapa de pubescencia, puesto que erupcionan entre los 18 a 25 años, durante el lapso de erupción suelen cambiar la ubicación de estas piezas dentales. (2). El tercer molar al no tener suficiente espacio entre la tuberosidad del maxilar o el borde anterior de rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar provoca una inclusión al momento de erupcionar y así adoptar distintas disposiciones que acarrear complicaciones como pericoronaritis, afectación del nervio dentario inferior e incluso el nervio lingual, caries dental afectando a la parte distal del segundo molar, reabsorción, desplazamiento dental. (3)

No se puede distinguir si una pieza dental está incluida con solo una evaluación clínica de la cavidad oral, es por ello la importancia de la radiografía ortopantomográfica y su análisis para conocer el espacio de erupción, posición, profundidad en la que se encuentra los cordales maxilares y mandibulares, y de esta manera determinar un diagnóstico adecuado y su posterior tratamiento considerando la dificultad, minimizando riesgos y complicación durante el acto quirúrgico, debido a que en la actualidad se extraen los cordales ya sea por prevención, motivos ortodónticos, patologías presentes.(4)

Este trabajo de investigación será relevante tanto para estudiantes de pregrado como profesionales de la salud en la rama de odontología puesto que en la actualidad la clasificación de Pell y Gregory es una norma de información para la evaluación antecedente a procedimientos quirúrgicos en la extracción de terceros molares. (5)

El desarrollo del presente proyecto se ejecutará mediante una investigación de tipo descriptivo, observacional de manera que se emplea la pericia de la técnica de observación

a través de radiografías, en el cual se visualizará la disposición de los terceros molares, será de corte transversal, aplicado en una muestra de 150 radiografías panorámicas, mismas que corresponden a pacientes comprendidos entre 18 a 30 años que presentan terceros molares que asistieron al centro radiológico ODONTOXMEDICS ubicado en la ciudad de Riobamba, los datos fueron recopilados por medio de una lista de cotejo y se analizaron en el programa estadístico SPSS.

Se efectuará este estudio con el objetivo de mostrar la importancia de un buen diagnóstico radiográfico y se establecerá la incidencia de terceros molares retenidos teniendo en cuenta el género, grupo etario determinado, se constató e identificará la profundidad y el espacio disponible para la erupción de los terceros molares y frecuencia de alteraciones en la erupción de acuerdo al género.

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La extracción de los terceros molares superiores como inferiores conforma uno de los procedimientos que más se practica actualmente en cirugía oral, debido a que cada vez dichas piezas dentales tienden a fracasar al momento de erupcionar, es por ello que en ocasiones lo hacen de manera parcial. (6)

De acuerdo con el estudio realizado por Quek sobre terceros molares impactados, la frecuencia de este problema es del 68,6% en Singapur; mientras que Hassan, Hattab y Reddy obtuvieron valores menores en el estudio que realizaron sobre la inclusión de terceros molares en una población de medio oriente, encontrando que, los pacientes de origen árabe constituían el 40,5%, indios el 27% y jordanos con el 47,4%. De igual forma Quek analizó el número de cordales incluidas por su frecuencia encontrando que los más comunes fueron los de dos cordales, seguido de uno, tres y cuatro. (7) En Colombia la prevalencia de cordales incluidos fue del 11% y en retención el 23% observándose con alta frecuencia en el maxilar y en la mandíbula los cordales impactados con un porcentaje de 53 en pacientes con un rango de edad entre 32 a 36 años, siendo la clase II y nivel C la más común. (8) A nivel local en la ciudad de Riobamba, el estudio realizado por Castillo y col. mediante radiografías para el análisis de la posición de 688 cordales, en pacientes de 15 a 50 años según la clasificación de Winter, Pell y Gregory determinó una prevalencia de 45.9% de la clase I nivel C, mientras en los terceros molares mandibulares hubo una frecuencia de 47.7% clase II nivel B. (1)

Debido que los terceros molares son las últimas piezas en erupcionar, se retienen con mayor frecuencia por condiciones anatómicas, principalmente se atribuye al escaso espacio retromolar en la mandíbula y en la tuberosidad del maxilar, esto debido a la evolución filogenética, provocando la retención del tercer molar inferior y superior completamente desarrollado, pero sin alcanzar el plano oclusal. (6)

Los terceros molares suelen presentar complicaciones como pericoronaritis, caries en el molar contiguo por la posición en la que se encuentra el cordal, accidentes nerviosos en la mandíbula en el nervio dentario inferior y nervio lingual y en el maxilar la proximidad del tercer molar con el seno maxilar, es por ello la importancia de conocer la disposición del cordal y así evitar complicaciones en el acto quirúrgico. (9)

No suele presentarse sintomatología en la zona del cordal retenido y se observa la presencia de los terceros molares superiores e inferiores al momento de tomar una radiografía

panorámica, aparece como una sombra radiopaca entre el segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula, en el maxilar se encuentra entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar, es allí la importancia de un buen análisis radiográfico para identificar la complejidad al momento que se realice la exodoncia, ya que habitualmente se extrae de manera preventiva o terapéutica, siendo este el procedimiento quirúrgico más común en la práctica clínica. (9)

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El aporte del presente trabajo de investigación se enfoca en proporcionar información sobre el uso de la clasificación de Pell y Gregory mediante radiografías panorámicas de los terceros molares con el fin de determinar la posición y clase más usual, y de esta manera mediante una contribución estadística se puedan enriquecer de conocimientos sobre el tema los estomatólogos.

Mediante la información que se aportara en este proyecto ayudara a minimizar el riesgo de caries, pericoronitis, accidentes nerviosos. La extracción del cordal será cuando el dentista compruebe que la pieza se encuentre en retención y conozca la posición para así poder evitar complicaciones durante el acto quirúrgico.

Los beneficiarios directos son los estudiantes de pregrado de la carrera de odontología que tendrán información fidedigna bajo un estudio local en donde permite tener indicios científicos objetivos sobre las afecciones que pueden tener los terceros molares y se permite en base a los datos recolectados entender la importancia del diagnóstico para una derivación adecuado al especialista para una valoración y tratamiento exitoso.

Los beneficiarios indirectos serán los pacientes, que mediante este estudio los estudiantes de pregrado de la carrera de odontología tendrán un conocimiento más amplio sobre las complicaciones de los terceros molares y así realizar tratamiento preventivos o terapéuticos dependiendo el caso de cada paciente.

Este proyecto es viable porque se realizará con recursos materiales como son las 150 radiografías ortopantomografías donados por un centro radiológico de la ciudad de Riobamba, de igual manera el investigador tiene previos conocimientos básicos del tema y con ayuda de una bibliografía adecuada como libros, artículos y base de datos como Pubmed, Dialnet, Medigraphic se analizará el tema de mejor manera.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la frecuencia en la posición de los terceros molares mediante el uso de la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas digitales.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Establecer en base a la clasificación de Pell y Gregory la frecuencia de terceros molares retenidos mediante el uso de radiografías panorámicas teniendo en cuenta el sexo y grupo etario.
- Identificar la arcada con mayor problema de retención de acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory.
- Determinar el porcentaje de anomalías de la erupción registradas de acuerdo al sexo en las radiografías panorámicas digitales.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Tercer molar**

La dentición se divide en cuatro zonas o cuadrantes cada cuadrante en la dentición primaria dispone de cinco piezas dentales y en la dentición definitiva ocho dientes. Durante el desarrollo embriológico de cada pieza dental se divide en etapa de botón, etapa de casquete y etapa de campana. Los terceros molares comienzan su calcificación en el maxilar alrededor de los 7 a 9 años, mientras que en la mandíbula de 8 a 10 años aproximadamente. (1)

En la antigüedad el hombre primitivo consumía alimentos más fibrosos, la función de estas piezas dentales fue masticar carne sin refinar y en trozos voluminosos. Al pasar el tiempo, la dieta del hombre fue cambiando y ahora se consume alimentos blandos y en cantidad pàrvulas es por ello que se ha limitado la necesidad del uso de los terceros molares, debido a esto no hay suficiente espacio para esta pieza dental y suelen permanecer incluidos o en ocasiones no erupcionan en la arcada dental. (10)

Los terceros molares tienen una ubicación en la parte dorsal tanto del maxilar como la mandíbula y estos usualmente son las últimas piezas dentales en erupción dentro de la cavidad oral, suelen emerger entre los 17 años y termina su apicoformación alrededor de los 25 años de edad. (10)

##### **2.1.1. Medios embriológicos del tercer molar**

El origen de los terceros molares es mediante el mismo cordón epitelial, con la particularidad que el mamelón del cordal se desarticula del segundo molar. De 8 a 10 años empieza la calcificación, la corona del cordal concluye a los 15 o 16 años y la calcificación completa se realiza a los 25 años en una zona delimitada puesto que son las últimas piezas dentales en erupcionar. (11)

El periodo de odontogenesis es un proceso embrionario que da origen a la formación del germen dental en la cuarta y sexta semana embrionaria el cerebro está tapizado por finas capas como es el ectodermo y mesodermo que son grandes tejidos de embrionarios, protuberancia frontal, nasal externa e interna, protuberancia maxilar y mandibular, el estomodeo tapizado por epitelio. (12)

#### **2.1.1.1. Periodo de la odontogénesis son 5:**

- **Proceso de iniciación.** – en la sexta semana de vida intrauterina se encuentra ectodermo y mesodermo estos dos divididos por la capa basal y membrana basal en donde se establece la proliferación de células epiteliales a nivel de la capa basal y da origen a la lámina dental que es el abolengo del germen dental de temporales y permanentes. (13)
- **Proceso de proliferación.** – la décima semana de vida intrauterina las células donde se encuentra el ectodermo y mesodermo, tienen forma de casquete y dentro de este un retículo estrellado que va rodear el órgano dental. El germen dental da origen a todos los tejidos del diente, órgano dental da origen al esmalte, papila dental a la dentina y pulpa y el saco dental al ligamento periodontal. (13)
- **Proceso de histodiferenciación** .- la semana catorce de vida intrauterina se van especializando, la lámina dental se contrae en forma de cordón y emite prolongaciones distales que da origen a los 4 molares permanentes y las prolongaciones linguales da origen a la formación del resto de los dientes permanentes. (13)
- **Proceso de morfodiferenciación.**- en la semana dieciocho las células se organizan y disponen para determinar el tamaño y forma. El epitelio interno y externo se unen a la altura del futuro cuello del diente y forman el asa cervical donde se deriva la raíz del diente es aquí donde se origina la vaina epitelial de Herwig. Las células del epitelio dental interno forman los ameloblastos que son encargados de la formación del esmalte. (13)
- **Proceso de aposición.** - se encuentra en los futuros dientes y es un depósito de la matriz de esmalte en centros de crecimiento. Esto se realiza en la semana dieciocho inmediatamente después del proceso de morfodiferenciación. Completa la unión

amelodentinaria el depósito de esmalte y dentina que se da en centros de crecimiento.(13)

### **2.1.2. Medios anatómicos del tercer molar**

**Cordal superior.** – se sitúa en la tuberosidad del maxilar, al momento de su desarrollo induce un desplazamiento hacia el reborde alveolar, entre la sutura pterigomaxilar y el segundo molar, quedando en correlación con el seno maxilar hacia arriba y la región pterigomaxilar por atrás. Frecuentemente el eje se desalinea hacia afuera, vestibulo y oblicuamente hacia adelante contra el segundo molar. La prevalencia de hipoplasia maxilar y espacios reducidos de la arcada dental, suelen quedar retenidos. (11)

**Cordal inferior.** - El desarrollo del cordal es alterado con frecuencia esto se debe a la situación anatómica; por el deficiente espacio retromolar, que ocasiona la retención del tercer molar. Durante la evolución filogénica la extensión retromolar ha disminuido gradualmente. En la antigüedad el hombre neolítico presentaba en el maxilar inferior un espacio significativo en medio del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y la cara posterior del tercer molar, en la actualidad ha perdido de tal manera que el tercer molar no presenta un espacio adecuado para emerger en la cavidad oral y se ubica frecuentemente en la rama ascendente de la mandíbula y se encuentra próximo con el nervio dentario inferior por la parte de abajo. El deficiente espacio óseo puede inducir inconvenientes de acuerdo a las referencias anatómicas del tercer molar. (14)

### **2.1.3. Factores que establecen la ausencia del área para la erupción del cordal.**

- **Factor Filogénico:** se menciona a la evolución humana el maxilar y mandíbula han cambiado de manera gradual la deducción de tamaño, y ha existido un acrecimiento de masa craneal. Al contrario, no hay cambios en los órganos dentales. (15)
- **Factor Genético:** coexisten individuos que demuestran características óseas y dentales de sus progenitores, esto surge debido a los patrones osteogenéticos y odontogénicos que son autónomos, esto producto de una codificación del patrón de crecimiento, progreso del maxilar y las piezas dentales, el cual pende de la herencia, la retención de los cordales consigue verse a favor por un patrón de desarrollo óseo maxilar deficiente y dental macrodoncico. (15)

- **Factor masticatorio:** la dieta en los países desarrollados, no beneficia el deslizamiento dentario hacia mesial es por ello que obstaculiza la aparición de una zona idónea y amplia para que pueda erupcionar los cordales. (16)
- **Factor anatómico:** la calcificación del cordal en situaciones fisiológicas empieza de 8 a 10 años, la corona suele terminar de 15 y 16 años, y la raíz dental a los 25 años aproximadamente. Los cordales suelen erupcionar a los 18 años. Dichos factores exteriorizan que en situaciones fisiológicas los cordales, son los últimos órganos dentales en erupcionar, es por ello que la zona del maxilar es delimitada y suelen quedar retenidos. (16)

#### 2.1.4. Variación de erupción del cordal

De acuerdo con Donado, Gay Escoda y Arteagoitia se debe discernir entre algunos conceptos que usualmente se utiliza para hacer alusión a las modificaciones de erupción, siendo estas:

- **Diente incluido.** - La pieza dental perdió la fuerza al momento de erupcionar y está dentro del maxilar el cual se encuentra con o sin una patología. (14)
- **Diente retenido.** - el diente no ha traspasado la mucosa oral y no ha conseguido un posicionamiento habitual en el maxilar. (14)
- **Diente impactado.** - la pieza dental no erupcionan en el momento indicado, por obstáculos mecánicos. (14)

## 2.2. Clasificación de Pell y Gregory

### 2.2.1. Clasificación de los terceros molares inferiores

Esta clasificación se basa en la profundidad del tercer molar en el hueso y la relación de este con la cara del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. Según la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar se clasifica en:

- **Clase I.-** Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del Tercer Molar.
- **Clase II.-** El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del

Tercer Molar.

- **Clase III.-** Todo o casi todo el Tercer Molar está dentro de la rama de la mandíbula.(17)

**De acuerdo a la profundidad relativa del tercer molar en el hueso:**

**Tabla 1. Posición A.-** El punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.

**Tabla 2. 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.

**Tabla 3. Posición C.-** El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.(17)

**Tipos según la clasificación de Pell y Gregory**

- **Tipo I:** La corona se percibe clínicamente parcial y/o íntegramente en la cavidad bucal.
- **Tipo II:** La corona no se observa clínicamente, se localiza en límites que circundan el hueso alveolar, en la radiografía efectuada.
- **Tipo III:** Todas aquellas retenciones que se hallan situadas fuera de la zona anatómica que les pertenece.(16)

**2.2.2. Clasificación de los terceros molares superiores**

**Relación del cordal con el seno maxilar.**

- **Clase I:** no se encuentra ninguna relación con el seno maxilar, la zona más alta del cordal superior está alejado del seno maxilar.
- **Clase II:** se encuentra una cierta proximidad con el seno maxilar, la zona más alta del cordal está cerca del seno maxilar, tiene acercamiento sinusal.
- **Clase III:** la zona más alta del tercer molar se encuentra en una relación directa con el seno maxilar. (18)

**Altura de la cara oclusal del cordal con respecto a la altura de la cara oclusal del segundo molar superior.**

- **Posición A:** la cara oclusal del cordal se sitúa al mismo nivel de la cara oclusal del segundo molar.
- **Posición B:** la cara oclusal del cordal se sitúa por encima del plano oclusal, pero bajo la línea cervical del segundo molar.
- **Posición C:** la cara oclusal del cordal se sitúa por encima de la línea cervical

del segundo molar, la corona del cordal está cubierto de hueso. (18)

### **2.3. Complicaciones asociadas a los terceros molares**

#### **2.3.1. Pericoronitis**

Hace referencia a una infección en los tejidos blandos que envuelve a la corona de la pieza dental que se encuentra semierupcionada, provocada por las bacterias de la flora oral. Usualmente afiliado con los cordales que están retenidos o semi incluid.(19). Al momento de la erupción se encuentra una abertura entre la mucosa oral y la corona del diente conocida como brecha pericoronaria, es allí donde las bacterias anaerobias comienzan a proliferarse y de igual manera hay una acumulación de residuos alimenticios. (20)

#### **2.3.2. Características clínicas**

Al conocer que la pericoronitis es una patología inflamatoria aguda va estar asociado con los terceros molares inferiores retenidos, de tal manera que produce dolor, inflamación de la encía a nivel pericoronal, Mayor recurrencia de la infección en el área de los terceros molares inferiores, puede presentarse en la niñez, edad adulta entre los 20 a 30 años. Tiene tejido edematoso y rojizo. Además, la inflamación puede desplegarse hacia los tejidos blandos contiguos, presenta de pus y linfadenopatías a nivel de la cadena ganglionar submandibular. trismo, disfagia, fiebre. El diagnóstico se lo realiza mediante un examen clínico, antibiogramas y mediante radiografías que puede ser periapical o panorámico esta última no ofrece un diagnóstico efectivo de pericoronitis puesto que los tejidos blandos de la cavidad oral se encuentran inflamados, pero sí podemos observar la posición del diente retenido para un eficaz tratamiento. (21)

#### **2.3.3. Clasificación de pericoronitis**

##### **2.3.3.1. Pericoronitis aguda supurada**

Las manifestaciones clínicas se presentan dolores nervudos que se extienden al oído y amígdalas provocando una evaluación de la patología difusa. Se puede observar un área preponderante lo cual es compatible con la inflamación que se esparce a través

de la faringe, y en la zona del paladar en la papila anterior del velo, lo que provoca trismo, disfagia; puede desencadenar una infección más comprometida por ende se corrobora por un examen oral, es doloroso a la palpación, en el tejido pericoronario hay presión y hay expulsión de exudado purulento en la pieza dental, aparece adenopatía en el zona submandibular de la cadena ganglionar, la cual a la palpación es doloroso. (22)

#### **2.3.3.2. Pericoronitis aguda serosa**

Este tipo de infección se caracteriza por un dolor profundo al momento de la masticación, pudiendo irradiar hasta la rama ascendente de la mandíbula o el área de la faringe, se presenta una mucosa eritematosa atrás del tercer molar, este va cubrir una gran parte de la corona del diente y en ocasiones provoca una presión en la zona de la cúspide del molar contiguo, al momento de la palpación produce un dolor intenso y suele sangrar a una presión leve, además de ello puede encontrarse al momento de palpar una adenopatía a nivel de la cadena ganglionar submandibular. (22)

#### **2.3.3.3. Pericoronitis Crónica**

La sintomatología es más acentuada en la zona de las algias retromolar intermitente. Puede provocar en ocasiones una limitación en la cavidad oral de forma leve y efímera, además de ello se manifiesta halitosis, faringitis, adenopatías, abscesos y gingivitis.

La pieza dental está encapotada por mucosa edematosa y eritematosa las cuales son perceptibles a la presión, suele salir en poca cantidad líquido purulento que se encuentra debajo del capuchón. La faringitis ya sea unilateral, recurrente o irregular es un signo muy común de la presencia de pericoronitis crónica. (22)

#### **2.4. Lesiones en el segundo molar**

Esta patología se encuentra dentro de las complicaciones mecánicas, es decir que el tercer molar está en una posición horizontal o en mesioversion, es habitual porque provoca una presión significativa en la cara distal del segundo molar, que se encuentra superpuesta o debajo del cuello dental, provocando caries a este nivel o una rizólisis en la raíz distal. Esta lesión en el cuello dentario produce una afección en la dentina

y la pulpa. La reabsorción del segundo molar es frecuente en jóvenes, hay una destrucción bajo el cuello dental, el resultado de esta lesión es la extracción tanto del segundo y tercer molar por la retención que presenta no se puede aprovechar, en los pacientes de edad joven hay la posibilidad de dejar el cordal si no tiene una inclinación significativa para que siga con su desarrollo y de esta manera pueda amparar una disposición funcional en la cavidad oral. (23)

#### **2.4.1. Desplazamiento dental**

Esto se debe a la presión que provoca los cordales sobre las otras piezas dentales, en específico a los incisivos y caninos y por lo tanto induce apiñamiento dental en el sector anterior. Al momento que todas las piezas dentales están completamente erupcionadas en la arcada dental, la coerción de los terceros molares se realiza en los dos lados y trastorna la alineación correcta de los incisivos y caninos. Provocando diferentes tipos de movimientos:

- Movimiento en rotación de los incisivos
- Malposición de los incisivos
- A cabalgamiento de los incisivos

Es por ello la frecuencia de caries dentales en el área interproximal y enfermedad periodontal debido a la malposición de los incisivos. Dowey apoya al concepto que los cordales provocan apiñamiento y es por ello se realiza la extracción profiláctica de las cordales para impedir el apiñamiento. (11)

#### **2.4.2. Patología periodontal**

Es producto de la impactación persistente de los alimentos en el área del cordal pseudoerupcionado y en una posición de mesioversion y el segundo molar que produce pérdida ósea e inflamación a ese nivel. Hay una proliferación de la flora periodontopatogena, la bolsa periodontal amenora el soporte óseo del segundo molar y puede producir movilidad. Es importante prevenir esta patología con una extracción profiláctica de los terceros molares incluidos, con esta prevención se comprime el monto de hueso perjudicado en el área de la cara distal del segundo molar. (24)

#### **2.4.3. Fractura mandibular**

El cordal inferior incluido atenúa el ángulo de la mandíbula, provocando que las

fracturas ya sea traumático o iatrogenias sea habitual en este nivel. Provocando la eventualidad de fractura entre 2 y 3,8 veces es mayor cuando la inclusión del cordal es en la izquierda y derecha. Se recomienda realizar la extracción del cordal incluido en el caso de deflación cruenta de la fractura a nivel del ángulo de la mandíbula que pueda afectar, esto con el objetivo de minimizar las complicaciones. Según Oliviera menciona que, a mayor profundidad de impactación, la cantidad de tejido ósea que se debe desterrar es mayor y hay una posibilidad muy alta para que se produzca una fractura, siendo las más habituales cuando están en una posición mesioangular, vertical, horizontal, distoangular. De igual manera al momento de realizar osteotomía tiende a aminorar el ángulo de la mandíbula por lo tanto es más susceptible a una fractura. (25)

#### **2.4.4. Alteraciones del cordal superior**

Es sustancial evaluar el cordal superior, puesto que el suelo del seno se sitúa a nivel de los ápices de los molares en adultos. El cordal en sus etapas de desarrollo mantiene una correlación muy aprieta con el seno maxilar con una capa de hueso que suele ser curvilínea y convexa, acogiendo el contorno de las raíces dentales siendo ondulante. La pérdida prematura de los cordales puede aumentar la neumatización del seno maxilar pudiendo aumentar conforme avanza la edad. Es por ello que puede conllevar a complicaciones sinusales como lo son: comunicación bucosinusal. Obertura de restos radiculares en los terceros molares o el diente completo en el seno maxilar. El diagnóstico se realiza mediante la historia clínica, examen clínico y radiográfico, todos los exámenes son de vital importancia para así efectuar el tratamiento más adecuado para cada caso. En el examen radiográfico mínimo se debe obtener 2 proyecciones, como la radiografía ortopantomografía. (26)

#### **2.4.5. Accidentes nerviosos.**

##### **2.4.5.1. Nervio dentario inferior**

Este nervio tiene una estrecha relación anatómica con el cordal inferior en el ángulo de la mandíbula, creando un riesgo elevado de lesión ya sea irreversible o reversible en el nervio dentario inferior de manera que este nervio ayuda a la inervación sensitiva de las piezas dentales en la mandíbula, ligamento periodontal, encía desde los premolares hasta los incisivos. La exodoncia de cordales inferiores, hay una

posibilidad muy alta de una afección directa al nervio debido a un manejo óseo con el distinto material quirúrgico al momento de extraer el cordal inferior incluido, esto se debe a una aproximación del conducto dentario. Cuando la pieza dental está en una posición horizontal hay más riesgo de producir una lesión. Una afección de manera indirecta al nervio es por micro movimientos del ápice al momento de una cirugía menor. Si se sobre instrumenta la pieza dental en la conductometría causa daño en el nervio esto se debe a la oquedad en las piezas dentales contiguas al conducto dentario. (27) (28)

La anestésica local, que es habitual en odontología es considerado otro factor para la lesión de este nervio, debido a la aguja que se punza en el bloqueo del tronco nervioso de esta manera se produce una raja en el tejido nervioso.

En la cirugía ortognática se efectúa procedimientos como es osteotomías sagitales en el área de la rama de la mandíbula y osteotomías con regeneración posterior y así agrandar el espesor óseo, y se efectúa en el paquete basculo nervioso generando una alteración del nervio por motivo de un estiramiento y tensión en el desplazamiento de los cabos óseos y utilizar tornillos usado en la osteosíntesis. (29) (30)

#### **2.4.5.2. Nervio lingual.**

Se encuentra en la cara lingual de la mandíbula en el área de la almohadilla retroalveolar. Este nervio puede llegar a traumatizarse en el momento de la extracción de los cordales inferiores, debido a que sus raíces se encuentran próximas a este nervio. Puede provocar lesión del nervio lingual los siguientes procedimientos.

- Diseción colosal en el área de la encía lingual.
- Profundidad en las suturas
- Sección acometedora del cordal al momento de la exodoncia puede ser. motivo de la lesión del nervio, provocando una parestesia en el área de la V lingual, como resultado el paciente se autolesionará con mordedura de manera involuntaria. (31)

La lesión del nervio provoca un malogro sensorial del tacto, dolor, temperatura y propiocepción, de manera que dependerá del desabrimiento de la lesión para el tiempo de recuperación. (32)

## **2.5. Radiografía panorámica**

La radiografía ortopantomografía, proporciona información general en radiología odontológica donde se demuestra una visión global del tercio medio e inferior de la cara que incluye maxilar, mandíbula, ambas articulaciones temporomandibulares y senos maxilares. Esencialmente apropiado para demostrar las fases en el desarrollo dental o anomalías de las mismas, de igual manera, proporciona valorar lesiones óseas traumáticas o de tipo inflamatorio y son comfortable para los pacientes. Al momento de realizar la radiografía panorámica, el tubo y la película se mueven alrededor del paciente con un trayecto circular; mediante este movimiento complejo, la máquina es capaz de elaborar imágenes distintas de las capas seleccionadas. Para conseguir, el eje no está fijo y se mueve con una trayectoria definida. Por esta razón, el paciente tiene que situarse de tal forma que los dientes maxilares, mandibulares y el hueso adyacente quede dentro de la curva predeterminada; para tener como resultado una imagen con las estructuras en una sola película. (33)

### **2.5.1. Ventajas de las radiografías panorámicas**

Las ventajas de las radiografías ortopantomografías son diversas en las cuales se puede mencionar que tiene una cobertura anatómica amplia, de igual manera tiene baja dosis de radiación tanto para el paciente como el operador, comodidad para el paciente al momento de la toma de la radiografía, tiene la accesibilidad de usarse en pacientes con limitada apertura bucal, mediante esta radiografía se puede observar anomalías en la cavidad oral que clínicamente no son visibles tales como: traumatismos, quiste, tumores, piezas dentales retenidas, impactadas, incluidas, anomalías de desarrollo.(34)

### **2.5.2. Desventajas de las radiografías panorámicas**

Uno de los principales inconvenientes en las radiografías panorámicas consiste en que las imágenes resultantes no proporcionan un detalle más preciso que las radiografías apicales. Otras dificultades adeptas con esto incluyen el acrecentamiento, la tergiversación geométrica y la transposición de la imagen del diente, especialmente en la zona de los premolares. Además, los entes cuya detección es importante para la interpretación de la imagen de rayos X obtienen encontrarse externamente del plano focal (la llamada sección focal). Esto hace que dichas imágenes se distorsionen o se

vean borrosas en la imagen de rayos X resultante.(35)

### **2.5.3. Puntos que evaluar en la radiografía panorámica**

Para empezar con la evaluación, en primer lugar, se debe revisar la radiografía ortopantomografía puesto que esta nos demuestra una visión general. En la evaluación radiográfica de dientes retenidos en el maxilar inferior se debe analizar: la profundidad de la retención 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 ascendente de la mandíbula y comparando este espacio con el ancho mesiodistal del tercer molar.(34)

## **2.6. Tomografía computarizada de haz cono**

Tiene una proyección de la imagen que emplea un haz de rayos X cónico de esta manera adquiriendo la información y así poder mostrar la imagen en tres dimensiones de las estructuras en el área buco maxilofacial, evitando distorsiones en la imagen. La máquina de fuente de radiación gira en torno a la cabeza del individuo así adquiriendo varias imágenes del campo visual, estas imágenes se recopilan en datos DICOM que es un formato universal para transmitir, almacenar y dirigir las imágenes en 3D, se importan en un software y permite al odontólogo visualizar las imágenes en tres planos, axial, coronal y sagital. Habitualmente se utiliza esta tomografía para análisis en colocación de implantes, extracción de piezas dentales retenidas, valoración en endodoncia, análisis de seno y valoración de patología. (36)

### **2.6.1. Ventajas de la tomografía computarizada de haz de cono**

- Deducción en la dosis de radiación al paciente, la dosis conducida para un estudio de la tomografía computarizada de haz de cono típico es equivalente a tres o cuatro series de rx intraoral.
- Imágenes precisas de manera automática, se excluye la superposición de las estructuras, no provoca incremento de las mediciones. Es por ello que los datos del haz cónico tienen una correlación 1:1 con la anatomía.

- Facilidad de almacenar imágenes de manera digital ya sea en bmp, jpg o virtual, se puede colocar la información en un disco o incluso imprimir en papel película.
- Resolución alta este tipo de tomografía provoca imágenes con resolución submilimétrica de 0,4 y 0,076 mm. (36)

### **2.6.2. Desventajas de la tomografía cone beam**

- El movimiento del artillugio se produce cuando el paciente se mueve al momento del procedimiento radiográfico. A pesar que esta máquina tiene dispositivos para estabilizar tanto la cabeza como el cuello del paciente, es necesario dar indicaciones al paciente antes del procedimiento.
- El campo de visión debe ser amplio puesto que puede dilapidar el resultado de visualizar patologías que se encuentran en áreas del complejo maxilofacial.
- Alto costo del equipo, se estima que tiene un valor de \$150.000 a \$300.000.
- Inexactitud de adiestramiento en la interpretación de los datos de imagen en áreas fuera del maxilar y la mandíbula.(37)

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación fue de carácter descriptivo, de la cual se determinarán las características y atributos del fenómeno observado. De corte transversal debido a que los datos de las variables se analizaron en un periodo corto de tiempo y observacional en el cual se analizó sobre una muestra o subconjunto predefinido, en este caso radiografías panorámicas digitales donadas por un centro radiológico.

#### 3.2. Diseño de Investigación

El diseño de esta investigación es mixto es decir cuantitativo; puesto que se evaluará las variables en un análisis numérico a través del programa estadístico SPSS y cualitativo porque está enfocado en comprender y explicar la prevalencia en la posición de terceros molares de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory.

#### 3.3. Población

La población del presente estudio estuvo conformada por 300 estudios radiográficos facilitados por el centro radiológico ODONTOXMEDICS.

#### 3.4. Muestra

La muestra se estimó en base a los criterios de inclusión y exclusión, por lo tanto, se constituye como una muestra de tipo intencional no probabilística por conveniencia, en base a lo indicado se determinó una muestra de 150 estudios radiográficos.

#### 3.5. Criterios de inclusión y exclusión

##### 3.5.1. Criterios de Inclusión

- Estudios radiográficos panorámicos correspondientes a terceros molares de pacientes que acudieron al centro Radiológico ODONTOXMEDICS
- Ortopantomografía de pacientes que tengan al menos un tercer molar.
- Ortopantomografía de pacientes de edades comprendidas entre 17 a 35 años.

### **3.5.2. Criterios de Exclusión**

- Radiografías panorámicas que no muestren nitidez en el área de análisis.

### **3.6. Entorno**

El estudio se realizará en el Centro Radiológico "ODONTOXMEDICS" ubicado en la ciudad de Riobamba.

### **3.7. Técnicas e Instrumentos**

La técnica que se utilizará en este proyecto de investigación será la observación y el instrumento la lista de cotejo a partir del análisis de la clasificación de Pell y Gregory además de la bitácora para registrar la incidencia en la posición de los terceros molares a través de la clasificación de Pell y Gregory. Además, de un cuestionario con preguntas para determinar la forma en que aplican el diagnóstico de los terceros molares por parte de los estudiantes de la clínica odontológica.

### **3.8. Análisis Estadístico**

Toda la información será procesada en el programa estadístico SPSS versión 27.

### **3.9. Intervenciones**

Para la ejecución del presente trabajo investigativo se dividió al estudio en 2 fases:

#### **FASE 1. Recolección de las radiografías panorámicas digitales**

Las 150 radiografías dentales panorámicas digitales fueron proporcionados por el centro radiológico "ODONTOXMEDICS" situado en la ciudad de Riobamba, seleccionado de este grupo aquellas que cumplieron ciertos criterios de calidad tanto en la visualización como en los datos que proporciona.

## Ilustración 1 Radiografía ortopantomografía digitales.

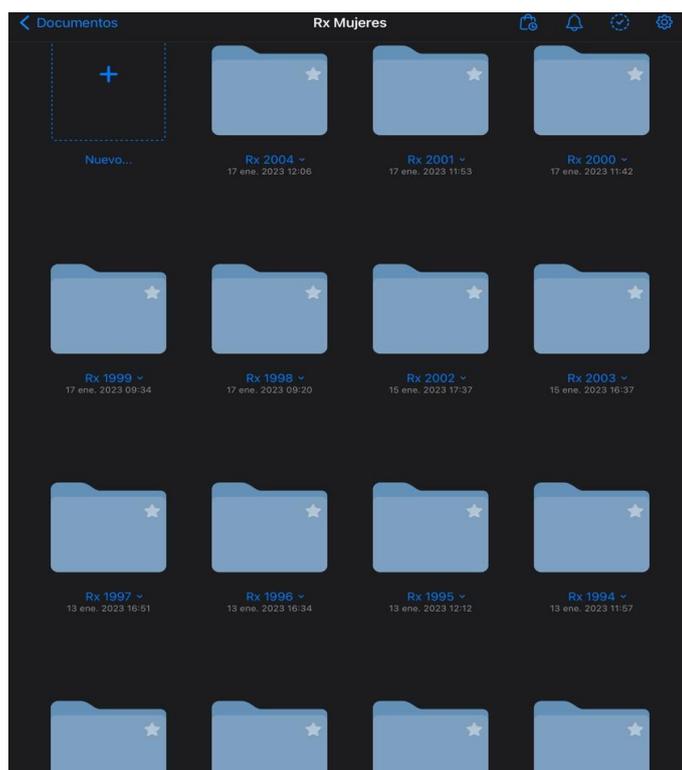


Fuente: Registro fotográfico del autor

### FASE 2. Análisis de la clasificación de Pell y Gregory

Una vez obtenido el conjunto radiográfico en la aplicación de powerpoint se dibujaron líneas verticales en la parte distal del segundo molar y en la rama ascendente de la mandíbula, y líneas horizontales en la superficie oclusal y en cervical del segundo molar, en los cordales superiores de igual manera se trazaron líneas verticales en la parte distal del segundo molar y en la tuberosidad del maxilar y líneas horizontales en la superficie oclusal y en cervical del segundo molar. Con el fin de establecer los lineamientos correspondientes a la clasificación de Pell y Gregory.

## Ilustración 2 Proceso de la clasificación de Pell y Gregory



Fuente: Registro fotográfico del autor

### **FASE 3. Muestreo de información**

Mediante una hoja electrónica de Excel se estableció las diferentes variables de estudio y en base a ello, mediante los datos recolectados de la radiografía ortopantomografía se anotó las diferentes posiciones y clases descrita por la clasificación de Pell y Gregory para el futuro análisis de la investigación.

### Ilustración 3 Ficha de recolección de datos.

Fuente: Registro fotográfico del autor

### 3.10. Operacionalización de variables

#### 3.10.1. Variable independiente: Clasificación de Pell y Gregory

Tabla 1 Operacionalización de la variable independiente: Clasificación de Pell y Gregory.

Caracterización	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento
Es una categorización de acuerdo al espacio disponible y la profundidad de los terceros molares que adopta al momento de la erupción.	Erupción	Categoría	Observación	Lista de cotejo
	Variación	por clase		
	Espacio	I		
	Profundidad	II		
	Molar	III		
		Posición		
		A		
		B		
		C		

Elaborado por: Francheska Bonilla

### 3.10.2. Variable dependiente: Diagnóstico radiográfico de terceros molares

Tabla 2 Operacionalización de la variable independiente: Diagnóstico radiográfico de terceros molares.

<b>Caracterización</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Es un proceso en el cual se identifica una alteración en la erupción del tercer molar por distintas causas y se visualización mediante radiografías dentales.	Posición que se encuentra el tercer molar.	Profundidad del tercer molar.	Observación	Lista de cotejo

Elaborado por: Francheska Bonilla

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para la determinación de la práctica del diagnóstico de los terceros molares en los estudiantes de las clínicas odontológicas se planteó un cuestionario con los resultados de la tabla 3.

Tabla 3 Diagnóstico de terceros molares en estudiantes de clínicas

<b>Realización de Evaluaciones radiográficas</b>		<b>Si, pero en algunos casos</b>	<b>Si, siempre</b>		
f (%)		10 (33.3%)	20 (66.7%)		
<b>Tipo de radiografía</b>		<b>Radiografía panorámica</b>			
f (%)		30 (100%)			
<b>Razón Evaluaciones Radiográficas</b>		<b>Para determinar la necesidad de extracción</b>	<b>Para prevenir complicaciones</b>	<b>Por solicitud del paciente</b>	
f (%)		8 (26.7%)	21 (70%)	1 (3.3%)	
<b>Realiza una prueba adicional</b>		<b>No, nunca</b>	<b>Si, pero solo en algunos casos</b>	<b>Si, siempre</b>	
f (%)		20 (66.7%)	6 (20%)	4 (13.3%)	
<b>Tipo de prueba adicional</b>		<b>Mediciones mediante algún método</b>	<b>No aplica</b>	<b>Prueba de movilidad</b>	
f (%)		4 (13.3%)	20 (66.7%)	6 (20%)	
<b>Criterio para realizar extracción</b>		<b>Estado de erupción</b>	<b>Estado de la corona</b>	<b>Estado de la raíz</b>	<b>Presencia de síntomas</b>
f (%)		5 (16.7%)	2 (6.7%)	1 (3.3%)	10 (33.3%)
<b>Frecuencia de extracción de tercer molar</b>		<b>No, nunca</b>	<b>Si, pero en algunos casos</b>	<b>Si, siempre</b>	<b>Si, siempre</b>
f (%)		2 (6.7%)	24 (80%)	2 (6.7%)	2 (6.7%)
<b>Casos para decidir la extracción</b>		<b>Cuando están causando dolor o molestias</b>	<b>Cuando están impactados</b>	<b>Otra razón (motivos ortodónticos)</b>	<b>Por prevención de futuros problemas</b>
f (%)		22 (73.3%)	2 (6.7%)	1 (3.3%)	5 (16.7%)

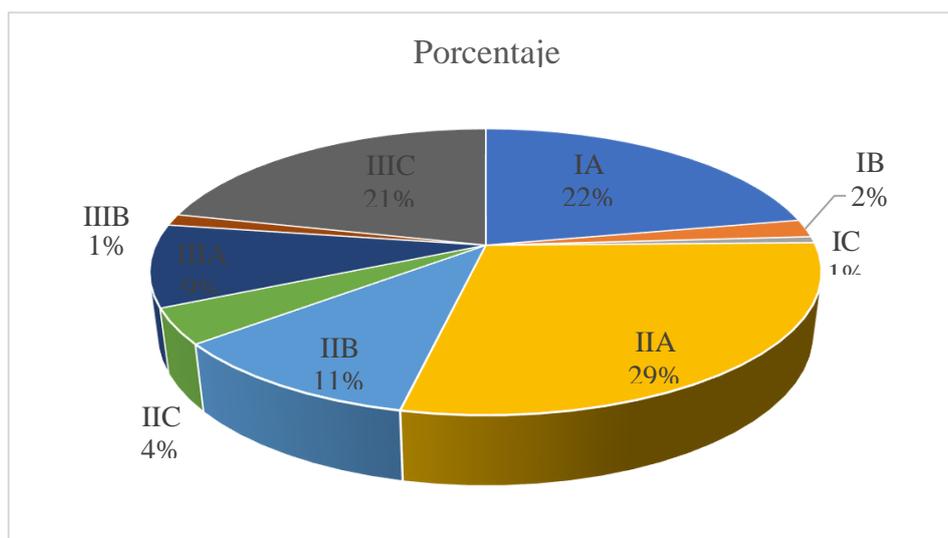
Análisis: Se proporciona una visión general de las prácticas y criterios que los estudiantes de odontología consideran en relación con el diagnóstico y tratamiento de los terceros molares. La mayoría de los estudiantes realizan evaluaciones radiográficas y consideran la posición y presencia de síntomas como los principales criterios para decidir la extracción. Además, la mayoría de los estudiantes optan por extraer terceros molares solo en algunos casos. En base al análisis de los resultados del cuestionario, se puede observar que los

estudiantes están utilizando herramientas diagnósticas y criterios importantes para la toma de decisiones en la realización de cirugías de terceros molares. La mayoría de ellos realiza evaluaciones radiográficas y tiene en cuenta factores como la posición y presencia de síntomas al decidir si proceder con la extracción. Sin embargo, solo en base a esta información no es posible determinar si los estudiantes tienen la capacidad diagnóstica suficiente para llevar a cabo este tipo de cirugía de manera segura y efectiva.

Tabla 4 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 18

Posición y Clase P18	Frecuencia	Porcentaje
IA	33	22
IB	3	2
IC	1	0.7
IIA	43	28.7
IIB	16	10.7
IIC	6	4
IIIA	14	9.3
IIIB	2	1.3
IIIC	32	21.3
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Gráfico 1 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 18



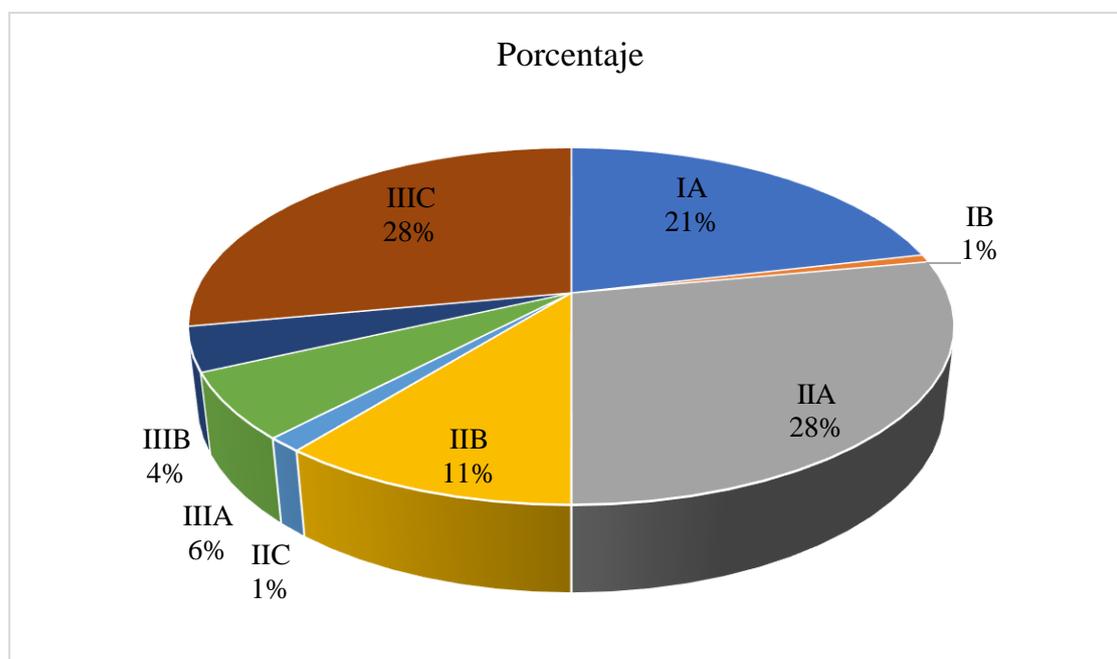
Análisis: La tabla 1 y gráfico 1, denota que la pieza dental número 18 tiene mayor tendencia a la clase II y posición A de la clasificación descrita por Pell y Gregory, con un porcentaje del 29%, es decir que el espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar tiene un

diámetro mesiodistal menor al de la parte coronal del cordal y el punto más alto del tercer molar está a nivel o por encima del área oclusal del segundo molar. La clase I y posición A le sigue con una frecuencia de 22% de manera que hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 5 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 28

Posición y Clase P28	Frecuencia	Porcentaje
IA	32	21.3
IB	1	0.7
IIA	42	28
IIB	16	10.7
IIC	2	1.3
IIIA	9	6
IIIB	6	4
IIIC	42	28
Total	150	100

Gráfico 2 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 28



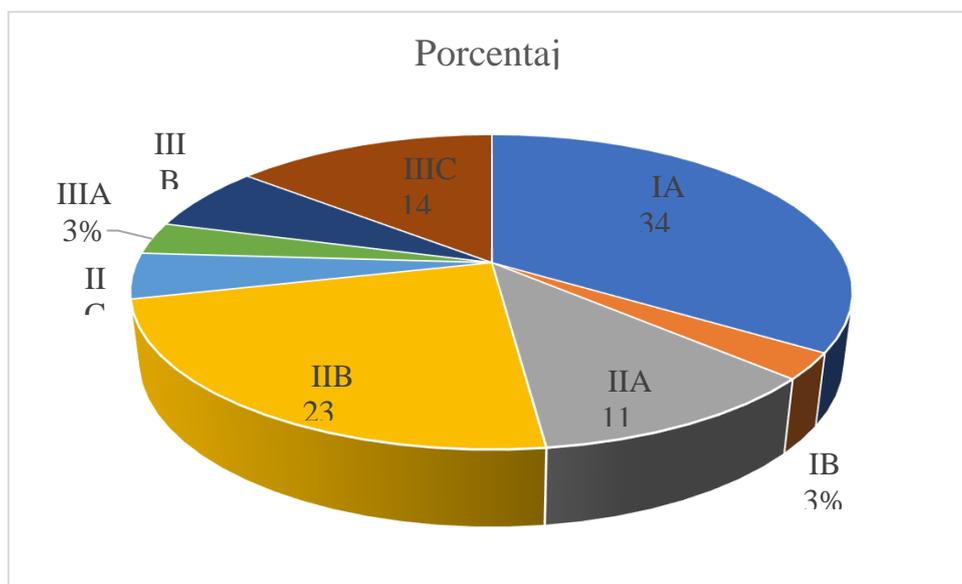
Análisis: En la pieza dental 28, se observa que hay una frecuencia del 28% en la clase II y posición A, con una similitud en el porcentaje de la pieza 18, por lo tanto, se explica que el espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar tiene un diámetro mesiodistal

menor al de la parte coronal del cordal y el punto más alto del tercer molar está a nivel o por encima del área oclusal del segundo molar. Seguido con el mismo porcentaje la clase III y posición C es decir que el tercer molar está incluido en la tuberosidad del maxilar.

Tabla 6 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 38

Posición y Clase P38	Frecuencia	Porcentaje
IA	51	34
IB	4	2.7
IIA	17	11.3
IIB	35	23.3
IIC	7	4.7
IIIA	5	3.3
IIIB	10	6.7
IIIC	21	14
Total	150	100

Gráfico 3 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 38



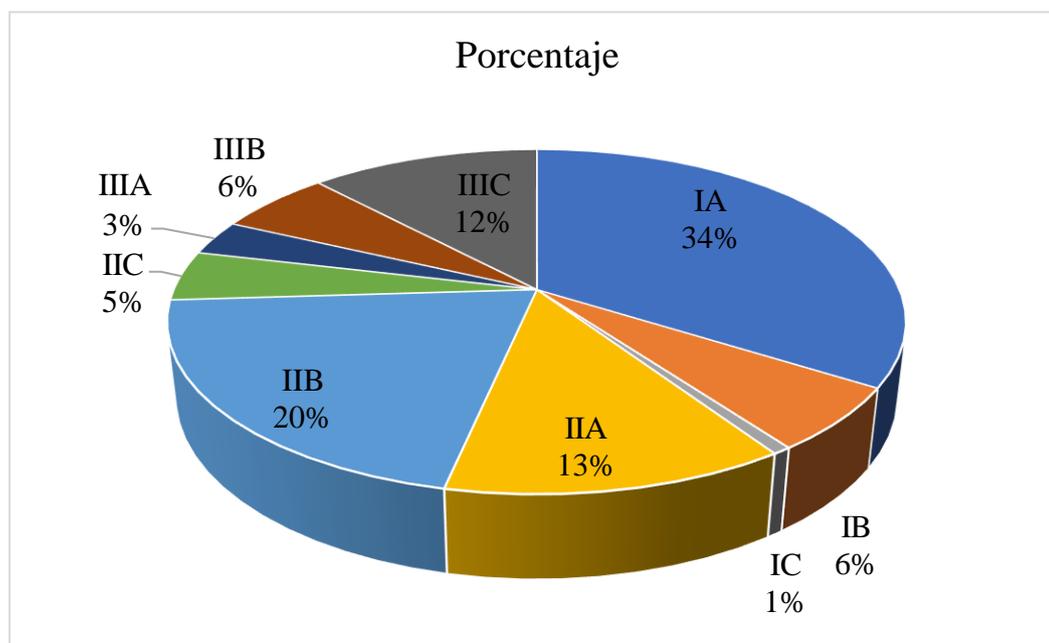
Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia en la pieza dental 38 de la clase I y posición A, con un 34%, esta pieza dental tiene suficiente espacio y acoge todo el diámetro mesiodistal de la corona del cordal y el

punto más alto del cordal está a nivel o encima del área oclusal del segundo molar, seguido de la clase II y posición B en un porcentaje del 23%, es decir que el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la zona distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar y el punto más alto del diente está por debajo de la línea oclusal y por debajo de la línea cervical del segundo molar.

**Tabla 7.** Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 48

Posición y Clase P48	Frecuencia	Porcentaje
IA	51	34
IB	9	6
IC	1	0.7
IIA	19	12.7
IIB	31	20.7
IIC	7	4.7
IIIA	5	3.3
IIIB	9	6
IIIC	18	12
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Tabla 7 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory pieza 48



Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia de la clase I y posición A con un 34%, esta pieza dental tiene suficiente espacio y acoge todo

el diámetro mesiodistal de la corona del cordal y el punto más alto del cordal está a nivel o encima del área oclusal del segundo molar, seguido de la clase II y posición B en porcentaje de 20% es decir que el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la zona distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar y el punto más alto del diente está por debajo de la línea oclusal y por debajo de la línea cervical del segundo molar.

Tabla 8 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo en la pieza 18.

Posición y Clase P18		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
IA	f	29	4	33
	%	39.20%	5.30%	22.00%
IB	f	1	2	3
	%	1.40%	2.60%	2.00%
IC	f	0	1	1
	%	0.00%	1.30%	0.70%
IIA	f	18	25	43
	%	24.30%	32.90%	28.70%
IIB	f	10	6	16
	%	13.50%	7.90%	10.70%
IIC	f	1	5	6
	%	1.40%	6.60%	4.00%
IIIA	f	3	11	14
	%	4.10%	14.50%	9.30%
IIIB	f	0	2	2
	%	0.00%	2.60%	1.30%
IIIC	f	12	20	32
	%	16.20%	26.30%	21.30%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: En la tabla 1, denota que en la pieza dental número 18 tiene mayor tendencia la clase I y posición A de la clasificación descrita por Pell y Gregory en el sexo masculino con un porcentaje 39,20%, es decir que hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar. En el sexo femenino predomina la clase II y posición A con un porcentaje de 32,90%, hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar tiene

un diámetro mesiodistal menor al de la parte coronal del cordal y el punto más alto del tercer molar está a nivel o por encima del área oclusal del segundo molar.

Tabla 9 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 28.

Posición y Clase P28		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
IA	f	23	9	32
	%	31.10%	11.80%	21.30%
IB	f	1	0	1
	%	1.40%	0.00%	0.70%
IIA	f	19	23	42
	%	25.70%	30.30%	28.00%
IIB	f	12	4	16
	%	16.20%	5.30%	10.70%
IIC	f	1	1	2
	%	1.40%	1.30%	1.30%
IIIA	f	0	9	9
	%	0.00%	11.80%	6.00%
IIIB	f	2	4	6
	%	2.70%	5.30%	4.00%
IIIC	f	16	26	42
	%	21.60%	34.20%	28.00%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: En la pieza dental 28, se observa que hay una frecuencia del 31,10% en la clase I y posición A en el sexo masculino, es decir que hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar. En el sexo femenino predomina la clase III y posición C con 34,20% es decir que el todo o casi todo el tercer molar se va encontrar dentro de la tuberosidad del maxilar y el punto más alto del diente está a nivel, o debajo de la línea cervical del segundo molar.

Tabla 10 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 38.

Posición y Clase P38		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
IA	f	23	28	51
	%	31.10%	36.80%	34.00%
IB	f	2	2	4
	%	2.70%	2.60%	2.70%
IIA	f	9	8	17
	%	12.20%	10.50%	11.30%
IIB	f	18	17	35
	%	24.30%	22.40%	23.30%
IIC	f	2	5	7
	%	2.70%	6.60%	4.70%
IIIA	f	3	2	5
	%	4.10%	2.60%	3.30%
IIIB	f	8	2	10
	%	10.80%	2.60%	6.70%
IIIC	f	9	12	21
	%	12.20%	15.80%	14.00%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia en la pieza dental 38 de la clase I y posición A, con un 31,10% en el sexo masculino y en el sexo femenino de igual manera denota la clase I y posición A con el 36,80%, esta pieza dental tiene suficiente espacio y acoge todo el diámetro mesiodistal de la corona del cordal y el punto más alto del cordal está a nivel o encima del área oclusal del segundo molar.

Tabla 11 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo de la pieza 48.

Posición y Clase P48		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
IA	f	23	28	51
	%	31.10%	36.80%	34.00%
IB	f	2	7	9
	%	2.70%	9.20%	6.00%
IC	f	0	1	1
	%	0.00%	1.30%	0.70%
IIA	f	11	8	19

	%	14.90%	10.50%	12.70%
IIB	f	22	9	31
	%	29.70%	11.80%	20.70%
IIC	f	1	6	7
	%	1.40%	7.90%	4.70%
IIIA	f	3	2	5
	%	4.10%	2.60%	3.30%
IIIB	f	4	5	9
	%	5.40%	6.60%	6.00%
IIIC	f	8	10	18
	%	10.80%	13.20%	12.00%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: en la pieza 48 denota la clase I y posición A tanto en el sexo masculino con 31,10% y en el sexo femenino con 36,80%, es decir hay espacio entre el segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 12 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo con el grupo etario de la pieza 18.

Posición y Clase P18		Grupo Edad			Total
		12 -17 años (Adolescencia)	18 - 26 años (Juventud)	27- 59 años(Adultez)	
IA	f	1	16	16	33
	%	12.50%	14.80%	47.10%	22.00%
IB	f	0	1	2	3
	%	0.00%	0.90%	5.90%	2.00%
IC	f	0	0	1	1
	%	0.00%	0.00%	2.90%	0.70%
IIA	f	0	33	10	43
	%	0.00%	30.60%	29.40%	28.70%
IIIB	f	3	12	1	16
	%	37.50%	11.10%	2.90%	10.70%
IIC	f	0	6	0	6
	%	0.00%	5.60%	0.00%	4.00%
IIIA	f	0	12	2	14
	%	0.00%	11.10%	5.90%	9.30%
IIIB	f	0	2	0	2
	%	0.00%	1.90%	0.00%	1.30%
IIIC	f	4	26	2	32
	%	50.00%	24.10%	5.90%	21.30%

Total	f	8	108	34	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

**Análisis:** Denota que en la pieza dental número 18 tiene mayor tendencia en la adolescencia la clase II y posición B con 37,50% hay espacio entre la tuberosidad del maxilar y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar, en la juventud la clase II y posición A con 30,60% , es decir que 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 y la corona se percibe clínicamente parcial o íntegramente en la cavidad bucal y en la adultez predomina la clase I y posición A con 47,10% hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 13 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al grupo etario de la pieza 28.

Posición y Clase P28		Grupo Edad			Total
		12 -17 años (Adolescencia)	18 - 26 años (Juventud)	27- 59 años (Adultez)	
IA	f	1	13	18	32
	%	12.50%	12.00%	52.90%	21.30%
IB	f	0	1	0	1
	%	0.00%	0.90%	0.00%	0.70%
IIA	f	0	34	8	42
	%	0.00%	31.50%	23.50%	28.00%
IIB	f	3	11	2	16
	%	37.50%	10.20%	5.90%	10.70%
IIC	f	0	1	1	2
	%	0.00%	0.90%	2.90%	1.30%
IIIA	f	0	8	1	9
	%	0.00%	7.40%	2.90%	6.00%
IIIB	f	0	4	2	6
	%	0.00%	3.70%	5.90%	4.00%
IIIC	f	4	36	2	42
	%	50.00%	33.30%	5.90%	28.00%
Total	f	8	108	34	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

**Análisis:** De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia de la clase III y posición C en la adolescencia con 50.00% y de igual manera en la juventud

con 33,30% la clase III y posición C, es decir que el todo o casi todo el tercer molar se va encontrar dentro de la tuberosidad del maxilar y el punto más alto del diente está a nivel, o debajo de la línea cervical del segundo molar. en la adultez prevalece la clase I y posición A con 52,90%, de manera que hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 14 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al grupo etario de la pieza 38.

Posición y Clase P38		Grupo Edad			Total
		12 -17 años (Adolescencia)	18 - 26 años (Juventud)	27- 59 años(Adultez)	
IA	f	0	33	18	51
	%	0.00%	30.60%	52.90%	34.00%
IB	f	0	2	2	4
	%	0.00%	1.90%	5.90%	2.70%
IIA	f	1	12	4	17
	%	12.50%	11.10%	11.80%	11.30%
IIB	f	5	27	3	35
	%	62.50%	25.00%	8.80%	23.30%
IIC	f	1	5	1	7
	%	12.50%	4.60%	2.90%	4.70%
IIIA	f	0	5	0	5
	%	0.00%	4.60%	0.00%	3.30%
IIIB	f	1	8	1	10
	%	12.50%	7.40%	2.90%	6.70%
IIIC	f	0	16	5	21
	%	0.00%	14.80%	14.70%	14.00%
Total	f	8	108	34	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia de la clase II y posición B en la adolescencia con 62.50%, es decir que 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 y el punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal, pero por arriba de la línea cervical del segundo molar. En la juventud y adultez predomina la clase I y posición A con 30,60% y 52,90% respectivamente, es decir hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 15 Frecuencia en la posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo con el grupo etario de la pieza 48.

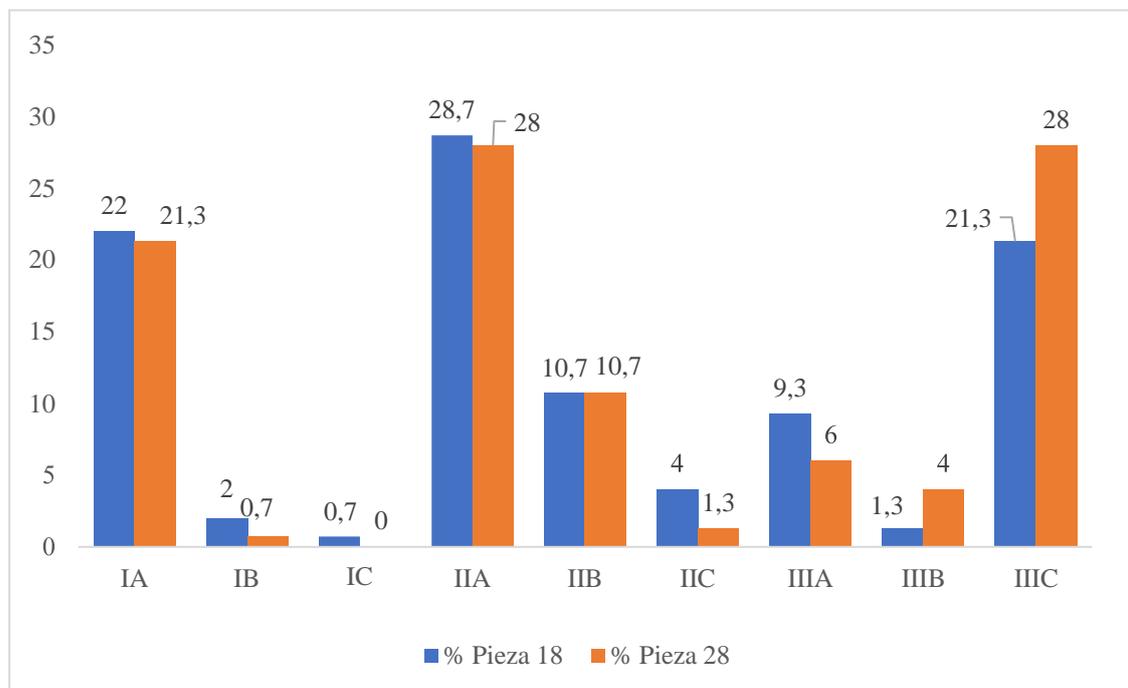
Posición y Clase P48		Grupo Edad			Total
		12 -17 años (Adolescencia)	18 - 26 años (Juventud)	27- 59 años(Adultez)	
IA	f	2	33	16	51
	%	25.00%	30.60%	47.10%	34.00%
IB	f	0	4	5	9
	%	0.00%	3.70%	14.70%	6.00%
IC	f	0	1	0	1
	%	0.00%	0.90%	0.00%	0.70%
IIA	f	0	17	2	19
	%	0.00%	15.70%	5.90%	12.70%
IIB	f	5	24	2	31
	%	62.50%	22.20%	5.90%	20.70%
IIC	f	1	5	1	7
	%	12.50%	4.60%	2.90%	4.70%
IIIA	f	0	4	1	5
	%	0.00%	3.70%	2.90%	3.30%
IIIB	f	0	7	2	9
	%	0.00%	6.50%	5.90%	6.00%
IIIC	f	0	13	5	18
	%	0.00%	12.00%	14.70%	12.00%
Total	f	8	108	34	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: Denota que en la pieza dental número 48 tiene mayor tendencia en la adolescencia la clase II y posición B con 62,50 % hay 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, en la juventud y adultez la clase I y posición A con 30,60% y 47,10% respectivamente, es decir hay espacio entre el segundo molar y la tuberosidad del maxilar y la posición del punto más alto del tercer molar está por encima o a nivel del área oclusal del segundo molar.

Tabla 16 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada superior.

Clase y Posición	% Pieza 18	% Pieza 28
IA	22	21.3
IB	2	0.7
IC	0.7	0
IIA	28.7	28
IIB	10.7	10.7
IIC	4	1.3
IIIA	9.3	6
IIIB	1.3	4
IIIC	21.3	28
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Gráfico 4 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada superior.

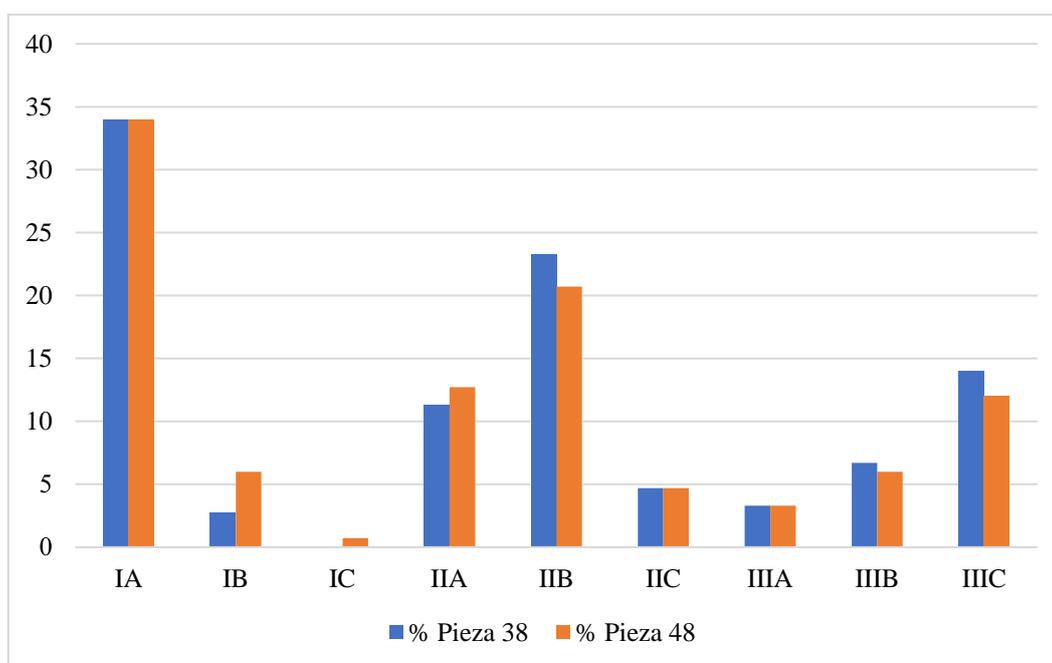


Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia en la arcada superior la clase II y posición A con un porcentaje de 28,7% en las piezas 18 y 28 con un porcentaje de 28%, en esta arcada dental el espacio entre tuberosidad del maxilar y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar. Seguido en la pieza 28 de la clase III y posición C con 28%, es decir que todo o casi todo el cordal se encuentra dentro de la tuberosidad el maxilar y el punto más alto del diente está a nivel, debajo de la línea cervical del segundo molar.

Tabla 17 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada inferior.

Clase y Posición	% Pieza 38	% Pieza 48
IA	34	34
IB	2.7	6
IC	0	0.7
IIA	11.3	12.7
IIB	23.3	20.7
IIC	4.7	4.7
IIIA	3.3	3.3
IIIB	6.7	6
IIIC	14	12
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Gráfico 5 Clasificación de Pell y Gregory de acuerdo a la arcada inferior.



Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se destaca la frecuencia en la arcada inferior la clase I y posición A con un porcentaje de 34 % en las piezas 38 y 48, en esta arcada dental hay 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 y el punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.

Tabla 18 Anomalías de la erupción en pieza 18 de acuerdo al sexo

Pieza 18		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Erupcionado	f	59	55	114
	%	79.70%	72.40%	76.00%
Impactado	f	1	13	14
	%	1.40%	17.10%	9.30%
Incluido	f	7	7	14
	%	9.50%	9.20%	9.30%
Retenido	f	7	1	8
	%	9.50%	1.30%	5.30%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se determina el porcentaje de anomalías de la erupción de acuerdo al sexo con un porcentaje mayor en las piezas que están erupcionadas con 79,70% en el sexo masculino y el sexo femenino con 72,40% en las piezas 18, de acuerdo a las anomalías se presentó que la inclusión y retención dental tienen mayor prevalencia con un porcentaje de 9,50% en el sexo masculino y en el sexo femenino las piezas impactadas tienen un porcentaje de 17,10%.

Tabla 19 Anomalías de la erupción en pieza 28 de acuerdo al sexo

Pieza 28		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Erupcionado	f	58	53	111
	%	78.40%	69.70%	74.00%
Impactado	f	1	13	14
	%	1.40%	17.10%	9.30%
Incluido	f	6	9	15
	%	8.10%	11.80%	10.00%
Retenido	f	9	1	10
	%	12.20%	1.30%	6.70%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se determinó que el porcentaje de anomalías de la erupción de acuerdo al sexo es mayor en las piezas que están erupcionadas con 78,40% en el sexo masculino, y el sexo femenino con 69,70% en las piezas 28, de acuerdo a las anomalías se presentó que la retención dental tiene mayor frecuencia

con un porcentaje de 12,20% en el sexo masculino y en el sexo femenino las piezas impactadas tienen un porcentaje de 17,10%.

Tabla 20 Anomalías de la erupción en pieza 38 de acuerdo al sexo

Pieza 38		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Erupcionado	f	29	37	66
	%	39.20%	48.70%	44.00%
Impactado	f	18	24	42
	%	24.30%	31.60%	28.00%
Incluido	f	11	12	23
	%	14.90%	15.80%	15.30%
Retenido	f	16	3	19
	%	21.60%	3.90%	12.70%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: De las 150 radiografías panorámicas que fueron analizadas, se determinó que el porcentaje de anomalías de la erupción de acuerdo al sexo fue mayor en las piezas que están erupcionadas con el 39,20% en el sexo masculino y en el sexo femenino con el 48,70% en las piezas 38, se observó además que la impactación dental tiene una mayor frecuencia con un porcentaje de 24,30% en el sexo masculino y en el sexo femenino las piezas impactadas tienen un porcentaje de 31,60%.

Tabla 21 Anomalías de la erupción en pieza 48 de acuerdo al sexo

Pieza 48		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Erupcionado	f	29	37	66
	%	39.20%	48.70%	44.00%
Impactado	f	23	28	51
	%	31.10%	36.80%	34.00%
Incluido	f	9	7	16
	%	12.20%	9.20%	10.70%
Retenido	f	13	4	17
	%	17.60%	5.30%	11.30%
Total	f	74	76	150
	%	100.00%	100.00%	100.00%

Análisis: Se estableció el porcentaje de anomalías de la erupción de acuerdo al sexo con un porcentaje mayor en las piezas que están erupcionadas con el 39,20% en hombres y en el

sexo femenino con el 48,70% en las piezas 48, de acuerdo a las anomalías se observó que la impactación dental tiene mayor frecuencia en un porcentaje del 31,10% en el sexo masculino y en el sexo femenino las piezas impactadas tienen un porcentaje de 36,80%.

### **Comparación de diagnósticos**

Para la comparación del diagnóstico de terceros molares entre el grupo de estudiantes y la aplicación de método de análisis de Pell y Gregory se realizará mediante un índice de concordancia kappa. Para realizar la prueba se calculan las tablas de contingencia con las frecuencias observadas para cada combinación de diagnósticos radiográficos y la categoría correspondiente.

La prueba de kappa mide la proporción de acuerdo entre dos evaluadores ajustada por el acuerdo esperado por casualidad. En este caso, los evaluadores son los dos métodos diagnósticos (Pell y Gregory vs. método convencional por parte de estudiantes) y la variable a evaluar es la posición del tercer molar (erupcionado, impactado, incluido o retenido).

Esta prueba evalúa la concordancia entre los dos métodos diagnósticos y se utiliza para determinar si los diagnósticos son significativamente iguales o diferentes. Un valor de kappa mayor a 0,75 indica una excelente concordancia, un valor entre 0,4 y 0,75 indica una concordancia moderada y un valor menor a 0,4 indica una concordancia pobre.

Tabla 22 Índice de concordancia

	<u><b>Índice Kappa</b></u>
Diagnóstico P18	0.315
Diagnóstico P28	0.42
Diagnóstico P38	0.33
<u>Diagnóstico P48</u>	<u>0.329</u>

El índice kappa mide la concordancia entre los observadores más allá de la concordancia esperada por azar. Un valor de kappa de 0 indica que la concordancia es la esperada por azar, mientras que un valor de 1 indica una concordancia perfecta.

En este caso, los valores de kappa para los diagnósticos de terceros molares son bajos, lo que indica que la concordancia entre los observadores es baja. Un valor de kappa de 0,315 para el diagnóstico de la P18, 0,42 para el diagnóstico P28, 0,33 para el diagnóstico P38 y 0,329 para el diagnóstico P48 sugiere que hay una baja confiabilidad en los diagnósticos realizados por los estudiantes respecto a los establecidos por el otro método.

## 4.1. DISCUSIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como propósito dar a conocer el uso de la clasificación de Pell y Gregory en el diagnóstico radiográfico de terceros molares, utilizado 150 radiografías panorámicas digitales donados por el centro radiológico "odontoxmedics" de la ciudad de Riobamba.

De acuerdo a la prevalencia de la clasificación de Pell y Gregory de acuerdo al sexo y grupo etario se realizó un estudio por Barunawaty (38) sobre la impactación del tercer molar inferior según Pell y Gregory en un estudio panorámico dio a conocer en sus resultados la clase I y posición A es más común en ambos sexos en el sexo femenino con 51,3% en comparación con el sexo masculino que tiene un porcentaje menor con 48,7%. Lo que concuerda con este estudio que tiene como resultado la prevalencia de la clase I y posición A en el sexo masculino, mientras que en el sexo femenino prevalece dicha clase y posición en las piezas 38 y 48, mientras que en las piezas 18 y 28 tiene mayor prevalencia la clase II y posición A, clase III y posición C respectivamente. El grupo etario con mayor porcentaje fue la clase I y posición A en el rango de edad entre 21 a 30 años con 48,7%, mientras que el rango de edad menos prevalente fue entre 51 a 60 años con 2,6%. (38) de acuerdo con los resultados de este proyecto de investigación fue en la adolescencia la clase II y posición B con un porcentaje de 62,50%, mientras que en la juventud denota la clase III y posición C con 33,30% y en la adultez prevalece la clase I y posición A con 52,90% tiene un poco de discrepancia con los resultados del estudio de Barunawaty.(38)

Galinari realizó un estudio sobre la clasificación de las posiciones de terceros molares semincluidos e incluidos mediante la clasificación usada en este estudio y brindó información donde determinó que la posición A es la más usual con un 47,6%, seguido de la clase B con un porcentaje de 43,7, en relación al plano oclusal la clase B y C residieron en prevalencia con un porcentaje igual de 36,35%. (39) En relación a los resultados de este estudio se puede indicar que al igual que el estudio de Galinari (39) la posición de más denotación fue la posición A con un porcentaje de 29% en la pieza 18, 28% en la pieza 28, en las piezas 38 y 48 predomina con un 34%. Barreiro en su estudio sobre la posición más frecuente de inclusión de terceros molares determinó que la clase más frecuente teniendo en cuenta el diámetro mesiodistal del diente retenido fue la clase II con un porcentaje de 58,7% y el tipo más frecuente considerando la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior fue el Tipo A con un porcentaje de 50,7. Lo que al compararlo con este estudio

la clase II coincide de forma sustancial con lo reportado por Barreriro (18), con un porcentaje de 28,7% en la pieza 18, el 28% en la pieza 28, seguido de la clase I en las piezas 38 y 48 con 34%.

En cuanto a la arcada con mayor problema de retención de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, en estudio realizado por Dutu (40) sobre retenciones dentarias mostró que la mandíbula tiene mayor prevalencia de retención con 62,11% y el maxilar con 37,89%. Lo que concuerda con este estudio en el que los cordales de la mandíbula presentan mayor porcentaje de retención con el 38% en comparación a los cordales superiores que tienen una prevalencia de retención del 28%.

En referencia a las anomalías de la erupción, en el presente estudio la pieza dental 18 presentó un porcentaje de 9,30% en incluidos e impactados, en la pieza 28 con un 10,00% de retenidos, en la pieza 38 con 28% impactado y finalmente la pieza 48 con 34% con piezas impactadas, cifras que concuerdan con el estudio de Pachacama (41) en el que detonó una prevalencia de la posición de terceros molares de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory en la ciudad de Quito, en los que los resultados del porcentaje de las anomalías de la erupción registradas en cada cordal tanto superior como inferior mostró impactación con el 20,8%, de agenesia en el 19,4%, retenidos con el 17,7% y finalmente piezas dentales incluidas con un 8,3%. Castañeda (8) evaluó la prevalencia de piezas dentales incluidas, retenidas e impactadas en Bogotá, siendo su muestra de 2465 radiografías panorámicas digitales de cordales y sus resultados fueron que el 62,06% de piezas impactadas, retenidas 26,29% y finalmente incluidos con un 11,65%, lo que concuerda con este estudio que tiene mayor prevalencia los cordales impactados en las piezas 18,38 y 48.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

En el estudio se analizó la posición de los cordales según la clasificación descrita por Pell y Gregory siendo la más frecuente la clase II y posición A en las piezas dentales 18 y 28, lo que significa que el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula o tuberosidad del maxilar y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del cordal, de acuerdo a la posición el punto más alto del diente incluido está a nivel, o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar. En las piezas 38 y 48 predomina la clase I y posición A, existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula o la tuberosidad del maxilar y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del cordal, es decir no hay una inclusión en las piezas dentales estudiadas de manera que en una posible extracción no se encuentra comprometido estructuras contiguas significativas.

La clase I y posición A denota tanto en el sexo femenino como en el masculino, en este caso existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula o la tuberosidad del maxilar y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del cordal, es decir no se evidencia una anomalía en la erupción dental en las piezas dentales de manera que al momento que se realiza una exodoncia el riesgo será mínimo por la posición en la que se encuentra la pieza dental. De acuerdo con el grupo etario se concluye que en la adolescencia predomina la clase II y posición B con 62,50%, la juventud denota la clase III y posición C con 33,30% y en la adultez la clase I y posición A con 52,90, lo que se deduce que la posición más compleja para un tratamiento es en la juventud por la posición en la que se encuentra el tercer molar.

Se observó que la arcada inferior presenta una mayor prevalencia de retención (38%) en comparación con la arcada superior (28%). Esta condición ocurre cuando el espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar es insuficiente para acomodar la corona del cordal, lo que lleva a que el diente no logre erupcionar adecuadamente y quede a nivel de la superficie oclusal del segundo molar.

Se evidenció que la anomalía de erupción es más frecuente en la pieza dental 18, en la que prevalece la impactación tanto en hombres como en mujeres. Esta condición se produce

cuando la pieza dental no logra salir de la encía en el momento adecuado. En el caso de la pieza 28, se observó una mayor prevalencia de retención en hombres, lo que indica que el diente no ha traspasado la mucosa oral y no se ha posicionado en la cavidad oral. Por otro lado, en la pieza 38 y 48 se presentó una mayor prevalencia de impactación tanto en mujeres como en hombres.

A partir de los resultados de los índices kappa de concordancia entre los diagnósticos de terceros molares con el método de Pell y Gregory y los métodos convencionales aplicados por los estudiantes, se puede concluir que hay una moderada concordancia entre estos métodos de diagnóstico. Los valores de los índices kappa oscilan entre 0.315 y 0.42, lo que indica que hay un nivel de acuerdo entre los diagnósticos de los estudiantes y el método de Pell y Gregory, aunque no es perfecto.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda realizar un análisis radiográfico panorámico previo a cualquier intervención de terceros molares, ya que de esta manera se podrá visualizar la posición en la que se encuentra dicha pieza y así poder evitar daños y complicaciones a estructuras contiguas significativas.

Es de vital importancia tener una planificación adecuada previo a una intervención quirúrgica, es por ello la utilización de la clasificación de Pell y Gregory, para poder observar la profundidad de acuerdo al plano oclusal y el espacio disponible en la cavidad oral.

Evitar realizar cualquier acto quirúrgico de los terceros molares sin antes realizar una radiografía panorámica o en su defecto una tomografía Cone Beam para que de esta manera se pueda verificar la posición exacta en la que se encuentra dicha pieza dental para evitar complicaciones.

Es importante dar a conocer la información presentada a los estudiantes de pregrado para que tengan un mejor conocimiento acerca de la clasificación de Pell y Gregory y así puedan planificar mejor sus tratamientos de los cordales.

En general, estos resultados sugieren que es importante que los estudiantes reciban una formación adecuada en los métodos de diagnóstico de los terceros molares y que se fomente la aplicación de métodos estandarizados como el método de Pell y Gregory para mejorar la concordancia y la precisión en el diagnóstico de estas estructuras dentales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo C, Crespo V, Castelo M, Leon M. Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición recurrente de terceros molares. REVISTA EUGENIO ESPEJO. el 15 de junio de 2020;14(1):8–17.
2. Bermudez J. Complicaciones de la posición del tercer molar superior en relación con la rama ascendente de la mandíbula. 2017.
3. Chaparro A, Perez S, Valmaseda E, Berini L, Escoda C. Morbilidad de la extracción de los terceros molares en pacientes entre los 12 y 18 años de edad. Oral Surgery . 2005;10(422).
4. Martínez Martínez A, Díaz Caballero A, Sáenz Duran S. La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos: Reporte de una investigación. Acta Odontol Venez [Internet]. 2005 [citado el 16 de octubre de 2022];43(3):282–9. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652005000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Alejandro Q, Facundo N, Diego C, Chuquer G, Juan C, Isabel AA, et al. Frecuencia de terceros molares inferiores en cuatro ciudades de Argentina. Rev Fac Odont. 2019;29(3).
6. Moreira P, Barona J, Pamela O, Zevallos M, Terán JB. CARACTERÍSTICAS DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES IMPACTADOS OBSERVADOS POR MEDIOS RADIOGRÁFICOS. Revista Científica Especialidades Odontológicas UG. 2018;1(2).
7. Al-Anqudi SM, Al-Sudairy S, Al-Hosni A, Al-Maniri A. Prevalence and Pattern of Third Molar Impaction A retrospective study of radiographs in Oman. Vol. 14. 2014.
8. Castañeda Peláez DA, Briceño Avellaneda CR, Sánchez Pavón ÁE, Rodríguez Cíodaro A, Castro Haiek D, Barrientos Sánchez S. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. Universitas Odontologica. el 30 de diciembre de 2015;34(73).
9. Mendez L. Exodoncia del tercer molar inferior: Factores anatómicos, quirúrgicos y ansiedad dental en el postoperatorio. Universidad de Santiago de Compostela . 2012.

10. Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: Desarrollo, patologías y cuidados. *Perinatol Reprod Hum* [Internet]. 2009;23(1):82–9. Disponible en: [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com)
11. Cosme E, Berini Leonardo. Tratado de cirugía bucal. Vol. I. 2004.
12. Madelyn Armand Lorié D, Eloísa Beatriz Legrá Silot D, Margot Ramos de la Cruz D, Matos Armand F. Terceros molares retenidos. *Rev Inf Cient*. 2015;92(1):995–1010.
13. Bustamante N. Frecuencia de la posición de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Winter y Pell & Gregory en radiografías panorámicas digitales de pacientes de 18 a 40 años que acudieron al centro radiológico de la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo Septiembre 2016 - Octubre 2017. 2018.
14. Donado M, Martínez J. DONADO Cirugía Bucal Patología y Técnica 4ª Edición. Vol. 4. 2014. 241–277 p.
15. Apumayta De La Cruz F de M, Lara Rivera RE, Rondinel Berna J. Posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas en un Centro Radiológico De Huancayo – Perú 2018. *Visionarios en ciencia y tecnología*. el 11 de agosto de 2020;5(2):84–91.
16. Hupp, James R, Ellis, Edward, Iii, Tucker, et al. Cirugía Oral y Maxilofacial Contemporánea. Vol. 1. 2014. 143–150 p.
17. Chaparro A, Perez S, Valmaseda E, Berini L. Morbilidad de la extracción de los terceros molares en pacientes entre los 12 y 18 años de edad. *Cirugía bucal* . 2015;10:422–30.
18. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. *Rev Nac (Itauguá)*. 2014;6(1).
19. Rodríguez-Fernández M, Mendiburu-Zavala C, Peñaloza-Cuevas R. Pericoronitis asociada con terceros molares retenidos. Prevalencia y otros síntomas asociados. *Revista Odontologica Latinoamericana* [Internet]. 2008;0(1):9–12. Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V00N1p9.pdf>

20. Morejon F, Torres L, Morejon T. Evolucion clinica de la pericoronaritis en terceros molares inferiores semirretenidos. *Rev de Ciencias Medicas* . 2010;14(2).
21. Caymaz MG, Buhara O. Association of Oral Hygiene and Periodontal Health with Third Molar Pericoronitis: A Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2021;2021.
22. Caymaz MG, Buhara O. Association of Oral Hygiene and Periodontal Health with Third Molar Pericoronitis: A Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2021;2021.
23. Cristina D, Peña L. Reabsorciones radiculares: tipos, causas y manejo. *Ciencia* . 2013;5(1):114–26.
24. Bonet R, Garrote M. Enfermedades Periodontales. *Farmacia abierta* . 2014;28(1):23–7.
25. Oliva AO, Farnés Montpeyó M, Devesa AE, Salas EJ, Obispo CA, Roig AM, et al. Fractura mandibular tardía post exodoncia de molares inferiores. *Avances en Odontoestomatología* . 2019;35(3):107–11.
26. Alberto Almunia Quesada J, Galiano del Castillo M, Flores Obaya Hospital Pediátrico Centro Habana La Habana M. Segundo y tercer molar en seno maxilar. *Rev Cubana Pediatr [Internet]*. 2016;88(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
27. Juela J. LESIÓN DEL NERVIIO DENTARIO INFERIOR DURANTE EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL TERCER MOLAR INFERIOR. 2021.
28. Nacimba S, Elizabeth V. Lesion de nervio alveolar inferior y lingual tras la extraccion de terceros molares inferiores en el hospital Carlos Andrade Marin. 2017.
29. de Medicina F, José J, Directores S, Perea Pérez B, Labajo González E, Andrés AO. Eventos adversos relacionados con el nervio dentario inferior en implantología oral. 2017.
30. Anas A:, Mohamed A, Anta A. Tratamiento de lesiones del nervio dentario inferior: revisión sistemática y propuesta de un modelo microquirúrgico con xenoinjerto y láser de bajo nivel en conejos. 2020.
31. Vega Vega SP, Ramírez Verduzco M, Bernal Salgado SL, Garduño Orbe B, García Jiménez Y, García Morales G. Riesgo de complicaciones a corto plazo asociadas con

- extracción dental en pacientes de una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Atención Familiar*. el 10 de octubre de 2018;25(4):151.
32. Pesántez Alvarado JM, Camacho Ladino JD, Rodríguez Ciódaro A, Camacho SP, Sarralde Delgado AL, Castro Haiek DE, et al. Análisis de los eventos desfavorables como resultado de la atención en cirugía oral. *Universitas Odontologica*. el 31 de enero de 2018;36(77).
  33. Fuentes R, Arias A, Borie-Echevarría E, Radiografía E. Radiografía Panorámica: Una Herramienta Invaluable para el Estudio del Componente Óseo y Dental del Territorio Maxilofacial. *Int J Morphol*. 2021;39(1):268–73.
  34. Rivera-Herrera RS, Esparza-Villalpando V, Bermeo-Escalona JR, Martínez-Rider R, Pozos-Guillén A. Análisis de concordancia de tres clasificaciones de terceros molares mandibulares retenidos. *Gac Med Mex*. 2020;156(1):22–6.
  35. Sthorayca F. Frecuencia de terceros molares inferiores retenidos según la clasificación de Pell-Gregory y la clasificación de Winter; de acuerdo a la hemiarcada y género en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Tacna, 2015 y 2016. 2017.
  36. Meza CA, Sfeir QM, Rivas HA. Guidelines on the use of cone-beam computed tomography in pre-surgical evaluation for dental implants. *Avances en Odontoestomatología* . 2018;34(4):183–91.
  37. Umanzor V, Fernandez L, Rodriguez A. Uso de cone beam computed tomography en el diagnóstico y tratamiento. *Revista Odontologica Mexicana*. 2020;24(2):142–7.
  38. Barunawaty Y, Dwi W, Bau T. Incidence of impacted mandibular third molars in population of Bosnia and Herzegovina: a retrospective radiographic study. *Journal of Health Sciences*. el 15 de septiembre de 2013;3(2):151–8.
  39. Galinari AB. Classificação das posições de terceiros molares inclusos e semi-inclusos. *Pubsaúde*. 2021;7(2595–1637):1–5.
  40. Dutú A, María L. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS RETENCIONES DENTARIAS EN UNA MUESTRA DE 2.000 PACIENTES. 2012.

41. Pachacama D. Prevalencia de la posición de terceros molares de acuerdo a las clasificaciones de Winter, Pell y Gregory, en la parroquia Chillogallo del sur de Quito. 2022.

# ANEXOS

**Anexo 1.** Encuesta realizada a los estudiantes de 9no y 10 semestre de la carrera de Odontología.

Universidad Nacional de Chimborazo  
Facultad de ciencias de la salud  
Carrera de odontología

## ENCUESTA PARA TRABAJO DE TITULACION

Esta encuesta tiene como finalidad establecer la capacidad diagnóstica de los terceros molares.

**1. ¿Qué edad tienes?**

- a) Entre 18 y 25 años
- b) Entre 26 y 35 años
- c) Entre 36 y 45 años

**2. ¿Realizas evaluaciones radiográficas de terceros molares en tus pacientes?**

- a) Sí, siempre
- b) Sí, pero solo en algunos casos
- c) No, nunca

**3. Si respondiste "sí" en la pregunta anterior, ¿qué tipo de radiografía utilizas para evaluar los terceros molares?**

- a) Radiografía panorámica
- b) Radiografía periapical
- c) Tomografía computarizada

**4. ¿Cuál es la principal razón por la que realizas evaluaciones radiográficas de terceros molares?**

- a) Para prevenir complicaciones
- b) Para determinar la necesidad de extracción
- c) Para determinar el momento adecuado para la extracción
- d) Por solicitud del paciente

**5. ¿Realizas alguna prueba adicional para evaluar la posición de los terceros molares?**

- a) Sí, siempre
- b) Sí, pero solo en algunos casos
- c) No, nunca

**6. Si respondiste "sí" en la pregunta anterior, ¿qué tipo de prueba realizas para evaluar la posición de los terceros molares?**

- a) Prueba de movilidad
- b) Prueba de palpación
- c) Mediciones mediante la clasificación de Pell y Gregory

**7. ¿Qué criterios utilizas para decidir si un tercer molar debe ser extraído?**

- a) Posición
- b) Estado de erupción
- c) Estado de la corona
- d) Estado de la raíz
- e) Presencia de síntomas
- f) Otra razón (especificar)

**8. ¿Realizas extracciones de terceros molares en tu práctica clínica?**

- a) Sí, siempre
- b) Sí, pero solo en algunos casos
- c) No, nunca

**9. Si respondiste "sí" en la pregunta anterior, ¿en qué casos decides extraer los terceros molares?**

- a) Cuando están impactados
- b) Cuando están en posición horizontal
- c) Cuando están causando dolor o molestias
- d) Por prevención de futuros problemas
- e) Otra razón (especificar)



### ANEXO 3. Recolección de radiografías

