

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES  
DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS  
ODONTOLÓGICAS Y SALUD PÚBLICA**



## **TESIS**

**Análisis ortopantomográfico en la determinación de la  
posición más frecuente de los terceros molares  
inferiores.**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA  
**NAARA JOCABED MÉNDEZ FELIPE  
LIZ BELÉN VÁZQUEZ RAMÍREZ**

ASESORES:  
**Dra. María Magdalena Patiño Suárez  
Dr. Luis Gabriel Rosales Coutiño  
E.E. Paulo César Ramos Núñez**

**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.**

**MARZO 2024.**

**Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición más frecuente de los terceros molares inferiores.**

Naara Jocabed Mendez Felipe

Liz Belén Vázquez Ramírez

UNICACH: Facultad De Ciencias Odontológicas y Salud Pública

Marzo 2024



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 7 de Marzo de 2024

C. NAARA JOCABED MENDEZ FELIPE

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

**Análisis Ortopantomográfico en la Determinación de la Posición más Frecuente de Terceros Molares Mandibulares**

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Mtra. María Magdalena Paatiño Suárez

Dr. Luis Gabriel Rosales Coutiño

Mtro. Paulo César Ramos Núñez



FACULTAD DE CIENCIAS  
ODONTOLÓGICAS  
Y SALUD PÚBLICA

*[Handwritten signatures of the three reviewers over horizontal lines]*

Cop. Expediente





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 7 de Marzo de 2024

C. LIZ BELEN VAZQUEZ RAMIREZ

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

**Análisis Ortopantomográfico en la Determinación de la Posición más Frecuente de Terceros Molares Mandibulares**

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Mtra. Maria Magdalena Paatiño Suárez

Dr. Luis Gabriel Rosales Coutiño

Mtro. Paulo César Ramos Núñez



FACULTAD DE CIENCIAS  
ODONTOLÓGICAS  
Y SALUD PÚBLICA

Cop. Expediente



## Agradecimientos

*Le agradezco a Dios por poder culminar la licenciatura, a pesar de momentos malos y buenos, todo en beneficio para un fin. A mis padres por poder ayudarme en todo durante tantos años, no solo en la licenciatura, sino en toda mi preparación académica y en la vida, Gracias.*

*Le agradezco a mis tíos, tías, abuelo y primos por siempre darme apoyo y aliento para seguir hasta el final, de igual manera le agradezco a cada profesor, por la paciencia e interés que tuvieron en mí, me ayudaron en cada momento y siempre creyeron en mí. Por último, agradezco a cada paciente y familiar que depositó la confianza en mis manos y conocimiento para poner en práctica lo aprendido.*

*Naara Jocabed Méndez Felipe*

*Antes que todo, agradezco a Dios por darme la sabiduría de culminar este logro, a mi hija por ser el motor y gracias infinitas a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo moral, su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, han sido el pilar de este logro, sin ustedes todo esto no habría sido posible, su amor y sacrificio han sido la luz que guio mi camino a través de este viaje académico.*

*Eiz Belén Vázquez Ramírez*

## Resumen

Las clasificaciones de Pell & Gregory y de Winter son básicas en la categorización de terceros molares. El objetivo de esta investigación es determinar la frecuencia de la posición de los terceros molares mandibulares según la clasificación Pell & Gregory y Winter en un análisis realizado a imágenes ortopantomográficas, obtenidas del centro radiográfico de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH durante el periodo de 21 de febrero de 2022 a 23 de junio de 2023. A través de un estudio transversal (descriptivo y retrospectivo) se tomó una muestra de 197 radiografías. Se evaluaron las posiciones de los 353 terceros molares inferiores. De estos 174 (49.29%) fueron molares inferiores derechos y 179 (50.70%) molares inferiores izquierdos. La posición más frecuente relacionada con el plano oclusal fue la A con un 66.86 % (n= 236), con relación a la rama mandibular, la más frecuente fue la clase II 52.97 % (n=187) y la vertical con mayor prevalencia 51.27 % (n=181). Para los terceros molares inferiores derechos y su posición con respecto a la rama mandibular la clase II fue más frecuente del 50% (n=87), con relación al plano oclusal la posición A fue de 63.79% (n= 111) y de acuerdo con la clasificación de Winter la posición vertical fue de un 50.57% (n=88). Para los terceros molares inferiores izquierdos y su posición con respecto a la rama mandibular la clase II fue más frecuente del 55.87% (n=100), con relación al plano oclusal la posición A fue de 69.83% (n= 125) y de acuerdo con la clasificación de Winter la posición vertical fue de un 51.96% (n=93). Los resultados de esta investigación podrían ayudar a los profesionales de la salud bucodental en analizar radiográficamente la posición de los terceros molares inferiores y la dificultad que podrían representar durante un procedimiento quirúrgico.

**Palabras Claves:** tercer molar, clasificación de Pell y Gregory, clasificación de Winter

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>9</b>
<b>índice de Ilustraciones .....</b>	<b>10</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 1. Estructura de la Investigación.....</b>	<b>14</b>
Planteamiento del Problema .....	14
Justificación .....	15
Objetivos .....	17
<i>Objetivo general.</i> .....	17
<b>Capitulo II. Estado del Arte .....</b>	<b>18</b>
Antecedentes .....	18
Marco Teórico .....	24
Retención e Impactación de Tercer Molar .....	24
<i>Historia</i> .....	24
Morfología Dentaria .....	25
Terminología para dientes no erupcionados .....	29
<i>Dentición permanente</i> .....	29
<i>Impactación</i> .....	30
<i>Inclusión</i> .....	30
<i>Retención</i> .....	30
<i>Retención dentaria</i> .....	31
Clasificación de la Retención Dentaria .....	31
<i>Retención primaria</i> .....	31
<i>Retención secundaria</i> .....	32
Teorías de las Causas de la Retención Dentaria.....	32
<i>Teoría filogenética</i> .....	32
<i>Teoría Mendeliana</i> .....	32
<i>Otras definiciones</i> .....	32
<i>Causas sistémicas</i> .....	33
Clasificación de los Terceros Molares.....	33
<i>De acuerdo con su angulación, se pueden clasificar en:</i> .....	33
<i>De acuerdo con su grado de profundidad:</i> .....	34
Clasificación de los Terceros Molares Maxilares Impactados .....	35
<i>Clasificación de Pell-Gregory</i> .....	35
Clasificación de los Terceros Molares Superiores Retenidos - Clasificación de Winter. ....	36

<i>Profundidad relativa del tercer molar en el hueso</i> .....	36
<b>Capítulo III. Trabajo de Campo</b> .....	<b>38</b>
Descripción del Área de Estudio .....	38
Metodología .....	38
<i>Diseño metodológico</i> .....	38
<i>Población</i> .....	38
<i>Muestra</i> .....	39
<i>Criterios de inclusión</i> .....	39
<i>Criterios de exclusión</i> .....	39
Variables .....	40
<i>Operacionalización de variables</i> .....	40
Técnicas e instrumentos para la obtención de datos .....	40
Técnicas de procesamiento y levantamiento de datos .....	43
Aspectos éticos .....	44
<b>Resultados</b> .....	<b>45</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>55</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>59</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>60</b>



## Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	40
Tabla 2 Frecuencia de dientes con relación a la posición de los dientes basados en la clasificación de Pell &Gregory .....	45
Tabla 3 Posición de los molares con relación a la rama mandibular .....	46
Tabla 4 Frecuencia de dientes con relación a la posición de los dientes basados en la clasificación de Winter .....	46
Tabla 5 Asociación entre variables plano oclusal y rama mandibular.....	47
Tabla 6 Asociación de tres variables en cuanto a la posición de los dientes, la rama mandibular, el plano oclusal y la posición de impactación (Winter).....	48
Tabla 7 Pell y Gregory: Rama mandibular tercer molar inferior derecho.....	48
Tabla 8 Pell y Gregory:Plano Oclusal tercer molar inferior derecho .....	49
Tabla 9 Winter: Posición vertical predominante tercer molar inferior derecho .....	49
Tabla 10 Combinación de variables posición con respecto a la rama y plano oclusal tercer molar inferior derecho .....	50
Tabla 11 Tercer molar inferior derecho al asociar las variables plano oclusal, rama mandibular y posición de impactación.....	51
Tabla 12 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Pell & Gregory: Rama mandibular .....	52
Tabla 13 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Pell & Gregory: Plano oclusal .....	52
Tabla 14 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Winter .....	52
Tabla 15 Clasificación de Pell & Gregor: Asociación de variables plano oclusal y rama mandibular con relación al tercer molar inferior izquierdo .....	53
Tabla 16 La asociación de las variables plano oclusal, rama mandibular y clasificación de Winter .....	54

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 disminución progresiva del espacio retromolar entre el borde anterior de la rama y la cara distal del tercer molar .....	25
Ilustración 2 Posición Vertical según Winter.....	36
Ilustración 3 Posición Distoangular según Winter .....	37
Ilustración 4 Posición mesiangular según Winter.....	37
Ilustración 5 Radiografía panorámica en el programa PowerPoint para analizar la posición de terceros molares inferiores .....	41
Ilustración 6 Clasificación de Pell & Gregory.....	42
Ilustración 7 Clasificación de Winter.....	43

## Introducción

Los terceros molares son los últimos dientes permanentes que aparecen en la arcada dentaria. Además, son los que presentan mayores variaciones en su forma, tamaño y posición. En la actualidad, diversos factores han dificultado su aparición, impidiendo que tengan el espacio necesario para erupcionar correctamente o incluso que ya no lo hagan. Las tomografías y radiografías han sido crucial para saber qué tipo de procedimiento se llevará a cabo. A través de diversos estudios y métodos de investigación, es posible determinar la posición de las piezas dentales. Esto nos permite identificar la clasificación de los índices estudiados y estandarizados por Winter, Pell & Gregory a la que pertenece cada tercer molar, sin importar su posición. Es crucial tener el control de estos índices, debido a que asiste a los expertos en la evaluación del caso, para así determinar si pueden manejarlo o si es necesario remitirlo. En caso de que opten por manejarlo, ayudará a establecer un diagnóstico adecuado y a crear un plan de tratamiento que se ajuste al caso en cuestión.

A continuación, se hace mención del contenido capitular desarrollado.

*Capítulo I. Estructura de la investigación.* Consiste enmarcar el planteamiento del problema, que es la descripción del contexto del estudio realizado durante los meses de agosto 2022 a julio 2023, periodo de residencias profesionales en el Servicio Odontológico de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH. Al observar que asisten en la semana a las clínicas alrededor de 90 pacientes en las materias de exodoncia, cirugía bucal y pediatría para solicitar los servicios odontológicos, se determinó el objetivo de estudio sería determinar la prevalencia de la posición de los terceros molares mandibulares, según la clasificación Pell y Gregory en pacientes que asistieron a la clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH. El estudio resultó necesario

y conveniente, porque permite en la práctica tomar decisiones consistentes al realizar la cirugía del tercer molar mandibular, establecer un diagnóstico clínico adecuado y en el análisis posterior de imágenes radiológicas panorámicas, que permite la implementación de un protocolo quirúrgico exitoso.

*Capítulo II. Estado del Arte.* Enmarca la investigación en antecedentes de proyectos con variables similares de estudio con la intención de tener un panorama de los métodos de estudios realizados, así como los resultados encontrados. Se realizó un marco teórico que sirvió de guía para entender la clasificación de los terceros molares de acuerdo a Winter, Pell y Gregory.

*Capítulo III Trabajo de campo.* Se planteó la metodología utilizada a partir de la operacionalización de variables, el universo estudiado fueron los pacientes que asisten al centro radiológico de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH en el periodo febrero 2022 a junio 2023 y acuden al servicio de Cirugía Maxilofacial por retención de terceros molares, debido a que al momento de realizar la toma ésta se registra solo con los apellidos del paciente, no se pueden clasificar por género ni edad, por tal motivo serán tomadas en cuenta a partir de una muestra generalizada tomando en cuenta únicamente radiografías que presenten terceros molares impactados o retenidos. Para determinar el tamaño de muestra, del total de 330 radiografías se obtuvo una muestra de 178 radiografías. Se utilizó una muestra aleatoria simple con universo conocido, trabajando con un nivel confianza del 95 %. Dado a la facilidad de acceso que se tuvo a la base de datos de la clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH del periodo establecido febrero 2022 a junio 2023.

*Resultados y Discusión.* Se analizó las posiciones de los 325 terceros molares inferiores retenidos (38 molares izquierdos (57%) 185 molares y 140 molares derechos (43%) 140 dientes), de acuerdo con la clasificación de Pell-Gregory, se

encontró que la posición más frecuente se presenta clase I con 164 casos (51%), en la evaluación de la profundidad la predominante fue A (47 %). La posición mesioangular, representó el 42% de los molares inferiores. *Conclusión.* Aunque el tercer molar, es el diente con mayor posibilidad de quedar retenido y por lo tanto causar más ocurrencia de complicaciones, esto se comprueba con los resultados de los estudios analizados en los apartados de antecedentes y discusión; el diagnóstico oportuno y tratamiento temprano pueden prevenir en gran medida la futura aparición de sintomatología, patologías y por consiguiente mayores complicaciones postoperatorias.

## Capítulo 1. Estructura de la Investigación

### Planteamiento del Problema

Aunque se desconocen datos consistentes, los terceros molares retenidos o impactados se ha estimado tienen una frecuencia de 3 a un 57% según Olasoji y Odusanya, citados por Carter K. en 2015.

El tercer molar inferior es el último en formarse y erupcionar, lo que en muchos casos provoca cambios de posición porque tienen poco espacio para permanecer en una orientación adecuada, integrado o impactado contra la superficie distal del segundo molar inferior. La erupción del tercer molar mandibular es actualmente un problema recurrente que afecta a una población importante y está indicado extracción por medio de un procedimiento de exodoncia para prevenir futuras complicaciones (Martínez & Escobar, 2017).

Se considera que los maxilares disminuyen su tamaño debido a la evolución humana, no así las dimensiones dentarias que se mantiene igual a sus orígenes, probablemente debido a una disminución evolutiva del tamaño corporal determinado genéticamente, concepto que justifica la agenesia de los terceros molares (Sánchez, 2018)

El tercer molar es el último diente en erupcionar, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Howe demostró que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 cordiales incluidos, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes.

Para Bjork (2013), el 45% de los pacientes de una clínica odontológica presenta molares incluidos y de ellos el 75% presenta patología que requiere tratamiento quirúrgico. Es por esto por lo que su extracción es uno de los

procedimientos más importantes de cirugía bucal y que se lleva a cabo con mayor frecuencia en la praxis diaria del odontólogo.

En la facultad de odontología de la UNICACH se prestan al público variedad de servicios dentales como: preventiva, operatoria, exodoncia, periodoncia, endodoncia, odontopediatría, prótesis, prostodoncia, rehabilitación y cirugía bucales, en esta última es donde tratamos los terceros molares retenidos e impactados y llevamos a cabo el retiro de ellos a través de cirugías.

A nivel estatal y la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH son escasos los estudios realizados de prevalencia de retención e impactación dental actuales sobre la frecuencia de acuerdo a la clasificación de Pell, Gregory y Winter; siendo este el eje central del presente proyecto, en esta revisión se tomará en cuenta los métodos de diagnóstico que se utilizan en la actualidad para determinar la posición, profundidad en tejidos y el tratamiento con extracciones quirúrgicas que se utiliza para el retiro de los dientes, además de las posibles complicaciones que pueden presentarse.

A continuación, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál será la prevalencia con respecto a la posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación Pell & Gregory y Winter, en pacientes del centro radiográfico de la facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH.

### Justificación

La presente investigación tuvo una importancia teórica y clínica. El estudio resultó necesario y conveniente, porque permite en la práctica tomar decisiones consistentes al realizar la cirugía del tercer molar mandibular, establecer un

diagnóstico clínico adecuado y en el análisis posterior de imágenes radiológicas panorámicas, que permite la implementación de un protocolo quirúrgico exitoso.

*Teórica.* Ampliar los conceptos que existen sobre la prevalencia de la posición de las terceras molares mandibulares según de Pell & Gregory y Winter en un grupo determinado, en este caso en pacientes de la clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH. Los resultados podrían ayudar a predecir la posición más frecuente de los terceros molares inferiores y analizar el grado de dificultad de la cirugía para la selección de pacientes que pueden ser atendidos por estudiantes de la carrera Cirujano dentista de la UNICACH. Esto permitir una extracción bien planificada, que conduce a un postoperatorio menos traumático, una recuperación más rápida y menores posibles complicaciones, combinadas con la habilidad del odontólogo. Por lo tanto, los resultados de este estudio serán de utilidad para la comunidad y la sociedad en general.

*Clínica:* se refiere a aquella información que va a respaldar a los profesionales por medio de un buen diagnóstico temprano, una adecuada planificación del tratamiento, un buen manejo clínico y las consideraciones que se deben tener previamente a la intervención quirúrgica como por ejemplo el grado de dificultad de la extracción de acuerdo a la posición de la pieza involucrada, conocer las complicaciones postoperatorias y prevenir complicaciones futuras en beneficio de los pacientes que acuden a la clínica. Este estudio contribuye al conocimiento de futuros odontólogos, facilita la determinación de la localización y generalización del tercer molar mandibular. La información constituye un valioso aporte en el campo teórico-cognitivo.



## Objetivos

### *Objetivo general.*

Determinar la prevalencia de la posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación Pell & Gregory y Winter en pacientes de la clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH durante el periodo de 21 de febrero de 2022 a 23 de junio de 2023.

### Objetivos específicos.

- Determinar la frecuencia de la posición de terceros molares con respecto a la clasificación de Pell y Gregory
- Establecer la frecuencia de la posición de terceros molares con respecto a la clasificación de Winter.
- Analizar la frecuencia de la posición de terceros molares derechos e izquierdos, clasificados con la nomenclatura de Pell & Gregory.
- Examinar la frecuencia de la posición de terceros molares derechos e izquierdos, clasificados con la nomenclatura de Winter
- Analizar la asociación de variables respecto a la posición de terceros molares

## Capitulo II. Estado del Arte

### Antecedentes

El tercer molar es común encontrarlo con variación anatómica, tanto en la corona como en la raíz; lo más notorio es la irregularidad en su posición, que en un 60 % de los casos aproximadamente no hace oclusión, y más de la mitad de las veces no hace erupción fuera de la encía, a este caso se nombra molares retenidos. A menudo, los terceros molares se quedan atrapados o retenidos en el hueso, o simplemente no hacen erupción pudiendo estar en el hueso en posiciones no usuales, a veces horizontalmente, lo que no les permite erupcionar de manera normal.

La retención dentaria puede estar dada por causas locales: falta de espacio, densidad del hueso de recubrimiento, membrana mucosa muy densa, indebida retención de los dientes temporales, pérdida prematura de la dentición temporal e infección en el hueso o en la mucosa, las cuales provocan la retención dentaria. Los terceros molares inferiores son los que con más frecuencia quedan retenidos.

A continuación, se hace mención estudios que anteceden al nuestro, haciendo necesario sus estudios para determinar las vías de investigación y adecuación metodológica.

Dias-Ribeiro y colaboradores, en 2009 publican el artículo científico titulado *Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory*. Con datos complementarios mediante el análisis de radiografías panorámicas. Del total de 3,660 radiografías de pacientes atendidos en la Clínica All Doc Radiología Odontológica Ltda., Curitiba, Paraná, Brasil, en el periodo de marzo hasta junio de 2005, fueron seleccionadas 430 radiografías que se encuadraban en los siguientes criterios de inclusión: pacientes con edad entre 20 y 40 años, de ambos géneros, y que presentaban por lo menos un tercer molar retenido

y segundo molar adyacente. Los resultados encontrados mostraron que pacientes de género femenino, con edad entre 20-25 años, fueron los más afectados por la retención del tercer molar. Según la clasificación utilizada, existía un predominio de la posición A, Clase II en ambos lados (derecho e izquierdo).

En el 2010-2011, Vayas en su tesis *Clasificación de la posición de los Terceros molares y su mayor incidencia*, su objetivo fue de establecer la frecuencia de la posición y la clase de los terceros molares retenidos según la Clasificación de Pell y Gregory y de determinar el porcentaje de agenesia encontrado en los pacientes del Hospital Roberto Gilbert. Se analizaron 200 radiografías panorámicas de pacientes entre 12 y 24 años y los datos de cada radiografía se llenaron en una ficha realizada para este estudio.

Los resultados reflejaron que la posición de profundidad más frecuente para los terceros molares superiores e inferiores corresponde a la posición C. La clase más frecuente encontrada en los terceros molares inferiores es la II y la agenesia no es común para los terceros molares superiores e inferiores.

En el 2014, Palacios y Margot en la tesis *Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012*, su objetivo fue determinar la prevalencia de la posición de las terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y según la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012. En el cual se seleccionaron 582 radiografías panorámicas de las historias clínicas de los pacientes de la clínica docente que se encontraban en el rango de edad requerido y en el periodo establecido.

Se evaluaron en total 1067 terceras molares mandibulares. De acuerdo al análisis, se observó que las posiciones más prevalentes según la clasificación de Winter fueron verticales (42,3 %) y mesioangulada (31,4 %), ambas posiciones para ambos géneros y lados entre los 18 y 35 años. Según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, la posición más prevalente fue la IA (39 %) también la posición más frecuente para ambos géneros y lados, entre los 18 y 35 años. Domínguez, en 2015, presenta aportes a través de la tesis *Prevalencia de la posición y situación de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el servicio de cirugía oral y maxilofacial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015*, procede a determinar la prevalencia de la posición y situación de los terceros molares mandibulares por sexo, edad y hemiarcada dental. Se seleccionaron 117 historias clínicas y sus respectivas radiografías panorámicas digitales de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015 que cumplían con los criterios de inclusión. Se evaluaron un total de 201 terceros molares mandibulares, de acuerdo con el análisis, se observó que, los casos más prevalentes según la clasificación de Winter fueron la posición mesioangular (55,2%), sexo femenino (32,2%), edad de 18 años (11,9%) y la hemiarcada derecha (61,3%). Según la clasificación de Pell y Gregory, la situación más prevalente fue la clase I nivel B (51,7%), el sexo femenino (33,8%), las edades de 21 y 22 años (9%) y la hemiarcada izquierda (61,3%).

En 2017, Hidalgo, en la tesis *Prevalencia de Posición de Terceros Molares Mandibulares en Pacientes de Clínica Odontológica UCSG Semestre B-2016*, publicada a través de la Universidad católica de Guayaquil, facultada de Ciencias Médicas, realizó un estudio evaluadas a través con una muestra de 150 radiografías panorámicas y periapicales mediante el uso de negatoscopio, las cuales fueron analizadas según las clasificaciones de Pell & Gregory y de Winter. La posición vertical fue la más común en un 39%, con más predisposición en pacientes de sexo

femenino (mujeres 56%, hombres 42%). La posición A (55.8%) y la clase II (54.9%) fueron las más frecuentes. Y la complicación intraoperatoria más común fue el dolor (21%). La edad promedio es de 35-40 años para ambas clasificaciones.

Ulloa, en 2019, presenta la tesis: *Prevalencia de posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en la clínica de la Universidad Continental 2018-2019*. La metodología de investigación fue de tipo básica de nivel descriptivo con diseño no experimental, transversal, retrospectivo y observacional. La población estuvo comprendida por 1070 historias clínicas, cuya muestra fue de tipo censal, es así que la muestra representó toda la población con las características necesarias para la investigación, las cuales fueron evaluadas.

Dentro de los resultados se obtuvo que un total de 227 historias clínicas cumplen la clasificación de Pell y Gregory del total, seguido a ello la posición más prevalente fue la posición I-A para ambos lados tanto derecho como izquierdo, el mayor fue el género femenino y se presentó una prevalencia de edad entre los 14 a 25 años. En conclusión, se estimó que la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory del lado derecho e izquierdo fue de la posición I-A siendo esta la más prevalente para ambos lados, el género más prevalente fue el femenino en posición I-A del lado derecho e izquierdo, como así también la edad más prevalente para la posición I-A para ambos lados fue de 14 a 25 años.

El el 2019, Quirós en su tesis clasificación de la posición de los terceros molares de los pacientes que acuden al centro de cirugía ambulatoria del issste en 2019, su objetivo fue establecer la frecuencia de la clase de los terceros molares retenidos según la clasificación de Winter y Pell y Gregory en los pacientes del Centro de Cirugía Ambulatoria. Se analizaron 53 radiografías panorámicas de pacientes entre 15 y 65 años de edad y se llenaron los datos correspondientes a cada paciente.

Llegando a los resultados de la posición de profundidad más frecuente para los terceros molares superiores es la posición 1A, correspondiente a la clasificación de Winter, mientras que en terceros molares inferiores (clasificación Pell & Gregory) predomina la clase mesioangulada.

En el 2020, en Cuba, Acosta y otros publica los resultados del estudio Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. Menciona que la extracción de terceros molares impactados es uno de los procedimientos más comunes realizados por cirujanos maxilofaciales. Predecir la dificultad quirúrgica, a través del análisis de parámetros clínico radiográfico, permite la correcta planificación del acto quirúrgico, reducir el tiempo operatorio, la estandarización de protocolos y disminuir complicaciones. El objetivo fue determinar el grado de dificultad en la extracción efectuada de los terceros molares inferiores retenidos, en pacientes del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario "General Calixto García" en el 2020. Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal en 82 terceros molares con indicación de tratamiento quirúrgico, previa firma del consentimiento informado por parte de cada paciente. Se utilizaron variables para determinar el índice de dificultad de Romero Ruiz (relación espacial, profundidad, relación con la rama ascendente, integridad del hueso y la mucosa, tamaño del saco folicular y anatomía radicular). Los resultados revelaron que el 29,3 % fueron dientes verticales. La mitad de los molares tuvo nivel B de profundidad y el 39 % grado III, de acuerdo con el sistema de Pell & Gregory. El 30,6 % de los dientes estuvo totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso; el 50 % tuvo raíces con más de 2/3 fusionadas y el 75,6 % tuvo entre 0-1 mm de tamaño folicular. El 64,6 % fueron procedimientos difíciles. El grado de complejidad difícil predominó en los terceros molares inferiores retenidos y estudiados.

En México, Colorado-Pinillo & Huitzil-Muñozm, en el 2020, publican el artículo *Agenesia e impactación de terceros molares en pacientes del centro del Estado de Puebla* para determinar la prevalencia de agenesia e impactación de terceros molares con la intención de identificar la agenesia e impactación de terceros molares de acuerdo con el género, la edad y en que cuadrante son más comunes. Se revisaron 510 expedientes de los cuales 236 cumplieron con los criterios de inclusión. Se revisaron las radiografías panorámicas en donde se observó el estado de los terceros molares: si estaban ausentes o en el caso de que estuvieran presentes en qué posición o clase se encontraban de acuerdo con la clasificación de Pell & Gregory. Los resultados encontrados se anotaron en una hoja de vaciado diseñada especialmente para este estudio, realizando un conteo final y análisis estadísticos para obtener los resultados finales. En este estudio se encontró una agenesia del 28%, siendo más predominante en mujeres con un 66% que en hombres donde solo se obtuvo un 34%. Encontrando mayor agenesia en los cuadrantes 1 y 2 con un 14% en ambos y con un 60% en pacientes de 15 a 20 años. De acuerdo a la impactación se encontró un 52%, con mayor prevalencia en la clase II de la clasificación de Pell & Gregory.

En 2021, Rivera-Herrera y otros publican a través del artículo *Análisis de concordancia de tres clasificaciones de terceros molares mandibulares retenidos*. El Objetivo fue Evaluar el grado de acuerdo en la valoración radiográfica de terceros molares mandibulares impactados, con el empleo de tres clasificaciones: Pell & Gregory, Winter y Sánchez Torres. El método fue un estudio observacional, descriptivo, de concordancia Inter observador, que incluyó a 10 cirujanos orales y maxilofaciales y 10 residentes en formación, quienes registraron la categorización radiográfica de terceros molares mandibulares (izquierdos y derechos). Se evaluó el grado de acuerdo entre observadores mediante la prueba de kappa de Fleiss. Los

resultados muestran que la clasificación de Pell y Gregory obtuvo el menor grado de acuerdo ( $\kappa = 0.05$  y  $0.185$ ), seguida de la clasificación de Sánchez Torres ( $\kappa = 0.125$  y  $0.326$ ); el mejor valor lo obtuvo la clasificación de Winter, con  $\kappa = 0.28$  y  $0.636$  para cirujanos orales y maxilofaciales y residentes en formación, respectivamente. La clasificación de Winter mostró un grado de acuerdo aceptable (moderado) para categorizar terceros molares mandibulares en los residentes en formación.

## Marco Teórico

### Retención e Impactación de Tercer Molar

#### *Historia*

El hombre ha experimentado un proceso de evolución a lo largo del tiempo. Al igual que otras estructuras como los dedos, las vértebras, las costillas, los dientes tienen una pronunciada tendencia de sufrir agenesia (Vila, 2009).

Algunos autores plantean la hipótesis de que las mandíbulas se han vuelto más pequeñas durante la evolución humana, mientras que el tamaño de los dientes sigue siendo relativamente el mismo que al principio, probablemente como resultado de una reducción evolutiva del tamaño corporal determinada genéticamente, lo que explica en gran medida la alta prevalencia de terceros molares inferiores (Díaz-Pérez & Echaverry-Navarrete, 2009).

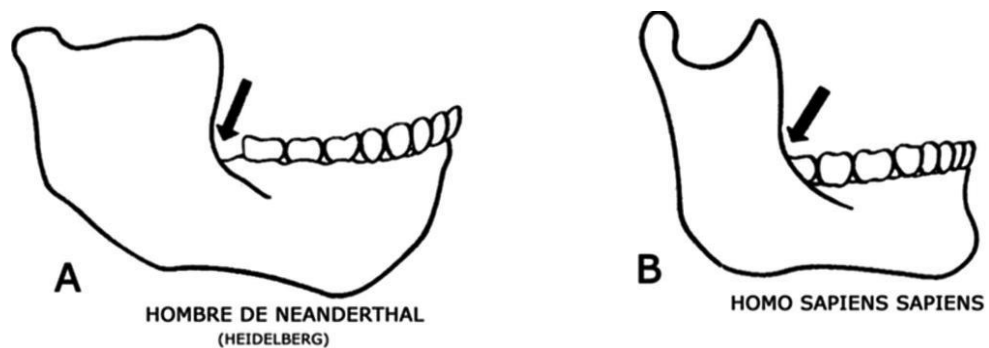
Sin embargo, Wallace, al estudiar los fósiles de *Australopithecus*, *Paranthropus* y el hombre primitivo, encontró un hombre primitivo de dos millones de años con una erupción tardía de terceros molares envejecidos. También descubrió que la frecuencia de pérdida de dientes es muy similar a la de los humanos modernos. Desde hace dos millones de años hasta el presente, la historia evolutiva de los dientes



humanos fue muy lenta y la ontogenética pasó cada vez más por alto la fisiología (Ayala Pérez y otros, 2018) .

También hay que tener en cuenta que el desarrollo de los hábitos alimentarios contribuyó al cambio en el tamaño de las mandíbulas. Este cambio se nota a nivel de la mandíbula, un aspecto evolutivo del Homo Sapiens, confirmado por la reducción gradual de los espacios de los molares anteriores. el borde de la rama y el lado distal del tercer molar (García-Hernández & Araneda Rodríguez, 2009) .

*Ilustración 1 disminución progresiva del espacio retromolar entre el borde anterior de la rama y la cara distal del tercer molar*



En la figura A muestra el espacio entre la rama anterior de la mandíbula con la cara distal del 3M. En la figura B observamos que ese espacio se ha perdido.

Fuente: García-Hernández, F., Araneda Rodríguez, P. Agenesia del tercer molar en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de Antofagasta, Chile. Int. J. Morphol., 27(2): 393-402, 2009

### Morfología Dentaria.

Los órganos dentarios se forman a partir de yemas epiteliales. Las dos capas germinales implicadas en la formación de los dientes son el epitelio ectodérmico, que da origen al esmalte, y el ectomesénquima, que forma el resto de los tejidos (complejo

dentina-pulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar). El proceso de formación de los dientes se divide en 2 tipos:

- Morfogénesis: consiste en el desarrollo y formación de los patrones coronarios y radiculares como resultado de la división, el desplazamiento y la organización en distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas.
- Histogénesis: conlleva la formación de distintos tipos de tejidos dentarios: esmalte, dentina, y pulpa en los patrones previamente formados.

El ciclo de vida de los órganos dentarios comienza en la sexta semana de vida intrauterina y continúa durante todo el ciclo de vida del diente. La primera manifestación comienza con el ectodermo dentario, que recubre el estomodeo. Las células basales inducidas por el ectomesénquima proliferan para formar la membrana vestibular y la dentina. La placa vestibular forma un surco que forma el surco vestibular entre la mejilla y el área de los dientes. Durante la octava semana de vida intrauterina, la capa dental da lugar a 10 crecimientos epiteliales en el ectomesénquima de cada mandíbula en ubicaciones correspondientes a 20 dientes temporales. De esta placa también proceden las yemas dentales de 32 dientes permanentes alrededor del quinto mes de embarazo (Gomez & Campos, 2009).

La formación de los dientes ocurre en un saco de desarrollo, también llamado saco o vesícula dentales, que rodea la papila dental y el órgano del esmalte. La bolsa pericoronar es responsable de la reabsorción y depósito de tejido óseo en sentido contrario al de salida, así como de la estructura del ligamento periodontal y del cemento radicular.

La erupción se define como el movimiento de un diente desde su lugar de desarrollo a través de los alvéolos hasta una posición funcional en la cavidad bucal.

Los folículos dentales son necesarios para la resorción y deposición coordinada de hueso en los sitios opuestos del diente en erupción durante el movimiento intraóseo (de OLIVEIRA, ANDRADE, da SILVEIRA, & CAMARGO, 2008).

Los terceros molares se encuentran en la parte más alejada de la mandíbula, es decir, en la parte más distal de los maxilares. El proceso de su formación y erupción es el más variable de los dientes humanos. La edad a la que comienza la calcificación de las esporas no está definida con precisión, aunque se cree que la primera calcificación comienza entre los 8 y 10 años, llevando a cabo su erupción a la cavidad oral entre los 18 y 21 años.

El tercer molar inferior es el diente con mayor frecuencia en presentarse retenido. Los aspectos raciales o étnicos pueden determinar una condición previa más favorable o desfavorable al proceso de retención de los terceros molares.

Se define un órgano dentario retenido como aquel que se encuentra dentro de los maxilares y que ya ha pasado su edad cronológica de erupción. Un órgano dentario incluido se define como aquel que se encuentra dentro de los maxilares y que aún no ha pasado su edad cronológica de erupción (Beltrán , Fuentes, Bustos , & Sanhueza , 2011).

Como ha sido observado con los terceros molares, un órgano dentario no erupcionado que permanece en su sitio representa un riesgo de formación de lesiones quísticas o tumorales.

La revisión de la literatura establece un amplio rango de terceros molares no erupcionados, variando desde un 22.3% hasta un 66.6%. El periodo normal de erupción, la mayor calcificación de los maxilares (que complica dicha erupción), la malposición post erupción de dichos órganos dentarios con severas alteraciones de la oclusión y apiñamiento dentario, entre otras razones, han provocado un aumento

de la exodoncia profiláctica y de la recomendación ortodóntica de exodoncia (Beltrán , Fuentes, Bustos , & Sanhueza , 2011)

La extracción de los terceros molares mandibulares es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes realizados por cirujanos orales y maxilofaciales. Los extremos de la edad, estado de compromiso médico, y el daño quirúrgico a las estructuras adyacentes pueden presentar una condición riesgo-beneficio desfavorable para la remoción de los terceros molares; los cuales son considerados para ser extraídos cuando causan dolor considerable, están infectados, con lesiones cariosas, cuando están asociados a patología destructiva de hueso, o que afectan la salud de los dientes adyacentes, así como aquellos que interfieren con movimientos ortodónticos, o que pueden presentarse bajo aditamentos protésicos.

De acuerdo con Marciani (2007) las indicaciones para la remoción de terceros molares son las siguientes:

- Prevención o tratamiento de la pericoronitis
- Manejo de dolor considerable asociado a los mismos
- Prevención de lesiones cariosas en ellos
- Resorción radicular de los dientes adyacentes
- Consideraciones ortodónticas
- Órganos dentarios debajo de prótesis dentales
- Apiñamiento dental
- Prevención de fracturas mandibulares
- Obstrucción del tratamiento ortodóntico
- Consideraciones de salud sistémicas
- Prevención de quistes y tumores odontogénicos
- Consideraciones económicas
- Enfermedad periodontal
- Preparación para cirugía ortognática

## Terminología para dientes no erupcionados

### *Dentición permanente*

La dentición permanente o del adulto, es aquella que se forma después de la dentición temporal (dientes de leche) y que conformará el sistema dental durante toda la vida.

Los dientes permanentes se dividen en 4 grandes categorías:

- Incisivos: 8 dientes.  
Estos dientes tienen la función de **cortar** los alimentos.  
Son los dientes del sector anterior de la boca. Solo tienen una raíz y son cónicos y alargados.
- Caninos: 4 dientes.  
Su función es la de **desgarrar** los alimentos.  
Tienen una forma puntiaguda, con una sola cúspide.
- Premolares: 8 dientes.  
Tienen la función de **triturar** el alimento. Generalmente tienen una sola raíz, aunque pueden llegar a tener dos (2º Premolar Superior). Tienen dos cúspides.
- Molares: 12 dientes.  
Al igual que los premolares, se encargan de **triturar** el alimento. En la zona superior (Maxilar), tienen 3 raíces. Sin embargo, en el sector inferior (Mandíbula) solo tienen dos raíces.
- El tercer molar: También llamado «muela del juicio» o «cordal», suele aparecer entre los 17 y 25 años.  
Se trata de 4 dientes (2 superiores y 2 inferiores) que se encuentran en el sector más posterior de la cavidad bucal, después de los segundos molares. Los humanos estamos perdiendo estas muelas poco a poco, por lo que hay algunas personas que no llegan a desarrollarlas.

### *Impactación*

Detención total o parcial de la erupción dental dentro del plazo previsto según la edad del paciente cuando el camino normal de la erupción dental se ve alterado o bloqueado por una obstrucción mecánica. Clínicamente se sospecha cuando está presente un diente antagonista y el mismo diente ha erupcionado en la arcada del lado opuesto (Raspall, 2010). Un diente se forma dentro del hueso, pero su erupción se detiene cuando no alcanza el nivel de oclusión o se atrofia en alguna obstrucción física como otro diente, hueso, tejido blando o tumores que puedan detectarse clínica o radiográficamente.

### *Inclusión*

Un diente afectado es un diente que permanece dentro del maxilar o maxilar y todavía está rodeado por su saco peri coronario intacto. Su erupción fue detenida por completo dentro del tiempo asignado; es por razones mecánicas. Tanto los dientes erupcionados como los no erupcionados son dientes impactados, pero el término se usa a menudo para referirse a mesiodens, dientes supernumerarios y dientes asociados con patología. La corona todavía está dentro del hueso, pero a veces el diente aún puede completar con éxito su erupción (Raspall, 2010).

### *Retención*

Los dientes retenidos son aquellos que, cuando llega el momento de la erupción, quedan atrapados en el maxilar superior o inferior, según el caso, y que mantienen intacto su saco peri coronario fisiológico. Actualmente se le llama síndrome de retención de dientes, porque se caracteriza por varios cambios locales y sistémicos, como dolor intenso, otalgia, neuralgia, dolor de cabeza, caída del cabello, diversas alteraciones visuales y también la ausencia de un diente en el cuerpo.

Cavidad bucal. Puede estar completamente rodeada de tejido óseo (retención intraósea) o de encía recubierta por una mucosa (retención subgingival) (Herrera , Gutiérrez , & Gutiérrez , 2020) . La retención puede ocurrir en cualquier diente de la boca, pero se ha demostrado que los dientes más comúnmente afectados son los terceros molares inferiores, los molares superiores, los molares superiores, los segundos premolares inferiores y los molares adicionales. La retención dental puede ocurrir tanto en dientes temporales como permanentes, pero los datos indican que puede ser más común en los dientes permanentes.

### *Retención dentaria*

Según Archer (1978), el término "dientes impactados" se utiliza más bien para incluir los dientes impactados en el sentido literal de la palabra, es decir. dientes a los que los dientes o huesos adyacentes impiden que erupcionen normalmente; dientes que están mal posicionados lingual u oralmente o en infraoclusión con respecto al arco normal y dientes que no han erupcionado después del tiempo de erupción normal. Existen varias teorías que intentan explicar la etiología de la retención, como la teoría filogenética y la teoría mendeliana.

### Clasificación de la Retención Dentaria

#### *Retención primaria*

No se identifica una obstrucción física o posición anormal que explique la identificación del diente y la erupción de este en la cavidad bucal.

### *Retención secundaria*

Después de la erupción del diente aparece una barrera física o posición anormal que impide su proceso normal de erupción; Ocurre con mayor frecuencia en la dentición temporal.

### Teorías de las Causas de la Retención Dentaria

#### *Teoría filogenética*

Se refiere al tamaño de la mandíbula superior, que ha cambiado (disminuido) durante el desarrollo evolutivo de cada ser vivo. Mediante un proceso de adaptación relacionado con los hábitos alimentarios de cada población, se redujeron las dimensiones del maxilar superior para alinear o brindar espacio suficiente para la erupción de los terceros molares (Gay Escoda & Berini Aytés, 2004).

#### *Teoría Mendeliana*

Esto sugiere una etiología relacionada con la herencia por transmisión genética, donde el padre tiene mandíbulas pequeñas y la madre dientes grandes, o viceversa, y ambos transmiten estas características. (Gay Escoda & Berini Aytés, 2004)

#### *Otras definiciones*

Otros determinan la etiología, dividiéndola según factores locales, factores embriológicos, por origen del diente o por factores mecánicos.

Otros autores lo consideran relacionado con los factores causales de los cambios eruptivos, los cuales pueden clasificarse en factores sistémicos y locales, que se describen a continuación (García-Hernández & Araneda Rodríguez, 2009)



### *Causas sistémicas*

Generalmente, si hay un retraso o cambio en la erupción no de uno, sino de varios dientes, surge la sospecha de que existe un problema sistémico. Estas causas se dividen en dos: causas prenatales y causas posnatales. Las causas prenatales pueden ser genéticas (disostosis cleidocraneal, micrognatia, paladar hendido, macrodoncia, dientes supernumerarios, etc.) o congénitas (generalmente relacionadas con problemas durante el embarazo como varicela, sífilis congénita, trastornos metabólicos, traumatismos). Las causas posnatales, sin embargo, son todas aquellas que ocurren después del nacimiento, durante el desarrollo y crecimiento del recién nacido. (anemia, malnutrición, tuberculosis, etc. (Gay Escoda & Berini Aytés, 2004)..

### Clasificación de los Terceros Molares

Por falta de espacio, los terceros molares pueden asumir diferentes posiciones y posiciones tridimensionales, por lo que se propusieron dos clasificaciones muy útiles: Clasificación de Winter (1926) y clasificación de Pell y Gregory (1933); Además de ser los más utilizados hasta la fecha, han sido y siguen siendo una herramienta eficaz para la realización de diversos estudios sobre la posición de los terceros molares. (García-Hernández & Araneda Rodríguez, 2009).

*De acuerdo con su angulación, se pueden clasificar en:*

- a) Mesioangular
- b) Distoangular
- c) Vertical
- d) Horizontal
- e) Invertida

*De acuerdo con su grado de profundidad:*

- a) La porción más alta de la corona del tercer molar se encuentra al nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar. El plano oclusal del diente impactado está al mismo nivel que el plano oclusal del 2º molar. (La porción más alta del 3er molar impactado está en un nivel con o por encima del plano oclusal).
- b) La porción más alta de la corona del tercer molar se encuentra entre la línea cervical y la línea oclusal del segundo molar. El plano oclusal del diente impactado está entre el plano oclusal y el margen cervical del 2º molar. (La porción más alta del 3er molar impactado está por debajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical del 2do molar).
- c) La porción más alta de la corona del tercer molar se encuentra por debajo de la línea cervical del segundo molar. El diente impactado está por debajo del margen cervical del 2º molar. (La porción más alta del 3er molar impactado está por debajo de la línea cervical del 2do molar).

Los terceros molares mandibulares se clasifican también de acuerdo con su relación espacial con el borde anterior de la rama ascendente mandibular. Esta relación es importante porque entre menos espacio haya entre el segundo molar y la rama ascendente, estará mayormente cubierto por hueso el tercer molar.

**La Clase I** tiene un espacio suficiente distal al segundo molar para la erupción del tercer molar. Hay suficiente espacio disponible entre el borde anterior de la rama ascendente y el aspecto distal del 2º molar para la erupción del 3º molar.

**La Clase II** describe un tercer molar en el cual la porción distal de su corona se encuentra cubierta por hueso de la rama ascendente mandibular. El espacio disponible entre el borde anterior de la rama y el aspecto distal del 2º molar es menor

que el ancho mesiodistal de la corona del 3º molar. Denota que la porción distal de la 3ª corona molar está cubierta por hueso de la rama ascendente.

**La Clase III** significa que la corona del tercer molar se encuentra embebida totalmente en hueso. El 3er molar está totalmente incrustado en el hueso del borde anterior de la rama ascendente debido a la absoluta falta de espacio. Es obvio que los dientes de clase 3 presentan más dificultad en la extracción ya que se debe extraer una cantidad relativamente grande de hueso y existe el riesgo de dañar el nervio ID o fracturar la mandíbula (o ambos).

#### Clasificación de los Terceros Molares Maxilares Impactados

La clasificación de los 3º molares maxilares impactados es similar a la utilizada para los 3º molares mandibulares.

#### *Clasificación de Pell-Gregory*

Nivel A. El plano oclusal del diente impactado está al mismo nivel que el plano oclusal del 2º molar. (La porción más baja del 3er molar impactado está en un nivel con o por encima del plano oclusal).

Nivel B. El plano oclusal del diente impactado está entre el plano oclusal y el margen cervical del 2º molar. (La porción más baja del 3er molar impactado está por debajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical del 2do molar).

Nivel C. El diente impactado está por debajo del margen cervical del 2º molar. (La porción más baja del 3er molar impactado está por debajo de la línea cervical del 2do molar).

No hay clases 1 – 3 (como en la clasificación mandibular).

## Clasificación de los Terceros Molares Superiores Retenidos- Clasificación de Winter.

En el maxilar superior podemos aplicar los mismos criterios para la Clasificación de Winter como para la de Pell y Gregory:

1. Relación del diente con respecto a la tuberosidad del maxilar y el segundo molar.
2. Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.
3. Posición del diente en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

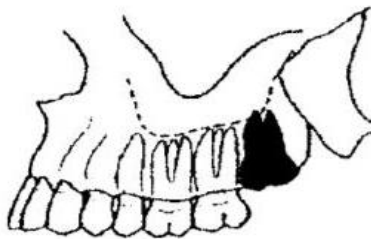
### *Profundidad relativa del tercer molar en el hueso*

Clasificación de acuerdo con la posición del eje longitudinal del tercer molar, con respecto al eje longitudinal del segundo molar:

**Posición A.** La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano oclusal del segundo molar.

Vertical: Ocurre en un 65%. Su extracción es sencilla.

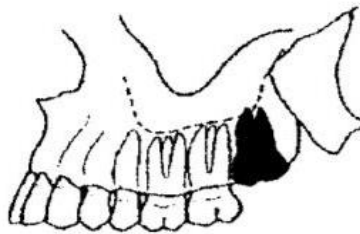
*Ilustración 2 Posición Vertical según Winter*



**Posición B.** La parte más alta del tercer molar está por abajo del plano oclusal del segundo molar.

Distoangular: Ocurre en un 25%. Su extracción es sencilla

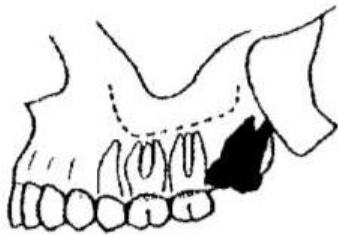
*Ilustración 3 Posición Distoangular según Winter*



**Posición C.** La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar.

Mesioangular: Ocurre en un 12 % y es más difícil de extraer por la posición en la que se encuentra la pieza no permite un fácil acceso.

*Ilustración 4 Posición mesioangular según Winter*



## Capitulo III. Trabajo de Campo

### Descripción del Área de Estudio

Este estudio se llevó a cabo en las clínicas y centro radiológico de la facultad de odontología de la UNICACH, la cual está ubicada en Av. 1ª. Sur Pte. No. 1460, Col. Centro, Caleras Maciel, 29014 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, el cual cuenta con atención al público, con un horario de 7 am a 9 pm de lunes a viernes, con calendario académico correspondiente a dicha facultad, dicho calendario se puede obtener en la página oficial de la UNICACH.

### Metodología

#### *Diseño metodológico*

La presente investigación es un estudio transversal, observacional, retrospectivo parcial, y descriptivo.

#### *Población*

Los pacientes que asistieron al Centro de Cirugía Ambulatoria (CCA) clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH en el periodo febrero 2022 a junio 2023 y acuden al servicio de Imagenología para la toma de radiografías panorámicas digitales con fines de diagnóstico. Debido a que al momento de realizar la toma ésta se registra solo con los apellidos del paciente, no se pueden clasificar por género ni edad, por tal motivo serán tomadas en cuentas a partir de una muestra generalizada tomando en cuenta únicamente radiografías que presenten terceros molares impactados o retenidos.

### *Muestra*

Para determinar el tamaño de muestra, del total de 330 radiografías panorámicas se obtuvo una muestra de 197 radiografías que cumplen con los criterios de inclusión para el siguiente estudio. De estas radiografías se analizaron 353 dientes, de los cuales 174 fueron terceros molares inferiores derechos y 179 molares inferiores izquierdos.

### *Criterios de inclusión*

Radiografías panorámicas que cumplan con los siguientes criterios:

- Terceros molares mandibulares.
- Presenten terceros molares mandibulares por lo menos en un lado.
- Buena calidad de imagen.

### *Criterios de exclusión*

Criterios de exclusión Radiografías panorámicas que:

- Presenten fractura significativa a nivel coronal o radicular.
- Presencia de alteraciones que interfieran con el estudio (quistes, tumores, reabsorción radicular, otras piezas retenidas)
- No presenten segundas molares mandibulares.
- Pacientes edéntulos.
- Pacientes pediátricos.

## Variables

### Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

#### Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Variable	Definición		Tipo de variable
	Conceptual	Operacional	
Terceros molares inferiores	Son los órganos dentarios que brotan al último en las arcadas, junto con los terceros molares superiores entre los 17 y 25 años.	Numeración que recibe el diente por su posición en la boca, según la nomenclatura FDI	Cuantitativo discreta
Clasificación de Pell y Gregory. (Con respecto al espacio disponible)	Nomenclatura para clasificar los terceros molares con relación al espacio disponible entre la parte distal del segundo molar y el borde anterior de la rama mandibular	<b>Clase I:</b> El diámetro mesiodistal del tercer molar es más corto que la distancia del borde anterior de la rama de la mandíbula a la superficie distal del segundo molar; <b>Clase II:</b> El diámetro mesiodistal del tercer molar es mayor que la distancia del borde de la rama de la mandíbula a la superficie distal del segundo molar; <b>Clase III:</b> No hay espacio entre el borde anterior de la rama de la mandíbula y la superficie distal del segundo.	Cualitativa ordinal
Clasificación de Pell y Gregory. (Con relación a la profundidad del plano oclusal)	Nomenclatura para clasificar los terceros molares con relación a la profundidad del plano oclusal tomando como referencia el plano oclusal y línea cervical del segundo molar inferior	<b>Posición A:</b> la posición del tercer molar está al mismo nivel que la del segundo molar; <b>Posición B:</b> la superficie oclusal del tercer molar está entre la superficie oclusal y el cuello del segundo molar; <b>Posición C:</b> la superficie oclusal del tercer molar debajo de la porción cervical del segundo molar.	Cualitativa ordinal
Clasificación de Winter	Nomenclatura para clasificar los dientes con relación a la posición del tercer molar inferior con el eje axial del segundo molar inferior	<b>Vertical:</b> el eje axial del tercer molar está paralelo al eje axial del segundo molar; <b>Mesioangulado:</b> el eje axial del tercer molar está dirigido hacia una dirección mesial con relación al segundo molar; <b>Horizontal:</b> el eje axial del tercer molar está perpendicular al segundo molar; <b>Distoangulado:</b> el eje axial del tercer molar está dirigido hacia una posición distoangulada con relación al segundo molar; <b>Invertido:</b> La cara oclusal del tercer molar está orientada hacia la base de la mandíbula y las raíces orientadas hacia una dirección oclusal	Cualitativa nominal

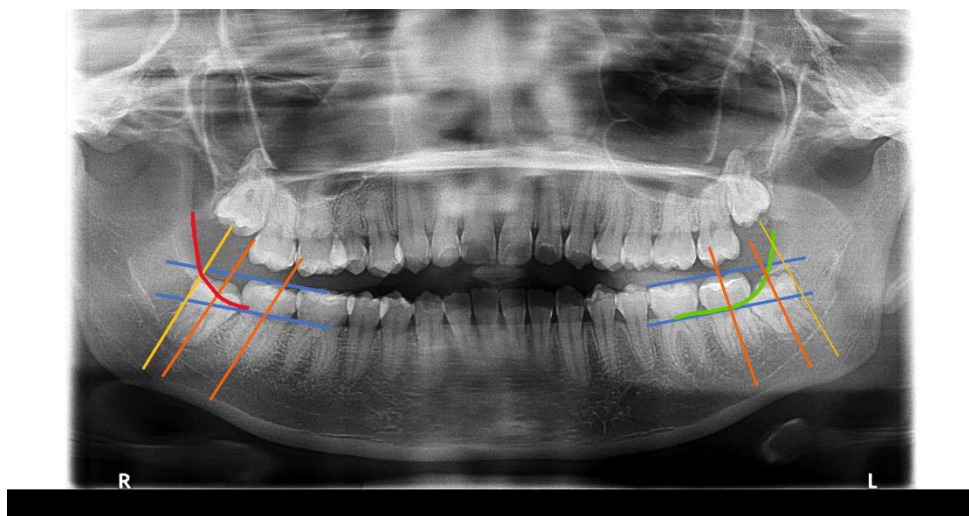


Para la realización de esta investigación se realizó una solicitud formal a la clínica de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH para los permisos necesarios para la obtención de las radiografías panorámicas digitales de los pacientes que acuden para su atención odontológica. Las radiografías fueron seleccionadas de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión para su posterior clasificación de acuerdo con la nomenclatura de Pell & Gregory y Winter.

Para el análisis de la clasificación de Pell & Gregory, una vez obtenidas las radiografías digitales de la clínica de Radiología de la UNICACH, en la aplicación PowerPoint se agregaron las imágenes digitales de las radiografías y se dibujó una línea vertical en la parte distal del segundo molar y otra en la rama ascendente de la mandíbula, además líneas horizontales en la superficie oclusal y en la región cervical del segundo molar. Para la clasificación de Winter se realizó el trazo de una línea vertical a través del eje longitudinal del segundo molar inferior y otro más a través del eje longitudinal del tercer molar inferior para determinar la posición mesioangular, distoangular, horizontal, vertical e invertido.

---

*Ilustración 5 Radiografía panorámica en el programa PowerPoint para analizar la posición de terceros molares inferiores*

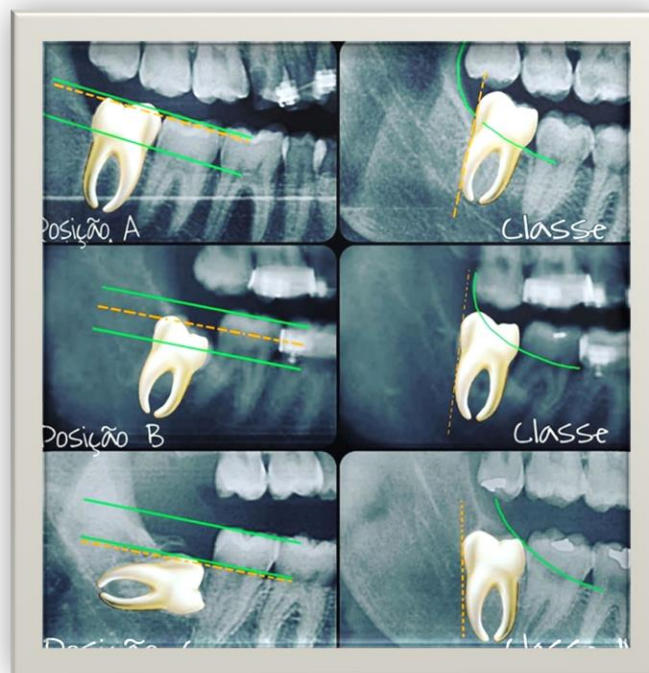


Posteriormente los terceros molares fueron clasificados de la siguiente manera:

Basado en la cantidad del diente cubierto por el hueso de la rama mandibular:  
Clase I: el diámetro mesiodistal del tercer molar es más corto que la distancia del borde anterior de la rama de la mandíbula a la superficie distal del segundo molar;  
Clase II: el diámetro mesiodistal del tercer molar es mayor que la distancia del borde de la rama de la mandíbula a la superficie distal del segundo molar; Clase III: no hay espacio entre el borde anterior de la rama de la mandíbula y la superficie distal del segundo.

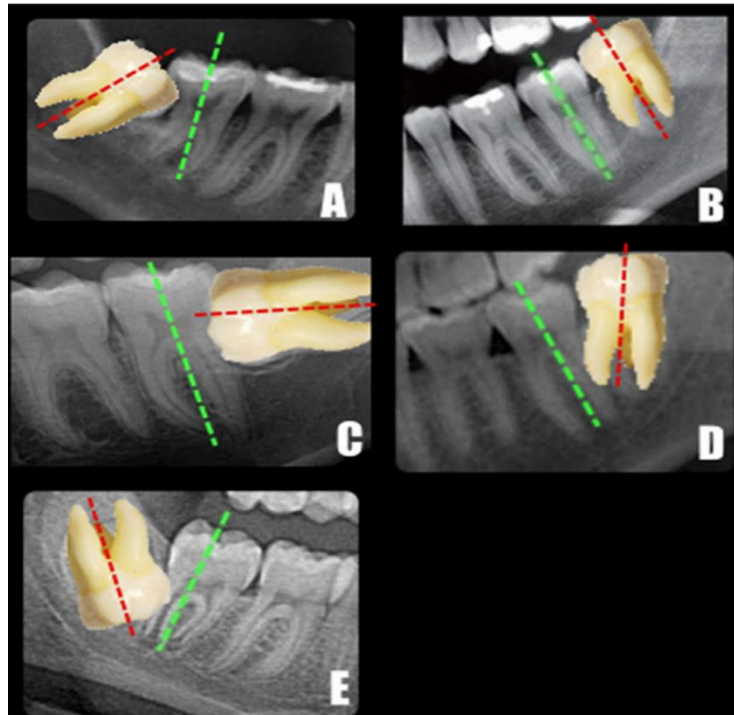
Basado en la altura del plano oclusal del tercer molar, con relación al segundo molar adyacente: posición A: la posición del tercer molar está al mismo nivel que la del segundo molar; posición B: la superficie oclusal del tercer molar está entre la superficie oclusal y el cuello del segundo molar; posición C: la superficie oclusal del tercer molar debajo de la porción cervical del segundo molar. (Ilustración 6)

*Ilustración 6 Clasificación de Pell & Gregory*



Basado en el eje axial del segundo molar: Vertical: el eje axial del tercer molar está paralelo al eje axial del segundo molar; Mesioangulado: el eje axial del tercer molar está dirigido hacia una dirección mesial en relación al segundo molar; Horizontal: el eje axial del tercer molar está perpendicular al segundo molar; Distoangulado: el eje axial del tercer molar está dirigido hacia una posición distoangulada en relación al segundo molar; Invertido: La cara oclusal del tercer molar está orientada hacia la base de la mandíbula y las raíces orientadas hacia una dirección oclusal (Ilustración 7)

*Ilustración 7 Clasificación de Winter*



#### Técnicas de procesamiento y levantamiento de datos

La frecuencia de terceros molares clasificados de acuerdo con la nomenclatura de Gregory & Gregory y Winter fueron recopilados mediante el análisis

de las radiografías usando la plantilla de PowerPoint (Microsoft Corporation EE. UU.)  
Las frecuencias de cada órgano dentario se capturaron en una hoja de Excel y Epi  
Info™ para realizar la estadística descriptiva.

### Aspectos éticos

El presente trabajo se elaboró de acuerdo con protocolos de investigación establecidos, sin vulnerar los derechos humanos, y cumpliendo con las normas de ética de la profesión.





## Resultados

El análisis de los resultados se realizó a partir de la selección de 330 radiografías panorámicas digitales del área de imagenología de la Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública de la UNICACH del periodo establecido febrero 2022 a junio 2023. Finalmente se seleccionaron 197 ortopantomografías según los criterios de selección establecidos para el presente trabajo de investigación. A partir de esas muestras se analizaron las radiografías de acuerdo con la clasificación de Pell & Gregory y Winter.

De las 197 radiografías panorámicas digitales 353 dientes fueron analizados para determinar la frecuencia de los dientes con relación a la posición de los dientes basados en la clasificación de Pell & Gregory y Winter. De estos dientes 174 (49.29%) fueron molares inferiores derechos y 179 (50.70%) molares inferiores izquierdos.





Con relación al plano oclusal de los 353 molares evaluados el 66.86% (n=236) quedó clasificado en la posición A, para la posición B de 28.05% (n=99) y en la posición C, 5.10% (n=18).

*Tabla 2 Frecuencia de dientes con relación a la posición de los dientes basados en la clasificación de Pell & Gregory*

PELL & GREGORY PLANO OCLUSAL	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>A</b>	236	66.86%	66.86%	
<b>B</b>	99	28.05%	94.90%	
<b>C</b>	18	5.10%	100.00%	
<b>Total</b>	353	100.00%	100.00%	







De acuerdo con la posición de los molares con relación a la rama mandibular, la posición más frecuente de los molares inferiores fue la clase II de 52.97% (n=187); en segunda instancia la clase I 27.48% (n=97) y finalmente la clase III clasificada en un 19.55% (n= 69).

*Tabla 3 Posición de los molares con relación a la rama mandibular*

PELL & GREGORY RAMA MANDIBULAR	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>CLASE I</b>	97	27.48%	27.48%	
<b>CLASE II</b>	187	52.97%	80.45%	
<b>CLASE III</b>	69	19.55%	100.00%	
<b>Total</b>	353	100.00%	100.00%	

Para la clasificación de Winter y la posición de terceros molares inferiores los resultados mostraron que la posición más frecuente fue la vertical en un 51.27% (n=181), luego la posición mesioangular 33.99% (n=120), seguida por la posición horizontal 10.76% (n=38), distoangular 3.68% (n=13) e invertido 0.28% (n=1).

*Tabla 4 Frecuencia de dientes con relación a la posición de los dientes basados en la clasificación de Winter*

WINTER	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>DISTOANGULAR</b>	13	3.68%	3.68%	
<b>HORIZONTAL</b>	38	10.76%	14.45%	
<b>INVERTIDO</b>	1	0.28%	14.73%	
<b>MESIOANGULAR</b>	120	33.99%	48.73%	
<b>VERTICAL</b>	181	51.27%	100.00%	
<b>Total</b>	353	100.00%	100.00%	
























Al asociar la posición de los terceros molares inferiores entre el plano oclusal y la rama mandibular los resultados obtenidos mostraron que el mayor porcentaje corresponde a la posición IIA 33.99% (n=120) y en orden descendente posición IA 26.62% (n=94), posición IIB 16.99% (n=60), posición IIIB 10.19% (n= 36), posición IIIA 6.23% (n=22), posición IIIC 3.11% (n=11) y finalmente posición IB 0.84% (n=3)

*Tabla 5 Asociación entre variables plano oclusal y rama mandibular.*

Variable	n=	%
<b>Pell y Gregory</b>		
IA	94	26.62%
IB	3	0.84%
IC	0	0%
IIA	120	33.99%
IIB	60	16.99%
IIC	7	1.98%
IIIA	22	6.23%
IIIB	36	10.19%
IIIC	11	3.11%

También se analizó la asociación de las tres variables en cuanto a la posición de los dientes, la rama mandibular, el plano oclusal y la posición de impactación (Winter). La posición más frecuente fue la IAV en un 23% (n=84), mientras que la menos frecuente fue la correspondiente a la posición IBM, IICH Y IIICI con una muestra por clasificación y un porcentaje correspondiente para cada una de 0.28%. (Ver tabla 6)





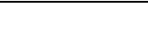
Tabla 6 Asociación de tres variables en cuanto a la posición de los dientes, la rama mandibular, el plano oclusal y la posición de impactación (Winter)

IIV	84	23.80%	26.63%	
IBM	1	0.28%	26.91%	
IBV	2	0.57%	27.48%	
IAD	6	1.70%	29.18%	
IAH	7	1.98%	31.16%	
IAM	38	10.76%	41.93%	
IIV	69	19.55%	61.47%	
IBD	6	1.70%	63.17%	
IBH	8	2.27%	65.44%	
IBM	31	8.78%	74.22%	
IBV	15	4.25%	78.47%	
IIC	1	0.28%	78.75%	
IIV	6	1.70%	80.45%	
IAH	6	1.70%	82.15%	
IAM	16	4.53%	86.69%	
IBH	12	3.40%	90.08%	
IBM	21	5.95%	96.03%	
IBV	3	0.85%	96.88%	
IIC	3	0.85%	97.73%	
IIC	1	0.28%	98.02%	
IICM	5	1.42%	99.43%	
IICV	2	0.57%	100.00%	
Total	353	100.00%	100.00%	

Los resultados correspondientes a cada órgano dentario se muestran a continuación. La cantidad de terceros molares inferiores derechos analizados fue en un número de 174. Para el tercer molar inferior derecho y su posición con relación a la rama mandibular dio por resultado que la clase II fue la más frecuente en un 50% (n=87)

Tabla 7 Pell y Gregory: Rama mandibular tercer molar inferior derecho






OD=47

PELL & GREGORY RAMA MANDIBULAR	Frequency	Percent	Cum. Percent	
CLASE I	59	33.91%	33.91%	
CLASE II	87	50.00%	83.91%	
CLASE III	28	16.09%	100.00%	
Total	174	100.00%	100.00%	







Para la posición del plano oclusal del tercer molar a su adyacente el segundo molar la posición más frecuente fue A o sea un plano oclusal al mismo nivel del plano oclusal del segundo molar superior segundo molar, la frecuencia fue de un 63.79% (n=111).

Tabla 8 Pell y Gregory: Plano Oclusal tercer molar inferior derecho

WINTER	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>DISTOANGULAR</b>	7	4.02%	4.02%	
<b>HORIZONTAL</b>	18	10.34%	14.37%	
<b>MESIOANGULAR</b>	61	35.06%	49.43%	
<b>VERTICAL</b>	88	50.57%	100.00%	
<b>Total</b>	174	100.00%	100.00%	

Por último, en la clasificación de Winter la posición vertical fue la más predominante 50.57% (n=88)

Tabla 9 Winter: Posición vertical predominante tercer molar inferior derecho

PELL & GREGORY PLANO OCLUSAL	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>A</b>	111	63.79%	63.79%	
<b>B</b>	55	31.61%	95.40%	
<b>C</b>	8	4.60%	100.00%	
<b>Total</b>	174	100.00%	100.00%	

Al combinar las variables posición con respecto a la rama y plano oclusal las frecuencias fueron las siguientes IA 32.75% (n=57), IIA 26.43% (n=46), IIB 20.68% (n=36), IIIB 9.77% (n=17), IIIA 4.59% (n=8), IIC 2.87 (n=5), IB 1.14% (n= 2).

Tabla 10 Combinación de variables posición con respecto a la rama y plano oclusal tercer molar inferior derecho

Variable	n=	%
<b>Pell y Gregory</b>		
IA	57	32.75%
IB	2	1.14%
IC	0	0%
IIA	46	26.43%
IIB	36	20.68%
IIC	5	2.87%
IIIA	8	4.59%
IIIB	17	9.77%
IIIC	3	1.72%

Finalmente, para el tercer molar inferior derecho al asociar las variables plano oclusal, rama mandibular y posición de impactación los resultados mostraron que la posición más frecuente fue IAV en un 32.76% (n= 48), luego la posición IIAV 14.37% (n= 25)

Tabla 11 Tercer molar inferior derecho al asociar las variables plano oclusal, rama mandibular y posición de impactación

<b>IAD</b>	1	0.57%	0.57%	
<b>IAM</b>	8	4.60%	5.17%	
<b>IAV</b>	48	27.59%	32.76%	
<b>IBM</b>	1	0.57%	33.33%	
<b>IBV</b>	1	0.57%	33.91%	
<b>IIAD</b>	2	1.15%	35.06%	
<b>IIAH</b>	5	2.87%	37.93%	
<b>IIAM</b>	14	8.05%	45.98%	
<b>IIAV</b>	25	14.37%	60.34%	
<b>IIBD</b>	4	2.30%	62.64%	
<b>IIBH</b>	4	2.30%	64.94%	
<b>IIBM</b>	20	11.49%	76.44%	
<b>IIBV</b>	8	4.60%	81.03%	
<b>IIICH</b>	1	0.57%	81.61%	
<b>IIICV</b>	4	2.30%	83.91%	
<b>IIIAH</b>	2	1.15%	85.06%	
<b>IIIAM</b>	6	3.45%	88.51%	
<b>IIIBH</b>	5	2.87%	91.38%	
<b>IIIBM</b>	11	6.32%	97.70%	
<b>IIIBV</b>	1	0.57%	98.28%	
<b>IIICM</b>	2	1.15%	99.43%	
<b>IIICV</b>	1	0.57%	100.00%	
<b>Total</b>	174	100.00%	100.00%	

El análisis de los resultados para el tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Pell & Gregory mostró que la Clase I fue la más frecuente 55.87% (n=100), clase III 22.91% (n=41), clase II 21.23% (n=38). Para la posición del plano oclusal la disposición A predomina en un 69.83% (n=125), seguida de la posición B 24.58% (n= 44) y por último la posición C 5.59% (n=10). La disposición más frecuente para la clasificación de Winter fue la vertical 51.96% (n=93), luego la

mesioangular 32.96% (n=59), horizontal 11.17% (n=20), distoangular 3.33% (n=6) y por último la posición invertida 0.56% (n=1).

Tabla 12 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Pell & Gregory: Rama mandibular

OD=37





PELL & GREGORY RAMA MANDIBULAR	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>CLASE I</b>	38	21.23%	21.23%	
<b>CLASE II</b>	100	55.87%	77.09%	
<b>CLASE III</b>	41	22.91%	100.00%	
<b>Total</b>	179	100.00%	100.00%	

Tabla 13 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Pell & Gregory: Plano oclusal











PELL & GREGORY PLANO OCLUSAL	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>A</b>	125	69.83%	69.83%	
<b>B</b>	44	24.58%	94.41%	
<b>C</b>	10	5.59%	100.00%	
<b>Total</b>	179	100.00%	100.00%	

Tabla 14 Tercer molar inferior izquierdo (n=179) para la clasificación de Winter

WINTER	Frequency	Percent	Cum. Percent	
<b>DISTOANGULAR</b>	6	3.35%	3.35%	
<b>HORIZONTAL</b>	20	11.17%	14.53%	
<b>INVERTIDO</b>	1	0.56%	15.08%	
<b>MESIOANGULAR</b>	59	32.96%	48.04%	
<b>VERTICAL</b>	93	51.96%	100.00%	
<b>Total</b>	179	100.00%	100.00%	

Al analizar la asociación de variables plano oclusal y rama mandibular con relación al tercer molar inferior izquierdo la clasificación de Pell & Gregory más frecuente es la IIA 41.34% (n=74), mientras que la menos frecuente fue la posición IB 0.55% (n=1).

*Tabla 15 Clasificación de Pell & Gregor: Asociación de variables plano oclusal y rama mandibular con relación al tercer molar inferior izquierdo*

Variable	n=	%
<b>Pell y Gregory</b>		
IA	37	20.67%
IB	1	0.55%
IC	0	0%
IIA	74	41.34%
IIB	24	13.40%
IIC	2	1.11%
IIIA	14	7.82%
IIIB	19	10.61%
IIIC	8	4.46%

La asociación de las variables plano oclusal, rama mandibular y clasificación de Winter arrojó los siguientes resultados: con mayor frecuencia la posición IIAV predominó en un 24.58% seguido de un 20.11% (n=36) para la posición IAV, en tercer lugar, la posición IIAM cuyo porcentaje fue de 13.41% (n=24).

Tabla 16 La asociación de las variables plano oclusal, rama mandibular y clasificación de Winter

PELLGREGORY Y WINTER	Frequency	Percent	Cum. Percent	
IAM	1	0.56%	0.56%	
IAV	36	20.11%	20.67%	
IBV	1	0.56%	21.23%	
IIAD	4	2.23%	23.46%	
IIAH	2	1.12%	24.58%	
IIAM	24	13.41%	37.99%	
IIAV	44	24.58%	62.57%	
IIBD	2	1.12%	63.69%	
IIBH	4	2.23%	65.92%	
IIBM	11	6.15%	72.07%	
IIBV	7	3.91%	75.98%	
IICV	2	1.12%	77.09%	
IIIAH	4	2.23%	79.33%	
IIIAM	10	5.59%	84.92%	
IIIBH	7	3.91%	88.83%	
IIIBM	10	5.59%	94.41%	
IIIBV	2	1.12%	95.53%	
IIICH	3	1.68%	97.21%	
IIICI	1	0.56%	97.77%	
IIICM	3	1.68%	99.44%	
IIICV	1	0.56%	100.00%	
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

## Discusión

Para tener un resultado óptimo en una extracción o cirugía de un tercer molar, es necesario saber o determinar el tiempo de erupción, ya que esta pieza dentaria tiende a estar impactado, sufrir desplazamientos o afectar al diente vecino. Necesariamente se requiere de técnicas para localización y clasificación, las cuales se realizan por medio de observación de radiografías panorámicas y con ello se decide si la extracción es quirúrgica o simple.

Al realizar el Análisis ortopantomográfico en la determinación de la posición más frecuente de los terceros molares inferiores, de pacientes que radican el Tuxtla Gutiérrez, capital del estado de Chiapas, los datos obtenidos en este proyecto, de acuerdo con la clasificación de Pell-Gregory, respecto a la posición de los molares con relación a la rama mandibular, la posición más frecuente de los molares inferiores fue la clase II con un porcentaje de 52.97% (n=187); en segunda instancia la clase I con un porcentaje de 27.48% (n=97) y finalmente la clase III clasificada en un 19.55% (n= 69). Clasificación A con un porcentaje de 66.86% (n=236), seguido de clasificación B con un porcentaje de 28.05% (n=99) y por último clasificación C con un porcentaje de 5.10% (n=18).

Para la clasificación de Winter y la posición de terceros molares inferiores los resultados mostraron que la posición más frecuente fue la vertical en un 51.27% (n=181), luego la posición mesioangular 33.99% (n=120), seguida por la posición horizontal 10.76% (n=38), distoangular 3.68% (n=13) e invertido 0.28% (n=1).

Los resultados de esta investigación coinciden parcialmente con los de Sánchez (2016), en cuanto a la clasificación de Pell y Gregory, quien realiza un estudio con pacientes 80 pacientes originarios de San Cristóbal de las Casas en Chiapas, de los cuales se analizaron 289 terceros molares en Chiapas. se encontró que la

clasificación más frecuente de la relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y tuberosidad del maxilar fue la clase I en un 54.67%. Sin embargo, en la clasificación de Winter no se encontraron diferencias, Sanches et al. encontró que la impactación más frecuente, según la clasificación de Winter fue la presentación vertical con el 61.25%. Al igual que la realizada por Chicarelli, Vessoni, Yamashita, & Wilton Mitsunari (2014), en la clasificación de Winter, la posición vertical del diente 38 fue la de mayor prevalencia en el género femenino, presentando diferencia estadísticamente significativa en relación con el masculino. la inclinación más comprobada según la clasificación de Winter 8 fue la vertical (n=231), seguida de la mesioangular (n=209), disto angular (n=135), horizontal (n=77) y vestibulo/linguoversión (n=12), secuencia esta que está de acuerdo con la realizada por Almendros-Marqués, Berini-Aytés, Y Gay-Escoda, (2006) En el maxilar inferior, la inclinación predominante fue la vertical (n=88), siendo esta seguida por las inclinaciones mesioangular (n=82), disto angular (n=72), vestibulo/linguoversión (n=3) y horizontal (n=0)

Con relación a la clasificación de Winter, el estudio realizado por Martínez-Jiménez, Juárez-Medel, Vargas-Hernández, Y Martínez-Apreza (2021) Fueron evaluados 455 terceros molares de ambas arcadas, en donde la posición más frecuente fue la mesioangular con el 36% (162/455). También se tiene resultados similares con Hashemipour, Tahmasbi-Arashlow, y Fahimi-Hanzaei (2013), sin embargo estos no fueron realizado en México, sino en una población del sudeste de Irán. El análisis de los datos mostró que los terceros molares impactados tenían 1,9 veces más probabilidades de ocurrir en la mandíbula que en el maxilar (P = 0,000). La angulación más común de impactación en la mandíbula fue la impactación



mesioangular (48,3%) y la angulación más común de impactación en el maxilar superior fue la vertical (45,3%).

Otro de los estudios realizados en el Estado de México resulta interesante al coincidir con la clasificación de Pell & Gregory, Sánchez (2018) encontró que la posición más frecuente se presenta 28.22 % clase IA, en tercer molar inferior izquierdo (38). Se presenta 30.74% clase IA, en el tercer molar inferior derecho (48). En la mayoría de los terceros molares inferiores la posición mesioangular condiciona la extracción quirúrgica. Estos resultados son similares a los de Quirós (2019) analizó las posiciones de 212 terceros molares inferiores retenidos, de acuerdo con la clasificación de Pell-Gregory, encontró que la posición más prevalente fue la posición 1A reportando 71 casos, respectivamente, seguida de la posición 2B con 26 casos. De esta forma, estos hallazgos de estudios realizados en México difieren de los resultados de este estudio, sin embargo, García-Hernández et al. De la universidad de Chile encontraron resultados inversos, que son similares obtenidos en el presente estudio, relatando que la posición 2B era la más prevalente seguida de la posición 2 A (13).

Se encontraron los mismos resultados, que a su vez concuerdan con otros autores como Hatem et. al. La evaluación del nivel de impactación mostró que 222 (26,3%) terceros molares impactados se ubicaron en el nivel A, 377 (44,7%). Otros estudios, en los cuales se consideró la totalidad de los terceros molares (y no solo los retenidos), informaron que la ubicación más frecuente fue IA.

La clasificación de Pell y Gregory también es utilizada para predecir la dificultad de las extracciones de los terceros molares retenidos; Cabe señalar que García et. al (2000) señalan que reportaron que la clasificación de Pell y Gregory no es útil para predecir el grado de dificultad quirúrgica; adicionalmente se ha señalado

que implica un conocimiento profundo de la técnica quirúrgica y que su bajo grado de acuerdo entre observadores está dado por su gran cantidad de categorías; además, gran parte de su variabilidad se debe a la interpretación subjetiva del observador para determinar qué criterio aplicar en cada caso, la comparación de resultados de diversos autores nos lleva a determinar no existe fiabilidad y validez en los criterios de clasificación, ya que hay innumerables combinaciones entre las posiciones y las clases, lo que dificulta la categorización. Hay una alta reproductibilidad asociada a la clasificación de Winter, pero con niveles bajos de confiabilidad para el sistema de Pell y Gregory; lo que justifica las discordancias entre el estudio aquí realizado y los demás encontrados en la literatura.

La mayoría de los autores coinciden que el tercer molar inferior es el diente con mayor frecuencia de inclusión, ocupando el canino superior el segundo lugar, influyendo factores ecológicos y raciales (Kaplan).

Cada grupo étnico tiene características faciales y morfológicas únicas que los hacen distintos de otros grupos étnicos, por lo tanto, cada población presenta distintos tipos de morfología dental y desarrollo del esqueleto facial, sin embargo, con este estudio se demuestra que no existe diferencias significativas en cuanto a la impactación de los terceros molares el país de México.

## Conclusión

En este estudio se evaluó mediante radiografías panorámicas la posición de los terceros molares inferiores, siendo los resultados más relevantes los siguientes:

1. Posición A con 236 terceros molares, con porcentaje de 66.86%
2. Clase II con 187 terceros molares, con porcentaje de 52.97%
3. Vertical con 181 terceros molares, con porcentaje de 51.27%
4. Clase IIA con 120 terceros molares, con porcentaje de 33.99%
5. Clase IAV con 84 terceros molares, con porcentaje de 23.8%

Así mismo en los terceros molares inferiores derechos las clasificaciones más frecuentes son:

1. Posición A con 111 terceros molares, con porcentaje de 63.79%
2. Clase II con 87 terceros molares, con porcentaje de 50%
3. Vertical con 88 terceros molares, con porcentaje de 50.57%
4. Clase IA con 57 terceros molares, con porcentaje de 32.75%
5. Clase IAV con 48 terceros molares, con porcentaje de 27.59%

Por último las clasificaciones más frecuentes en terceros molares inferiores izquierdos son:

1. Posición A con 125 terceros molares, con un porcentaje de 55.87%
2. Clase II con 100 terceros molares, con porcentaje de 55.87%
3. Vertical con 93 terceros molares, con porcentaje de 51.96%
4. Clase IA con 74 terceros molares, con porcentaje de 41.34%
5. Clase IIAV con 48 terceros molares, con porcentaje de 24.58%

Los resultados de este estudio muestran que la posición de los terceros molares puede ser predecible, permite conocer el grado de dificultad para la realización de su extracción dependiendo de la posición con relación a la rama mandibular, posición o nivel del plano oclusal y la angulación o no que pueda tener en la mandíbula.

## Referencias

- Da Silva, M., Parente, F., Lopes, C., Ferreira, M., Ferreira, M., & Sanches, E. (2018). Estudio radiográfico de terceros molares mandibulares: evaluación de la posición y anatomía radicular en población brasileña. *Cirugía Oral y Maxilofacial*, 22, 163–168. doi:<https://doi.org/10.1007/s10006-018-0685-y>
- Acosta , A., Morales , D., & Cárdenas, J. (2021). Artículos de Investigación: Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. *INFOMED*, 9(1). doi:ISSN 2707-9120RNPS 2355
- Almendros-Marqués, N., Berini-Aytés, L., & Gay-Escoda, C. (2006). Influencia de la posición del tercer molar inferior en la incidencia de complicaciones preoperatorias. *Cirugía Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 102(6), 725-32. doi:10.1016/j.tripleo.2006.01.006
- Ayala Pérez, Y., Carralero Zaldívar, L., & Leyva Ayala , B. (2018). *La erupción dentaria y sus factores influyentes*. Cuba: Correo Científico Médico .
- Beltrán , V., Fuentes, R. f., Bustos , A. C., & Sanhueza , A. C. (2011). Relación entre Niveles de Inclusión de Terceros Molares. *International Journal of Morphology*, 446-454. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S071795022011000200025>.
- Chicarelli, M., Vessoni , L., Yamashita, A., & Wilton Mitsunari , T. (2014). Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. *Acta Odontológica Venezolana*, 52(2). Obtenido de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art-7/>
- Colorado-Pinillo, M., & Huitzil-Muñoz , E. (2020). Artículo : Agenesia e impactación de terceros molares en pacientes del centro del Estado de Puebla. *REvista Tamé*, 25(9), 1001-1006. Obtenido de

[https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_25/Tam2025-2i.pdf](https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_25/Tam2025-2i.pdf)

de OLIVEIRA, D. M., ANDRADE, E. S., da SILVEIRA, M. M., & CAMARGO, g. B. (2008). Correlación de las características radiográficas y morfológicas del folículo dental de los terceros molares con la formación incompleta de raíces. *International Journal of Medical Sciences*, 36-40. doi:ISSN 1449-1907

Dias-RibeiroJosé , E., Lima-Júnior, J., Barbosa, J., Barreto , v. H., & Barbosa , L. S. (2009). Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. *Revista Odontológica Mexicana*, 13(4), 229-233. doi:<https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2009.13.4.15559>

Díaz-Pérez , R., & Echaverry-Navarrete, R. (2009). *Artículo científico: Agenesia en dentición permanente*. México: Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v11n6/v11n6a12.pdf>

Domínguez, J. G. (2015). *Tesis: Prevalencia de la posición y situación de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en el servicio de cirugía oral y maxilo facial del Hospital Regional de Ayacucho en el año 2015* . UAP- Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

García, A., Sampedro, F., Rey, J., Vila, P., & Martín , M. (2000). La clasificación de Pell-Gregory no es fiable como predictor de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores impactados. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 38(6), 585-587. doi:<https://doi.org/10.1054/bjom.2000.0535>

García-Hernández, F., & Araneda Rodríguez, C. (2009). *Artículo: Agenesia del Tercer Molar en Pacientes Atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de Antofagasta, Chile*. Obtenido de scielo: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v27n2/art14.pdf>

- Gatti, P., Gualtieri, A., Prada, S., Montes de Oca, H., & Puia, S. (2020). Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. *NVESTIGACIÓN - CIRUGÍA*, 108(1), 6-13. doi:<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096296/2-gatti-prevalencia.pdf>
- Gay Escoda, C., & Berini Aytés, L. (2004). *Tratado de Cirugía Bucal* (Vol. I). España: Cordales incluidos. Exodoncia quirúrgica. Obtenido de <https://idoc.pub/documents/libro-odontologia-tratado-de-cirurgia-bucal-tomo-i-cosme-gay-pqn8o58mykl1>
- Gomez , M. d., & Campos, A. (2009). *Histología y Embriología Bucodental*. Ed. Médica Panamericana. Obtenido de <https://books.google.com.mx/books?id=L05LnysBesC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Hashemipour , M.-A., Tahmasbi-Arashlow, M., & Fahimi-Hanzaei, F. (2013). Incidencia de terceros molares mandibulares y maxilares impactados: un estudio radiográfico en una población del sudeste de Irán. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal: Clinical and Experimental dentistry*, 1-18. doi:DOI: 10.4317/medoral.18028
- Hatem, M., Bugaighis , I., & Taher, E. (2016). Patrón de impactación de terceros molares en la población libia: un estudio radiográfico retrospectivo. *La Revista Saudita de Investigación Dental*, 7(1), 7-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.04.005>
- Herrera , A., Gutiérrez , E. D., & Gutiérrez , L. D. (2020). Retención dentaria del segundo premolar inferior izquierdo. Alternativa de tratamiento para reflexionar: presentación de un caso. *Revista Científica Estudiantil Espirituana*, 1(2). Obtenido de <https://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/6/pdf>

- Marciani, R. D. (2007). Eliminación del tercer molar: una visión general de las indicaciones, imágenes, evaluación y evaluación del riesgo. *Clínicas de Cirugía Oral y Maxilofacial de América del Norte*, 19(1), 1-13. doi:<https://doi.org/10.1016/j.coms.2006.11.007>
- Martínez, T. G., & Escobar, A. D. (2017). *Artículo científico Root canal morphology of third molars*. Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana. Recuperado el 2023
- Martínez-Jiménez, G., Juárez-Medel, C., Vargas-Hernández, H., & Martínez-Apreza, D. (2021). Posicionamiento de terceros molares mediante análisis imagenológico de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero. *Rev Mex Med Forense*, 6(2), 142-152. doi:<https://doi.org/10.25009/revmedforense.v6i2.2928>
- Palacios, C., & Margot, B. (2014). *Tesis: Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. LIMA – PERÚ : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas .
- Quirós, L. A. (2019). *Tesis: CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE CIRUGÍA AMBULATORIA DEL ISSSTE EN 2019*. Mexico: Universidad Autónoma de Metropolitana.
- Raspall, G. (2010). *Cirugía oral e Impactología* (2a ed.). Editorial medicina Panamericana. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/254381448/Cirugia-Oral-e-Implantologia-Guillermo-Raspall-2%C2%AAed>
- Rivera-Herrera, R. S., Esparza-Villalpando, V., Bermeo-Escalona, J., Martínez-Rider, R., & Pozos-Guillén, A. (2021). Análisis de concordancia de tres clasificaciones

- de terceros molares mandibulares retenidos. *Gaceta médica de México*, 156(1). doi:<https://doi.org/10.24875/gmm.19005113>
- Rodríguez., W. M. (2010). *RESUMEN: CLASIFICACION DE WINTER*. Quintana Roo: Universida Modelo Chetumal.
- Roldan, S., Carvajal, C., Rey, D., & P. B. (Julio de 2013). Método de superposición estructural de Björk para evaluar crecimiento y desarrollo craneofacial. 26. Medellín: CES odontol. doi:ISSN 0120-971X
- Sánchez, D., Sánchez, R., Nakagoshi, A., & Arizpe, J. (2016). Impactación y agenesia de terceros molares en Nuevo León y Chiapas, México. *Revista Mexicana de Estomatología*, 3(2). doi:<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/71/191>
- Sánchez, G. B. (2018). *tesis: Retención de terceros molares inferiores, en la clínica cirugía oral y maxilofacial de la UNAM*. CDMX: UNAM . UNAM, Facultad de Odontología .
- Ulloa, J. P. (2019). *Tesis: Prevalencia de posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en la clínica de la Universidad Continental 2018-2019*. Universidad Continental-FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.
- Vásquez, A. H. (2017). *PREVALENCIA DE POSICIÓN DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES EN PACIENTES DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA UCSG SEMESTRE B-2016*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil .
- Vayas, V. K. (2010-2011). *Tesis: CLASIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES Y SU MAYOR INCIDENCIA*. Guayaquil-Ecuador : Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Vila, C. N. (2009). *Tratado de cirugía oral y maxilofacial*. (Vol. I). Madrid: Aran Ediciones.