



UNIVERSIDAD
Finis Terrae

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**FRECUENCIA DE POSICIÓN DE TERCEROS MOLARES
INFERIORES EN RADIOGRAFÍAS PANORAMICAS DE LA
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE EN EL AÑO 2017**

FRANCISCO RODRIGO ORTIZ OLGUÍN
NICOLÁS IGNACIO TOBAR VILLANUEVA

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae para
optar al título profesional de Cirujano Dentista

Profesor guía: Dr. Daniel Pinto Agüero

Santiago, Chile

2018

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	III-IV
RESUMEN.....	V-VI
INTRODUCCIÓN.....	1-2
MARCO TEÓRICO.....	3-13
OBJETIVOS.....	14
1) Objetivo General.....	14
2) Objetivo Especifico.....	14
METODOLOGÍA.....	14-18
1) Diseño de estudio.....	14
2) Universo y Muestra.....	14-15
A. Criterios de Inclusión.....	15
B. Criterios de Exclusión.....	15
3) Variables.....	15-16
A. Dependientes.....	15-16
B. Independientes.....	16
4) Técnica de recolección de datos.....	16-17
5) Análisis e Interpretación de datos.....	17-18
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	19
RESULTADOS.....	20-23
DISCUSIÓN.....	24-27
CONCLUSIONES.....	28-29
BIBLIOGRAFIA.....	30-33
ANEXOS.....	34-46

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos al tutor de esta tesis, Dr. Daniel Pinto. Gracias a su paciencia, comprensión y apoyo es que este proceso ha podido salir adelante. Me considero privilegiado por haber contado con su ayuda.

Gracias a mis profesores, personal, pacientes y compañeros de odontología de la Universidad Finis Terrae, ya que ustedes han aportado en mi camino a ser profesional.

Gracias a Loreto, la cual me ha ayudado siempre en este largo proceso y fue un ejemplo para hacer las cosas de la cada vez mejor. Gracias por tu cariño, consejos, amor, siempre estar ahí y todo esto es para ti. Te amo.

Gracias a mi familia, en especial a mi mamá Lorena y mis hermanos Marcelo y Cristián. Gracias por su cariño, paciencia y apoyo. Gracias a mis abuelos Albert y Elia por su apoyo y cariño incondicional. Gracias a mi papá por apoyarme todos estos años. Gracias a Antonia y Pilar por su cariño. Gracias a la familia Vargas Arcos, por acogerme como uno más todos estos años.

Gracias a mi gran amigo Nico Tobar, por todo su apoyo, dedicación y compañerismo para que esto saliera adelante.

Gracias a mis amigos de Santiago, Caro, Nico Mora, Toto, Marín, Pat's, Camión y muchos otros que hicieron mi paso por la universidad un gran momento.

Gracias a mis perros Rocky, Albóndiga, Pantufla, Pola, Idiota, Misil y Chip.

Francisco Ortiz Olguín

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer de haber tenido la oportunidad de trabajar junto a nuestro docente a cargo de investigación Dr. Daniel Pinto, quien gracias a su dedicación profesional y docente nos acompañó y guio a lo largo de todo el proceso.

Gracias a Francisco Ortiz, mi compañero de tesis, el cual quiero destacar su compañerismo al momento de desarrollar esta investigación y desde ya le deseo suerte en esta nueva etapa en la que estamos próximos a vivir como profesionales.

También quiero agradecer a mi madre, que durante estos difíciles años que hemos vivido ha sido un apoyo incondicional e inspiración desde que tomé la decisión de estudiar esta carrera.

Gracias Viviana y Juan Carlos, por estar a mi lado entregando su apoyo incondicional.

Especialmente quiero agradecer a mi padre Juan Carlos Tobar Medina, el cual siempre estando en mi memoria y mi corazón ha sido el gran pilar que me impulso a llegar hasta este punto de mi vida. Padre yo sé que en estos momentos si estuvieras junto a mi gozarías de alegría, tan solo te puedo decir que ya han pasado 4 años y que he tomado la decisión correcta, espero que me sigas observando desde donde estés, porque ya este largo camino ya llega a su fin y pronto comenzare un nuevo andar.

Nicolás Tobar Villanueva

RESUMEN:

Se han realizado estudios sobre la evaluación de posición de terceros molares en la población chilena, siendo principalmente la posición según Winter la que se evalúa, estableciendo que las posiciones mesioangulares y verticales son las más prevalentes. Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con datos obtenidos durante el año 2017 del servicio de imagenología oral y maxilofacial de la Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile. En el estudio se evaluaron 533 radiografías panorámicas donde fueron seleccionadas 99 de ellas cumplían con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes entre 18 y 25 años de ambos géneros, presencia de terceros molares inferiores con su formación radicular completa y presencia de terceros molares de forma bilateral. Se evaluaron 198 terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory y la clasificación Winter. Los resultados encontrados reflejan que la posición más prevalente en la población según Pell y Gregory fue A2 con un 39% seguida de A1 con un 21% siendo estas posiciones las más prevalentes tanto para hombres como para mujeres. Para la clasificación de Winter, la posición más prevalente en la población total fue la Vertical con un 46% seguida de la posición mesioangular con un 25% siendo estas posiciones las más prevalentes tanto para hombres como para mujeres. Como conclusión, se establece que la posición más frecuente según Winter es la vertical y de Pell y Gregory es la A2. Sin embargo, con el apoyo de técnicas radiográficas más modernas, es necesario realizar una actualización al sistema de clasificaciones que permita medir su posición en los tres sentidos del espacio.

Palabras clave: Frecuencia de posición, terceros molares, Pell y Gregory, Winter, radiografía panorámica.

ABSTRACT:

There are studies about evaluation of the position of third molars in the Chilean population, being Winter the mainly studied position, establishing mesioangular and vertical positions as the most prevalent. An observational, descriptive cross-sectional study was performed with data obtained during 2017 from Maxillofacial and oral imaging service of Finis Terrae University, Santiago, Chile. A total of 533 panoramic radiographs were reviewed and 99 were selected according to the inclusion criteria, the criteria were the following: Patients age between 18 and 25 years old (both age included) male and female, inferior third molar with complete radicular form and bilateral presence of third molars. 198 third molars were evaluated according to Pell & Gregory Classification and Winter Classification. The results showed that the highest prevalence position found according to Pell and Gregory classification was A2 with 39% prevalence, followed by A1 with 21% prevalence, for both women and men. According to Winter Classification, the highest prevalence position found was Vertical with a 46% prevalence, followed by mesioangular position with 25% prevalence, both for men and women. It was concluded that the most frequent position according to Winter was the vertical position and in the case of Pell and Gregory was the A2 position. However with the support of modern radiography techniques, it's necessary to upgrade the classification system that allows measurements in all three senses of space.

Key words: Frequent positions, third molars, Pell & Gregory, Winter, Panoramic radiography.

INTRODUCCIÓN:

La exodoncia del tercer molar es una de los procedimientos más comunes dentro del área de la cirugía bucomaxilofacial¹. La posición anatómica del tercer molar mandibular puede variar respecto a las estructuras óseas presentes².

Por lo tanto, un certero análisis imagenológico es algo fundamental previo a la intervención quirúrgica debido a la variabilidad en su anatomía tanto a nivel de la pieza dentaria como de las estructuras que lo rodean².

Es así como a través del correcto manejo de la información que nos provee el apoyo radiográfico, pueden darse a conocer ciertos factores e identificar oportunamente aquellos que pueden generar complicaciones previo, durante y posterior al procedimiento, teniendo la capacidad de identificar fielmente la posible impactación o la relación con el conducto dentario inferior³.

Previo a cualquier intervención quirúrgica es importante determinar la posición del tercer molar para lo cual se han realizado clasificado de diferentes formas que pueden tener las posiciones que este se puede encontrar y según esto se puede estimar cierto grado de complejidad^{4, 5, 6, 7}.

Usualmente, durante la planificación de una exodoncia del tercer molar inferior, se puede evaluar la complejidad de esta solicitando una radiografía periapical de la zona o una radiografía panorámica. Una vez que el profesional puede revisar el caso, debe ser capaz de discernir si está capacitado para realizar el procedimiento de forma ambulatoria o si debe realizar la derivación a un centro de mayor complejidad. Parte de este ejercicio, está dado por la evaluación de la posición del tercer molar, donde ciertas posiciones o casos inmediatamente se presentan como candidatas a realizar procedimientos como odontosección u osteotomía, por lo que se hace necesario una revisión de la frecuencia de posición de una muestra en la población chilena se presenta como una herramienta útil para ver cuáles son las

posiciones más prevalentes y a su vez evaluar si los sistemas para evaluar las posiciones aportan suficiente información o merecen ser revisados⁴.

El tercer molar inferior, además cuenta con la característica de ser una pieza dentaria de complejo cuidado debido a su dificultad para realizar una correcta higiene y posiciones que pueden resultar en impactaciones con el segundo molar inferior. Se ha descrito en la literatura que la presencia de caries cervical por distal del segundo molar inferior se debe principalmente a impactaciones del tercer molar inferior y no se ha visto en otras situaciones clínicas. Cabe destacar que la sola presencia de un tercer molar impactado no se considera un factor etiológico de una caries, pero si provee de un ambiente adverso para realizar un correcto manejo de la higiene en la zona por lo que se describe como tratamiento la exodoncia profiláctica del tercer molar inferior⁸.

Por razones como estas, es fundamental que el tanto el cirujano dentista como el especialista puedan conocer de forma correcta la posición de terceros molares y como estas pueden comprometer las estructuras del sistema bucal que los rodea.

Producto de lo anterior, este estudio está diseñado con el objetivo de establecer la frecuencia de posición más frecuentes del tercer molar inferior en radiografías panorámicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae atendidos en el 2017 en pacientes entre 18 y 25 años de edad.

1. MARCO TEÓRICO:

La calcificación del tercer molar inferior comienza aproximadamente a los 8 años terminando la misma alrededor de los 16 años. Erupciona entre los 18 y los 25 años terminando su calcificación radicular entre los 20 y los 27 años.^{9, 10}

Su posición está asociada entre el 2do molar y la rama ascendente de la mandíbula, la cual producto de su crecimiento, produce inclinaciones por arrastre en el tercer molar de aquellas zonas que aún no se han calcificado. En sentido coronal, durante su desarrollo, el tercer molar tiende a desviarse a la cortical mandibular interna debido a que esta es menos compacta.⁹

Hay que considerar que el tercer molar se encuentra en un espacio limitado donde sus relaciones anatómicas cobrarán importancia y dificultan su erupción.¹¹ Además, de toda la fórmula dentaria, el tercer molar es el que presenta más variaciones en cuanto a sus características anatómicas tanto a nivel coronal como radicular.⁹

A nivel mandibular, la anatomía y posición del tercer molar es de suma importancia e influyen en mayor medida en la producción de accidentes en su evolución. Por lo tanto, es relevante destacar sus relaciones respecto del territorio mandibular^{11, 12}:

- Anterior: Se relaciona con el segundo molar el cual limitará el enderezamiento del tercer molar inferior, pudiendo interferir en este a diferentes alturas¹⁰.
- Posterior: Limita con el borde anterior de la rama, el cual será un obstáculo que dificulta su posición en la arcada¹⁰.
- Superior: Limita con una mucosa laxa y extensible la cual no se retrae, esta se distiende y forma una bolsa o fondo de saco en relación al segundo molar donde agentes bucales podrían generar una infección¹⁰.

- Inferior: Limita con el paquete vasculonervioso del nervio alveolar inferior, que en ocasiones estará en directa con sus raíces¹⁰.
- Vestibular: Limita con una cortical externa, la cual al no poseer estructuras vasculonerviosas favorece las técnicas quirúrgicas en la extracción¹⁰.
- Lingual: Limita con la cortical interna que separa al diente de la región sublingual y del nervio lingual¹⁰.

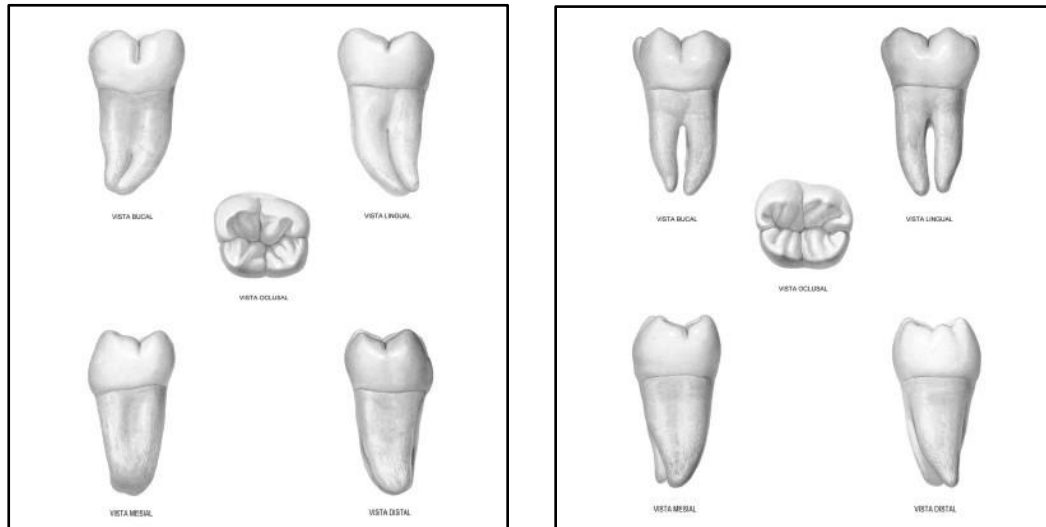


Figura 1: Anatomía externa de los terceros molares inferiores permanentes.
(Figún M. Garino R. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 2da edición.
Editorial El Ateneo. 2007)

El tercer molar, fundamentalmente el inferior, encuentra, por tanto, una serie de obstáculos en su intento de erupción y da lugar a anomalías de situación (inclusiones y enclavamientos) y de posición. Solo el 20% de los terceros molares encuentra espacio y se alinea normalmente en la arcada¹³.

En base a lo anterior, es importante definir algunos conceptos¹³:

- Retención: Diente que al momento de erupcionar se encuentra detenido parcial o totalmente. Permanece interóseo mientras no erupcione.
- Inclusión: Diente que está retenido en el maxilar (superior o inferior) con su saco pericoronario y lecho óseo intacto.

- Enclavamiento: También conocido como impactación. Diente que está retenido y ya ha perforado el techo óseo. Puede como no haber perforado el saco pericoronario y podría encontrarse tanto presente en boca como submucoso.

Las complicaciones derivadas de su compleja posición y variable anatomía tienen como consecuencia una serie de posibles complicaciones post operatorias las cuales se edema, dolor y alveolitis¹.

En cuanto a un tercer molar retenido, este puede presentar dos tipos de complicaciones: Perioperatorias y postoperatorias. Estas complicaciones se definirán de acuerdo al momento en el que se producen respecto a la cirugía¹⁴.

Complicación																								
	Perioperatorias	Hemorragias Fracturas Desplazamiento de fragmentos (Con o sin el tercer molar incluido) Desgarro de tejidos blandos Enfisema subcutáneo Complicaciones neurológicas (Por ejemplo, lesión del paquete vasculonervioso dentario) Luxación mandibular Luxación de piezas vecinas Rotura de instrumental																						
	Postoperatorias	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Inmediatas</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">(Primeras horas post cirugía)</td> <td>Alveolitis</td> </tr> <tr> <td>Celulitis</td> </tr> <tr> <td>Osteitis</td> </tr> <tr> <td>Abscesos</td> </tr> <tr> <td>Complicaciones de tejidos blandos</td> </tr> <tr> <td>Inflamación</td> </tr> <tr> <td>Trismus</td> </tr> <tr> <td>Lesiones vasculares</td> </tr> <tr> <td>Hemorragias</td> </tr> <tr> <td>Hematomas</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Tardías</th> <th></th> </tr> <tr> <td rowspan="5">(A partir de los 15 días post cirugía)</td> <td>Infección</td> </tr> <tr> <td>Osteomielitis</td> </tr> <tr> <td>Formación de secuestros</td> </tr> <tr> <td>Dificultad de cicatrización periodontal</td> </tr> <tr> <td>Anomalías de la oclusión</td> </tr> </tbody> </table>	Inmediatas		(Primeras horas post cirugía)	Alveolitis	Celulitis	Osteitis	Abscesos	Complicaciones de tejidos blandos	Inflamación	Trismus	Lesiones vasculares	Hemorragias	Hematomas			Tardías		(A partir de los 15 días post cirugía)	Infección	Osteomielitis	Formación de secuestros	Dificultad de cicatrización periodontal
Inmediatas																								
(Primeras horas post cirugía)	Alveolitis																							
	Celulitis																							
	Osteitis																							
	Abscesos																							
	Complicaciones de tejidos blandos																							
	Inflamación																							
	Trismus																							
	Lesiones vasculares																							
	Hemorragias																							
	Hematomas																							
Tardías																								
(A partir de los 15 días post cirugía)	Infección																							
	Osteomielitis																							
	Formación de secuestros																							
	Dificultad de cicatrización periodontal																							
	Anomalías de la oclusión																							

Tabla 1: Complicaciones del tercer molar retenido. Echeverría J, Pumarola J. El manual de odontología, 2da edición. Editorial ElsevierMasson. 2008

Para evitar en lo posible muchas de estas complicaciones, es necesario hacer una buena planificación pre operatoria que incluya un examen radiográfico que permite poder obtener información clave como la posición de la pieza dentaria a intervenir y es así como se han desarrollado algunas clasificaciones que permiten dar cierta orientación en el espacio¹⁴.

La clasificación de Pell & Gregory (Figura 2) es una de las más usadas actualmente y describe la posición del tercer molar en base al borde anterior de la rama ascendente y el segundo molar, al plano oclusal y al estado de erupción^{14 15,}

¹⁶. La clasificación se describe de la siguiente manera:

- Posición del tercer molar respecto a la rama mandibular¹⁴.
 - *Clase 1: Espacio anteroposterior suficiente para la erupción, es decir* entre el borde anterior de la rama y la cara distal del segundo molar.
 - Clase 2: La mitad del tercer molar está cubierto por la rama mandibular y la otra mitad tiene espacio para la erupción.
 - Clase 3: Tercer molar totalmente incluido en la rama mandibular, por lo tanto, este tercer molar no va a tener espacio en boca para erupcionar.
- Altura del tercer molar en relación al segundo molar permanente¹⁴.
 - Clase A: Plano oclusal del tercer molar al mismo nivel del plano oclusal del segundo molar.
 - Clase B: Plano oclusal del tercer molar se encuentra entre el plano oclusal y la línea cervical del segundo molar.
 - Clase C: Tercer molar bajo la línea cervical del segundo molar.

Para lo anterior, se hace un cruce entre ambas informaciones las cuales se describen con terminología en números (1;2;3) y letras (a;b;c) entregando así una clasificación que permite saber ambos componentes¹⁴.

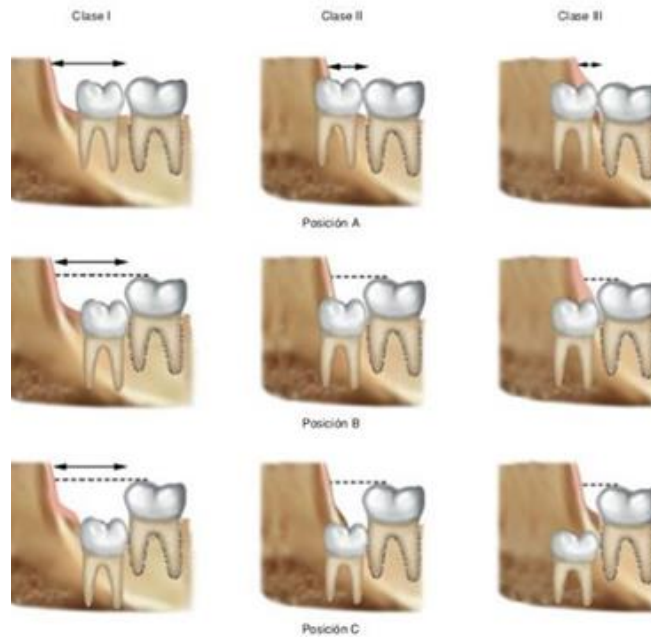
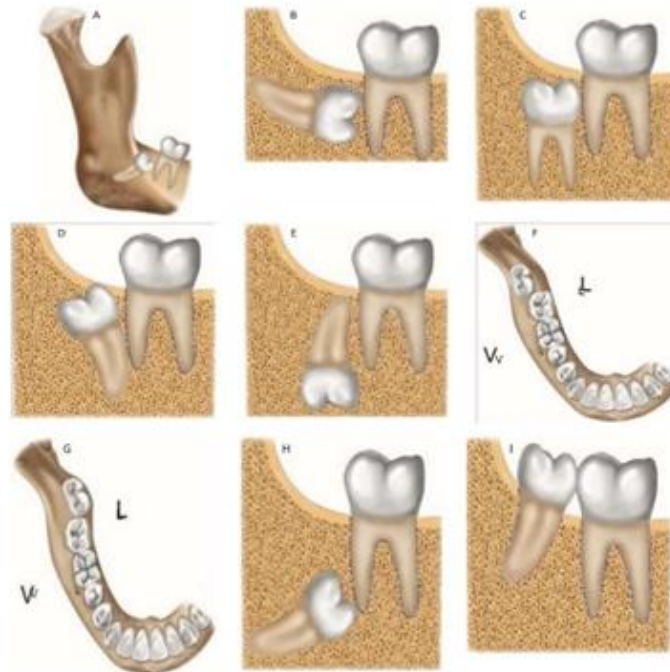


Figura 2: Clasificación de Pell y Gregory. Terceros molares inferiores. Cosme Gay, Tratado de cirugía bucal tomo I. Editorial Ergón. 2004

La clasificación de Winter (Figura 3), describe la posición del tercer molar respecto del eje del segundo molar. Según su inclinación se distinguen las siguientes posiciones¹⁴:

- Mesioangular
- Distoangular
- Horizontal
- Vertical
- Invertido



Posiciones del tercer molar inferior. (A) Mesioversión, (B) Horizontal, (C) Vertical, (D) Distoversión, (E) Invertido, (F) Vestibuloversión.

Figura 3: Clasificación de Winter. Terceros molares inferiores. Cosme Gay, Tratado de cirugía bucal tomo I. Editorial Ergón. 2004

Debe considerarse que cada una de estas posiciones puede tener desviaciones desde el punto de vista del plano lingual y puede ser con desviación (Bucal o lingual) o sin desviación¹⁴.

Respecto para ambas clasificaciones propuestas, se han tratado de establecer como un parámetro para predecir la dificultad de la cirugía de exodoncia del tercer molar. En base a esto, la clasificación de Pell y Gregory ha resultado como un factor predictivo de exodoncias complejas en sus categorías C y 3¹⁵.

Por otro lado, para algunos autores, la clasificación de Winter puede predecir que la exodoncia será de alta dificultad en su clasificación de distoangular¹⁷.

Para lograr obtener la información necesaria de estas clasificaciones una correcta selección de la técnica radiográfica es fundamental para un buen apoyo imagenológico por parte del cirujano al momento de realizar la extracción de

terceros molares. Dentro de las diversas técnicas, la más indicada para una evaluación rápida y eficiente de terceros molares es la radiografía panorámica¹⁸.

La radiografía panorámica es una técnica que se orienta a obtener una imagen de estructuras que incluyen el maxilar superior, maxilar inferior y estructuras de sosten¹⁶.

Esta está sometida a los mismos parámetros de densidad radiográfica, gama de grises que es posible observar y contraste que rigen todas las radiografías tanto extraorales como intraorales. Estas variables se manejan corrigiendo el kV y el mA de acuerdo a los principios absorcionales comunes a todas las radiografías¹⁸.

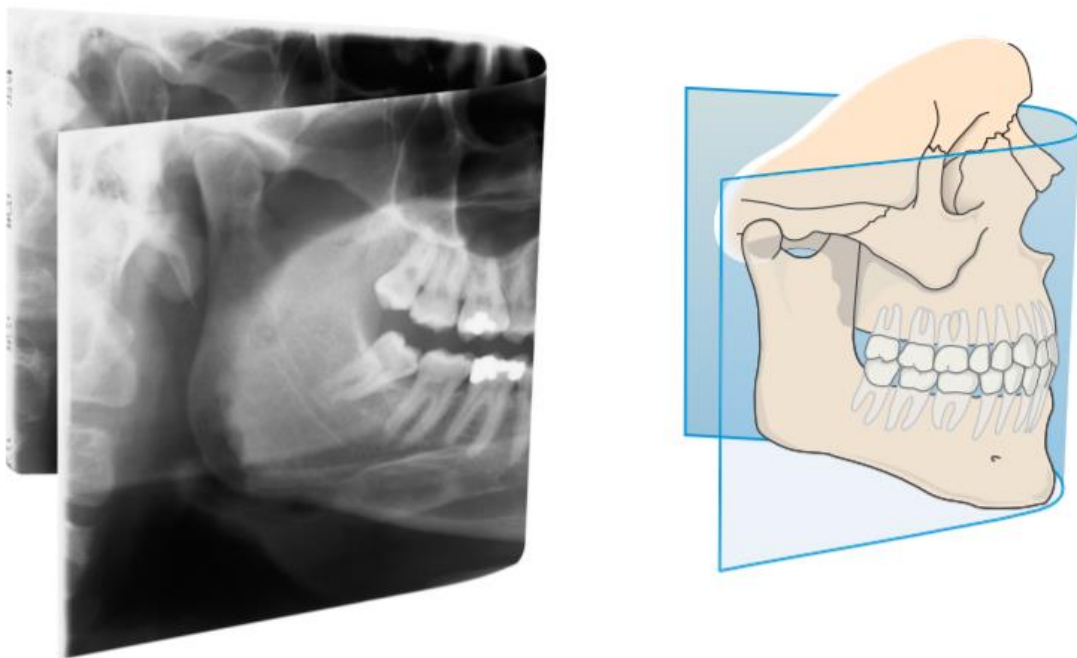


Figura 4: Áreas y funcionamiento de radiografía panorámica. Moore W. Kodak Dental radiography series, San Antonio, Texas, Estados Unidos, 2003

Dentro de la radiografía panorámica podemos encontrar 4 tipos de imágenes¹⁸:

- Imágenes primarias: formadas por las estructuras dentro del área de foco y aquellas fuera del área de foco
- Imágenes dobles: estructuras anatómicas que se encuentran en la línea media posterior, presentaran una imagen duplicada ya que el rayo pasa dos veces por ella.
- Imágenes fantasmas: áreas muy radiopacas o muy radiolúcidas presentes en un área del paciente, se pueden obtener “imágenes fantasmas”, la cual es una imagen proyectada en el lado contralateral de forma difusa, de mayor tamaño e invertida en sentido horizontal.
- Falsas imágenes: corresponden a imágenes que no tienen base anatómica. Las cuales podrían estar constituidas por elementos que lleva el paciente en su cabeza o cuello. Además, están las creadas por parte del equipo como olivas, posicionadores, apoya mentón, etc.

Factores a tomar en cuenta previo a la interpretación de una imagen panorámica¹⁸:

- Estructuras cercanas al plano medio sagital tienen una imagen doble
- Tejidos blandos también son distinguidos en una radiografía panorámica
- Espacios aéreos como el faríngeo, el espacio entre el dorso de la lengua y el paladar se superponen a las imágenes de las estructuras anatómicas

Como opción para planificación de un tratamiento lleva mucho tiempo en el mercado y permite observar una imagen en 2D. Desde extremo a extremo, permite visualizar estructuras como los cóndilos o la zona de los terceros molares. Al ser una imagen amplia y bilateral, permite comparar las estructuras contralaterales con facilidad y comodidad¹⁸.

Dentro de sus indicaciones más comunes encontramos la evaluación de los terceros molares, evaluación de traumatismos, evolución de la dentición, retención de dientes, anomalías del desarrollo¹⁶.

El equipo de radiografías panorámicas combina el desplazamiento de un estrecho haz de radiación con el desplazamiento de la zona a exponer de la película radiográfica y el desplazamiento del centro de radiación en forma coordinada, generando un área de foco donde están las arcadas y áreas vecinas.¹⁸

Técnica radiográfica^{16,18}:

1. Preparación del equipo: seleccionar tipo de radiografía panorámica a tomar (adultos, pediátricos, terceros molares, senos maxilares, entre otras). Selección de Kv y Ma determinado para cada paciente. Seleccionar elemento posicionador del paciente. Lo habitual es que un paciente dentado muerda con sus incisivos centrales una ranura del posicionador, en pacientes desdentados o parcialmente desdentados se utiliza un posicionador especial o un apoya mentón.
2. Posicionamiento del paciente: generalmente los equipos utilizan haces luminosos que permiten centrar al paciente en el plano sagital, plano horizontal de Frankfurt y área en foco en la zona incisiva. El paciente debe retirarse prótesis, aros, horquillas, audífonos, collares o cualquier elemento que tenga en la cabeza. El plano sagital debe coincidir con la línea media del paciente en la parte posterior y anterior de el para evitar distorsiones. Inicialmente el plano de Frankfurt debe ser paralelo al piso. Lo habitual es que el haz de luz de la zona de corte se determine en la zona del canino y en pacientes desdentados se utilizara la comisura labial.
Si la zona de corte queda muy posterior, ocasionará que el haz de foco se proyecte por detrás del canino resultando una radiografía panorámica en que los dientes se verán muy angostos o estrechos en su diámetro mesiodistal, produciendo una imagen distorsionada.
Se debe tener especial cuidado también con que el haz central este en la línea media del paciente pudiendo utilizarse la nariz o la línea media dentaria dependiendo del operador.^{16,18}

3. Exposición: Antes de la exposición indicar al paciente que trague saliva, para adosar la lengua al paladar, con su porción anterior apoyada en las caras palatinas de los dientes anterosuperiores. Esa posición de la lengua impedirá la proyección del espacio faríngeo, bucal e interlabial, el cual provoca una banda radiolúcida que se proyecta en los dientes superiores, alcanzando incluso senos maxilares y fosas nasales. Esta técnica es tolerante ante pequeños movimientos durante la exposición. Los movimientos del paciente pueden provocar alteración en la continuidad normal del borde basilar de la mandíbula o también podría generar dobles contornos en piezas dentarias ubicadas en la zona donde se produce el movimiento.



Figura 5: Correcta posición durante la toma de radiografía panorámica. Moore W. Kodak Dental radiography series, San Antonio, Texas, Estados Unidos, 2003

2. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Determinar la frecuencia de posición en de terceros molares mandibulares en radiografías panorámicas de la facultad de odontología de la Universidad Finis Terrae, Santiago de Chile, en el año 2017

Objetivos específicos

- Determinar frecuencia de posiciones según sexo y edad
- Determinar frecuencia de posición según la clasificación de Pell y Gregory.
- Determinar frecuencia de posición según la clasificación de Winter.

3. METODOLOGÍA

a) Diseño del estudio:

- a. Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

b) Universo y muestra:

Universo:

La población del estudio son todas las radiografías panorámicas, correspondientes a 533 exámenes radiográficos, pertenecientes a individuos que asistieron al servicio imagenológico de la Universidad Finis Terrae, durante el año 2017.

Muestra:

Del total de radiografías panorámicas 102 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión mostrados a continuación. De la muestra inicial, 3 radiografías fueron excluidas debido a que no pudieron ser clasificadas bajo ninguna de las dos clasificaciones propuestas dando como resultado una muestra final de 99 radiografías panorámicas representando un 18,5% del universo.

En el análisis de la muestra, la proporción según sexo era de 39 hombres y 60 mujeres, lo cual corresponde a un 39,3% y a un 60,6% respectivamente.

Criterios de inclusión:

- Presencia de terceros molares mandibulares bilaterales.
- Terceros molares con su calcificación coronal y radicular completa.
- Pacientes entre 18 y 25 años de edad

Criterios de exclusión

- Ausencia del segundo molar mandibular de forma unilateral o bilateral
- Defectos o patologías óseas en rama o cuerpo mandibular
- Presencia de caries o falta de sustancia coronaria en tercer y segundo molar mandibular
- Radiografías con problemas de técnica:
 - Mal posicionamiento
 - Movimiento
- Presencia de artefactos metálicos, de prótesis o de aparatología de ortodoncia

c) Variables

a. Dependiente:

- Posición del tercer molar inferior
- Definición conceptual:

- Ubicación del tercer molar inferior
- Definición operacional:
 - Se realizará según clasificación:
 - Pell Gregory:
 - A1 ; A2 ; A3
 - B1 ; B2 ; B3
 - C1 ; C2 ; C3
 - Winter:
 - Mesioangular
 - Distoangular
 - Horizontal
 - Vertical
 - Invertido
 - b. Independiente:
 - Edad del paciente
 - Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.
 - Definición operacional: Cantidad de tiempo transcurrido medido en años
 - Genero del paciente
 - Definición conceptual: Características biológicas y fisiológicas que definen a hombre y mujer
 - Definición operacional: Se clasificará de acuerdo a 2 categorías. Masculino y Femenino.

d) Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos es través del análisis de radiografías panorámicas digitales realizadas en el servicio imagenológico de la Universidad Finis Terrae durante el año 2017, las cuales se encuentran en la base de datos del sistema de forma anonimizada.

La recolección de estos datos fue por medio de la revisión del registro digital del servicio de imagenología, lo cual permite obtener la totalidad de radiografías panorámicas para posteriormente analizar caso a caso y así evaluar los criterios de inclusión y exclusión para determinar aquellas radiografías que si cumplen con las características necesarias.

e) Análisis e interpretación de datos

El análisis de datos fue posterior a la revisión de la base de datos obtenida en el servicio de imagenología de la Universidad Finis Terrae.

Una vez recolectada la muestra que cumple con las características necesarias, las radiografías se examinan por especialista en imagenología Oral y Maxilo Facial el cual puede evaluar las variables a estudiar utilizando una tabla para la recolección de datos teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- ID en números consecutivos
- Edad en números enteros
- Sexo se trabajará 1 masculino 2 femenino
- Posición según Pell Gregoryizquierda y derecha 1=A1 ; 2=A2 ; 3=A3 4=B1 ; 5=B2 ;6=B3 7=C1 ; 8=C2 ; 9=C3
- Posición según Winter izquierda y derecha 1=Mesioangular 2=Distoangular 3=Horizontal 4=Vertical 5=Invertido

La evaluación de los terceros molares se evalúa mediante el uso del software Sidexis XG (Sirona, Bensheim, Alemania) teniendo en cuenta las clasificaciones propuestas, por lo que pondrá énfasis en el análisis de segundo molar, tercer molar y rama mandibular.

La tabulación de los datos y la frecuencia de posición se presentan según porcentajes, tablas y gráficos utilizando el software Stata®, versión 1.6 (StataCorp, Texas, USA).

Para el análisis de ambas clasificaciones propuestas se hará uso de las figuras 6 y 7 para revisar las referencias anatómicas explicadas en cada clasificación.

Para la evaluación de Pell y Gregory, se usará la figura 6, la cual muestra las distintas posiciones del plano oclusal en referencia al 2do molar permanente junto a la posición de la rama mandibular respecto al tercer molar.

Para la evaluación de Winter, se usa la figura 7 y se revisa el eje mayor del tercer molar respecto al eje mayor del 2do molar permanente revisando si este es paralelo, convergente, divergente o perpendicular. En caso de ser paralelo, se revisa si es en posición vertical o invertida para cada caso particular, debido a que el eje mayor de ambos molares es el mismo.

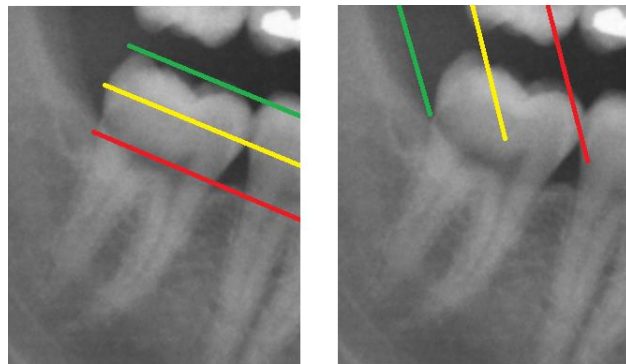


Figura 6: Evaluación de posición de tercer molar inferior según Pell y Gregory. Santiago de Chile, 2018

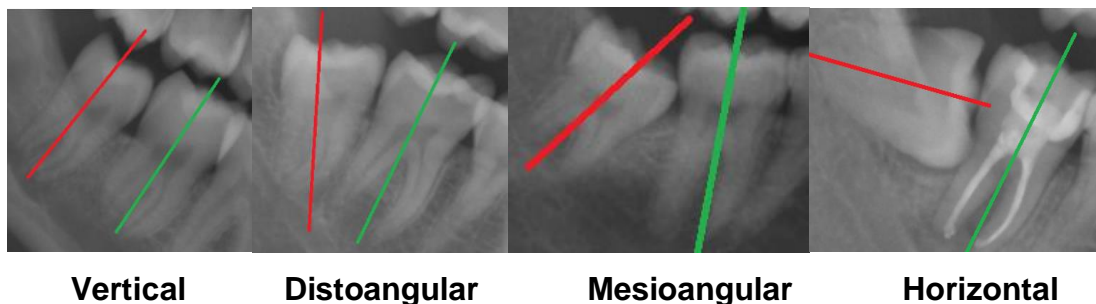


Figura 7: Evaluación de posición de tercer molar inferior según Winter. Santiago de Chile, 2018

4. COMITÉ DE ÉTICA:

En vista de que es un trabajo retrospectivo, se trabajó con datos obtenidos del servicio de imagenología de la Universidad Finis Terrae la cual respetó el anonimato de los pacientes y además solicitando al comité la dispensa de un consentimiento informado para el uso de las imágenes.

Se obtuvo la dispensa de consentimiento informado en su resolución N°25/2018 por el comité ético científico. (Anexo 2)

5. RESULTADOS

Se observa la siguiente distribución de posición de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory (Tabla 2), analizado 198 terceros molares de 99 pacientes en radiografías panorámicas:

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	TOTAL
TOTAL	42	78	0	2	27	2	12	17	18	198

Tabla 2: Frecuencia de posición de terceros molares inferiores según clasificación de Pell y Gregory. Santiago de Chile, 2018

Ya determinada la frecuencia de posición total, puede establecerse que la posición más común fue A2, con 78 casos, correspondiente a un 39,2%.

De la información que desprende la frecuencia total de posición de terceros molares, se revisó su distribución según sexo (Gráfico 1).

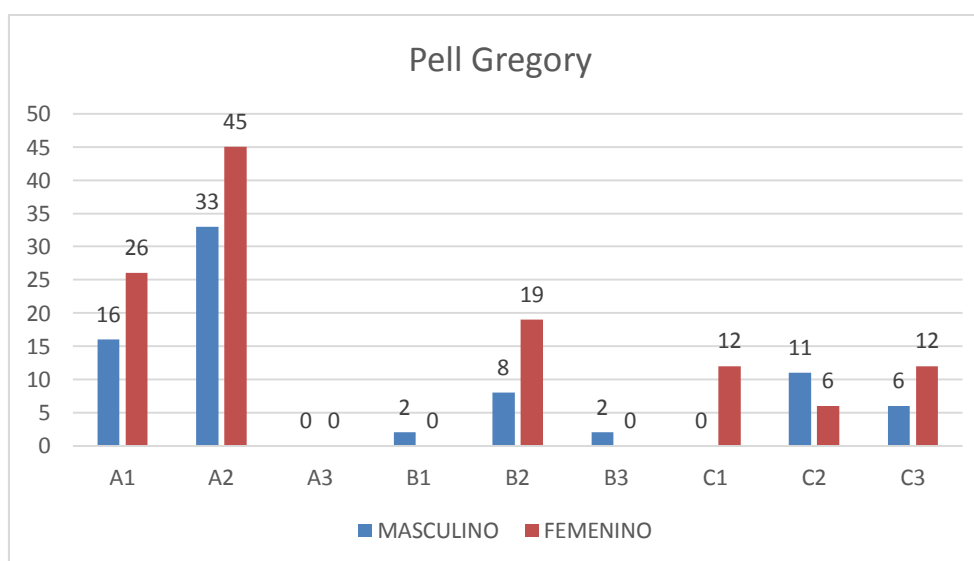


Gráfico 1: Frecuencia de posición de terceros molares inferiores por sexo según clasificación de Pell y Gregory. Santiago de Chile, 2018

Respecto a la posición evaluada según sexo, cabe destacar que la manera en que se expresan los resultados es similar para ambos sexos con la excepción de la posición C2, la cual proporcionalmente fue mucho mayor en hombres que en mujeres

Para la clasificación de Winter, se presentan los datos mostrados en la tabla 3 para igual número de terceros molares analizados y su distribución según sexo en el gráfico 2.

	MESIOANGULAR	DISTOANGULAR	HORIZONTAL	VERTICAL	INVERTIDO	TOTAL
TOTAL	50	15	42	91	0	198

Tabla 3: Frecuencia de posición de terceros molares inferiores según clasificación de Winter. Santiago de Chile, 2018

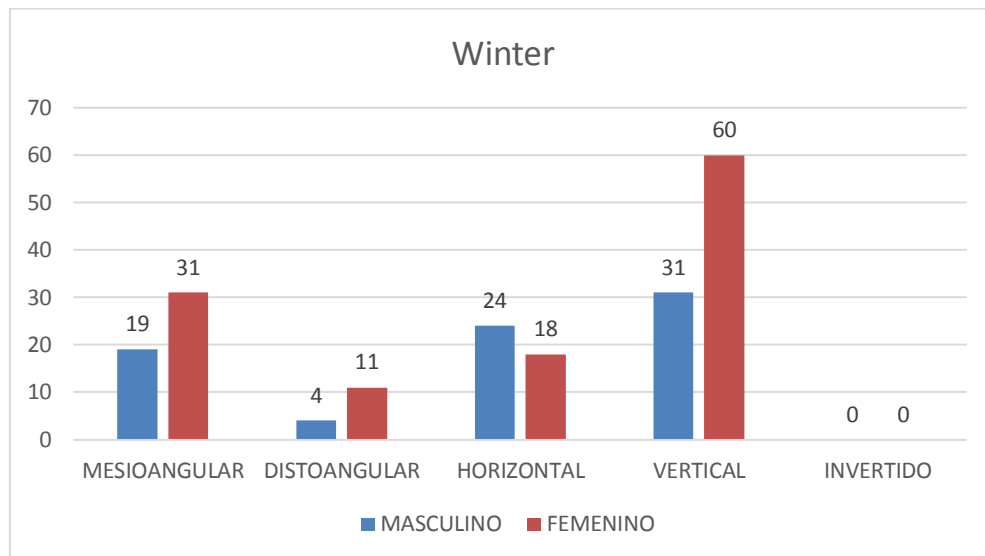


Gráfico 2: Frecuencia de posición de terceros molares inferiores por sexo según clasificación de Winter. Santiago de Chile, 2018

Al igual que Pell y Gregory, Winter presenta resultados similares en cuanto a que posición es más prevalente. Sin embargo, cabe destacar que a pesar de que la

posición vertical es la más común en ambos casos, proporcionalmente hablando en el sexo femenino esta es mucho mayor y en el sexo masculino hay un aumento en comparación a la ubicación horizontal.

Para la clasificación según edad, se tabuló de acuerdo a un total de 198 terceros molares independiente del lado y se presentan en la tabla 4 con los números absolutos y en la tabla 5 con frecuencia relativa.

EDAD	Pell y Gregory									Winter					TOTAL CASOS
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	MESIOANGULAR	DISTOANGULAR	HORIZONTAL	VERTICAL	INVERTIDO	
18	0	5	0	0	1	0	0	0	0	3	0	1	2	0	6
19	2	10	0	0	3	0	2	3	2	7	0	7	8	0	22
20	6	10	0	1	3	1	5	4	0	11	1	5	13	0	30
21	3	9	0	0	3	0	0	4	3	7	4	7	4	0	22
22	12	23	0	0	11	1	3	3	7	12	4	13	31	0	60
23	7	4	0	0	2	0	0	1	4	5	1	1	11	0	18
24	2	12	0	0	4	0	2	2	2	5	3	7	9	0	24
25	10	5	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	13	0	16
															198

Tabla 4: Frecuencia de posición de terceros molares en números absolutos según Pell y Gregory y Winter según edad. Santiago de Chile, 2018

EDAD	Pell y Gregory									Winter					
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	MESIOANGULAR	DISTOANGULAR	HORIZONTAL	VERTICAL	INVERTIDO	TOTAL CASOS
18	0%	83%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	17%	33%	0%	3%
19	9%	45%	0%	0%	14%	0%	9%	14%	9%	32%	0%	32%	36%	0%	11%
20	20%	33%	0%	3%	10%	3%	17%	13%	0%	37%	3%	17%	43%	0%	15%
21	14%	41%	0%	0%	14%	0%	0%	18%	14%	32%	18%	32%	18%	0%	11%
22	20%	38%	0%	0%	18%	2%	5%	5%	12%	20%	7%	22%	52%	0%	30%
23	39%	22%	0%	0%	11%	0%	0%	6%	22%	28%	6%	6%	61%	0%	9%
24	8%	50%	0%	0%	17%	0%	8%	8%	8%	21%	13%	29%	38%	0%	12%
25	63%	31%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	6%	81%	0%	8%
															100%

Tabla 5: Frecuencia de posición de terceros molares en frecuencia relativa según Pell y Gregory y Winter según edad. Santiago de Chile, 2018

Cabe destacar que en los resultados obtenidos no se encontró ningún caso que respondiera a las características de “Invertido” en la clasificación de Winter, lo cual estaba dentro de lo esperado debido a que es una clasificación muy compleja de desarrollar.

Además, se debe señalar que para casi todas las edades el porcentaje más común fue en la posición A2 para Pell y Gregory con la excepción de 23 y 25 años las cuales presentaron A1 como primera opción y A2 como segunda. En cuanto a Winter, la distribución por edad responde a una tendencia a tener en posición vertical los terceros molares con la excepción de las edades de 18 y 21 años, las cuales presentaron como posición más prevalente la mesioangular, aunque estas dos edades solo representan un 14%.

6. DISCUSIÓN

Este estudio se llevó a cabo para establecer la frecuencia de posición de los terceros molares inferiores en una población, sin embargo, una vez establecida esta frecuencia se desprenden otras interrogantes en vista de ciertas dificultades que presentan ambas clasificaciones al momento tanto de clasificarlas como de obtener información relevante para el profesional.

Prueba de lo anterior es la presencia de radiografías panorámicas que presentaron terceros molares inferiores de forma unilateral o bilateral (Figura 6) en una posición donde el eje mayor del diente era paralelo al rayo (descrito como una posición ortográfica o en posición de cara libre), dando como resultado una proyección radiográfica que ninguna de las dos clasificaciones propuestas podían definir de forma correcta. Considerando que ambas clasificaciones se basan en un sistema de evaluación en el plano sagital, ahora con la aparición de técnicas radiográficas de mayor detalle y precisión (como la tomografía computarizada tipo cone beam CBCT) es necesario considerar la posibilidad de también poder realizar una clasificación que incluya casos como los anteriormente descritos, los cuales pueden describir posiciones en los tres sentidos del espacio.

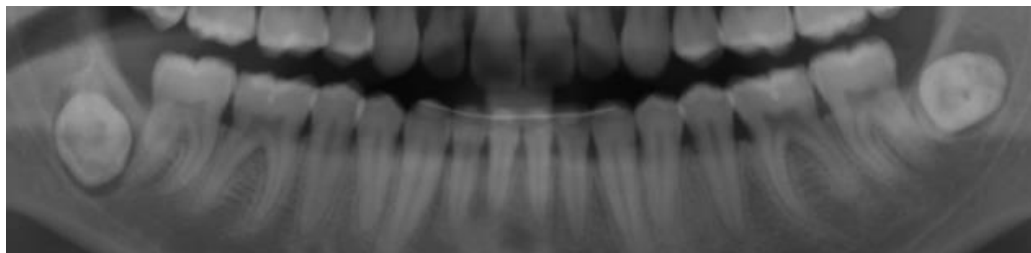


Figura 8: Posición de terceros molares inferiores en posición ortográfica. Santiago de Chile, 2018

Para casos como estos, es necesario solicitar CBCT que puedan aportar información como su relación con el conducto dentario inferior, piezas vecinas, rama mandibular, entre otras, por lo que solo el estudio imagenológico por medio de radiografías panorámicas resulta insuficiente para la planificación de la extracción de este tipo de terceros molares.

Respecto a las clasificaciones propiamente tal, se produce cierta confusión en la clasificación de Pell y Gregory, la cual principalmente describe la posición del tercer molar en base al segundo molar y la rama mandibular, pero esta se torna confusa al analizar posiciones del tercer molar que no se encuentran de forma vertical, teniendo alterado así su plano oclusal (Figura 7). Sin embargo, desde el punto de vista de cómo se define esta clasificación, solo se hace referencia al “espacio suficiente para erupcionar” respecto de la rama mandibular, por lo que puede tornarse algo subjetivo dependiendo del evaluador.

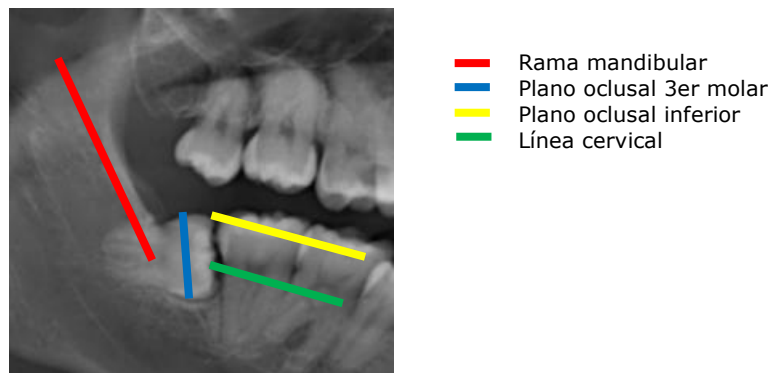


Figura 9: Posición de terceros molares inferiores en posición horizontal de Winter según referencias anatómicas usadas por Pell y Gregory. Santiago de Chile, 2018

Respecto a la distribución de la posición según sexo, cabe destacar que se encuentran datos relativamente balanceados entre ambos géneros, sin embargo, es necesario destacar ciertas posiciones de la clasificación de Pell y Gregory en su categoría C, en las cuales se evidenció que en el caso de los hombres, no hubo ningún reporte de posición C1, por lo que en todos los casos donde el tercer molar

se encontró en esta ubicación, en ninguno de ellos presentaba espacio suficiente para erupcionar tomando en cuenta a la rama mandibular como referencia.

Las posiciones más frecuentes encontradas en la muestra fueron A2 (39%) en Pell y Gregory y posición vertical (46%) de Winter. Briner et al, en 2013, determinó posiciones de terceros molares según Winter estableciendo que la posición vertical era la más prevalente alcanzando un valor de 45,9% siendo concordante con los valores del presente estudio. Sin embargo, cabe destacar que el autor hace una distinción entre posición vertical con y sin retención.¹⁹

Chicarelli et al, en 2014 realizó una medición de 664 terceros molares de los cuales, según Winter, los más prevalentes fueron los que estaban en posición vertical (231 casos; 34,7%) seguidos de la posición mesioangular (209; 31,24%) siendo concordante con los resultados encontrados en este estudio, a pesar de que los porcentajes de las posiciones más prevalentes son similares. Respecto a Pell y Gregory, se encontraron variaciones significativas ya que la posición más frecuente fue la C (55,42%), seguidas por la posición B (23,19%) y C (21,39%).⁴

Palacios et al, en 2012 midió 1067 piezas dentarias bajo clasificaciones de Pell y Gregory junto a Winter. Encontró que la posición más frecuente de Winter fue la vertical con un 42,3%, seguida de la mesioangulada con un 31,4% siendo estos resultados concordantes con el estudio. Para Pell y Gregory, la posición A1 fue la más prevalente con un 39% concordando con la posición correcta del tercer molar. Respecto a la distribución por género, no se encontraron diferencias significativas entre ambos.²⁰

Para la clasificación de Winter cabe destacar que el 50% de los terceros molares analizados se presentó en posición horizontal en el caso de mujeres, mientras que para el caso de hombres este porcentaje fue menor alcanzando un 39,74%. En la posición horizontal, los hombres además demostraron tener una frecuencia considerablemente más elevada al género femenino donde un 30,7% de ellos

presentaron terceros molares en esta posición mientras que su contraparte lo tuvo cercano a la mitad en 15%. Si bien las otras posiciones (a excepción de la posición invertida y horizontal) demostraron una tendencia similar a la posición horizontal, se puede señalar que el sexo masculino tiene una tendencia mayor a presentar terceros molares inferiores en mal posición dentaria en especial en su posición horizontal.

En cuanto a la presencia de malposiciones dentarias, se consideró a aquellas dentro de Pell y Gregory dentro de su categoría A y a aquellas en posición vertical según Winter como en correcta posición. Según la muestra analizada, los terceros molares inferiores según Pell y Gregory en mal posición correspondieron a un 40% mientras que en Winter alcanzó un 54% y para ambos casos no existe una diferencia significativa encontrada en comparación a otros estudios.

García et al, en 2009, realizó una medición de 100 casos de terceros molares obteniendo como resultado un 67,5% de terceros molares en mal posición según Winter, en la cual predominaba la posición mesioangular (42,3%) por sobre la posición vertical (32,5%)

Finalmente cabe destacar que todos los estudios realizan su medición de terceros molares a través del análisis radiográfico de radiografías panorámicas. Para lo anterior, es posible considerar que ante la aparición de tecnología más avanzada y precisa de forma más masificada las clasificaciones basadas en el análisis bidimensional de una imagen podría ser insuficiente, donde podría ser un valioso aporte una clasificación que permita estandarizar posiciones de terceros molares de forma tridimensional.

CONCLUSIÓN

Ante la existencia de numerosos estudios que analizan diversos factores que involucran el desarrollo, morfología y posición del tercer molar inferior, es fundamental generar contenido relevante que evalúe la frecuencia de posición en la población de Chile. Actualmente, son pocos los estudios a nivel nacional que evalúan de forma metódica y estandarizada la posición de terceros molares y aquellos que, si lo hacen, es generalmente asociado a la clasificación de Winter.

En este estudio, se encontró que la posición de terceros molares inferiores más frecuente según Winter es la posición vertical con un 46%. Según Pell y Gregory, la posición más frecuente es A2, indicando que lo más común es que solo la mitad de la porción coronaria del tercer molar tiene espacio suficiente para erupcionar.

El hecho de que el tercer molar tenga una anatomía muy variable y que su posición al momento de erupcionar sea usualmente la más compleja de la arcada transforma en algo fundamental el entendimiento de un buen examen clínico-radiográfico que pueda proveer de valiosa información a algo tan común como procedimientos de operatoria y cirugía, los cuales en muchas oportunidades deben ser oportunamente derivados por los servicios de atención primaria para atención de especialidades.

Para la mayoría de los casos, estos pueden ser evaluados de forma suficiente con una radiografía panorámica, sin embargo, en casos de mayor complejidad es altamente recomendado promover el uso de Cone Beam considerando que con los años esta tecnología tiene un alcance mucho mayor en la población y así ser usado como una herramienta útil tanto como para evaluar correctamente la posición, evaluar posibles complicaciones y principalmente aportar precisión al momento de establecer la posición de las estructuras anatómicas en los tres

sentidos del espacio para así ser tener una conducta clínica que sea apropiada y minimizar los riesgos tanto para el profesional como para el paciente.

Sin embargo, es importante señalar nuevamente que ninguna de las clasificaciones propuestas tiene la flexibilidad suficiente para analizar diversos casos clínicos que podrían ocurrir (como fue el caso de molares en posición ortográfica) por lo que es necesario realizar una revisión de las clasificaciones existentes y en lo posible modificar su estructura o proponer una nueva clasificación para así poder realizar un análisis de forma más estandarizada en los 3 sentidos del espacio, lo cual ha probado ser un problema de estas clasificaciones tanto en el presente estudio como en otros encontrados en la literatura.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Bachmann Hans, Cáceres Roberto, Muñoz Carlos, Uribe Sergio. Complicaciones en Cirugía de Terceros Molares entre los Años 2007-2010, en un Hospital Urbano, Chile. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2014 Abr [citado 2017 Nov 22]; 8(1): 107-112. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100014&lng=es
2. Fuentes R, Beltrán V, Cantín M, Engelke W. Remoción de terceros molares mandibulares con asistencia endoscópica: Nota técnica de un nuevo procedimiento quirúrgico para prevenir lesiones del NAI y formación de defectos óseos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2012 Ago [citado 2017 Dic 29]; 5(2): 83-86. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072012000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072012000200006>.
3. Roca Piqué L, BeriniAytés L, Gay Escoda C, Félez Gutiérrez J. Técnicas radiológicas para la identificación anatómica del conducto dentario inferior respecto al tercer molar inferior. Anales de Odontostomatología, 1995; (2): 44-48
4. Chicarelli da Silva M, Vessoni I, Yamashita A, Mitsurani W. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. Acta Odontológica Venezolana, 2014; 52 (2)
5. García-Hernández F, Toro Y. O, Vega VM, Verdejo MM. Agenesia del tercer molar en jóvenes entre 14 y 20 años de edad, Antofagasta, Chile. Int. J. Morphol., 2008; 26(4): 825-832

6. García-Hernández F, Beltrán VVJ. Agenesia del tercer molar en una etnia originaria del Norte de Chile: Atacameños o LicanAntai. *Int. J. Morphol.*, 2008;26(3): 583-590
7. Dias-Ribeiro E y cols. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con la relación a la clasificación de Pell & Gregory. *Revista Odontológica Mexicana*, 2009; 13 (4): 229-233
8. McArdle L, McDonald F, Jones J. Distal cervical caries in the mandibular second molar: an indication for the prophylactic removal of third molar teeth? Update. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014;52(2):185-189.
9. Gay Escoda C, Piñera Penalva M, Velasco Vicanos V, BeriniAytés L. Cordales incluidos. Patología, clínica y tratamiento del tercer molar incluido. *Tratado de cirugía bucal tomo I*. Madrid: Ediciones Ergón S.A; 2004. pp. 355-385
10. Figún M, Garino R. Capítulo 8: Sistema dentario. *Anatomía odontológica funcional y aplicada*. 2ª.ed. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo. 2007. Pp. 186-362
11. Donado M, Martínez JM. Capítulo 5: Retenciones dentarias, Donado M. *Cirugía bucal Patología y técnica*. 4ª.ed. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2013. Pp. 241-289
12. Villanueva J, González A, Núñez C, Cornejo M. Fractura del Angulo Mandibular por extracción del tercer molar. *Revista dental de Chile*, 2005; 96(1): 14-15
13. Herrera, K. 2010. Tesis profesional de cirujano dentista: Prevalencia de terceros molares mandibulares retenidos atendidas en el centro quirúrgico de la

clínica especializada en odontología de la universidad San Martín de Porres entre el año 2005-2009. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres; 2010

14. Santamaría J, Landa S, Artegoitia I. Capítulo 2: Patología del tercer molar retenido. Echeverría J, Pumarola J. El Manual de Odontología, 2ª.ed. Barcelona, España: Elsevier Masson, 2008. pp 373-382
15. Yuasa H, Kawai T, Sugira M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 2002;40: 26-31
16. White C, Pharoah M. Radiología oral, principios e interpretación. 4ta edición. Madrid, España: Editorial Elsevier Science, 1995.
17. Almendros-Marqués N, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Evaluation of Intraexaminer and Interexaminer Agreement on Classifying Lower Third Molars According to the Systems of Pell and Gregory and of Winter. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2008;66(5):893-899.
18. Urzúa R, Briner A. Capítulo 3: Radiografía panorámica. Urzúa R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales Aplicaciones. Colombia: Amolca; 2005. pp 121-180
19. Briner A, Espinoza C, Paniagua C, Poletto A, Aguayo H, Arriola L. Prevalencia de terceras molares inferiores retenidas, considerando su posición y su relación con el canal mandibular en radiografías panorámicas. *Anuario Sociedad Radiología Oral Maxilo Facial de Chile*. 2013;16:9-15.
20. Colán P, Betsabe M, Lores F. 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. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.

21. Moore W. Successful panoramic radiography. Kodak dental radiography series. UTHSCSA Dental School. San Antonio, Tx, Estados Unidos. [Internet]. 2003 [citado 2017 Nov 22] Disponible en:
<http://www.kau.edu.sa/GetFile.aspx?id=167247&Lng=AR&fn=Kodak%20Dental%201%20Successful%20Panoramic%20Radiography%20.pdf>

ANEXOS:

ANEXO 1:

ID	Edad	Sexo	PG izq	PG der	W izq	W der

ID	Números consecutivos	
Edad	Números enteros	
Sexo	Masculino	1
	Femenino	2
Pell Gregory	A1	1
	A2	2
	A3	3
	B1	4
	B2	5
	B3	6
	C1	7
	C2	8
	C3	9
Winter	Mesioangular	1
	Distoangular	2
	Horizontal	3
	Vertical	4
	Invertido	5

ANEXO 2:



RESOLUCIÓN N°25/2018

Santiago, 15 de enero de 2018

Vistos, y considerando la revisión a cargo de los miembros del Comité Ético Científico de la Universidad Finis Terrae del proyecto titulado **"Frecuencia de posición de terceros molares inferiores en Radiografías Panorámicas de la Universidad Finis Terrae en el año 2017"** de autoría de Francisco Ortiz Olgún y Nicolás Tobar Villanueva, se resuelve una dispensa de consentimiento informado.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pilar Busquets Losada".



Pilar Busquets Losada
Presidente Comité Ético-Científico
Universidad Finis Terrae