

Artículo Original/ Original Article

<http://dx.doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2022.020.01.22>

Frecuencia de la posición, inclinación y grado de dificultad quirúrgica de terceros molares mandibulares en pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción

*José Gamarra ¹, Clarisse Diaz-Reissner ¹, Hugo Ocampos ¹, Carlos G. Adorno ¹,
Vicente Fretes ¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Odontología. Paraguay

Cómo referenciar este artículo/

Gamarra J, Diaz-Reissner C, Ocampos H, Adorno CG, Fretes V. Frecuencia de la posición, inclinación y grado de dificultad quirúrgica de terceros molares mandibulares en pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2022; 20(1): 22-29

RESUMEN

La disposición que puede adoptar un tercer molar mandibular resulta en la mayoría de los casos impredecible. Para facilitar el análisis de la posición e inclinación de los terceros molares autores como Pell-Gregory y Winter, establecieron una clasificación de esas piezas dentarias para guiar la técnica operatoria más adecuada para cada situación. El objetivo fue determinar la frecuencia de la posición, inclinación y grado de dificultad quirúrgica en terceros molares mandibulares. El estudio fue observacional descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Formaron parte del estudio radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la Facultad de Odontología UNA entre el 2018 y 2020. Un total de 220 radiografías panorámicas fueron incluidas en el estudio, 120 (54,5%) correspondían al sexo femenino y 100 (45,4%) al sexo masculino, la franja etaria de 18 a 28 años fue la de más participación con 134 (61%) radiografías. Se evidenció una frecuencia en la posición A clase II de 141 (36,6%), en cuanto a la inclinación de las piezas dentarias, la más frecuente fue la mesioangular 174 (45,5%) y en cuanto al grado de dificultad quirúrgica se observó una dificultad mínima a moderada. Se evidenció una frecuencia alta de la posición A clase II e inclinación mesial del total de las radiografías analizadas.

Palabras clave: Tercer molar, exodoncia, diente incluido.

Frequency of the position, inclination and degree of surgical difficulty of mandibular third molars in patients attending at the School of Dentistry of the National University of Asunción

ABSTRACT

The position a mandibular third molar can adopt is unpredictable in most cases. To facilitate the analysis of the position and inclination of third molars, authors such as Pell-Gregory and Winter established a classification of these teeth to guide the most appropriate surgical technique for each situation. The objective was to determine the frequency of the position, inclination and degree of surgical difficulty in mandibular third molars. The study was descriptive, retrospective, cross-sectional, and observational. Panoramic radiographs of patients who attended the School of Dentistry

Fecha de recepción: diciembre 2021. Fecha de aceptación: marzo 2022

*Autor correspondiente: **José Miguel Gamarra Insfrán.** Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Asunción. Avda. España Nº 430 casi Brasil.

Email: josemgamarra31@gmail.com



of the National University of Asunción between 2018 and 2020 were part of the study. A total of 220 panoramic radiographs were included in the study, 120 (54.5%) corresponded to women and 100 (45.4%) to men, the age group from 18 to 28 years old had the most participation with 134 (61%) radiographs. A frequency in position A class II of 141 (36.6%) was evidenced, while in terms of the inclination the mesioangular was the most frequent, 174 (45.5%) and in terms of the degree of surgical difficulty, minimal to moderate difficulty was observed. A high frequency of position A class II, mesial inclination was evidenced in all the radiographs analyzed.

Keywords: Third molar, extraction, tooth included.

INTRODUCCIÓN

Los terceros molares llamados también cordales o dientes de juicios, son los últimos en erupcionar, por lo general entre los 18 y 25 años de edad⁽¹⁾, y son las piezas dentarias más irregulares en cuanto a su morfología y erupción. Debido a la frecuente falta de espacio suficiente entre la cara distal del segundo molar y la rama ascendente de la mandíbula, un tercer molar mandibular puede erupcionar en una posición anormal o puede impactarse. La impactación es la alteración del diente en su tiempo de erupción debido a una retención, dicha retención puede ser ocasionada por factores locales como sistémicos^(2,3). En efecto, los terceros molares mandibulares son las piezas dentarias que más comúnmente se presentan impactadas⁽⁴⁾ correspondiendo al 90% de todos los casos de dientes impactados^(5,6). La exodoncia del tercer molar está recomendada en casos de caries no restaurable, patologías pulpar y periapical no tratables, celulitis, absceso y osteomielitis, reabsorción radicular del diente adyacente, quistes, tumores, pericoronaritis recurrente y exodoncia profiláctica por motivos ortodóncicos⁽⁷⁾. La remoción quirúrgica de esta pieza es uno de los procedimientos de cirugía bucal más frecuentes pero en comparación con una exodoncia simple, requiere de una evaluación diagnóstica comprehensiva mediante el uso de la radiografía panorámica y en algunos casos, la tomografía computarizada de haz cónico⁽⁸⁾.

Es más frecuente que una complicación ocurra luego de una extracción de un tercer molar a que ocurra luego de una extracción de cualquier otra pieza dentaria, particularmente infección de heridas y parestesias⁽⁹⁾. Debido a esto, la remoción quirúrgica debe planificarse en función a la posición del diente retenido y solamente después de evaluar los factores relacionados a la retención de estos dientes⁽¹⁰⁾. Las clasificaciones de los dientes impactados permiten definir el tipo y grado de retención, como así también evaluar la dificultad del procedimiento de exodoncia⁽¹¹⁾. Pell-Gregory, establecieron una clasificación de acuerdo a la posición de los terceros molares basándose en su relación con el ramo de la mandíbula (clase I, II o III) y su relación con el plano oclusal del segundo molar (posición A, B o C); como así Winter estableció la clasificación de acuerdo a la inclinación de los terceros molares basándose en la angulación del eje longitudinal del tercer molar en relación al eje longitudinal del segundo molar, estableciendo así los siguientes grupos: vertical, horizontal, distoangular, mesioangular, bucoangular, linguoangular e invertido para guiar la técnica operatoria más adecuada para cada situación⁽¹²⁾. Por su parte, Koerner⁽¹³⁾ propuso una escala de dificultad quirúrgica basada en la evaluación de la radiografía panorámica que podría predecir la dificultad del procedimiento como así también complicaciones posquirúrgicas.

Una correcta evaluación de la posición e inclinación del tercer molar y su relación con otras estructuras anatómicas junto con una adecuada planificación prequirúrgica puede ayudar a prevenir las complicaciones posoperatorias. Información acerca de la frecuencia con que se presentan los terceros molares mandibulares según su posición, inclinación y grado de dificultad quirúrgica sería un recurso muy útil tanto para la enseñanza como para la clínica. Por lo tanto, el objetivo general fue determinar la frecuencia de la posición, inclinación y grado de dificultad quirúrgica en pacientes que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue observacional, retrospectivo de corte transversal. Se utilizaron radiografías panorámicas, registradas en el Departamento de Imagenología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción (FOUNA) entre los años 2018 y 2020.

Se incluyeron Radiografía panorámicas de pacientes de ambos géneros mayores de 18 años de edad, presencia de por lo menos un tercer molar con su adyacente, terceros molares mandibulares con estadio 7 de Nolla, buena calidad de las imágenes, imágenes almacenadas en el Departamento de Imagenología de la FOUNA.

Las imágenes seleccionadas fueron visualizadas en un programa de presentación de diapositivas. En cada imagen se trazaron líneas verticales y horizontales de un 1 px de grosor, para establecer la clasificación de Pell y Gregory, como sigue: dos líneas verticales, una en el borde anterior de la rama mandibular y otra en la cara distal del segundo molar mandibular, una línea horizontal en sentido mesiodistal, sobre la corona de la pieza dentaria para determinar el espacio disponible (clase I, III o III). También fueron trazadas dos líneas horizontales, una en la línea oclusal, establecida por las cúspides de los molares y otra en la línea cervical para determinar la profundidad (A, B o C).

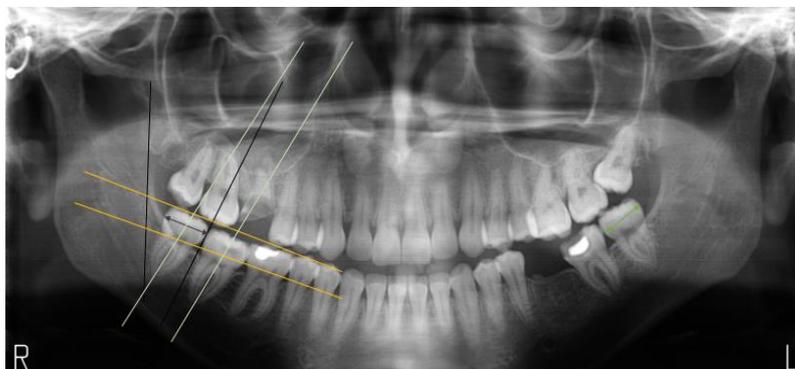


Figura 1: Ubicación de las líneas trazadas; dos líneas verticales, una en el borde anterior de la rama mandibular y otra en la cara distal del segundo molar mandibular, una línea horizontal en sentido mesiodistal, sobre la corona de la pieza dentaria para determinar el espacio disponible dos líneas horizontales una en la línea oclusal, establecida por las cúspides de los molares, otra en la línea cervical para determinar la profundidad y dos verticales sobre el eje longitudinal de la pieza dentaria y su adyacente para determinar la inclinación.

Así también se trazó una línea siguiendo el eje longitudinal de la pieza dentaria como en su adyacente para evaluar la relación espacial de la pieza dentaria siguiendo la clasificación de Winter (Vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, bucoangular, Linguoangular o invertida).

Conforme fueron analizadas las imágenes los datos obtenidos fueron trasladados a una ficha de recolección de datos elaborada por los investigadores.

Dicha ficha contenía datos como código de la imagen analizada, edad, sexo y tipo de clasificación de Winter y Pell y Gregory.

Una vez analizados todos los datos se estableció la frecuencia de la posición e inclinación, de más frecuente a menos frecuente, a través de la clasificación de Winter y Pell y Gregory se determinó el grado de dificultad quirúrgica con la escala de Koerner (Dificultad mínima, dificultad moderada, dificultad muy difícil).

Los datos fueron analizados con el programa Epi Info 7.2.4. Se utilizaron estadísticas descriptivas utilizando frecuencia y porcentaje, presentados en tablas y gráficos para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas se analizarán a través del promedio.

RESULTADOS

De las 220 radiografías panorámicas que conformaron la muestra, 120 (54,5%) corresponden al sexo femenino y 100 (45,4%) al sexo masculino.

Las imágenes eran de sujetos cuyas edades oscilaban entre 18 a 53 años, con una media de 29,27 años. La franja etaria de 18 a 28 años fue la de mayor participación con 134 (61%) radiografías, seguida por la de 29-39 años con 61 (27,7%) y por último la de 40-53 años con 25 (11,6%).

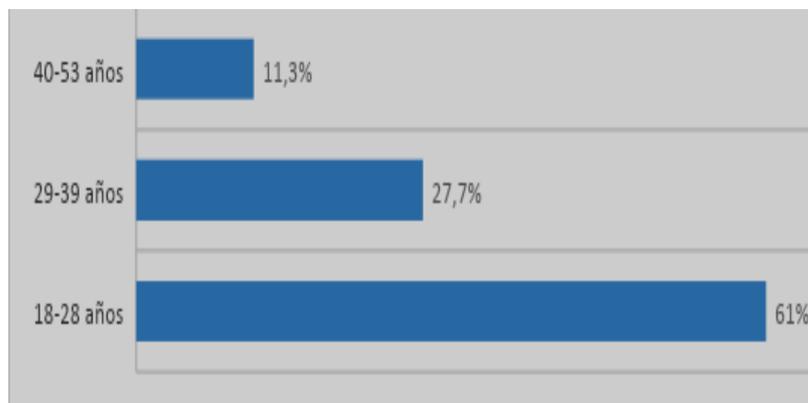


Figura 2: Frecuencia y porcentaje de participación según la franja etaria de los participantes (n=220)

De las 220 radiografías, se analizaron 382 terceros molares mandibulares, 194 (50,7%) corresponden al lado derecho y 188 (49,2%) al lado izquierdo. Las frecuencias observadas en cada posición según el lado Tabla 1.

Tabla 1. Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores según el lado derecho (n=194) e izquierdo (n=188).

Posición	Derecho		Izquierdo		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
IA	60	30,9%	63	33,5%	123	32.1
IB	9	4,6%	9	4,8%	18	4.71
IIA	74	38,1%	67	35,6%	141	36.9
IIB	34	17,5%	32	17,0%	66	17.2
IIC	1	0,5%	0	0,0%	1	0.26
IIIA	1	0,5%	1	0,5%	2	0.53
IIIB	5	2,6%	5	2,7%	10	2.61
IIIC	10	5,2%	11	5,9%	21	5.49

En cuanto a la inclinación de las piezas dentarias del lado derecho se identificó una frecuencia por la posición mesioangular 89 (45,8%), vertical 67 (34,5%), horizontal 23 (11,8%), distoangular 11(5,67%), bucoangular 3 (1,54%) e invertida 1 (0,5%) no se encontraron piezas dentarias en la posición linguoangular. Similarmente, para las piezas del lado izquierdo se identificó una frecuencia por la posición mesioangular 81 (43,0%), vertical 73 (38,8%), horizontal 20 (10,6%), distoangular 10 (5,67%), bucoangular 3 (1,59%) e invertida 1 (0,5%) no se encontraron piezas dentarias en la posición linguoangular.

Tabla 2. Frecuencia de la inclinación de terceros molares inferiores según el lado derecho (n=194) e izquierdo (n=188).

Posición	Derecho		Izquierdo		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mesioangular	89	45,80%	81	43%	170	44,50%
Distoangular	11	5,67%	10	5,67%	21	5,49%
Horizontal	23	11,80%	20	10,60%	43	11,25%
Vertical	67	34,50%	73	38,80%	140	36,60%
Bucoangular	3	1,54%	3	1,59%	6	1,57%
Linguoangular	0	0	0	0	0	0%
Invertida	1	0,50%	1	0,50%	2	0,52%

Teniendo en cuenta en análisis de ambos lados, la posición A clase II fue la más frecuente 141 (36,6%), en cuanto a la inclinación la más frecuente fue la mesioangular 174 (45,5%).

El grado de dificultad quirúrgica fue determinado a través de la escala de Koerner, teniendo en cuenta la clasificación de Winter, Pell y Gregory, dividiendo a los resultados de más frecuente a menos frecuente, la más frecuente fue la posición IIA mesioangular que posee una dificultad quirúrgica mínima (mesioangular 1P, posición A 1P, clase II 2P=4 puntos), posición A clase I vertical con una dificultad quirúrgica moderada (posición A 1P, clase I 1P, vertical 3P= 5 puntos) y la posición B clase II horizontal con una dificultad quirúrgica también moderada (posición B 2P, clase II 2P, horizontal 2P= 6 puntos).

DISCUSIÓN

Resulta prácticamente impredecible la disposición anatómica que pueden adoptar los terceros molares mandibulares por ende es necesario un diagnóstico certero para un buen manejo quirúrgico, previniendo complicaciones y correcto manejo posoperatorio⁽¹⁴⁾.

Un 54,5% de las radiografías estudiadas pertenecen al sexo femenino datos que coinciden con estudios de otros autores en donde se observa una mayor participación de este sexo^(1,6,15), este hecho puede deberse a que se observa, por parte de las mujeres, una mayor preocupación con relación a su salud⁽¹⁶⁾.

La posición A clase II fue la más frecuente, datos que coinciden con algunos estudios previos^(10,12,16-18). Sin embargo, otras investigaciones coinciden en que la clase II fue la más frecuente pero en su posición B^(6,15,16,19) lo que difiere con el dato obtenido.

En cuanto a la frecuencia en la inclinación de los terceros molares mandibulares algunos autores demostraron que la inclinación más frecuente era la vertical ^(1,6,20) datos que no coinciden con el presente estudio en donde se observó que la inclinación más frecuente es la mesioangular (Tabla 2) en concordancia con lo reportado por varios autores^(12,15,16,18,21-25).

En cuanto al grado de dificultad quirúrgica establecida por la escala de Koerner, obtenidas a través de la clasificación de Winter, Pell y Gregory, se interpreta con los datos obtenidos en el presente estudio que existe una prevalencia por actos quirúrgicos de dificultad mínima a moderadas datos que no coinciden con el estudio realizado por Arias Montoya que evidenció una prevalencia por actos quirúrgicos moderados que a su vez coincide con el estudio realizado por Khanal^(26,27).

En Paraguay solo hay un estudio que hace referencia a la posición e inclinación de los terceros molares mandibulares⁽¹⁸⁾, en donde se encontró que la clase II, posición B fue la más frecuente con una inclinación mesioangular. Es importante recalcar que dicho estudio fue realizado en pacientes que acudieron a una unidad de cirugía bucal con la indicación de exodoncia del tercer molar, a diferencia del presente estudio.

Si bien la radiografía panorámica es la primera opción como examen diagnóstico radiológico y es útil como herramienta en el proceso inicial de toma de decisiones⁽⁷⁾, tiene limitaciones como la de ser una imagen bidimensional de estructuras tridimensionales. Cabe resaltar que el tercer molar puede estar en mayor o menor medida en contacto con el nervio dentario inferior y la falta de planificación puede implicar un daño al mismo.

Como limitación en el estudio podríamos mencionar que las radiografías analizadas no fueron de pacientes que acudieron con la exclusiva necesidad de realizarse la exodoncia de sus terceros molares mandibulares por lo que se necesitarían de otros estudios que tengan en cuenta esa condición para relacionar mejor la posición e inclinación con el grado de dificultad quirúrgica real que podría representar en la práctica clínica universitaria.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la posición más frecuente encontrada fue la posición A y la clase II en los terceros molares mandibulares con una inclinación mesioangular, lo que representa una dificultad mínima siguiendo la escala de grado de dificultad quirúrgica de Koerner.

Contribución de los autores: Hugo Ocampos y Vicente Frentes concepción de la idea, elaboración del manuscrito; José Gamarra concepción de la idea, elaboración del manuscrito, recopilación de información, análisis e interpretación de datos; Clarisse Díaz y Carlos Adorno aprobación de la versión final del artículo.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palacios Colán MB. Prevalencia de la posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 35 años de la clínica odontológica docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante el periodo febrero 2011-diciembre 2012 (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2014. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/322116>
2. Arévalo IM. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Duazary 2008; 5(2):141-7. Doi: [10.21676/2389783X.668](https://doi.org/10.21676/2389783X.668)
3. Castañeda Peláez DA, Briceño Avellanada CR, Sánchez Pavón ÁE. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados en radiografías panorámicas digitales. Univ Odontol. 2015; 34(73): 149-58. Doi: [10.11144/Javeriana.uo34-73.pdir](https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo34-73.pdir)
4. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular Third Molar Impaction: Review of Literature and a Proposal of a Classification. J Oral Maxillofac Res. 2013; 4(2): e1. Doi: [10.5037/jomr.2013.4201](https://doi.org/10.5037/jomr.2013.4201)
5. Cantos Sánchez ES. Exéresis de tercer molar superior derecho clase A 1 según Pell y Gregory (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40147>
6. Ruelas Mamani RR. Prevalencia de posición de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, en radiografías panorámicas de pacientes, 18 a 50 años de edad que acudieron a la Clínica Odontológica UNAP en los periodos 2014 a 2018 (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Perú: Universidad Nacional Antiplano; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11269>
7. Barraclough J, Power A, Pattni A. Treatment planning for mandibular third molars. Dent Update 2017; 44(3): 221-8. Doi: [10.12968/denu.2017.44.3.221](https://doi.org/10.12968/denu.2017.44.3.221)
8. Sigron GR, Pourmand PP, Mache B, Stadlinger B, Locher MC. The most common complications after wisdom-tooth removal: part 1: a retrospective study of 1,199 cases in the mandible. Swiss Dent J. 2014; 124(10):1042-6, 1052-6.

9. Miclotte I, Agbaje JO, Spaey Y, Legrand P, Politis C. Incidence and treatment of complications in patients who had third molars or other teeth extracted. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 56(5): 388-93. Doi: [10.1016/j.bjoms.2018.02.001](https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.02.001)
10. Dias-Ribeiro E, Lima-Júnior JL de, Barbosa JL, Haagsma IB, Lucena LBS de. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory. *Rev Odont Mex.* 2009; 13(4): 229-33. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2009/uo094f.pdf>
11. Jaroń A, Trybek G. The Pattern of Mandibular Third Molar Impaction and Assessment of Surgery Difficulty: A Retrospective Study of Radiographs in East Baltic Population. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(11): 6016. Doi: [10.3390/ijerph18116016](https://doi.org/10.3390/ijerph18116016)
12. Lisboa AH, Gomes G, Hasselman Junior EA, Pilatti GL. Prevalência de Inclinações e Profundidade de Terceiros Molares Inferiores, segundo as Classificações De Winter e De Pell & Gregory. *Pesqui bras odontopediatria clín integr.* 2012; 12(4):511-5. Doi: 10.4034/PBOCI.2012.124.10
13. Koerner KR. The removal of impacted third molars. Principles and procedures. *Dent Clin North Am.* 1994; 38(2): 255-78.
14. Rivera Herrera R, Esparza Villalpando V, Escalona JRB, Bermeo-Escalona JR, Martínez Rider R, Pozos Guillén A. Análisis de concordancia de tres clasificaciones de terceros molares mandibulares retenidos. *Gac. Méd. Méx* 2020; 156(1): 22-6. Doi: [10.24875/gmm.19005113](https://doi.org/10.24875/gmm.19005113)
15. Díaz Benavides RM. Prevalencia de la posición de terceros molares inferiores con relación a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de 18 a 25 años de edad atendidos en dos centros radiológicos del distrito de Trujillo en el año 2013. (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2018>
16. Xavier CRG, Dias-Ribeiro E, Ferreira-Rocha J, Duarte BG, Ferreira Júnior O, Sant'Ana E, et al. Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac* 2010; 10(2): 83-90.
17. Céspedes Herrera MG. Prevalencia de complicaciones postoperatorias en la exodoncia de terceros molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de 17-27 años de la sección de medicina oral y cirugía maxilofacial de la FAP (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Perú: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2010. Disponible en: <https://docplayer.es/9364947-Universidad-inca-garcilaso-de-la-vega.html>
18. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. *Rev Nac (Itauguá)* 2014; 6(1):40-8.
19. Plas Alvarado AJ. Estudio de la prevalencia de los terceros molares según la clase y posición de Pell y Gregory, mediante los análisis radiográficos de los pacientes de la clínica de cirugía del paralelo 5/1 de la facultad de odontología de la universidad estatal de Guayaquil en el año 2013 (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6337>
20. Chiarelli M, Iwaki LCV, Yamashita A, Takeshita WM. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. *Acta odontol. venez* 2014; 52(2):13-4.
21. Hassan AH. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clin Cosmet Investig Dent* 2010; 2: 109-13. Doi: [10.2147/CCIDEN.S12394](https://doi.org/10.2147/CCIDEN.S12394)
22. Crespo Reinoso PA, Farfán Romero ME, García García AK, Landi Palacios DA. Frecuencia de la posición de terceros molares inferiores retenidos con relación a la clasificación de Pell & Gregory en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca [Tesis para optar al título de Cirujano dentista]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2018. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1127938>
23. Paredes Arévalo PE. Prevalencia del grado de dificultad en la extracción de terceros molares de acuerdo a la clasificación de Winter, Pell y Gregory en el Hospital Carlos Andrade Marín (Tesis para optar al grado académico de odontóloga). Quito: Universidad Central de Ecuador; 2017. Disponible en:

- <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/8356>
24. Primo FT, Primo BT, Scheffer MAR, Hernández PAG, Rivaldo EG. Evaluation of 1211 third molars positions according to the Classification of Winter, Pell & Gregory. *Int. J. Odontostomat* 2017; 11(1): 61-5. Doi: [10.4067/S0718-381X2017000100009](https://doi.org/10.4067/S0718-381X2017000100009)
25. Barragán Gaibor OA. Prevalencia de terceros molares mandibulares basándose en la clasificación de Pell y Gregory en pacientes atendidos en la Clínica de Cirugía Bucal de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en:
- <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48394>
26. Khanal P, Dixit S, Singh R, Dixit P. Difficulty index in extraction of impacted mandibular third molars and their post-operative complications. *Journal of Kathmandu Medical College*. 2014; 3(1):14-20. Doi:[10.3126/JKMC.V3I1.10918](https://doi.org/10.3126/JKMC.V3I1.10918)
27. Arias Montoya SS. Grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2015 (Tesis para optar al título de Cirujano dentista). Perú: Universidad Señor de Sipán; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/xmlui/handle/uss/2949>