



Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos

Degree of difficulty in mandibular impacted third molars

Alis Acosta Rodríguez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5021-8786>

Denia Morales Navarro¹ <https://orcid.org/0000-0001-6066-7235>

Jerson Cárdenas Moya² <https://orcid.org/0000-0003-0806-567X>

¹Hospital Universitario "General Calixto García". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba.

²Universidad Cooperativa de Colombia. Pasto, Nariño, Colombia.

*Autor para la correspondencia: alisacosta@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Acosta Rodríguez A, Morales Navarro D, Cárdenas Moya J. Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [Internet]. 2021;9(1):65-74. Acceso: 00/mes/2021. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/614>

RESUMEN

Introducción: 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.

Objetivo: 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.

Métodos: En 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).

Resultados: El 29,3 % fueron dientes verticales. La mitad de los molares tuvo nivel B de profundidad y el 39 % grado III, de acuerdo al sistema de Pell y 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.

Conclusiones: El grado de complejidad difícil predominó en los terceros molares inferiores retenidos y estudiados.

Palabras clave: Odontología general; diente molar; mandíbula; cirugía bucal; atención odontológica.

ABSTRACT

Introduction: The removal of impacted third molars is one of the most common procedures performed by maxillofacial surgeons. Predicting surgical difficulty through the analysis of clinical radiographic parameters allows the correct planning of the surgical act, reducing operative time, standardizing protocols and reducing complications.

Objective: To determine the degree of difficulty in the removal of impacted third molars in the maxillofacial surgery service of the "General Calixto García" University Hospital in 2020.

Methods: A descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out in 2020 on 82 third molars with indication for surgical treatment, after signing the informed consent by each patients. Variables were used to determine the Romero Ruiz difficulty index (spatial relationship, depth, relationship with the ascending branch, bone and mucosa integrity, follicular sac size, and root anatomy).

Results: Among these teeth, 29.3 % were vertical. Half of the molars had B depth level, and 39.0 % were grade III according to the Pell & Gregory systems. Also, 30.6 % of the teeth were completely covered by mucosa, but not by bone while 50 % had roots fused for more than 2/3 and 75.6 % had follicular sizes ranging between 0-1 mm. Likewise, 64.6 % of the procedures were difficult.

Conclusions: The degree of difficulty prevailed in the lower third molars studied.

Keywords : General practice, dental; molar; mandible; surgery, oral; dental care.



INTRODUCCIÓN

El patrón de crecimiento mandibular es genéticamente independiente al desarrollo volumétrico que han de adquirir los dientes. Por ello, el tercer molar se ve impedido en su proceso y adopta una posición anómala, lo cual compromete la disposición del resto de los dientes.^(1,2)

La cirugía de terceros molares constituye una de las intervenciones que más se realizan en la práctica de la cirugía bucal y maxilofacial, ya que se trata de los dientes que más sufren el fracaso de su erupción; no logran erupcionar o lo hacen sólo de forma parcial. Además, existe evidencia de que la incidencia de la impactación de los terceros molares es cada vez mayor.⁽³⁾

Las escalas para medir la dificultad de extracción de terceros molares juegan un papel importante al momento de planificar las cirugías, brindan información imprescindible para el operador, facilitan el entendimiento de los procedimientos quirúrgicos, advierten al profesional las posibles complicaciones que se pueden presentar. Por ello, es indispensable un análisis radiográfico y estudio biométrico que en conjunto con las habilidades del profesional aseguran una correcta práctica estomatológica.⁽⁴⁾

Estas escalas orientan sobre la dificultad de la extracción del tercer molar inferior, bajo la guía de radiografías panorámicas y periapicales, basados además en la posición y profundidad presentada. Así, se han enumerado diversos índices para determinar el grado de dificultad de los terceros molares.⁽⁵⁾

Burgos Reyes y otros⁽⁶⁾ utilizan la escala de dificultad clínico-radiográfica de *Romero Ruiz*, para la exodoncia de terceros molares inferiores incluidos. Esta consiste en la asignación de una puntuación - entre 1 y 5- a cada variable: relación espacial, profundidad y espacio disponible del tercer molar, tamaño del folículo, integridad del hueso y mucosa, y forma de las raíces. La cifra obtenida a partir de la suma de todos los puntos, se divide a la mitad y con ello se conforma la escala de predicción ajustada a cada caso.

Al servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario "General Calixto García", acuden cada día un gran número de pacientes que se aquejan de presentar problemas con la erupción de los terceros molares, lo cual influye en la calidad de vida de estos y constituye un problema de salud. En dicha institución se posee experiencia con respecto al estudio y tratamiento quirúrgico de los terceros molares mandibulares incluidos. Sin embargo, existen escasas investigaciones referidas al grado de dificultad de las intervenciones quirúrgicas realizadas. El índice de *Romero Ruiz* es de fácil aplicación y una escala más adecuada en términos quirúrgicos, que se traduce en menores complicaciones, costos y tiempo quirúrgico, así como una recuperación más rápida del paciente.

Lo anterior motiva la realización de este estudio que tiene como objetivo 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.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y prospectivo en el Servicio de Cirugía Maxilofacial de Hospital Universitario "General Calixto García" en el año 2020. Se estudió el universo de 82 terceros molares retenidos que requerían tratamiento quirúrgico y que contaron con radiografías de calidad que permitieran realizar el estudio.



Se utilizaron variables cualitativas para determinar el índice de dificultad de Romero Ruiz: relación espacial. Se tuvo en cuenta la posición del eje longitudinal del tercer molar inferior retenido, en relación con el eje longitudinal del segundo molar y su profundidad. Este aspecto se refiere a la ubicación relativa de la cara oclusal en el tercer molar, con respecto al plano oclusal mandibular, además de la relación con la rama ascendente. Esta última se refiere al espacio existente entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente. Otras variables como integridad del hueso y la mucosa, tamaño del saco folicular y anatomía radicular, fueron tenidas en cuenta.

Cada paciente fue atendido en consulta, donde se les realizó el interrogatorio, el examen bucal, y un análisis detallado de las radiografías. Esta información fue recogida en una hoja de datos. Para el procesamiento de la información, se empleó una computadora y se creó una base de datos automatizada con la hoja de cálculo electrónica Excel 2007. Los resultados se presentaron en forma de tablas para la mejor comprensión de estos.

Para la realización de esta investigación se le solicitó a cada paciente -cuya identidad fue reservada- su consentimiento informado, por lo que nunca sus nombres han sido citados.

RESULTADOS

Al analizar la profundidad de los terceros molares -de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory-, se encontró que el 50 % se hallaban al nivel B, (Tabla 1) o sea, fueron dientes cuya cúspide más elevada estaba entre la línea oclusal y la línea cervical del segundo molar. Los dientes en el nivel A ocuparon el 14,6 %.

Tabla 1. Distribución porcentual de los terceros molares retenidos según profundidad, relación espacial y espacio disponible entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula

Variable	Categorías	No.	%
Profundidad	Nivel A	12	14,6
	Nivel B	41	50,0
	Nivel C	29	35,4
Relación espacial	Mesioangular	27	32,9
	Horizontal/ transversal	19	23,2
	Vertical	24	29,3
	Distoangular	12	14,6
Relación con la rama/ Espacio disponible	Clase I	21	25,6
	Clase II	29	35,4
	Clase III	32	39,0



De acuerdo a la clasificación de Winter, fueron más frecuentes las extracciones de los terceros molares que tenían una relación especial mesioangular, representadas por un 32,9 %, seguido de los dientes en posición vertical (29,3 %). En menor cuantía se encontraron los dientes en relación distoangular, que no llegaron al 15 %.

Por otro lado, al clasificarse los dientes por el sistema de Pell y Gregory -de acuerdo a la relación con la rama/espacio disponible-, se obtuvo que el 39 % se caracterizó por estar en la clase III, o sea, todo o casi el tercer molar está dentro de la rama ascendente de la mandíbula. Los de la clase II tuvieron una frecuencia similar, del 35,4 %.

Cuando se analizó la integridad de la mucosa y hueso -donde se encontraba el tercer molar mandibular- (Tabla 2), se obtuvo que el 30,6 % estaba totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso. Los dientes que estaban recubiertos de forma parcial por hueso y mucosa, ocuparon el 25,6 %, mientras que las otras clasificaciones tuvieron la misma frecuencia, la que no llegó al 15 %.

Tabla 2. Distribución de los terceros molares mandibulares retenidos según integridad de la mucosa y hueso que lo cubre

Integridad de la mucosa y hueso	No.	%
Recubierto parcialmente por mucosa	12	14,6
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	21	25,6
Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	25	30,6
Cubierto por mucosa y parcialmente por el hueso	12	14,6
Totalmente cubierto por mucosa y hueso	12	14,6
Total	82	100,0

El 50 % de los terceros molares mandibulares tuvieron las raíces más de 2/3 fusionadas, mientras que los que tuvieron más de 2/3 múltiples no llegaron al 5 %. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de los terceros molares retenidos según anatomía radicular

Anatomía radicular	No.	%
Más de 2/3 fusionados	41	50
Más de 2/3 separados o menos de 1/3	37	45,1
Más de 2/3 múltiples	4	4,9
Total	82	100



En cuanto al tamaño folicular, más de las tres cuartas partes de los dientes tuvo entre 0-1 mm. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de los terceros molares retenidos según tamaño del folículo que cubre la corona

Tamaño folicular	No.	%
0-1 mm	62	75,6
0 mm	20	24,4
Total	82	100

El número 53 de los terceros molares estudiados tuvieron un grado de dificultad difícil, para un 64,6 % de la muestra estudiada. (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución de los terceros molares retenidos según grado de dificultad para la extracción quirúrgica

Grado de dificultad	No.	%
Poco difícil (3-4 puntos)	16	19,5
Difícil (5-7 puntos)	53	64,6
Muy difícil (8-10 puntos)	13	15,9
Total	82	100
Media	6,2 (Difícil)	

DISCUSIÓN

Resulta importante evaluar el grado de dificultad de la extracción en una clínica ambulatoria porque esto permitirá predecir la duración del procedimiento y el tiempo de la cita con cada paciente. Además, se conoce que el patrón del tercer molar impactado y la dificultad de extracción, se asocian a complicaciones postoperatorias.⁽⁷⁾

Según la posición de los terceros molares, *Passi* y otros⁽⁷⁾ encontraron un patrón similar al hallado en la presente investigación, pues resultó más prevalente el 49,2 % de los terceros molares mandibulares impactados que analizaron la angulación mesial, seguido de la relación vertical (24 %) y la posición horizontal (20 %), mientras que relación distoangular ocupó el 4,8 %.



Kim y otros⁽⁸⁾ informaron que los dientes horizontales fueron los más comunes (n = 88; 43,1 %), seguidos de mesioangulares (n = 80; 39,2 %). Observaron impactación tipo distoangular en 15 casos (7,4 %). Patil y otros,⁽⁹⁾ intervinieron pacientes en los que el 60 % tenía terceros molares verticales y el 40 % restante mesioangulares.

De las 266 extracciones realizadas por *Casierra Nazareno*,⁽¹⁰⁾ el 49 % fueron de terceros molares con una relación especial vertical, seguida de los mesioangulares, en un 32 %. No registró dientes con una relación distoangular. Mientras que de las 100 extracciones que investigó *Vargas Madrid*,⁽¹¹⁾ el 48 % tuvo una relación mesioangular y el 18 % fueron horizontales/transversales.

Por otra parte, se obtuvo que los molares con profundidad nivel B fueron los que se observaron con mayor frecuencia y los de nivel C fueron minoritarios. Passi y otros⁽⁷⁾ observaron que, entre los tres niveles de impactación, el Nivel B (64,2 %) fue significativamente más prevalente que el Nivel A (24,8 %).

Brasil y otros⁽¹²⁾ difundió que el nivel B estuvo presente en el 78,3 % de los dientes que analizaron, seguidos del nivel A en el 11,8 %. *Vargas Madrid*⁽¹¹⁾ comunicó un 45 % con nivel B y el 39 % con nivel A, al difundir que el 64,4 % estaba en el nivel B, mientras que el 30,8 % lo era en el nivel A.

Kim y otros⁽⁸⁾ hallaron que el 52,5 % (107 dientes) pertenecían a la clase II, mientras que la clase III fue la segunda más frecuente (n = 78, 38,2 %). *Brasil* y otros⁽¹²⁾ informaron una frecuencia superior para la clase II, que estuvo presente en el 71,3 % de los dientes que analizaron, seguidos de la clase I en el 21,4 %. *Rosero*⁽¹³⁾ encontró la clase I como la más frecuente, en un 52 %, mientras que la clase II el 48 %. Él no refiere terceros molares con clase III. Estos resultados denotan la diversidad en las características que se pueden presentar en las distintas poblaciones. En el estudio realizado por *Miranda Romero*,⁽¹⁴⁾ el 42,59 % de los casos fueron clase II, los cuales tenían un espacio reducido de erupción, al ser menor que la corona.

Casierra Nazareno⁽¹⁰⁾ encontró un 38 % de dientes recubiertos parcialmente por mucosa, el 31 % cubierto por mucosa y parcialmente por hueso y un 22 % recubierto parcialmente por hueso y mucosa. *Burgos Reyes* y otros⁽⁶⁾ informaron hallazgos diferentes, pues el 46,2 % de los pacientes presentaron terceros molares parcialmente cubiertos por mucosa y parcialmente cubiertos por hueso (Grado IV). Por su parte, le siguieron los recubiertos parcialmente por mucosa (Grado I) que representaron el 21,2 %.

Los resultados obtenidos por *Casierra Nazareno*,⁽¹⁰⁾ reflejaron que un 42 % presentaban al menos más de 2/3 de raíces fusionadas, mientras que un 31 % mostraron más de 2/3 separadas, o menos de 1/3 fusionadas. En un 27 % se evidenciaron más de 2/3 múltiples. Coincide con los hallazgos de *Burgos Reyes* y otros⁽⁶⁾ quienes informaron un 47,1 % de pacientes que presentaron terceros molares con raíces fusionadas en más de 2/3. Ellos también registraron en segundo lugar las raíces en más de 2/3 separadas o menos de 1/3, que ocuparon el 39,7 %.

Burgos Reyes y otros⁽⁶⁾ encontraron una frecuencia mayor para este tamaño folicular, del 92,3 %. *Casierra Nazareno*⁽¹⁰⁾ mostró que el 58 % de los 266 terceros molares que analizó tuvieron una medida de 0-1 mm.



El índice de dificultad concuerda con los hallazgos que expone *Casierra Nazareno*,⁽¹⁰⁾ pues evaluó que el 71 % de los terceros molares fueron difíciles y un 25 % poco difícil. *Stacchi* y otros,⁽¹⁵⁾ obtuvieron que el 53,2 % se catalogaron como procederes poco difíciles y el 42,7 % difíciles. Por su parte, *Zhang* y otros,⁽¹⁶⁾ informaron un 41,8 % catalogados como difíciles, el 38,4 % poco difíciles y el 32,5 % muy difíciles.

Fernández Sainz⁽¹⁷⁾ difundió que el 45,8 % de los terceros molares tuvo un índice de riesgo catalogado como poco difícil, mientras que el 41,5 % se hallaron difíciles. *Miranda Romero*⁽¹⁴⁾ encontró que los casos más comunes fueron los difíciles, al ser más de la mitad -con un 52 %- , mientras que el 38 % de los molares inferiores, se analizaron como poco difíciles.

Se concluye que el grado de complejidad difícil fue el predominante en los terceros molares inferiores retenidos y estudiados.

REFERENCIAS

1. Villafuerte Palacios LE, German Santa Cruz LA, Cámaras Chávez R, Mallma Medina AS. Cambios histopatológicos de los folículos dentales en relación al espacio pericoronario y posición de los terceros molares no erupcionados. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2016;26(4):206-14 Acceso: 22/09/2020. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000400002
2. Brucoli M, Boffano P, Pezzana A, Benech A, Corre P, Bertin H, et al. The European mandibular angle research project: the epidemiologic results from a multicenter European collaboration. J Oral Maxill Surg [Internet]. 2019;77(4):791-e1. Access: 22/09/2020. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.12.013>
3. Catherine Z, Scolozzi P. Mandibular Sagittal Split Osteotomy for Removal of Impacted Mandibular Teeth: Indications, Surgical Pitfalls, and Final Outcome. J Oral Maxill Surg [Internet]. 2017;75(5):915-23. Access: 22/09/2020. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2016.12.039>
4. da Silva MB, Parente FL, Lopes C, Ferreira M, Ferreira MH, Sanches E. Radiographic study of mandibular third molars: evaluation of the position and root anatomy in Brazilian population. Oral and Maxillofacial Surgery. 2018;22:163–8. Access: 22/09/2020. Available in: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10006-018-0685-y>
5. Alvira-González J, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Quesada-Gómez C, Gay-Escoda C. Predictive factors of difficulty in lower third molar extraction: A prospective cohort study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2017 Jan 1;22(1):e108-e114. Access: 22/09/2020. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5217488/><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5217488/>



6. Burgos Reyes G, Morales Moreira E, Rodríguez Martín O, Aragón Abreu J, Sánchez Ruíz M. Evaluación de algunos factores predictivos de dificultad en la extracción de los terceros molares inferiores retenidos. *MediCiego* [Internet]. 2017;23(1):[aprox. 7 p.]. Acceso: 22/09/2020. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/613>
7. Passi D, Singh G, Dutta S, Srivastava D, Chandra L, Mishra S, et al. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. *Natl J Maxillofac Surg* [Internet]. 2019 Jan-Jun;10(1):59-67. Access: 22/09/2020. Available in: https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_70_17
8. Kim JY, Yong HS, Park KH, Huh JK. Modified difficult index adding extremely difficult for fully impacted mandibular third molar extraction. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019;45(6):309-15. Access: 22/09/2020. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6955420/>
9. Patil C, Jadhav A, K R, Bhola N, Borle RM, Mishra A. Piezosurgery vs bur in impacted mandibular third molar surgery: Evaluation of postoperative sequelae. *J Oral Biol Craniofac Res* [Internet]. 2019;Jul-Sep;9(3):259-62. Access: 22/09/2020. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6587023/>
10. Casierra Nazareno GK. Grado de dificultad de extracción terceros molares utilizando la escala del Dr. Romero Ruíz en la ciam IV de la Facultad Piloto de Odontología [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2020. Acceso: 22/09/2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48395>
11. Vargas Madrid WA. Factores predictivos para la valoración de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores retenidos usando la escala de Romero Ruiz [Tesis]. Quito: Universidad de Central de Ecuador; 2018. Acceso: 22/09/2020. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14408>
12. Brasil DM, Nascimento EH, Gaeta-Araujo H, Oliveira-Santos Ch, de Almeida SM. Is Panoramic Imaging Equivalent to Cone-Beam Computed Tomography for Classifying Impacted Lower Third Molars? *J Oral Maxillofac Surg*. 2019;2:1-7. Access: 22/09/2020. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.03.041>
13. Rosero López JC. Factores de riesgo en exodoncia del tercer molar inferior [Tesis]. Guayaquil: Repositorio Universidad de Guayaquil; 2020. Acceso: 08/03/2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48531>
14. Miranda Romero BJ. Dificultad en extracciones de terceros molares según Winter, Pell y Gregory con el índice de Romero Ruiz. Tesis [Internet]. 2020-06-15. Acceso: 20/09/2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48529>
15. Stacchi C, Daugela P, Berton F, Lombardi T, Andriulionis T, Perinetti G, et al. A classification for assessing surgical difficulty in the extraction of mandibular impacted third molars: Description and clinical validation. *Quintessence Int* [Internet]. 2018;49:745-53. Access: 20/03/2020. Available in: <http://dx.doi.org/10.3290/j.qi.a40778>



16. Zhang X, Wang L, Gao Z, Li J, Shan Z. Development of a New Index to Assess the Difficulty Level of Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molars in an Asian Population. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2019;77:1358.e1-1358.e8. Access: 20/03/2020. Available in:

<https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.03.005>

17. Fernández Sainz B. Estudio de la relación entre la dificultad quirúrgica en la exodoncia del tercer molar y las variables clínicas y séricas [Tesis]. Valencia: Universidad de Valencia, España; 2017. Acceso: 22/09/2020. Disponible en: <http://mobiroderic.uv.es/handle/10550/59136>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

Alis Acosta Rodríguez: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción-borrador original.

Denia Morales Navarro: Supervisión, validación, visualización, redacción-revisión y edición.

Jerson Cárdenas Moya: Conceptualización, curación de datos, investigación.

Recibido: 25/02/2021.

Aprobado: 13/04/2021.

