



Rev Mex Med Forense, 2021, 6(2): 142-152
DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v6i2.2928>
ISSN: 2448-8011

**Posicionamiento de terceros molares mediante análisis
imagenológico de un centro radiológico
de Acapulco, Guerrero**
Artículo Original

Positioning of third molars by imaging analysis of a radiological center in
Acapulco, Guerrero

**Martínez-Jiménez, Guadalupe ¹; Juárez-Medel, Carlos Alberto ²;
Vargas-Hernández, Heivit Giselle ³; Martínez-Apreza, Daniel ⁴**

Recibido: 25 marzo 2021; aceptado: 4 junio 2021; Publicado: 15 Julio 2021

¹ Pasante de Odontología del Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens, Acapulco, Guerrero.

² Maestro en Ciencias en Epidemiología, Departamento de Investigación clínica y epidemiológica del Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens, Acapulco, Guerrero.

³ Cirujana Dentista, especialista en Endodoncia, Departamento de Investigación clínica y epidemiológica del Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens, Acapulco, Guerrero.

⁴ Cirujano Dentista, especialista en Ortodoncia, Departamento de Investigación clínica y epidemiológica del Instituto de Desarrollo Salvador Allende Gossens, Acapulco, Guerrero..

Corresponding author: [Guadalupe Martínez Jiménez, \[martinezjimenezg840@gmail.com\]\(mailto:martinezjimenezg840@gmail.com\)](mailto:Guadalupe Martínez Jiménez, martinezjimenezg840@gmail.com)

Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud.
Editorial Universidad Veracruzana
Periodo julio-diciembre 2021

RESUMEN

Introducción: Los terceros molares son órganos dentarios que generalmente se encuentran retenidos. Esto debido al periodo cronológico, ya que, erupcionan una vez que el arco dental esta completado, entre edades de 18 a 25 años.

Objetivo: Describir la frecuencia de terceros molares impactados a través del análisis imagenológico de ortopantomografías de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero.

Material y métodos: Durante enero-diciembre de 2019, se evaluaron 114 ortopantomografías digitales con el visualizador EZ-DENT-I. Se usó la clasificación de Winter para describir la posición más frecuente de impactación de terceros molares por cuadrante. Se tomó en cuenta la posición en relación al eje longitudinal del segundo molar. Las frecuencias simples se describieron con el software estadístico de R.

Resultados: La posición mesioangular fue la más frecuente con el 36% (162/455) de casos. En cuanto a la edad, la impactación fue frecuente en el rango de 21 a 25 años con el 44% (50/114) de los casos. Respecto al sexo, la impactación fue mayor en mujeres con 69% (75/114) de los casos.

Conclusión: Los resultados encontrados fueron similares a otros estudios. El análisis imagenológico se convierte en una herramienta de gabinete imprescindible para denotar la posición de impactación y crear estrategias de abordaje quirúrgico.

Palabras clave: tercer molar, diente Impactado, radiografía panorámica.

SUMMARY

Introduction: Third molars are dental organs that are generally retained. This is due to the chronological period, since they erupt once the dental arch is completed, between the ages of 18 to 25 years.

Objective: To describe the frequency of impacted third molars through the imaging analysis of orthopantomographs of a radiological center in Acapulco, Guerrero.

Material and methods: On January-December 2019, 114 digital orthopantomographs were evaluated with the EZ-DENT-I viewer. Winter's classification was used to describe the most frequent third molar impaction position per quadrant. The position in relation to the longitudinal axis of the second molar was taken into account. Simple frequencies were described with the statistical software of R.

Results: The mesioangular position was the most frequent with 36% (162/455) of cases. Regarding age, impaction was frequent in the range of 21 to 25 years with 44% (50/114) of the cases. Regarding sex, impaction was higher in women with 69% (75/114) of the cases.

Conclusion: The results found were similar to other studies. Imaging analysis becomes an essential office tool to denote the impaction position and create surgical approach strategies.

Key words: third molar, impacted tooth, panoramic radiograph.

INTRODUCCIÓN

Los terceros molares son los últimos órganos dentarios en erupcionar y con frecuencia se hallan retenidos debido a falta de crecimiento de los maxilares, lo cual provoca alteraciones patológicas.^{1,2,3} Su proceso de erupción se presenta entre los 18 a 25 años de edad.^{1,3,4} La distribución de la frecuencia de terceros molares impactados es variada en distintas poblaciones del mundo. En Europa, España reporta frecuencia del 44% en pacientes atendidos en las clínicas odontológicas universitarias.⁵ En América Latina, el promedio de impactación es del 52% en área maxilofacial de hospitales y centros radiológicos, respectivamente.^{6,7,8,9,10}

La principal causa que ocasiona la impactación de terceros molares es la falta de espacio.^{3,7, 11} Algunos estudios documentan que la impactación es frecuente en personas de 18 a 28 años.^{8,10} Respecto al sexo, se ha encontrado que es más frecuente en las mujeres.^{6,7,8,9} En cuanto a la posición, la mesioangular es la de mayor ocurrencia en terceros molares mandibulares.^{5,6,10}

El análisis imagenológico se convierte en una herramienta auxiliar dentro del campo odontológico.^{12,13,14} Esto ayuda a determinar conductas terapéuticas a seguir ante la presencia de terceros molares impactados con base en las características radiográficas.^{15,16} Este auxiliar de diagnóstico ayuda al profesional a conocer la posición de estos órganos dentarios y las lesiones que provocan. Los principales problemas que, ocasionados por la impactación de terceros molares, son pericoronitis, caries dental en segundo molar adyacente, quistes dentígeros, tumores odontogénicos y dolor miofacial.^{3,4,17,18}

Es importante la intervención quirúrgica para remover terceros molares impactados dentro de los maxilares. La mayoría de los hallazgos imagenológicos se dan durante la interconsulta derivada de los malestares que ocasionan estos órganos dentarios. Es necesario un diagnóstico temprano para realizar un abordaje quirúrgico planeado por parte de los profesionales.^{4,11}

En nuestra región no hay evidencias descriptivas que señalen la distribución de este evento. Describir la frecuencia de terceros molares retenidos será importante para conocer la magnitud del evento. Esto ayudará a conocer la posición más frecuente y así, ayudar en la terapéutica de cirujanos dentistas y de estudiantes en formación que aborden temas práctico-quirúrgicas del área.

El objetivo de esta investigación fue describir la posición más frecuente de terceros molares impactados a través del análisis imagenológico de ortopantomografías de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio documental descriptivo que evaluó las ortopantomografías de un centro radiológico de la ciudad de Acapulco, Guerrero, durante el periodo de enero-diciembre de 2019. La muestra documental recopiló 114 ortopantomografías en formato digital de pacientes de 18 a 40 años de edad.

Se tomaron datos sociodemográficos de los pacientes a través de una ficha de identificación. Para evaluar el registro de impactación de terceros molares se utilizó imagenología como estudio de gabinete auxiliar. La ficha de identificación incluyó un odontograma con la nomenclatura de la FDI,¹⁹ con el fin de registrar los terceros molares presentes en la hemiarcada correspondiente.

La variable resultado fue describir la posición más frecuente de los terceros molares impactados de acuerdo a la clasificación de Winter. Fueron seleccionados los órganos dentarios por cuadrante para determinar la posición más ocurrente. Se tomó en cuenta la posición del tercer molar en relación al eje longitudinal del segundo molar, para lo cual se categorizó de manera nominal en posición mesioangular, horizontal, vertical y distoangular. Se clasificaron las radiografías de acuerdo al sexo y al grupo de edad.

Las radiografías se visualizaron con el programa EZ-DENT-I, con ayuda de un equipo portátil (Hp INTEL CELERON). Se realizaron trazos en forma perpendicular y longitudinal respecto al tercer molar y segundo molar contiguo. Se determinó la angulación de acuerdo a la clasificación de Winter. Se solicitó la imagenología en formato digital del centro radiológico remitente. La confidencialidad de los datos de los pacientes fue resguardada durante el proyecto de investigación. Los datos registrados solo fueron manejados por el investigador del proyecto con fines de divulgación científica con base en la Norma Oficial Mexicana-004 de la Secretaría de Salud del 2012.²⁰

Los datos obtenidos fueron analizados con el software estadístico de R.²¹ Se obtuvieron frecuencias simples a través de un análisis univariado. Los resultados mostrados se realizaron en tablas de frecuencia con cifras absolutas y porcentuales.

RESULTADOS

Datos generales

La muestra documental fue de 120 ortopantomografías, se excluyeron cinco por no cumplir criterios de edad y una por ausencia del segundo molar. Fueron evaluadas 114 ortopantomografías de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero, durante el periodo enero-diciembre de 2019.

Datos Sociodemográficos

El 69% (75/114) de las ortopantomografías fue de mujeres y el resto de los hombres. El rango de la edad de los pacientes osciló de 18 a 40 años con una media de 24 años (DE 4.2). Se distribuyeron las ortopantomografías de las personas en cinco grupos de edad (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de las ortopantomografías, por grupos de edad.

| Grupos de edad | n | % |
|----------------|-----|------|
| 18-20 | 37 | 32% |
| 21-25 | 50 | 44% |
| 26-30 | 15 | 13% |
| 31-35 | 6 | 5% |
| 36-40 | 6 | 5% |
| Total | 114 | 100% |

Datos imagenológicos

Fueron evaluados 455 terceros molares de ambas arcadas, en donde la posición más frecuente fue la mesioangular con el 36% (162/455) de los casos (tabla2).

Tabla 2. Distribución de terceros molares impactados

| Clasificación de Winter | Frecuencia | % |
|-------------------------|------------|-------------|
| Mesioangular | 162 | 36% |
| Distoangular | 149 | 33% |
| Vertical | 116 | 25% |
| Horizontal | 28 | 6% |
| Total | 455 | 100% |

Al distribuir la impactación por hemiarcada, la posición distoangular fue más frecuente en los terceros molares superiores de ambos cuadrantes con el 30% (138/455) de los casos. En cuanto a la región mandibular, el 30% (139/455) de los terceros molares de ambas hemiarcadas tuvo impactación mesioangular (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de terceros molares impactados, por cuadrante.

| Clasificación | Cuadrante 1 | | Cuadrante 2 | | Cuadrante 3 | | Cuadrante 4 | |
|---------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| Winter | | | | | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Mesioangular | 14 | 3% | 9 | 2% | 70 | 15% | 69 | 15% |
| Distoangular | 65 | 14% | 73 | 16% | 6 | 1% | 5 | 1% |
| Vertical | 33 | 7% | 30 | 7% | 27 | 6% | 26 | 6% |
| Horizontal | 1 | 1% | 2 | 1% | 11 | 2% | 14 | 3% |
| Total | 113 | 25% | 114 | 26% | 114 | 24% | 114 | 25% |

Respecto al sexo, las mujeres son las que presentaron mayor frecuencia de impactación de terceros molares con el 66% (299/455) de los casos (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de terceros molares impactados, por sexo.

| Clasificación de | Hombres | | Mujeres | |
|------------------|---------|-----|---------|-----|
| Winter | | | | |
| | n | % | n | % |
| Mesioangular | 62 | 14% | 100 | 22% |
| Distoangular | 49 | 11% | 100 | 22% |
| Vertical | 33 | 7% | 83 | 18% |
| Horizontal | 12 | 2% | 16 | 4% |
| Total | 156 | 34% | 299 | 66% |

DISCUSIÓN

Se encontró que la posición más frecuente fue la mesioangular con el 36% de los casos, a través del análisis imagenológico en personas recibidas en un centro radiológico de Acapulco, Gro. La frecuencia de impactación fue mayor en el rango de 22 a 29 años de edad. Respecto al sexo, la distribución de la impactación fue predominante en las mujeres.

El estudio generó información para conocer la impactación de terceros molares basado en el análisis con el uso de imagenología. El objetivo principal fue conocer la frecuencia de terceros molares impactados de acuerdo a la clasificación de Winter. El estudio servirá para seguir una línea de investigación del tema, que a futuro contribuya a encontrar factores asociados a este evento.

Este estudio documental presenta limitaciones a contemplar los criterios de causalidad. Los datos que se muestran son distribuciones absolutas y porcentuales derivadas de un análisis univariado. Los resultados aportan información sobre la impactación de terceros molares en ambas arcadas referente a su posición, distribución por sexo y grupo de edad.

La muestra documental por conveniencia refleja una parte de la población de 18 a 40 años de edad que acuden a un centro radiológico privado y no es característico otros centros privados de la región. Por ejemplo, las instituciones de dominio público no cuentan con este tipo de imagenología específica, por tanto, no es comparable. Sin embargo, los resultados pueden ser contrastados con otros centros radiológicos remitentes del sector privado con similares características.

En nuestro estudio, la impactación de terceros molares basado en la clasificación de Winter prevaleció la posición mesioangular con el 36%, similar a otros estudios.^{5,6,7} Esto difiere del estudio realizado por Chicarelli *et al.*,⁷ que documentan que la posición vertical es la más frecuente. Respecto al sexo, se encontró que las mujeres tienen mayor frecuencia de impactación, similar a otras investigaciones.^{6,7,9,10} Barros,¹⁶ menciona que los hombres tienen mayor frecuencia de impactación. En cuanto a la edad, los pacientes de 21 a 25 años presentaron mayor número de casos y en otras investigaciones mencionan rangos de 18 a 28 años.^{7,8}

A la distribución por arcada, se encontró que la impactación distoangular fue frecuente en terceros molares superiores. Esto difiere del estudio realizado por Pacheco,⁹ que describe que la posición vertical predomina en esos molares en población ecuatoriana. En la región mandibular, fue la posición mesioangular la más ocurrente, similar a otros estudios.^{5,6,10} Chávez,⁸ sugiere que la posición horizontal es frecuente en la región mandibular en peruanos. Armand *et al.*,³ describen que los terceros molares mandibulares son los órganos dentarios con mayor recurrencia de impactación en población de Cuba.

La limitación del estudio reside en que no se incluyó la clasificación de Pell & Gregory como coauxiliar al enriquecimiento del diagnóstico, ya que, esta aporta el grado de impactación. Es importante describir la relación del tercer molar con la rama mandibular para su localización horizontal y las tres posiciones de profundidad A, B y C, con respecto al plano oclusal del segundo molar. Será importante realizar otros estudios que analicen ambas clasificaciones, con el fin de indagar las características imagenológicas y clínicas de terceros molares impactados.

Para clasificar los terceros molares impactados, es imprescindible un estudio radiográfico. Este ayuda a confirmar el diagnóstico en conjunto con la exploración clínica. Mediante el análisis imagenológico se obtiene información indispensable para predecir la erupción del tercer molar, que contribuye a conocer factores más favorables para la evaluación del abordaje quirúrgico.

Se refleja la necesidad de contar con este tipo de diagnóstico auxiliar antes de cualquier intervención quirúrgica. Contar con ello reduce complicaciones al momento de elaborar una planificación para cualquier tratamiento. La clasificación de Winter indica la posición angular de los terceros molares y, por tanto, esto ayudará al profesional en la creación de abordajes terapéuticos planificados y menos invasivos para la extracción de estos órganos dentarios.

Los individuos que acuden a distintos centros radiológicos de la región son canalizados de centros de atención dental universitarios, clínicas privadas o sector público de salud. En cuanto a la atención universitaria, los auxiliares de gabinete contemplan la planificación quirúrgica para darle atención en las clínicas de cirugía. Por tanto, este estudio servirá para dar un panorama amplio y encontrar abordajes al posicionamiento más frecuente de los terceros molares dirigido a estudiantes, docentes, especialistas de cirugía maxilofacial y odontólogos de práctica general.

Conclusiones

La impactación mesioangular fue la más frecuente con el 36% de los casos, similar a otras investigaciones. El 44% de los pacientes de 21 a 25 años presentaron mayor número de casos. Respecto al sexo, las mujeres son la que presentaron mayor ocurrencia la impactación con el 66% de los casos.

De acuerdo a la distribución por arcada, la impactación mesioangular y distoangular fueron las más frecuentes con el 36% y 33% de casos, respectivamente. En cuanto al cuadrante, la posición distoangular fue frecuente en los terceros molares superiores con el 30% de los casos. En la región mandibular, la posición mesioangular fue la más ocurrente con el 30%.

El análisis imagenológico se convierte en una herramienta de gabinete imprescindible para crear estrategias de abordaje quirúrgico. Guiarse con ello reduce complicaciones al momento de elaborar una planificación en el protocolo de cirugía de terceros molares impactados. El establecimiento de un adecuado protocolo diagnóstico guiará al tratamiento más acertado en la intervención dental.

REFERENCIAS

1. Ghaeminia H, Nienhuijs MEL, Toedtling V, Perry J, Tummers M, Hoppenreijts TJM, Van der Sanden WJM, Mettes TG. 2020. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
2. Vázquez D, Subirán B, Pujol M, Antoniuk A, Nart L, Benítez L, et al. 2020. Estudio de la relación de los terceros molares superiores retenidos y el seno maxilar en radiografías panorámicas y tomografía (CBCT). *ADM*,77(1):6-10.
3. Armand M, Legrá EB, Ramos M. Matos F. 2015. Terceros molares retenidos. *Rev Inf Cient*. 92(4),995-101
4. Delgadillo N, Luna PR, Miranda DJ, Romero G, y Triveño W. 2014. Cirugía del tercer molar superior izquierdo retenido en compromiso con el seno maxilar (caso clínico). Cochabamba
5. Sanz J. 2016. Hallazgos radiológicos en la evaluación prequirúrgica de la exodoncia del tercer molar inferior: estudio comparativo entre la radiografía panorámica y el CBCT. [Tesis doctoral]. Madrid

6. Castañeda DA, Briceño CF, Sánchez AD, Rodríguez A, Castro D, *et al.* 2015. Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados analizados en radiografías panorámicas de población de Bogotá, Colombia. *Univ Odontol.* 149-157.
7. Chicarelli M, Vessoni I, Yamashita A, Mitsunari W. 2014. Estudio radiográfico de la prevalencia de impactaciones dentarias de terceros molares y sus respectivas posiciones. *Acta Odont. Venez.* 52(2).
8. Chávez NL. 2017. Ubicación de terceras molares inferiores según la clasificación, de winter y la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes entre 18 a 50 años de la clínica odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, en el periodo 2012-2014. Lima - Perú. [Tesis de licenciatura]. Lima, Perú. [citado el 17 de noviembre de 2020]: Disponible en: <file:///e:/articulos%20para%20la%20tesis/ar.tesis/peru/titulo%20%20chavez%20huarom%20nilo%20leonardo.pdf>
9. Pacheco MS. 2016. Posición de los terceros molares en usuarios adultos jóvenes en la consulta privada odontológica de la ciudad de Loja, durante el periodo 2014-2015. [Tesis de licenciatura] Loja –Ecuador.
10. García HP. 2020. Valoración de riesgo de impacto en el proceso de erupción de los terceros molares. [Tesis de licenciatura]. Guayaquil, Ecuador.
11. Olguín TG, y Amarillas ED. Morfología radicular de los terceros molares. *ADM.* 2017.
12. Betancur MS. 2019. Prevalencia de piezas dentarias incluidas retenidas e impactadas evaluadas en radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores de 18 años en un centro radiográfico particular, Puno 2019. [Tesis de licenciatura]. Puno–Perú.
13. González L. 2019. Características anatomorradiográficas de los terceros molares en adolescentes de la enseñanza preuniversitaria. *Revista Cubana de Estomatología.* 56(2):e1722.
14. Muñoz MD, Muñoz NV y Jimbo JC. 2017. Algunas consideraciones acerca de la radiografía panorámica. *Pol. Con.* 2(3):103-111.
15. Aguilar JD, Duchi JP, Vivar VE, y Terreros A. 2018. Hallazgos radiográficos de rutina en odontología, y su importancia en el diagnóstico precoz de patologías cervicofaciales. *Killkana Salud y Bienestar.* 2(1):49-54.
16. Barros FI. 2017. Frecuencia de la localización de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el centro de atención ambulatorio central Guayas. [Tesis de licenciatura]. Lima - Perú
17. Martínez N, Díaz D, Guerra O, Pérez A, y Guilian M. 2013. Complicaciones postoperatorias asociadas a la cirugía de dientes retenidos. *Hospital Militar Dr. Luis Díaz Soto. Rev haban cienc méd.*
18. Gay C, Peñarrocha M, Sánchez M, Figueiredo R, Romero M, Sánchez A, *et al.* 2018. Diagnóstico e indicaciones para la extracción de los terceros molares extracción de los terceros molares. *SECIB.*
19. Akram A, Fuadfuad MD, Malik AM, Nasir Alzurfi BM, Changmai MC, Madlena M. 2017. Comparison of the learning of two notations: A pilot study. *Journal of advances in medical education & professionalism.* 5(2):67-72.

Martínez, G.; Juárez, C.A.; Vargas, H.G.; Martínez, D. (2021). Posicionamiento de terceros molares mediante análisis imagenológico de un centro radiológico de Acapulco, Guerrero. *Rev Mex Med Forense*, 6(2):142-152.

DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v6i2.2928>

20. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico. [citado 25 de enero de 2020]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
21. Core Team. R: A language and environment for statistica computing. R Foundation for Statistical Computing. 2014. Vienna, Austria. Disponible en: URL <http://www.R-project.org/>



**Revista Mexicana de Medicina Forense
y Ciencias de la Salud**