



Enero - Marzo 2024
Vol. 4, núm. 1 / pp. 21-26

Relación anatómica del conducto alveolar inferior con respecto a los terceros molares clase II mediante la técnica Cone-Beam

Anatomical relationship of the lower alveolar canal with respect to the third molars class II using the Cone-Beam technique

Albany Maldonado,*‡ Jerchezka Marín,*§ Darío Sosa,¶ Omar Paolini||

Palabras clave:

conducto alveolar inferior, nervio alveolar inferior, tomografía computarizada de haz cónico, terceros molares inferiores clase II.

Keywords:

inferior alveolar canal, inferior alveolar nerve, cone beam computed tomography, class II lower third molars.

RESUMEN

El conducto alveolar inferior es una estructura anatómica importante de la mandíbula; ubicado entre los ápices de los terceros molares y el conducto alveolar inferior, pueden establecerse relaciones para considerar a la hora del abordaje quirúrgico. El objetivo de esta investigación es determinar la relación anatómica que existe entre el conducto alveolar inferior con respecto a los terceros molares clase II mediante la tomografía computarizada de Cone-Beam. La presente investigación es descriptiva, cuantitativa, de diseño documental transversal. La muestra constó de 122 tomografías de la base de datos del Centro de Radiología Dental Odontomagen Rx3D, ubicada en el estado Mérida. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 15. Los terceros molares clase II posición A no presentaban desplazamiento -en su mayoría- y la ubicación del conducto se encontraba relacionada con el tercio apical, una deformación del conducto con mayor prevalencia en sentido vestibulo-lingual y la distancia con la raíz fue de 0 mm. Los terceros molares clase II posición B presentaron un desplazamiento del conducto hacia lingual con una ubicación con respecto al tercio medio de la raíz descrita hacia el tercio apical. La deformación en sentido vestibulo-lingual y la distancia con el punto más cercano a la raíz fue de 0 mm. Los terceros molares clase II posición C describieron un desplazamiento en sentido lingual y vestibular, ambos con un mismo porcentaje y una ubicación de mayor índice en el tercio apical. La deformación del conducto presentó mayor frecuencia en sentido vestibulo-lingual con una distancia a la raíz de 0 mm.

ABSTRACT

The inferior alveolar canal is an important anatomical structure of the mandible. Located between the apices of the third molars and the inferior alveolar canal, relationships can be established to be considered at the time of the surgical approach. The objective of this research is to determine the anatomical relationship that exists between the lower alveolar canal with respect to class II third molars using Cone-Beam computed tomography. The present investigation is descriptive, quantitative, of transversal documentary design. The sample consisted of 122 tomographies from the Odontomagen Rx3D Dental Radiology Center database, located in the State of Mérida. The data were analyzed with the statistical package SPSS version 15. The third molars class II position A did not present displacement in their majority and the location of the canal was related to the apical third, a deformation of the canal with greater prevalence in the vestibule-lingual direction and the distance with the root was 0 mm. Class II position B third molars presented a displacement of the canal towards the lingual with a location with respect to the middle third of the root described towards the apical third. The deformation in the vestibule-lingual direction and the distance from the point closest to the root of 0 mm. Class II position C third molars described a displacement in the lingual and vestibular direction, both with the same percentage, a location with a higher index in the apical third. The deformation of the canal was more frequent in the vestibule-lingual direction with a distance to the root of 0 mm.

* Odontólogo. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

‡ ORCID: 0000-0003-3348-899X

§ ORCID: 0000-0001-8522-2793

¶ Residente del Postgrado de Cirugía Bucal. Universidad Central de Venezuela. ORCID: 0000-0001-6202-097X

|| Profesor de la Cátedra de Radiología Oral y Maxilofacial. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. ORCID: 0000-0003-1324-1666

Recibido: 24/01/2024
Aceptado: 19/02/2024

doi: 10.35366/115900

INTRODUCCIÓN

El conducto alveolar inferior (CAI) es una estructura anatómica de importancia en la mandíbula,

ya que permite el recorrido del paquete vasculo-nervioso del mismo nombre,^{1,2} el cual transporta la sensibilidad e irrigación general de la mandíbula, incluyendo los dientes.³ Tiene forma oval

Citar como: Maldonado A, Marín J, Sosa D, Paolini O. Relación anatómica del conducto alveolar inferior con respecto a los terceros molares clase II mediante la técnica Cone-Beam. *Lat Am J Oral Maxillofac Surg.* 2024; 4 (1): 21-26. <https://dx.doi.org/10.35366/115900>



y al corte coronal tiende a ser redondeado, con una medida aproximada de ancho de 2.9 mm por 2.5 mm de altura. Su recorrido inicia a nivel del foramen mandibular, ubicado en la cara medial de la rama ascendente de la mandíbula y finaliza en el agujero mentoniano. Transcurre a través de cuatro sectores: el sector de la rama, el sector del ángulo, el sector del cuerpo mandibular y el sector del foramen mentoniano. Su conservación es vital para el normal funcionamiento del sistema estomatognático.⁴

Existe gran variedad de procedimientos quirúrgicos, tales como la colocación de implantes orales, distracción osteogénica, osteotomías, biopsias, reducción de fracturas y exodoncias complejas; en especial del tercer molar inferior, donde el riesgo de cometer injurias en el paquete vasculo-nervioso está latente,³ ocasionando hemorragias, infecciones, anestesia, hipoestesia, hiperestesia, parestesia o disestesia cutánea y mucosa de la zona que inerva el nervio alveolar inferior (NAI) (piel del mentón, hemilabio inferior, mucosa gingival y mucosa del labio del lado afectado),⁵⁻⁸ lo que produce molestias importantes, que por lo general son transitorias, pero de igual forma son una complicación del tratamiento y puede derivar en conflictos médico-legales. A pesar de que el porcentaje es bajo (0.4-8.4%),⁹⁻¹¹ es necesario que el clínico cuente con todas las herramientas posibles para evitar cualquier tipo de injurias al paciente.^{8,12}

Entre los ápices del tercer molar y el CAI pueden establecerse varios tipos de relaciones, dependiendo de la longitud de las raíces y el desarrollo del tercer molar, la anchura del cuerpo mandibular, su situación y posición, la edad del paciente, la curvatura radicular o la profundidad de la inclusión. En algunos casos existe distancia entre las raíces del tercer molar y el paquete vasculo-nervioso, pero en otros casos, se encuentra un estrecho contacto entre ellos.^{10,13}

Para determinar la relación del CAI con respecto al tercer molar existen diferentes métodos de diagnóstico. La radiografía panorámica es la más utilizada por los profesionales de la odontología, así como las radiografías periapicales y las extraorales como la céfalica lateral y la latero-mandibular.¹³

Algunos estudios^{9,11,14-17} mencionan que el uso de radiografías panorámicas permite un diagnóstico temprano de la posible relación entre el CAI y los terceros molares. Signos tales como oscurecimiento o deflexión de las raíces e interrupción de la continuidad radiopaca del cortical superior del CAI, entre otros signos radiográficos, podrían alertar al clínico de que existe una relación íntima entre las dos estructuras, por lo cual deben tomarse precauciones.

Sin embargo, estas no pueden ser utilizadas para medir con exactitud la cantidad de hueso que recubre a un molar retenido o para evaluar de forma precisa la relación vestibulo-lingual entre el molar retenido y el CAI, lo que plantea la necesidad de la utilización de imágenes con mayor rango de precisión.^{13,18,19}

La tomografía computarizada Cone-Beam es un procesador de imágenes por secciones, representa el desarrollo de

un tomógrafo relativamente pequeño y de menor costo especialmente indicado para la región dentomaxilofacial, utiliza menor dosis de radiación respecto a los tomógrafos espirales multicorte (de uso médico), sin superposición de imágenes y sin distorsión geométrica en sus cortes. Esta tomografía es una ayuda diagnóstica altamente sensible para la ubicación de la posición y trayectoria del canal mandibular, ya que permite observar detalladamente por la variedad de cortes que pueden realizarse y así tener una mayor precisión a la hora de ubicar el CAI.^{12,17,18,20-22}

La necesidad creciente de mayor precisión en los diagnósticos y tratamientos dentales ha provocado un aumento en la demanda de técnicas de imagen cada vez más precisas.²² Esta situación ha puesto de manifiesto las limitaciones que las radiografías dentales y las tomografías convencionales presentan respecto a su capacidad para proporcionar información cualitativa y tridimensional precisa, identificando entre sus defectos: la distorsión, la borrosidad y la falta de referencia a estructuras adyacentes, así como dosis de radiación elevada en el caso de la tomografía convencional.^{18,23}

Tal vez, el mejor aval de fiabilidad es la tomografía computarizada de Cone-Beam al considerarla como la mejor prueba para valorar los tratamientos a realizar, o realizados, puesto que es el método que muestra con mayor precisión la anatomía dental y la calidad del hueso subyacente.^{18,22,23}

Es necesario para el profesional de la odontología, especialmente para cirujanos bucomaxilofaciales, tener conocimiento sobre las ventajas y beneficios que ofrece la tomografía computarizada de Cone-Beam para evaluar la ubicación y relación del tercer molar inferior con respecto al CAI antes del procedimiento quirúrgico, para así evitar lesiones tanto intraoperatorias como postoperatorias, ya que, dependiendo de la ubicación del tercer molar inferior y de las diferentes variaciones anatómicas que puede presentar el CAI, se puede establecer un diagnóstico específico y por lo tanto permite la planificación precisa de casos complejos, así como el manejo adecuado multidisciplinario del paciente. Es por ello que el objetivo de la presente investigación es determinar la relación del conducto alveolar inferior respecto a los terceros molares clase II mediante la técnica de Cone-Beam.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo transversal y diseño documental. Se tomó como población los volúmenes de adquisición tomográfica existentes en la base de datos del Centro de Radiología Dental Odontoimagen Rx3D, con un total de 2,500 tomografías. Para fines de este estudio, se utilizaron las clasificaciones de Winter (de acuerdo al eje mayor del tercer molar se clasifica según la dirección en vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, lingual)²⁴ y de Pell y Gregory (espacio disponible entre la cara distal del segundo molar inferior y el ángulo mandibular, se clasifica en clase I, II y III).²⁵

Se tomaron las siguientes consideraciones:

Criterios de inclusión

- Tomografías donde se observen terceros molares incluidos clase II según la clasificación de Pell y Gregory.
- Tomografías donde se observe el trayecto del CAI en el volumen de adquisición.
- Tomografías donde se observe todo el trayecto del CAI en las proximidades con el tercer molar.

Posterior a la aplicación de los criterios, fueron seleccionadas 122 tomografías que cumplían con los requerimientos del estudio. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una planilla de observación donde se recolectan datos personales del paciente limitados a la edad, sexo, la zona en la que se encuentran los terceros molares inferiores y en cada una de estas zonas se describirá el desplazamiento del CAI, ubicación del mismo con respecto a los tercios de la raíz del tercer molar, deformación y distancia con respecto al punto más cercano a las raíces de los terceros molares; dicha planilla fue validada por tres expertos en las áreas de radiología oral y maxilofacial y cirugía bucal y maxilofacial.

Los resultados obtenidos mediante la observación y medición del conducto alveolar inferior a través de las tomografías computarizadas de Cone-Beam fueron posteriormente vaciados en una base de datos y analizados con el paquete estadístico SPSS versión 15 utilizando estadística descriptiva.

RESULTADOS

Fueron analizadas 122 zonas tomográficas provenientes de 86 pacientes, con un promedio de edad 31.5 años (*Figura 1*).

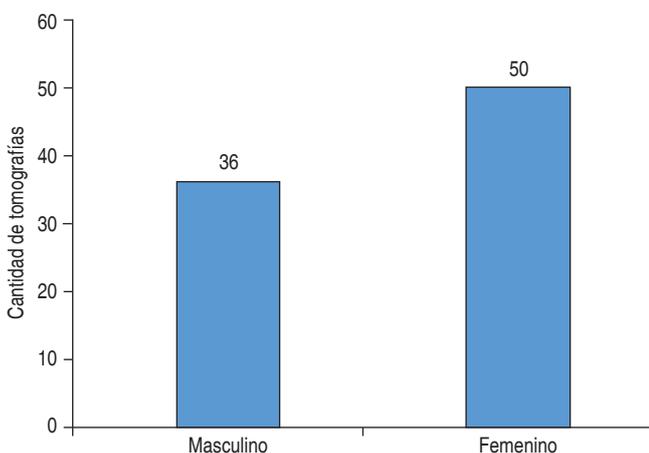


Figura 1: Distribución de la muestra por sexo. Se observa que existe un mayor porcentaje de pacientes femeninos que acudieron al centro radiológico en el periodo de estudio.

Fuente propia.

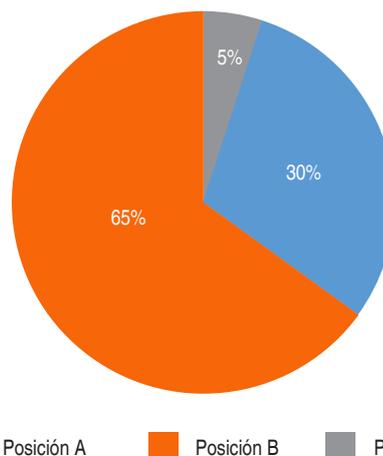


Figura 2: Posición del tercer molar inferior clase II según Pell y Gregory.

La *Figura 2* muestra que la posición B del tercer molar clase II según la clasificación de Pell y Gregory fue la que tuvo mayor predominancia dentro de las tomografías observadas, seguida de la posición A.

Fue posible determinar que los terceros molares clase II posición A presentan un mayor desplazamiento del CAI hacia caudal, seguido por ciertos casos donde no se observa desplazamiento alguno del mismo.

Además, el CAI se ubica con mayor frecuencia en el tercio apical de los terceros molares clase II posición A, mostrando una deformación en sentido vestibulo-lingual en casi la mitad de los casos y una relación íntima entre los ápices radiculares y el techo del CAI en la mayoría de los casos.

Según se observa en la *Tabla 1*, los terceros molares clase II posición B presentan un mayor desplazamiento del CAI hacia lingual, a su vez, el CAI se ubicó con mayor frecuencia en el tercio apical de las raíces de los terceros molares clase II posición B estudiados, siendo su punto más cercano una relación íntima en casi todos los casos y una deformación en sentido vestibulo-lingual.

Según la muestra recolectada, los terceros molares clase II posición C desplazan al CAI hacia lingual y vestibular con mayor frecuencia.

Finalmente, los terceros molares clase II posición C presentan una ubicación de mayor índice en el tercio apical con respecto a los tercios de la raíz. La deformación del CAI se presentó en la mayoría de las muestras en sentido vestibulo-lingual con una distancia con el punto más cercano a la raíz de 0 mm.

DISCUSIÓN

Esta investigación arrojó como resultado que la ubicación más frecuente del conducto alveolar inferior respecto a los

tercios de la raíz de los terceros molares mandibulares, se encuentra en el tercio apical en un mayor porcentaje (77%), muy parecido a lo reflejado por algunos estudios,^{10,24,26} donde la mayoría de los terceros molares tenían un contacto estrecho con el CAI, concordando con Gu y colaboradores¹² donde 88.1% de la muestra de estudio presentó una estrecha relación del conducto con los terceros molares a nivel del tercio apical de la raíz y en el estudio de Rytkonen y Venta²⁷ donde se reafirma que los pacientes jóvenes tienen mayor tendencia a tener una relación cercana entre sus terceros molares y el CAI.

A su vez, se pudo determinar que, sí existe desplazamiento de esta estructura anatómica y el mismo es hacia lingual en la mayoría de los casos, coincidiendo con algunas investigaciones^{3,12,26,28} las cuales mencionan que el conducto recorre la mandíbula mayormente hacia la tabla ósea lingual.

En el análisis de datos se observó que la deformación del CAI más frecuente en la muestra estudiada fue la vestibulo-lingual en 67% de los casos, difiriendo de lo que algunos estudios exponen,^{3,26} donde los resultados obtenidos demostraron que el diámetro del conducto era constante en todo su recorrido mandibular, tomando en cuenta todos aquellos conductos que no tuviesen relación con ninguna estructura dentaria, para poder medir en estricto valor anatómico el conducto, más no para determinar su deformación respecto a estructuras anatómicas.

El uso de la tomografía computarizada de Cone-Beam es considerado uno de los mejores medios de diagnóstico para determinar la relación del conducto alveolar inferior con los terceros molares, ya que permite realizar mediciones

precisas de las diferentes variables presentadas, así como en varios estudios,^{22,29,30} en los cuales se hace mención de una escasa fiabilidad de los signos radiográficos para la predicción de la proximidad de la raíz de terceros molares inferiores con el canal mandibular en radiografía panorámica, creando controversia y preguntas sobre la radiografía panorámica y su fiabilidad comparada con los resultados de la CBCT que se encuentran mucho más exactos.

Los datos encontrados pueden orientar al odontólogo y a estudiantes de odontología durante la planificación y ejecución de tratamientos quirúrgicos; el conocimiento y la evaluación del conducto dentario y su relación con los terceros molares y demás estructuras anatómicas es de gran importancia ya que así se puede presentar menor riesgo de injuria al paquete vasculo-nervioso. A pesar de que la evidencia hasta el momento sugiere que existen diferentes consideraciones de daño nervioso temporal o permanente, sumado a los periodos de tiempo de remisión de las lesiones, sigue siendo controversial que puedan evitarse este tipo de injurias en su totalidad.^{5,8,18,20,22}

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En las condiciones en que se desarrolló la presente investigación, se puede concluir que:

El desplazamiento del CAI con respecto a los terceros molares clase II en sus diferentes posiciones (A, B, C) corresponde en mayor porcentaje hacia la cortical ósea lingual, siendo la variable menos frecuente la ubicación caudal del CAI respecto a la raíz del tercer molar.

Tabla 1: Resumen de los resultados obtenidos.

Tercer molar clase II	Desplazamiento del CAI	Ubicación del CAI con respecto a los tercios de las raíces del 3er molar	Deformación del CAI	Distancia del CAI con el punto más cercano a la raíz del 3er molar
Posición A	Caudal 61% No presenta 22% Lingual 11% Vestibular 6%	Tercio apical 78% Sin relación 22%	Vestíbulo-Lingual 45% No presenta 33% Cráneo-caudal 22%	0 mm 77% 0.6 mm 11% 0.9 mm 11% 1.4 mm 11% 5.9 mm 11%
Posición B	Lingual 52% No presenta 16% Caudal 16% Vestibular 16%	Tercio apical 74 % Tercio medio 26%	Vestíbulo-Lingual 74% No presenta 16% Cráneo-caudal 10%	0 mm 95% 0.6 mm 5%
Posición C	Lingual 42% Vestibular 42% Caudal 16%	Tercio apical 80% Tercio medio 20%	Vestíbulo-Lingual 80% No presenta 20%	0 mm 100%

CAI = conducto alveolar inferior.

La frecuencia de la ubicación del CAI respecto a los tercios de la raíz es mayor en el tercio apical, indistintamente de la posición del molar.

La principal deformación observada del CAI es en sentido vestibulo-lingual, y se corresponde a la totalidad de observaciones en las cuales la distancia entre el CAI y el punto más cercano a la raíz estaba íntimamente relacionada.

Por ende, se puede determinar que sí existe una íntima relación de los terceros molares clase II de Pell y Gregory, independientemente de su posición y el CAI.

Por lo tanto, se recomienda:

- Fomentar el uso de la tomografía computarizada de Cone-Beam como protocolo de interpretación preoperatoria estándar, en molares cuya clasificación de Pell y Gregory sea clase II, para el diagnóstico y valoración de casos clínicos.
- Desarrollar programas de formación para la capacitación de profesionales y promotores de la salud, con relación a la implementación del uso de la tomografía para determinar las diferentes variaciones y relaciones anatómicas.
- Realizar nuevas investigaciones pudiendo tomar este estudio como base para la aplicación y continuidad de una línea de investigación.
- Organizar jornadas educativas y de actualización en la población estudiantil de la FOULA y de odontólogos en general, para brindarles herramientas con las que mejorar su desempeño y prevenir complicaciones intra y post operatorias.

REFERENCIAS

1. Domínguez MJ, Ruge JO, Aguilar MG, Ñáñez LÓ, Oliveros TG. Análisis de la posición y trayectoria del conducto alveolar inferior (CAI) en tomografía volumétrica computarizada (TC Cone Beam - TCCB). *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2010; 22 (1): 12-22.
2. Mousa A, El Dessouky S, El Beshlawy D. Sex determination by radiographic localization of the inferior alveolar canal using cone-beam computed tomography in an Egyptian population. *Imaging Sci Dent.* 2020; 50 (2): 117-124.
3. Gutiérrez-Ventura F, Beltrán-Silva JA, Huamaní-Parra J, Abanto Silva LE. Disposición del conducto dentario inferior en el cuerpo mandibular. Estudio anatómico y tomográfico. *Rev Estomatol Hered.* 2014; 19 (1): 21.
4. Ruge OY, Camargo ÓA, Ortiz YP. Consideraciones anatómicas del conducto alveolar inferior. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2009; 21(1): 86-97.
5. Clé-Ovejero A, Sánchez-Torres A, Camps-Font O, Gay-Escoda C, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E. Does 3-dimensional imaging of the third molar reduce the risk of experiencing inferior alveolar nerve injury owing to extraction?: A meta-analysis. *J Am Dent Assoc.* 2017; 148 (8): 575-583. doi: 10.1016/j.adaj.2017.04.001.
6. Hashimoto K, Kawashima S, Araki M, Iwai K, Sawada K, Akiyama Y. Comparison of image performance between cone-beam computed tomography for dental use and four-row multidetector helical CT. *J Oral Sci.* 2006; 48 (1): 27-34. doi: 10.2334/josnusd.48.27.
7. Seddon HJ. A Classification of Nerve Injuries. *Br Med J.* 1942; 2 (4260): 237-239.
8. Ramadorai A, Tay ABC, Vasanthakumar G, Lye WK. Nerve Injury After Surgical Excision of Mandibular Third Molars Under Local Anesthesia: An Audit. *J Maxillofac Oral Surg.* 2019; 18 (2): 307-313. doi: 10.1007/s12663-018-1151-y.
9. Tantanapornkul W, Mavin D, Prapaiphittayakun J, Phipatboonyarat N, Julphantong W. Accuracy of panoramic radiograph in assessment of the relationship between mandibular canal and impacted third molars. *Open Dent J.* 2016; 10: 322-329. doi: 10.2174/1874210601610010322.
10. Mohanty R, Rout P, Singh V. Preoperative Anatomic Evaluation of the Relationship Between Inferior Alveolar Nerve Canal and Impacted Mandibular Third Molar in a Population of Bhubaneswar, Odisha, Using CBCT: A Hospital-Based Study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2020; 19 (2): 257-262. doi: 10.1007/s12663-019-01193-1.
11. Saraydar-Baser R, Dehghani-Tafti M, Navab-Azam A, Ezoddini-Ardakani F, Nayer S, Safi Y, et al. Comparison of the diagnostic value of CBCT and Digital Panoramic Radiography with surgical findings to determine the proximity of an impacted third mandibular molar to the inferior alveolar nerve canal. *J Med Life.* 2015; 8 (Spec Iss 3): 83-89.
12. Gu L, Zhu C, Chen K, Liu X, Tang Z. Anatomic study of the position of the mandibular canal and corresponding mandibular third molar on cone-beam computed tomography images. *Surg Radiol Anat.* 2018; 40 (6): 609-614. doi: 10.1007/s00276-017-1928-6.
13. Meniz GCM. El Diagnóstico por imagen en la prevención de lesiones del nervio dentario en la cirugía del tercer molar: estudio descriptivo-comparativo entre la ortopantomografía y la tomografía transversal. Universidad Complutense de Madrid; 1995.
14. Rood JP, Shehab BA. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1990; 28 (1): 20-25.
15. Palma-Carrió C, García-Mira B, Larrazabal-Morón C, Peñarocha-Diago M. Radiographic signs associated with inferior alveolar nerve damage following lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010; 15 (6): e886-90. doi: 10.4317/medoral.15.e886.
16. Uzun C, Sumer AP, Sumer M. Assessment of the reliability of radiographic signs on panoramic radiographs to determine the relationship between mandibular third molars and the inferior alveolar canal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020; 129 (3): 260-271. doi: 10.1016/j.oooo.2019.09.008.
17. Patel PS, Shah JS, Dudhia BB, Butala PB, Jani YV, Macwan RS. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation. *Indian J Dent Res.* 2020; 31 (1): 91-102. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_540_18.
18. Lee B, Park Y, Ahn J, Chun J, Park S, Kim M, et al. Assessment of the proximity between the mandibular third molar and inferior alveolar canal using preoperative 3D-CT to prevent inferior alveolar nerve damage. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2015; 37 (1): 30. doi: 10.1186/s40902-015-0030-4.
19. Saha N, Kedarnath NS, Singh M. Orthopantomography and cone-beam computed tomography for the relation of inferior alveolar nerve to the impacted mandibular third molars. *Ann Maxillofac Surg.* 2019; 9 (1): 4-9. doi: 10.4103/ams.ams_138_18.
20. Shaabaninejad H, Akbari-Sari A, Mobinizadeh MR, Rafiei S, Mehrabi-Sari A, Safi Y. The efficacy of CBCT for diagnosis and treatment of oral and maxillofacial disorders: a systematic review. *J Islam Dent Assoc Iran.* 2013; 25 (489): 354-365.
21. Suazo-Galdames I, Zavando-Matamala D, Cantín López M. Canal mandibular accesorio: análisis de su prevalencia y aspecto imagenológico. *Av Odontoestomatol.* 2011; 27 (2): 85-90.

22. Deppe H, Ritschl LM, Kleinschmidt J, Wagenpfeil S, Sculean A. Contiguity between the mandibular canal and the mandibular third molar in panoramic tomography compared with cone beam computed tomography: a topographic analysis. *Quintessence Int.* 2019; 50 (6): 470-477. doi: 10.3290/j.qi.a42485.
23. Roca-Piqué L, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C, Félez-Gutiérrez J. Técnicas radiológicas para la identificación anatómica del conducto dentario inferior respecto al tercer molar inferior. *An Odontostomatol.* 1995; (2): 44-48. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/25985>
24. Quirino de Almeida-Barros R, Bezerra-de Melo N, de Macedo-Bernardino Í, Arêa Leão Lopes Araújo-Arruda MJ, Meira-Bento P. Association between impacted third molars and position of the mandibular canal: a morphological analysis using cone-beam computed tomography. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 56 (10): 952-955. doi: 10.1016/j.bjoms.2018.10.280.
25. Khojastepour L, Khaghaninejad MS, Hasanshahi R, Forghani M, Ahrari F. Does the Winter or Pell and Gregory classification system indicate the apical position of impacted mandibular third molars? *J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 77 (11): 2222.e1-2222.e9. doi: 10.1016/j.joms.2019.06.004.
26. Tudtiam T, Leelarungsun R, Khoo LK, Chaiyasamut T, Arayasantiparb R, Wongsirichat N. The study of inferior alveolar canal at the lower third molar apical region with cone beam computed tomography. *J Clin Med Res.* 2019; 11 (5): 353-359. doi: 10.14740/jocmr3794.
27. Rytkonen K, Venta I. Distance between mandibular canal and third molar root among 20-year-old subjects. *Clin Oral Investig.* 2018; 22 (7): 2505-2509.
28. Shokry SM, Alshaiab SA, Al Mohaimed ZZ, Ghanimah F, Altyebe MM, Alenezi MA, et al. Assessment of the inferior alveolar nerve canal course among Saudis by cone beam computed tomography (Pilot study). *J Maxillofac Oral Surg.* 2019; 18 (3): 452-458. doi: 10.1007/s12663-018-1167-3.
29. Sinha P, Pai A. Assessment of proximity of impacted mandibular third molar roots to the mandibular canal using intra oral periapical radiography and cone-beam computerized tomography: A comparative study. *Int Dent Med J Adv Res.* 2015; 1 (1): 1-5.
30. George AL, Panicker P, Johnny J, Bhaskar M, Jacob BM, Zulthana HHH. Reliability of Cone Beam Computed Tomography in Comparison with Panoramic Radiography to Predict the Anatomical Relationship of Inferior Alveolar Nerve with Mandibular Third Molar: A Radiological and Clinical Study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2020; 12 (Suppl 1): S367-S372.

Conflicto de intereses: Los autores manifiestan no haber tenido ningún tipo de conflicto de intereses.

Correspondencia:

Darío Sosa

E-mail: dario.sosa@gmail.com