

## Asociación entre apiñamiento anteroinferior y tercer molar en pacientes de 20 años de edad

### *Association between lower anterior crowding and lower third molars in 20 year old patients*

Nereisy Mirabal-García<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9660-3791>

Eliane Leyva-Arango<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2367-3817>

Norys Tan-Suárez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6328-0631>

Thalía Machado-Tan<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3527-264X>

Idalmis Reytor-González<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6066-9759>

Estrella de la Noval-Gómez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7472-881X>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología. Servicio de Estomatología General Integral. Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia (email): [aramismp@nauta.cu](mailto:aramismp@nauta.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El apiñamiento dentario anteroinferior es una maloclusión frecuente en el ser humano. Entre sus causas se cita al tercer molar inferior, sin embargo, no existe suficientes estudios que avalen una dependencia estadística entre el apiñamiento y el tercer molar.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre el apiñamiento anteroinferior y el tercer molar inferior.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, en el que participaron 68 estudiantes de 20 años de la facultad de Estomatología de la provincia Camagüey, durante el período de noviembre de 2019 a febrero de 2020. Se determinó presencia del tercer molar y de apiñamiento; así como, posición del tercer molar y espacio para su ubicación en el arco.

**Resultados:** Hubo supremacía en la existencia del tercer molar inferior en pacientes estudiados, donde se presentó en su mayoría el apiñamiento anteroinferior. La posición no adecuada predominó en ambos molares inferiores, lo que coincide con una mayor prevalencia de apiñamiento. El espacio para el molar 48 fue en su generalidad suficiente, mientras para el diente 38 fue el no existe; el

apiñamiento se diagnosticó tanto donde hubo el espacio suficiente como en los que estuvo o no existió. Se encontró asociación estadística entre el apiñamiento anteroinferior y el tercer molar inferior con posición no adecuada.

**Conclusiones:** Se constató que los terceros molares inferiores estuvieron presentes en la mayoría de los casos estudiados lo que coincide con la mayor parte de los pacientes con apiñamiento anteroinferior.

**DeCS:** TERCER MOLAR; MALOCLUSIÓN; ERUPCIÓN DENTAL; DIENTE; ODONTOLOGÍA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Lower anterior dental crowding is a common malocclusion in humans. Among its causes, the lower third molar is cited; however there are not enough studies to support a statistical dependence between crowding and the third molar.

**Objective:** To determine the association between lower anterior crowding and the lower third molar.

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out, in which 68 20-year-old students from the Dentistry Faculty of Camagüey province participated, during the period from November 2019 to February 2020. The presence of the third molar and crowding was determined; as well as, position of the third molar and space for its location in the arch.

**Results:** There was supremacy in the presence of the lower third molar in the patients studied where there was mostly the presence of lower anterior crowding. The inadequate position prevailed in both lower molars, which coincides with a higher prevalence of crowding. The space for molar 48 was generally sufficient, while for tooth 38 it was non-existent; crowding was present where there was sufficient space as well as where space was doubtful or non-existent. There was a statistical association between lower anterior crowding and the lower third molar with improper position.

**Conclusions:** It was found that the lower third molars were present in most of the patients studied, coinciding with the majority of patients with lower anterior crowding.

**DeCS:** MOLAR, THIRD; MALOCLUSION; TOOTH ERUPTION; TOOTH; DENTISTRY.

---

Recibido: 28/09/2022

Aprobado: 10/03/2023

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

El apiñamiento dentario es considerado una de las maloclusiones más frecuentes en el ser humano. García,<sup>(1)</sup> reporta una incidencia de esta afección del 77 %, con mayor prevalencia del género masculino en el 63 %. Por su parte, Kiep et al.,<sup>(2)</sup> obtienen un 59,3 %; mientras González y Rodríguez,<sup>(3)</sup> alcanzan un 83,7 %. En Cuba, se reporta un 56,6 % de incidencia y una mayor frecuencia en la zona antero inferior.<sup>(4)</sup>

Se define el apiñamiento dentario como la desarmonía entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para ellos con cierre del área, rotación o movimiento de los dientes.<sup>(5,6)</sup> Constituye una maloclusión que tiene repercusión en la estética, la función masticatoria, el estado psicológico y la salud periodontal del paciente.<sup>(7)</sup>

Entre las múltiples causas asociadas a su aparición, se pueden citar la discrepancia hueso-diente, la genética, la herencia, la rotación mandibular, la disminución de la distancia intercanina, la disminución del perímetro del arco, el desarrollo y brote de los terceros molares.<sup>(5,8)</sup>

Los partidarios de la influencia del tercer molar en el apiñamiento, sostienen que los terceros mandibulares pueden generar una fuerza anterior o movimiento mesial de los dientes posteriores, con una remodelación de la mandíbula que provocará separación en los puntos de contacto interincisivos, lo cual traerá como consecuencia el apiñamiento de los incisivos inferiores, sin embargo, esta fuerza mesial no puede ser detectada con facilidad.<sup>(5)</sup>

Sobre este particular, no hay anuencia de una relación directa causa-efecto entre los terceros molares o cordales inferiores y el apiñamiento incisivo inferior. En la actualidad no existe consenso respecto a la influencia de estos molares y el desarrollo del apiñamiento anteroinferior.

De esta manera la finalidad del estudio fue determinar la asociación entre el apiñamiento anteroinferior y el tercer molar inferior. Sin lugar a dudas, dilucidar ello justifica la validez o no de extraer los cordales antes de que provoquen o empeoren el apiñamiento dentario anteroinferior. Abordar este tema contribuye a aportar fundamentos científicos en los que basar la decisión terapéutica de su extracción.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en estudiantes de 20 años de la facultad de Estomatología de la provincia Camagüey durante el período de noviembre de 2019 a febrero de 2020.

El universo estuvo integrado por 107 estudiantes matrícula de cuarto año de la carrera de Estomatología en el curso 2019-2020. La muestra no probabilística por conveniencia, la conformaron 68 estudiantes que dieron su consentimiento para participar en la investigación y presentaban

neuroclusión de molares. Fueron excluidos los que estaban bajo tratamiento ortodóncico o habían recibido exodoncia de algún tercer molar o algún diente permanente inferior.

Etapas de la investigación:

I. Organizativa, donde se explicó a los estudiantes el motivo de la investigación y se solicitó el consentimiento informado. Además, se realizó las coordinaciones con la clínica estomatológica para la realización del examen clínico y radiográfico (radiografía periapical de los dientes 38 y 48).

II. Recolección de la información donde se precisó:

- Presencia o no de apiñamiento y terceros molares
- En los pacientes que tuvieron el tercer molar inferior brotado su posición en el arco y la existencia del espacio para ello.

A los que aún no les había brotado el tercer molar inferior o estaban semiretenidos se midió con la ayuda de un pie de rey el espacio clínico para su ubicación en boca y el diámetro mesiodistal de los mismos en la radiografía, además se determinó su posición en el arco. Los datos obtenidos en cada participante se recogieron en el formulario creado como registro primario de la investigación.

Se consideró la posición de los terceros molares:

Adecuada cuando fue vertical: eje del tercer molar paralelo al del segundo molar. Inadecuado cuando fue:

- Horizontal: eje del tercer molar perpendicular al del segundo molar.
- Mesioangular: eje del tercer molar inclinado en dirección mesial.
- Distoangular: eje del tercer molar inclinado en dirección distal.
- Versión: eje del tercer molar inclinado en dirección vestibular o lingual.
- Invertido: corona del tercer molar direccionada hacia la base mandibular.

Se consideró el espacio disponible para la ubicación del tercer molar:

- Suficiente: cuando el tercer molar brotado estuvo ubicado en posición correcta en el arco o cuando la medida mesiodistal del espacio clínico para su ubicación en el arco fue mayor de 10 mm (dimensión promedio del tercer molar inferior).<sup>(7)</sup>
- Dudoso: cuando la medida mesiodistal del espacio clínico para su ubicación en el arco fue igual a 10 mm.
- No existe: cuando el tercer molar brotado estuvo ubicado fuera de su posición en el arco por falta de espacio o cuando la medida mesiodistal del espacio clínico para su ubicación en el arco fue menor a 10 mm.

III. Procesamiento de datos: se utilizaron los elementos de la estadística descriptiva a través del procesador estadístico SPSS versión 25.0 para *Windows*, para determinar la asociación entre el apiñamiento anteroinferior y el tercer molar inferior. Se utilizó el test no paramétrico Ji cuadrado ordinales

previo cumplimiento de sus requisitos, con un 95 % de presentaron los resultados en valores absolutos y relativos. La información se mostró en tablas confiabilidad. Se realizaron distribuciones de independencia o de Bartholomew,<sup>(9)</sup> según se trate de variables nominales o de frecuencias a las variables en estudio y se de contingencia para facilitar su análisis y arribar a conclusiones.

La investigación se justificó desde el punto de vista ético pues los estudiantes fueron informados acerca de las características de la investigación y de su posibilidad de retirarse en cualquier momento. Se garantizó la atención a todos los diagnosticados durante la investigación por tercero retenido o semirretenido o maloclusión. Además, se respetó la integridad de los participantes, asegurando la confidencialidad de los datos obtenidos y su uso con fines científicos, sin revelar identidad de los mismos.

## RESULTADOS

La tabla muestra la distribución de pacientes con la presencia del tercer molar inferior y el apiñamiento donde se puede observar que predomina el apiñamiento en los pacientes donde está presente el tercer molar inferior, 44 pacientes (64,71 %) y 45 pacientes (66,18 %) derecho e izquierdo, respectivamente.

La prueba estadística muestra una probabilidad asociada al estadígrafo de prueba menor de 0,05 lo que permite plantear con una confiabilidad del 95 % que el existe asociación significativa en relación a la presencia del tercer molar inferior y el apiñamiento anteroinferior (Tabla 1).

Tabla 1 Presencia del tercer molar inferior y el apiñamiento anteroinferior en estudiantes de 20 años de la facultad de Estomatología, Camagüey. Noviembre de 2019 a febrero de 2020

Tercer molar inferior	Apiñamiento anteroinferior				Total	
	Presente		No presente		No.	%
	No.	%	No.	%		
48 Presente	44	64,71	16	23,53	60	88,24
48 Ausente	6	8,82	2	2,94	8	11,76
38 Presente	45	66,18	14	20,59	59	86,77
38 Ausente	4	5,88	5	7,35	9	13,23

Fuente: Cuaderno de recolección de datos.

p=0,002

En cuanto a la posición del tercer molar inferior y el apiñamiento se pudo observar que en la posición no adecuada estuvo presente el apiñamiento en 25 pacientes (41,67 %) y 27 pacientes (45,76 %) derecho e izquierdo, aunque en menor número también estuvo presente el apiñamiento en la posición adecuada del tercer molar inferior. Desde el punto de vista estadístico se demostró la significación

según la posición del tercer molar inferior al obtener una probabilidad asociada al estadígrafo de prueba menor de 0,05 con una confiabilidad del 95 % (Tabla 2).

Tabla 2 Comportamiento del apiñamiento anteroinferior según posición del tercer molar inferior

Posición del tercer molar inferior	Apiñamiento anteroinferior				Total	
	Presente		No presente		No.	%
	No.	%	No.	%		
48* Adecuada	19	31,67	9	15	28	46,67
48 No adecuada	25	41,67	7	11,66	32	53,33
38** Adecuada	18	30,51	6	10,17	24	40,68
38 No adecuada	27	45,76	8	13,56	35	59,32

Fuente: Cuaderno de recolección de datos. \*p≤0,0003    \*\*p≤0,007

En cuanto al espacio disponible para el tercer molar inferior derecho (48) y el apiñamiento, se observó que este último estuvo presente en 21 pacientes con espacio suficiente (35 %) y en 20 donde no existió (33,33 %). En relación con la prueba estadística se obtuvieron probabilidades asociadas al estadístico mayores de 0.05, lo que traduce que no hay evidencias suficientes para plantear que el espacio influye en la presencia del apiñamiento con un 95 % de confiabilidad (Tabla 3).

Tabla 3 Comportamiento del apiñamiento anteroinferior según espacio disponible para el tercer molar inferior derecho

Espacio para el tercer molar inferior derecho (48)	Apiñamiento anteroinferior				Total	
	Presente		No presente		No.	%
	No.	%	No.	%		
Suficiente	21	35	9	15	30	50
Dudoso	3	5	1	1,67	4	6,67
No existe	20	33,33	6	10	26	43,33
Total	44	73,33	16	26,67	60	100

Fuente: Cuaderno de recolección de datos. p=0,124

El tercer molar inferior izquierdo (38), de un total de 25 pacientes que presentaron espacio suficiente, en 19 (32,2 %) de ellos hubo apiñamiento y de los 32 pacientes que no tenían espacio 25 (42,37 %) presentaron apiñamiento. La probabilidad asociada a la prueba estadística mostró valores mayores a 0,05, lo que permite plantear que no hay evidencias suficientes de la asociación entre el espacio y la presencia del apiñamiento con un 95 % de confiabilidad (Tabla 4).

Tabla 4 Comportamiento del apiñamiento anteroinferior según espacio disponible para el tercer molar inferior izquierdo

Espacio para el tercer molar inferior izquierdo (38)	Apiñamiento anteroinferior				Total	
	Presente		No presente		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Suficiente	19	32,20	6	10,17	25	42,37
Dudoso	1	1,7	1	1,7	2	3,4
No existe	25	42,37	7	11,86	32	54,23
Total	45	76,27	14	23,73	59	100

Fuente: Cuaderno de recolección de datos.

p=0,426

## DISCUSIÓN

La presencia del tercer molar inferior en estudiantes de 20 años obtenida muestra similitud con la investigación realizada por Bustillo,<sup>(5)</sup> quien observó una notoria presencia de los mismos, representada en un 86,1 % en estudio realizado en la población colombiana. Por su parte, el autor cita que en la población mexicana se reporta la presencia de ambos terceros molares en un 74,2 %.

De forma sucinta, cabe destacar que el tercer molar inferior presenta un comportamiento poco predecible en lo que respecta no solo a su erupción, sino a su formación, posición y maduración por presentar una conducta extremadamente variable.<sup>(10)</sup> Carbo,<sup>(11)</sup> plantea que la calcificación de este diente comienza de los siete a los 10 años de edad. Su corona no termina la calcificación hasta los 12-16 años y la calcificación completa de sus raíces sucede desde 18-25 años de edad.<sup>(12,13)</sup>

La probabilidad de aparición del germen después de los 12 años es reducida asegura Richardson.<sup>(14)</sup> Su agenesia se reporta de un cinco a un 33,4 % de los pacientes en dependencia del grupo étnico.<sup>(15)</sup> Desde el punto de vista antropológico, existe consenso en que una dieta más blanda y refinada que requiere menos masticación ha hecho innecesario un aparato masticatorio poderoso en el hombre actual. Por ello con el desarrollo humano los terceros molares tienden a desaparecer.<sup>(11)</sup>

En cuanto a la asociación entre el tercer molar inferior y el apiñamiento Bustillo,<sup>(5)</sup> demuestra la implicación de la erupción de los mismos como uno de los factores etiológicos que pueden provocar el apiñamiento antero inferior y en consecuencia pondera la extracción de los mismos como medida preventiva para evitarlo. Asimismo, afirma que existe relación entre la presencia de terceros molares y la magnitud del apiñamiento.

De forma similar Bustillo,<sup>(5)</sup> no tuvo dependencia estadística entre el apiñamiento y la posición de terceros molares inferiores derechos e izquierdos. Asimismo González y Rodríguez,<sup>(16)</sup> obtuvieron resultados afines a los hallados en el estudio donde predominó la posición no adecuada de los dientes 38 y 48 con predominio en estos pacientes del apiñamiento.

Es interesante puntualizar que la formación de estos dientes se efectúa entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, en un sentido y entre las dos corticales óseas, en el otro, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con la que termina implantándose hacia lingual.<sup>(17,18)</sup>

El enderezamiento del diente termina, por lo general, a los 18 años. La corona del cordal debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. Así, la evolución normal obliga al tercer molar inferior a efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba para alcanzar su lugar normal en la arcada.<sup>(15,17,18,19)</sup>

El análisis realizado permite considerar que las condiciones anatómicas que rodean el desarrollo de este molar son propicias para la ocurrencia de accidentes eruptivos y posiciones no adecuadas de este molar.

En tanto el predominio en la no existencia del espacio suficiente para la ubicación del tercer molar derecho e izquierdo fue preponderante con su posición no adecuada en el arco dentario mandibular y con la presencia de apiñamiento anteroinferior en los pacientes estudiados.

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por el insuficiente espacio retromolar. Espacio retromolar que ha disminuido de forma progresiva durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales. Por ello el cordal en ocasiones no tiene espacio suficiente para erupcionar.<sup>(6,8,15)</sup>

Resultados semejantes a los encontrados reporta Cuellar et al.,<sup>(6)</sup> quienes comentan que al agregar un factor nuevo como es la erupción del tercer molar, las líneas de fuerzas pueden romperse a nivel de dientes cuyo contacto mesiodistal no sea el adecuado y crean anomalías de dirección y posición de los dientes o aumentan la ya existente. Consideran al tercer molar mandibular un factor determinante en el desarrollo del apiñamiento incisivo y concluyen que la extracción de los mismos resulta beneficiosa en casos de apiñamiento inicial severo.

Por su parte Restrepo et al.<sup>(20)</sup> y Acosta et al.,<sup>(21)</sup> aseveran que el apiñamiento se halla entre los efectos que pueden ocasionar los terceros molares cuando hacen erupción con falta de espacio y obligan a un movimiento mesial de los dientes anteriores. Pero este empuje mesial según el criterio de Begg, citado por Mayoral,<sup>(22)</sup> es inherente a las fuerzas masticatorias y se mantiene durante toda la vida.

Desde esta perspectiva Mayoral,<sup>(22)</sup> reafirma que el empuje mesial de estos molares puede contribuir a un apiñamiento tardío pero no tiene influencia en el niño y en el adolescente. La explicación más coherente es que sean varias las causas que confluyen en el apiñamiento inferior, entre ellas la reducción del tamaño de la mandíbula, el desarrollo del mentón y la desaparición del prognatismo alveolar, conservando el mismo número de dientes. La macrodoncia, el micrognatismo y la



mesiogresión de los dientes posteriores. La hipertonicidad del orbicular, la influencia de hábitos y los cambios funcionales pueden contribuir también al apiñamiento inferior.<sup>(19,23)</sup>

El papel específico de los terceros molares no se ha podido demostrar rotundamente. Algunos autores como Carbo,<sup>(11)</sup> han preconizado la enucleación de sus gérmenes como medida preventiva del apiñamiento inferior. Pero, al no estar clínicamente aceptada la responsabilidad de estas piezas la enucleación temprana parece no estar justificada del todo, pues el apiñamiento se presenta también en personas con agenesia de terceros molares o en las que han sido extraídos de forma precoz.

Desde los albores de la ortodoncia, la presencia de los cordales se pensó responsable de apiñamiento antero inferior tardío, porque con frecuencia se observaba que coincidía con el momento de erupción de estos molares y se intentó concluir una relación causa-efecto entre estos dos fenómenos. Se pensaba que el vector de fuerzas de la erupción de los terceros molares empujaba contra los segundos molares, causando la migración mesial de los dientes posteriores. El resultado era la pérdida de espacio y el apiñamiento.<sup>(6,8)</sup>

En una dirección similar Richardson,<sup>(14)</sup> afirma que la erupción del tercer molar está precedida por la creación de un espacio mediante movimiento mesial de los dientes de la arcada y por reabsorción ósea en la zona posterior de la arcada. El apiñamiento, según el autor, solo se da si no se producen estos procesos.

Sin embargo, Bustillo,<sup>(5)</sup> se sitúa en el extremo opuesto y considera de forma categórica, que los terceros molares no juegan un papel importante ni decisivo en la aparición de estas anomalías. Entre los postulados de unos y otros se sitúa un grupo, quizás el más numeroso, que opina que los terceros molares inferiores en combinación con otros factores pueden contribuir al desarrollo del apiñamiento. Sin embargo, no justifican extraer los terceros molares inferiores con el objeto de aliviar la presión interdental y de ese modo disminuir o evitar el apiñamiento de los incisivos.<sup>(24,25)</sup>

Las autoras reflexionan que la influencia que pueda ejercer el tercer molar en el apiñamiento varía de un paciente a otro y deben valorarse caso a caso. El apiñamiento es multifactorial y no solo debe valorarse el tercer molar. Por ello, no está justificada la exodoncia preventiva de los terceros molares en todos los pacientes.

El profesional debe valorar cada caso de manera individual y usar el método clínico para consensuar las indicaciones y contraindicaciones de su exodoncia. Los resultados obtenidos sostienen que el efecto nocivo de la erupción de los terceros molares en las arcadas dentarias no ha podido ser demostrada con absoluta claridad.

## CONCLUSIONES

Se constató que los terceros molares inferiores estuvieron presentes en la mayoría de los pacientes estudiados lo que coincide con la mayor parte de los pacientes con apiñamiento anteroinferior.

La posición no adecuada predominó en ambos terceros molares inferiores y el apiñamiento prevaleció en los mismos, donde existió asociación estadística. El estudio del espacio mostró resultados sobresalientes en la condición de suficiente para el molar 48, mientras para el 38 lo fue el no existe.

El apiñamiento estuvo presente tanto en aquellos donde hubo el espacio suficiente como en los que estuvo dudoso o no existió. La indicación de la exodoncia de los terceros molares en pacientes con apiñamiento debe ser justificada y evaluada en cada caso dada su naturaleza multifactorial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Carpio GA. Prevalencia de apiñamiento dental asociado a terceros molares en clínicas de Facultad Piloto de Odontología [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil;2020 [citado 28 Mar 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48542/1/3229GARCIAgustavo.pdf>
2. Kiep P, Duerksen G, Cantero L, López A, Núñez Mendieta H, Ortiz R, et al. Grado de maloclusiones según el índice de estética dental en pacientes que acudieron a la Universidad del Pacífico. Rev cient cienc salud [Internet]. 2021 [citado 28 Mar 2022];3(1):56-62. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/09/1290971/ao6\\_salud\\_up.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/09/1290971/ao6_salud_up.pdf)
3. González Amaral MG, Rodríguez López LV. Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. Rev Mex de Ortodoncia [Internet]. 2018 [citado 28 Mar 2022]; 6(1):[aprox.7 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2018/mo181d.pdf>
4. Suárez-González MC, Gutiérrez-Olives Y, Navarro-Nápoles J, Núñez-Oduardo EA, Rosales-Ramírez Y. Maloclusiones dentarias en escolares según índice de estética dental. Rev electrón Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 Sep-Oct [citado 28 Mar 2022];45(5). Disponible en: [https://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/2203/pdf\\_708](https://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/2203/pdf_708)
5. Bustillo Arrieta J. Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. Av Odontoestomatol [Internet]. 2016 Mar-Abr [citado 28 Mar 2022];32(2). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852016000200005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000200005)
6. Cuellar Gutiérrez J, Moreno B, Muñoz M, Veloso Bustos D, Villanueva J. Relación entre apiñamiento dentario y terceros molares. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2018 Dic [citado 16 Feb 2022];11(3). Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072018000300173](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000300173)

7. Palacios Vivar DE, Llanes Serantes M, Calderón Lumbreras AS, Pérez Aguilar EY, Paredes Tenesaca DG. Predicción del tercer molar e indicaciones de germenectomía. Reporte de un caso. Revista ADM [Internet]. 2018 [citado 14 Feb 2022];75(5):283-89. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od185i.pdf>
8. López C [Internet]. Valencia: Clínica Carolina López; 2020 [citado 10 Feb 2022]. Causas, consecuencias y soluciones para el apiñamiento dental. Disponible en: <http://www.clinicadentalcarolina.lopez.com/causas-consecuencias-y-soluciones-para-el-apinamiento-dental/>
9. Navarro Asencio E, Jiménez García E, Rappoport Redondo S, Thoilliez Ruano B. Fundamentos de la investigación y la innovación educativa [Internet]. La Rioja: Unir Editorial; 2017 [citado 14 Feb 2022]. Disponible en: [https://www.unir.net/wp-content/uploads/2017/04/Investigacion\\_innovacion.pdf](https://www.unir.net/wp-content/uploads/2017/04/Investigacion_innovacion.pdf)
10. Fuentes R, Borie E, Bustos L, Thomas M. Morfometría de Terceros Molares: un Estudio de 55 Casos. Int J Morphol [Internet]. 2009 Dic [citado 14 Feb 2022];27(4). Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022009000400050](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000400050)
11. Carbo Ayala JE. Anatomía dental y de la oclusión. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
12. Olgún Martínez TG, Amarillas Escobar ED. Morfología radicular de los terceros molares. Revista ADM [Internet]. 2017 [citado 11 Feb 2022];74(1):17-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2017/od171e.pdf>
13. González Espangler L. Características anatomorradiográficas de los terceros molares en adolescentes de la enseñanza preuniversitaria. Rev cuba estomatol [Internet]. 2019 Abr-Jun [citado 11 Feb 2022];56(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072019000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000200005)
14. Richardson ME. Lower third molar development subsequent to second molar extraction. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1993 Dic;104(6):566-74.
15. Jiménez-Sánchez AC, Sierra-Robles E. Frecuencia de agenesias dentales en pacientes q acudieron a un centro radiológico en Guadalajara, México. Rev Tamé [Internet]. 2019 [citado 11 Feb 2022];8(22):866-69. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922e.pdf>
16. González Amaral MG, Rodríguez López LV. Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. Rev Mex Ortodoncia [Internet]. 2018 Ene-Mar [citado 16 Feb 2022];6(1):22-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2018/mo181d.pdf>
17. González Espangler L, Rodríguez Torres E, Soto Cantero LA, Romero García LI, Pichel Borges I. Modificaciones del espacio óseo posterior para terceros molares desde la infancia hasta la adolescencia. Medisan [Internet]. 2019 [citado 15 Feb 2022];23(5). Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2477/html>

18. Mosquera-Valencia Y, Vélez-Zapata D, Velásquez-Velásquez M. Frecuencia de posiciones de terceros molares impactados en pacientes atendidos en la IPS CES-Sabaneta-Antioquia. CES odontol [Internet]. 2020 Ene-Jun [citado 11 Feb 2022];33(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2020000100022](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2020000100022)
19. Gökçe G, Akan B, Veli I. El papel de la angulación del tercer molar impactado en el apiñamiento anterior. Ortodoncia de tendencias APOS [Internet]. 2021 [citado 15 Feb 2022]; 11(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://apospublications.com/the-role-of-impacted-third-molar-agulation-on-the-anterior-crowding/>
20. Restrepo Rendón LF, Meneses Tamayo F, Vivares Builes AM. Complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas en la exodoncia de terceros molares inferiores: estudio retrospectivo. Acta Odontológica Colombiana [Internet]. 2019 Ene-Jun [citado 11 Feb 2022];9(1):37-48. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/download/72842/pdf/507914>
21. Acosta Rodríguez A, Morales Navarro D, Cárdenas Moya J. Grado de dificultad en terceros molares mandibulares retenidos. Arch hosp Calixto García [Internet]. 2021 [citado 11 Feb 2022];9(1). Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e614/596>
22. Mayoral G, Mayoral J. Ortodoncia: Principios fundamentales y prácticos. 6ta ed. Barcelona: Labor; 1990.
23. Pino Román IM, Álvarez Martínez OL, Benavides Sosa Y, Fuentes González Y, García Rodríguez M. Maloclusiones según el Dental Aesthetic Index en estudiantes de séptimo grado. Acta médica del centro [Internet]. 2020 [citado 15 Feb 2022];14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272020000300357](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000300357)
24. Gutiérrez-Rojo JF, Gutiérrez-Villaseñor J, Mú-Gálvez BY, Navarrete Ayón KB, García-Rivera RN. Frecuencia de dientes con erupción ectópica de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. Rev Tamé [Internet]. 2019 [citado 15 Feb 2022];8(23):905-907. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1923b.pdf>
25. Rosero López JC. Factores de riesgo en exodoncia del tercer molar inferior [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2020 [citado 15 Feb 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48531/4/ROSEROjean3331.pdf>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Nereysi Mirabal-García (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación).

Eliane Leyva-Arango (Redacción-borrador original. Redacción- revisión y edición).

Norys Tan-Suárez (Análisis formal. Administración del proyecto).

Thalía Machado-Tan (Curación de datos. Investigación).

Idalmis Otmara Reytor-González (Análisis estadístico).

Estrella de la Noval-Gómez (Metodología. Visualización).