

## TRATAMIENTO DEL APIÑAMIENTO DENTARIO EN ARCO INFERIOR CON PRESENCIA DE MICRODONCIA EN 22

*TREATMENT OF DENTAL CROWDING IN THE LOWER ARCH WITH PRESENCE OF MICRONDONTIA IN 22*

**Roberto Arturo Nava Salinas <sup>1</sup>**

### RESUMEN

Se presenta un caso clínico, basado en el tratamiento de un apiñamiento severo con maloclusión Clase I Angle, alineación que permitió una solución adecuada en la arcada inferior y anterior. Es relevante la planificación y buen diagnóstico, adoptando la terapéutica con modelos gnatológicos para obtener resultados óptimos. El apiñamiento dentario, es uno de los motivos de consulta más frecuentes en pacientes atendidos en ortodoncia, el cual puede ser tratado con exodoncia y usando aparatología arco NITI y arco de acero coordinado y asentado. En la investigación, se expone el caso de un tratamiento ortodóncico con microdoncia en la pieza dentaria 22, así mismo, refiere un estado funcional sin alteraciones. Al diagnóstico, se establece el tipo braquifacial, con patrón esquelético Clase I de Angle. El plan de tratamiento consistió en una aparatología fija superior e inferior con arco NITI, la fijación eficiente de la pieza dental 22 microdent mediante un sistema de rosca, la alineación y nivelación con desgaste selectivo inferior e incrustación de un alambre NITI, sobre el espacio interdental inferior y superior, seguida de la colocación de un arco de acero coordinados y asentados; así como la contención aplicada fue de tipo removable superior y contención fija inferior.

**PALABRAS CLAVE:** Maloclusión Clase I, Apiñamiento severo, Microdoncia.

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Correo Electrónico: beto-nava@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-1619-4265>.

Autor de Correspondencia: Roberto Arturo Nava Salinas: beto-nava@hotmail.com

R.C.C.S.H., ISSN 2958-6054 (impresa) ISSN 2958-6062 (en línea), vol.3 n°1, 1-14, ene-jun 2024.

**ABSTRACT**

A clinical case is presented, based on the treatment of severe crowding with Class I Angle malocclusion, an alignment that allowed an adequate solution in the lower and anterior arch. Planning and good diagnosis are relevant, adopting therapy with gnathological models to obtain optimal results. Dental crowding is one of the most frequent reasons for consultation in patients treated in orthodontics, which can be treated with extraction and using NITI arch appliances and coordinated and settled steel arches. In the investigation, the case of orthodontic treatment with microdontia in tooth 22 is presented, likewise, it reports a functional state without alterations. At diagnosis, the brachyfacial type is established, with Angle Class I skeletal pattern. The treatment plan consisted of upper and lower fixed appliances with a NITI arch, efficient fixation of the 22 microdent tooth using a thread system, alignment and leveling with selective lower wear and embedding of a NITI wire on the interdental space. lower and upper, followed by the placement of a coordinated and seated steel arch; as well as the restraint applied was of the upper removable type and lower fixed restraint.

**KEYWORDS:** Class I malocclusion, Severe crowding, Microdontia.

■ *Recepción: 02/02/2024*

*Aceptación: 29/05/2024*

## INTRODUCCIÓN

El apiñamiento dentario, es considerado frecuente en las maloclusiones, la cual no discrimina, raza, sexo ni estrato social o edad del paciente.

A escala mundial, según (Bilbiana, *et. al.*) (1), menciona que, según la OMS, la tasa de incidencia de esta afección se presenta entre el 35,0% y 75,0%, con diferencias en cuanto a la edad y sexo de los pacientes, ocupando el tercer lugar entre las patologías orales, luego de las caries y periodontales.

Es importante mencionar el trabajo de maloclusiones, realizado por (Bustillo A, *et. al.*) (2), quienes obtuvieron una tasa de prevalencia en adolescentes de México, con un 96,4%, resultando la Clase I de Angle, la más relevante (72,8%) y el apiñamiento dental, la caracterización más frecuente que se observó en el grupo de estudio.

Según un estudio realizado en Cuba, por García (3) refiere una tasa de incidencia de esta afección de un 77,0%, presentándose con mayor prevalencia en el sexo masculino (63,0%). Así mismo, en otra investigación, (Kiep, *et. al.*) (4), mencionan un 59,3% de incidencia; por su parte, González y Rodríguez (5) en otro estudio, determinaron un 83,7%.

Se considera al apiñamiento dental, un fenómeno fisiológico normal en lo que respecta a las denticiones temporales, mixtas y permanentes; al respecto, el grado más severo, se presenta en una dentición mixta y tardía (2).

Existen variados tipos de intervención temprana y oportuna, según el grado de apiñamiento que presente cada paciente, antes de llegar a la elección del método de intervención, para ello se requiere de un diagnóstico adecuado, que justifique el porqué de la realización e intervención temprana y no se espere hasta que el paciente llegue a tener una dentición permanente (6).

El apiñamiento dentario, se considera como una desarmonía, entre el tamaño de las piezas dentarias y el espacio disponibles para ellos con cerramiento del área, la rotación o movimiento de dientes, el cual repercute en la estética, la función masticatoria, la salud periodontal y el estado psicológico del paciente (7).

En tal sentido, las causales relacionadas con la aparición, se citan entre ellas, a la discrepancia entre el hueso y la pieza dental, factores genéticos y hereditarios, rotación de la mandíbula,

reducción de la distancia intercanina, la reducción del perímetro del arco, el brote y desarrollo de terceros molares (8). Por otra parte, algunos autores refieren que existe influencia del tercer molar en el apiñamiento dentario, lo cual es una causal de apiñamiento de incisivos inferiores (9).

De esta manera, la finalidad de la investigación, es establecer el tratamiento a seguir en un caso de apiñamiento dentario en el arco inferior y la presencia de un microdent en la pieza 22 de un paciente afectado por esta causa.

Sin lugar a dudas, la terapéutica, justifica la relevancia, toda vez que, desde la niñez, se puede observar en el paciente, apiñamiento al momento de la erupción de los incisivos permanentes, siendo de gran utilidad, intervenir oportunamente en el desarrollo de la maloclusión, tratando en este caso, reducir el tiempo de trabajo en la dentición permanente (5).

Abordar esta temática, permite contribuir al aporte de fundamentos científicos en los que basar la decisión terapéutica para conseguir espacio, frente a un apiñamiento dentario en el arco inferior y la presencia de un microdent en la pieza 22.

## CASO CLÍNICO

El estudio fue realizado en la Clínica “CEO DENT”, en el lapso comprendido entre el 8 al 25 de octubre de 2021 en su primera etapa pre – clínica y luego la etapa de intervención clínica con microdoncia, concluyéndose el 25 de octubre de 2023, en cuyo periodo, se realizó un control y seguimiento en forma mensual. Se presenta el caso clínico de una paciente, sexo femenino, de 23 años, cuyo peso es de 79 kg., estatura de 1,65 m. clínicamente Clase I de Angle (**Fig. 1**).

El motivo de la consulta fue alineación de dientes anteriores; la paciente presenta microdoncia en la pieza dentaria 22 (incisivo lateral superior izquierdo) con apiñamiento severo en la arcada inferior. Overjet negativo entre las piezas 22 y 32. La paciente no presenta antecedentes ortodóncicos.

Al examen funcional, la paciente presenta respiración nasal, deglución sin alteración, fonación, sin alteración, higiene bucal regular y favorable motivación de la paciente.

En el estudio por imágenes, al examen intrabucal, se observó apiñamiento severo inferior (**Fig.1-2**).

En la etapa pre operatoria, se procedió a realizar modelos de estudio: se tomaron impresiones con alginato para luego vaciar en escayola para poder hacer las mediciones de los dientes y ver si están proporcionados entre sí; si hay dientes más pequeños o grandes y magnitud del apiñamiento o de

espaciamiento que existente. Es en resumen un análisis de la mordida para hacer la posterior corrección (**Fig.3**).

En la valoración diagnóstica, la paciente presentó biotipo braquifacial, con patrón esquelético Clase I, llave molar con Clase I de Angle, refiere problemas dentarios con apiñamiento severo inferior, sin problemas funcionales ni estéticos.

El procedimiento clínico aplicado, para la alineación de tratamiento ortodóncico con la instalación de la aparatología superior e inferior (arco NITI 0.014) y (arco NITI 0.16) (**Fig.4**). Se aplicó un sistema preciso de rosca en la pieza dentaria 22 microdóntica, que permitió una fijación eficiente, previniendo complicaciones como aflojamiento de la aparatología.

Seguidamente, la aparatología utilizada, consistió en aplicar el Arco NITI 19x25 superior e inferior. Siguiendo el procedimiento terapéutico, se aplicó el arco de acero coordinados y asentados (**Fig.5**).

Los resultados obtenidos, permitieron establecer una valoración clínica satisfactoria en el proceso de alineación dentaria, conservando el perfil, así como la relación de la arcada inferior y superior; se eliminó el apiñamiento de la arcada inferior; y se obtuvo la máxima intercuspidación posible

Se realizó la nivelación, el cierre de espacios y la paralelización; después de 24 meses, el caso fue finalizado y se colocaron retenedores removibles (**Fig.6**).

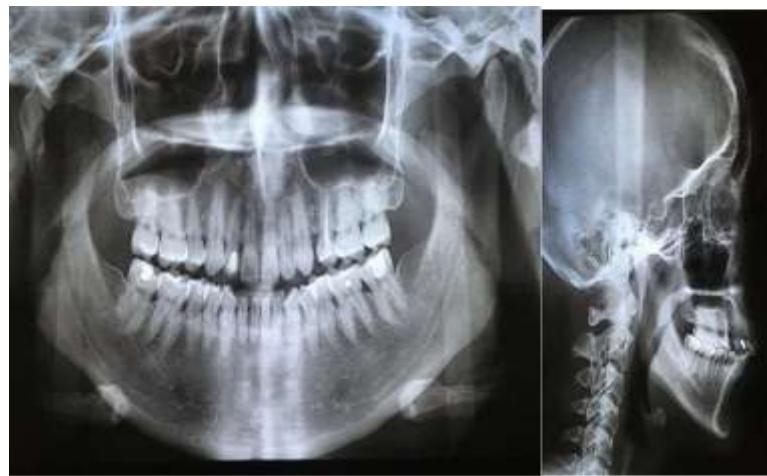
Se corrigió el apiñamiento superior e inferior, se consiguió guía de desoclusión canina e incisiva. Luego de aplicar el procedimiento ortodóncico, se consigue la coincidencia de las líneas medias dentarias, al igual que la clase I, oclusión funcional.

**Figura N°1.** Imagen radiográfica con apiñamiento severo inferior



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Examen intraoral. Apiñamiento dentario inferior. Santa Cruz, Bolivia, octubre. 2023

**Figura N°2.** Radiografía del paciente en posición frontal y lateral del apiñamiento inferior



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Tratamiento del apiñamiento dentario en el arco inferior asociado a Microdent en la pieza

**Figura N°3.** Estudio gnatológico. Modelos de estudio impresiones con alginato



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Tratamiento del apiñamiento dentario en el arco inferior asociado a Microdent en la pieza 22

**Figura N°4.** Instalación de aparato. Arco NITI 0.014 y Arco NITI 0.16



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Tratamiento del apiñamiento dentario en el arco inferior asociado a Microdent en la pieza 22

**Figura N°5.** Aplicación del Arco NITI 19X25 y Arco de Acero Coordinado y Asentado



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Tratamiento del apiñamiento dentario en el arco inferior asociado a Microdent en la pieza 22.

**Figura N°6.** Resultado final: alineación y cierre de espacios antero inferior después de 24 meses con retenedores removibles



**Fuente:** Roberto A. Nava S. Tratamiento del apiñamiento dentario en el arco inferior asociado a microdent en pieza 22.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El diagnóstico no puede estar basado solo en la observación clínica y la anamnesis realizada, sino también en resultados valorados en los exámenes auxiliares, tales como radiografías laterales y panorámicas de cráneo, así como en los modelos de estudio. Así mismo, es importante considerar la apariencia facial y la estética, aspectos que influyen desfavorablemente en el bienestar del paciente (10).

Al respecto, la corrección de líneas medias dentarias y la obtención del adecuado overjet en la pieza 22, a través de cadenas y elásticos intermaxilares. Se obtuvo intercuspidación máxima, paralelismo radicular y oclusión funcional por medio de arcos de acero coordinados y asentados.

Según Espinoza, et. al. (2018) (11) el tratamiento de apiñamiento antero inferior, puede ser una solución adecuada en pacientes con maloclusión clase I de Angle, criterio que contrasta con el presente caso clínico. En estos pacientes, es frecuente encontrar un perfil facial recto y equilibrado en la funcionalidad de la musculatura peribucal, masticatoria y de la lengua (12).

El posicionamiento mesiodistal en correlación con los arcos dentales es normal. Al respecto, algunas piezas dentarias, pueden encontrarse mal posicionados y la maloclusión de clase I, generalmente se limita a piezas dentarias anteriores (13). Similar situación se presenta con el presente caso clínico, observándose mal posición anterior, en concordancia con lo referido por el autor.

Por otra parte, Moyers, citado por Méndez (14), menciona a este tipo de maloclusión como Síndrome Clase I, considerando la relación molar como la esquelética en situación normal. En tal sentido, el perfil esquelético es recto y el problema generalmente, suele de origen dental (15), tal como se presenta en el presente caso clínico en la paciente de 23 años.

El apiñamiento severo, como el presente caso de estudio, genera el mayor desafío, al momento de realizar una planificación terapéutica (16), toda vez que, en la mayoría de los casos, este apiñamiento es generado por falta de espacio en las bases óseas, tal como se evidencia en el presente tratamiento.

En este contexto, se recomienda realizar una medición de la anchura mesiodistal de las piezas dentarias en los modelos de estudio (17), tanto en la arcada inferior como superior, es decir, en el

perímetro mesial de los primeros molares, a fin de establecer la falta o exceso de espacio dentario en los maxilares; tal como se realizó en el presente trabajo, con los modelos de alginato.

En su estudio realizado por (Pino, et. al.) (2020), refiere una prevalencia entre el 8% a 18% de los casos de apiñamiento severo (18), presentan deficiencia transversal, siendo las causales colapso transversal maxilar, así como también ambientales y genéticas (19); como por ejemplo alteración al respirar o que la lengua no se sitúe sobre el maxilar, lo cual permita el paso del flujo aéreo. Sin embargo, estos aspectos, no se han presentado en la paciente atendida en la clínica CEO DENT.

En el presente caso clínico, se aplicó la técnica Turley (20), incrustando un alambre NITI, sobre el espacio interdental inferior y superior. Por otro lado, la contención, permitió realizar un aparato con arco vestibular, indicando a la paciente que lo utilice diariamente, y retorno a la reconsulta luego de uno, tres, seis y doce meses.

Si bien el resultado final de este caso investigativo es adecuado, lo cual ha permitido corregir la posición dentaria, luego de haber evidenciado un apiñamiento severo en la paciente.

## **CONCLUSIÓN**

El tratamiento precoz y oportuno, es una buena iniciativa, en procura de reducir los problemas ortodóncicos, justificando en tal caso su uso, y, por tanto, interceptando la progresión y desarrollo de la maloclusión.

En la terapéutica, el apiñamiento severo, la maloclusión y la observación de las piezas dentarias, permiten determinar su confiabilidad, obteniendo como resultado la alineación de la arcada inferior y un mejor pronóstico para el alineamiento de todos los dientes permanentes en la arcada dentaria.

Uno de los principales desafíos de la ortodoncia desde sus inicios ha sido, obtener el espaciamiento necesario, con el fin de estabilizar las arcadas dentarias, tanto en su dinámica como en su estática. Para este medio se cuenta con diferentes alternativas siendo una de ellas la alineación, la cual, será tema de discusión, y en tal sentido, cada caso clínico es de gran importancia su valoración en detalle. Entre otras opciones, se pueden precisar el desgaste interproximal, la expansión y la proinclinación.

En el caso clínico presentado, se establece la gran relevancia de un montaje diagnóstico, utilizando para ello modelo gnatológico, toda vez que es una opción artificial de anticiparse a los resultados a obtener, así como los riesgos y beneficios del tratamiento aplicado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Mis más sinceros agradecimientos a la Unidad de Postgrado de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, por incentivar el conocimiento científico en la odontología, promoviendo a través de ella, la realización de casos de estudio.

A la Clínica “CEO DENT”, por permitir la realización del presente caso clínico y ser un aporte a la sociedad del conocimiento.

A mi esposa e hijos, por incentivar me en la actividad científica y académica.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Comas Mirabent RB, De la Cruz Prieto J, Díaz Cedeño E, Carreras Martorell C, Ricardo Reyes M. Relación entre los métodos clínico y de Moyers-Jenkins para la evaluación del apiñamiento dentario. MEDISAN [Internet]. 2015 Nov [citado 2024 Abr 25]; 19(11): 1309-1316. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001100002&lng=es).
- 2.- Bustillo Arrieta J. Implicación de la erupción de los terceros molares en el apiñamiento anteroinferior severo. Av Odontoestomatol [Internet]. 2016 Abr [citado 2024 Mar 29]; 32(2): 107-116. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852016000200005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000200005&lng=es).
- 3.- 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 2024 Mar 28]. Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48542/1/3229GARCIA\\_gustavo.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48542/1/3229GARCIA_gustavo.pdf).
- 4.- Kiep P, 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 2024 Mar 28]; 3(1): [aprox.7p.]. Disponible en: Doi: 10.53732/rccsalud/03.01.2021.56.
- 5.- González Amaral MG, Rodríguez López LV. Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. RevMex de Ortodoncia [Internet]. 2018 [citado 2024 Abr 26]; 6(1): [aprox.7p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>.
6. Cuellar Gutiérrez J, Begoña Moreno, Muñoz M, Veloso Bustos D, Villanueva J. Relación entre apiñamiento dentario y terceros molares. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2018 Dic [citado 2024 Feb 16]; 11(3): [aprox.3p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300173>.
7. Palacios Vivar DE, Llanes Serantes M, Calderón Lumbreras A, Pérez Aguilar EY, Paredes Tenesaca DG. Predicción del tercer molar e indicaciones de germenectomía. Reporte de un caso. Revista ADM [Internet]. 2018 Dic [citado 2024 Feb 14]; 75(5): [aprox.6p.]. Disponible en: <http://eds.b.ebscohost.com/abstract?site=eds&scope=site&jrnl=00010944&AN=134832042&h=drIYQP4Sj9E9VkJsvuGzIlxz%2f%2ftQ1A5%2b77>.

- 8.- López C. Causas, consecuencias y soluciones para el apiñamiento dental. Sep. 8. 2020. Disponible en: <http://www.clinicadentalcarolinalopez.com/causas-consecuencias-y-soluciones-para-el-apinamiento-dental/>.
9. Fuentes FR, Borie EE, Bustos ML, Thomas MD. Morfometría de terceros molares: un estudio de 55 casos. *Int. J. Morphol* [Internet]. 2009 Dic [citado 2024 Abr 16];27(4): [aprox.6p.]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.406/s0717-95022009000400050>
- 10.- Cedillo E, Gurrola B, Casasa A. Clase II esquelética y apiñamiento severo superior y moderado. *Rev Dentista y Paciente* [Internet]. 2019 Ene 01 [citado 2024 Feb 16]. Disponible en: <https://dentistaypaciente.com/caso-clinico-125.html>.
- 11.- Espinoza S, Gurrola B, Casasa A. Manejo del paciente con apiñamiento severo y mordida cruzada posterior bilateral con expansor maxilar tipo Hyrax. *Odontología Vital* [Internet]. 2018 Jul-Dic [citado 2024 Feb 16]; 2 (29):49-58. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n29/1659-0775-odov-29-49.pdf>.
- 12.- García Y, Fernández Rivera A. Manejo Ortodóntico de un paciente con perfil recto y apiñamiento severo. *Rev ortodoncia Ciencia y Arte*[Internet]. 2015 [citado 2024 Feb 16]; 1(2):38-45. Disponible en: <http://www.ortodoncia.org.pe/files/revista/revista-de-ortodoncia-2015-v1n2.pdf>.
- 13.- Orellana O, Mendoza J, Perales S, Marengo H. Estudio descriptivo de todas las investigaciones sobre prevalencia de maloclusiones realizadas en las universidades de Lima, Ica y Arequipa. *Odontología Sanmarquina* [Internet]. 2000 jul. 17 [cited 2024 Apr. 15];1(5):39-43. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/3798>.
- 14.- Méndez Mendoza S, Grageda Núñez E. Tratamiento ortodóntico de una paciente clase I esqueletal, con biprotrusión dental y crecimiento vertical. *Rev. Odont. Mex* [Internet]. 2010 [citado 2024 Abri 15]; 14(1): 44-51. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2010000100044&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2010000100044&lng=es).
- 15.- 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 Oct [citado 2024 Abr 15]; 23(5): 860-874. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000500860&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000500860&lng=es).

- 16.- 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 2024 Feb 11];8(22):866-69. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922e.pdf>.
- 17.- Mora HR, Ruiz DR, Lucio LE. Corrección de asimetría facial con tratamiento ortodóncico quirúrgico. Presentación de caso clínico. Rev Mex Ortodon [Internet]. 2016 [citado 2024 Feb 11];4(2):127-135. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2016/mo162h.pdf>.
18. 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 méd centro [Internet]. 2020 Sep [citado 2024 Abr 15]; 14(3): 357-367. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272020000300357&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000300357&lng=es).
19. González Espangler, L. Características anatomorradiográficas de los terceros molares en adolescentes de la enseñanza preuniversitaria. Rev cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 2024 Abr 13]; 56(2): [aprox.13p.]. Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1722/1335>.
20. Gökçe G, Akan B, Veli I. The role of impacted third molar angulation on the anterior crowding. APOS Trends Orthod [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr. 15];11(1):56-61. Available from: <https://apospublications.com/the-role-of-impacted-third-molar-angulation-on-the-anterior-crowding/>.