

## **Prognatismo mandibular y micrognatismo maxilar: a propósito de un caso clínico**

Mandibular prognathismmaxilar and micrognathism: a clinic case report

Carlos Alberto Figueiras Ricardo <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7130-4501>

David Eliseo Ramos Iglesias <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0003-6661-8305>

Yarisbeth Batista Mariño <sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3184-1166>

Liusbanys Torres Aguilera <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0001-3166-5633>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

**\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [cfigueiras2006@gmail.com](mailto:cfigueiras2006@gmail.com)**

**Recibido:** 04/07/2023.

**Aprobado:** 08/08/2023.

### **RESUMEN**

Las anomalías dentofaciales son trastornos del crecimiento dental y facial, en los cuales el esqueleto facial es significativamente diferente de lo normal, lo que afecta la apariencia facial y en ocasiones requiere de tratamiento quirúrgico. Se presentó el caso clínico de una paciente femenina de veinte años de edad, con antecedentes de herencia por vía paterna. Mediante el método clínico, imagenológico y la realización de un estudio cefalométrico, se diagnosticó con micrognatismo maxilar y prognatismo mandibular. El plan de tratamiento incluyó: alinear y nivelar la oclusión, colocación de un expansor para corregir mordida cruzada, cirugía ortognática, y contención con Hawley circunferencial superior y aparatología fija, mediante la técnica 3 a 3 inferior. La paciente descrita continúa actualmente en seguimiento y vigilancia. El prognatismo mandibular y el micrognatismo transversal son condiciones genéticas de baja incidencia; la agrupación de sus principales manifestaciones puede enriquecer los esfuerzos de investigación científica.

**Palabras clave:** prognatismo, micrognatismo, maloclusión de Angle clase III, cirugía ortognática

## ABSTRACT

Dentofacial anomalies are disorders of dental and facial growth, in which the facial skeleton is significantly different from normal, affecting facial appearance and sometimes requiring surgical treatment. The clinical case of a twenty year old female patient with a history of paternal inheritance was presented. By means of clinical and imaging methods and a cephalometric study, she was diagnosed with maxillary micrognathism and mandibular prognathism. The treatment plan included: aligning and leveling the occlusion, placement of an expander to correct crossbite, orthognathic surgery, and containment with upper circumferential Hawley and fixed appliances, using the 3 to 3 lower technique. The described patient is currently under follow-up and surveillance. Mandibular prognathism and transverse micrognathism are genetic conditions of low incidence; the grouping of their main manifestations can enrich scientific research efforts.

**Keywords:** prognathism, micrognathism, Angle's class III malocclusion, orthognathic surgery

## Introducción

Las anomalías dentofaciales son definidas por la Sociedad Estadounidense de Cirujanos Maxilofaciales como anormalidades en el crecimiento dental y facial que afectan tanto a niños como a adultos. Estas repercuten psicosocialmente en los pacientes aquejados y su corrección, típicamente a través de cirugía ortognática, produce una mejoría en términos de apariencia y funcionalidad.<sup>(1)</sup>

La clase III esquelética, es una desarmonía dentofacial severa que muestra combinaciones de características esqueléticas y dentoalveolares. El rasgo común es la relación anteroposterior modificada entre el maxilar y la mandíbula en cuanto a tamaños y posiciones variadas en relación con la base craneal anterior.<sup>(2)</sup>

En la mayoría de los casos, no se debe a procesos patológicos, sino a una moderada distorsión del desarrollo normal, ello provoca alteración de la estética que influye en los niveles de autoestima de los pacientes.<sup>(3)</sup>

El prognatismo mandibular es caracterizado por un aumento del cuerpo de la mandíbula, debido a un crecimiento exagerado. La etiología de esta enfermedad es multifactorial desde un origen genético, un defecto del desarrollo, relacionado a malos hábitos o trastorno hormonal y entra dentro de la maloclusión clase III de Angle.<sup>(4)</sup>

El prognatismo mandibular afecta entre el uno y el tres por ciento de la población mundial, posee una prevalencia de un 15 % en la población blanca, 13 % en poblaciones asiáticas y se presenta en un 27,4% de la población cubana. (2, 4) El micrognatismo transversal constituye una anomalía frecuente, que se presenta entre el 40 y 85 % de la población mundial. En Estados Unidos de Norteamérica se publicaron dos estudios en la década de los 70 que sostenían que el 75 % de los niños y jóvenes norteamericanos tenían micrognatismo transversal, en Cuba solo 36,3 % presenta esta anomalía.<sup>(5)</sup> La asimetría facial es la principal preocupación de estos pacientes por la importancia de las interrelaciones sociales, ya que el afectado se encuentra en disgusto con su apariencia.

Existen tres opciones de tratamiento: la modificación del crecimiento en etapas tempranas, el camuflaje ortodóntico y la cirugía ortognática.<sup>(5)</sup> Cuando la gravedad de la mala posición óseo-dentaria requiere una terapia quirúrgica, el manejo del paciente se realizará por un equipo multidisciplinario con la responsabilidad de realizar un diagnóstico correcto, predecir los posibles resultados estéticos y funcionales, y desarrollar un tratamiento dirigido a solucionar los principales problemas de cada paciente, con vistas a lograr una oclusión funcional y una armonía facial.<sup>(6)</sup>

El caso en cuestión, se aprecia con muy poca frecuencia, esto constituye un motivo para su divulgación dentro de la comunidad científica y puede enriquecer los esfuerzos de investigación en este campo.

## Presentación del Caso

Paciente femenina de 20 años de edad, de raza blanca, procedencia rural, que acudió a consulta de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Mario Pozo Ochoa, por preocupación estética, con antecedentes de herencia por vía paterna, que ha causado prognatismo mandibular.

Datos positivos al examen clínico:

Se constató que presentaba una maloclusión clase III Esqueletal, donde predominaba el prognatismo del maxilar inferior, ángulo nasolabial obtuso, surco nasogeniano y mentolabial borrados.

Al examen intraoral presentó una marcada clase III molar y canina, con apiñamiento moderado inferior y mordida cruzada posterior. El resalte anterior era de -6 mm, el sobrepase de 4 mm (media corona) y existió desviación de la línea media dentaria mandibular hacia el lado izquierdo.

Al examen de la Articulación Temporomandibular se detectaron ambos cóndilos hacia adelante como signo patognomónico de prognatismo mandibular.

Complementarios:

Se indicaron estudios complementarios: Rayos x Anteroposterior de cráneo y Telerradiografía de Perfil. El análisis de ambas radiografías permitió detectar calcificación de acuerdo con la edad ósea, trabeculado óseo homogéneo, línea media fusionada y terceros molares presentes.

Análisis Cefalométrico:

- Ángulo SNA (Análisis del Maxilar Superior): 72 grados
- Ángulo SNB (Análisis de la Mandíbula): 88 grados
- ENA-ENP: 46 mm
- Longitud Mandibular: 135 mm
- Frankfort-N-Pog: 97 grados
- Xi – ENA: +57 grados
- –Me
- Eje facial: 97 grados
- Convexidad facial +6 mm (mandíbula hacia delante)

Mediante el análisis cefalométrico de Jarabak se encontró que las piezas superiores presentaban una proclinación dento alveolar, el cóndilo se encontraba en posición posterior, además de un tipo de crecimiento horizontal y una tendencia a la mordida abierta. El ángulo ANB nos confirmó la presencia de una clase III esquelética.



Fig. 1. Rayo x Anteroposterior de cráneo

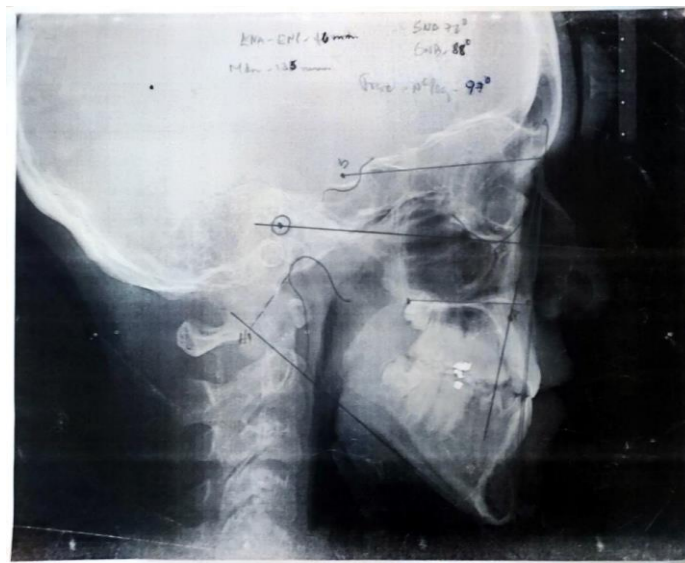


Fig. 2. Telerradiografía de perfil

Diagnóstico:

Ante los hallazgos positivos al interrogatorio, examen clínico y a los datos arrojados por los exámenes complementarios, se concluyó que este paciente presenta: prognatismo mandibular y micrognatismo maxilar.

Diagnóstico etiológico: herencia, filogenia

Plan de tratamiento:

Con este paciente se determinó un tratamiento ortodóncico-quirúrgico. El plan de tratamiento consistió primeramente en alinear y nivelar la oclusión, colocar un expansor para corregir mordida cruzada, extraer los terceros molares, descompensar previo a la cirugía ortognática, paralelizar raíces y contener con Hawley circunferencial superior y aparatología fija, mediante la técnica 3 a 3 inferior.

La ortodoncia prequirúrgica comprendió la colocación de brackets en los primeros molares en primera instancia, para luego instalarlos en los segundos molares. Se utilizaron arcos de Níquel Titanio en calibre 0,014 para la alineación y corrección del apiñamiento.

A los 5 meses se había logrado corrección de la mordida cruzada posterior, se procedió a colocar arcos de NiTi 0.017 x 0.025 tanto en la arcada superior como la inferior. Se logró así la descompensación y se dejó lista la paciente para la cirugía ortognática.

A los 6 meses se procede a la intervención quirúrgica, que incluyó la osteotomía sagital deslizante de rama mandibular y la segmentación del maxilar superior, Le Fort I. Esto permitió el retroceso de la mandíbula y el descenso del maxilar, con el fin de alcanzar un correcto cierre bilabial.

En la osteotomía sagital de rama mandibular, el abordaje sub perióstico del borde anterior de la rama y del trígono retro molar fue la deslizante hacia atrás. Mientras que en la segmentación del maxilar superior, Le Fort I se realizó la osteotomía completa del maxilar superior de forma habitual y una vez descendido, se procedió a finalizar su segmentación mediante un diseño en h. Al finalizar la cirugía, se procedió a realizar una ferulización con alambre ligadura tanto en sector anterior y posterior para evitar el desplazamiento de los maxilares.

Para la etapa ortodóncica posquirúrgica se valora la colocación de ligas medianas de 3/16 pulgadas en reemplazo del alambre ligadura, por el lapso de 5 meses. La paciente continúa en estudio, se encuentra en la etapa de contención con total resolutivez de la anomalía.

## Discusión

La maloclusión clase III ha sido un tema de interés en muchas investigaciones, debido a los desafíos que implica el tratamiento. Cuando una relación de clase III se diagnostica después de la finalización del crecimiento facial, las alternativas de tratamiento son más limitadas.

Dentro de la etiología de estas maloclusiones, los hábitos orales deletéreos de la musculatura orofacial son puntos clave (5); en el presente caso la herencia representó un papel significativo en la génesis del prognatismo mandibular y el micrognatismo maxilar. En conjunto pueden ser perjudiciales para la salud del paciente, pues se aparejan de trastornos temporomandibulares en muchas ocasiones que pudiesen llegar a agudizarse; razón por la cual se considera necesaria la prevención, interrupción y tratamiento interceptivo precoz.

Los diagnósticos diferenciales a considerar en estos casos vienen matizados por la cuantificación de la anomalía dentaria y ósea. El pronóstico de estos casos es reservado pues en muchas ocasiones su tratamiento viene acompañado de recidivas.<sup>(7)</sup>

La telerradiografía de perfil permite al examinador evaluar los diferentes ángulos craneales, además de otros parámetros para un análisis adecuado. Los parámetros más importantes incluyen la relación vertical maxilomandibular (Ver-Ti), el ángulo interincisal, el ángulo A-P, el ángulo de unión entre los puntos A, N y B (ANB), además de la Haller index y el ángulo de posición anteroposterior del maxilar con relación a la base del cráneo (SNA), así como la angulación facial.<sup>(8)</sup>

El tratamiento quirúrgico-ortodóncico en pacientes clase III incluye un tratamiento de ortodoncia prequirúrgica para descompensar la maloclusión, seguido de la cirugía y posteriormente el detallado y acabado de la oclusión.<sup>(8)</sup>

La combinación del tratamiento quirúrgico y ortodóncico hace posible afrontar estos problemas que presentan una intensa deformidad facial imposibles de mejorar por medio de la terapéutica mecánica y el desplazamiento dentario. La cirugía de las deformidades maxilofaciales ha evidenciado un desarrollo importante en las últimas décadas y el número de pacientes que se someten a este tipo de tratamientos ha sufrido un incremento considerable. Los beneficios de ambas especialidades han sido notables e indican el camino que hay que seguir en la integración curativa de estas.<sup>(8,9)</sup>

La osteotomía vertical de la rama intraoral es una técnica sencilla con algunas ventajas, la cual incluye un tiempo de operación más corto, menor riesgo de dañar el nervio dentario inferior y un efecto más positivo en la articulación temporomandibular.<sup>(8)</sup>

Herrero Solano et al. (6) en un estudio realizado en pacientes clase III, midieron radiografías laterales de cráneo, anteriores y posteriores, a la cirugía ortognática; concluyeron que el tratamiento ortodóncico-quirúrgico fue un éxito en la corrección de resalte para el rango ideal en estos pacientes. Aunque la corrección esquelética AP (ANB) fue menos exitosa que la corrección de resalte, la mayor parte de los pacientes terminaron con los perfiles de los tejidos blandos dentro de los límites normales. Se utilizó la cirugía bimaxilar en 75% de los pacientes.

El factor de la autoestima fue uno de los más importantes del tratamiento, al ser un problema esquelético que se ve reflejado facialmente en la paciente y motivo importante por el cual llegó a consulta teniendo en cuenta así el factor de la cirugía ortognática para la corrección y mejoramiento del aspecto facial del paciente.

Fernández Pérez et al.<sup>(7)</sup> en su investigación de seguimiento a pacientes clase III que fueron tratados con disyunción maxilar con Hyrax, concluyó que existía una buena estabilidad oclusal en todos los pacientes, la estabilidad esquelética era variable dependiendo de la dirección y la cantidad de movimientos, cuyas recidivas se presentaban en los primeros 6 meses; pero a pesar de la recidiva existía una compensación dentoalveolar producto de la buena estabilidad oclusal, haciendo énfasis en esto último. La paciente, sin embargo, no manifiesta actualmente ningún cambio de alarma que sugiera recidiva de la anomalía.

En un estudio de casos Torres Rodríguez y Polit Luna<sup>(8)</sup>, mostraron que en el grupo de estudio se presentó un porcentaje bajo de complicaciones, donde se observaron cambios cefalométricos satisfactorios. El resto de los casos reportados como complicación fueron resueltos de manera intraoperatoria o tuvieron una resolución espontánea. La necrosis aséptica del ángulo mandibular pos cirugía de la rama, es una de las complicaciones más comunes dentro de la cirugía, esto se describe como consecuencia de una disección y desinserción excesiva de la cincha ptérgico-maseterina, lo cual no corresponde a nuestro paciente. Más bien, los autores coinciden con Bioti Torres<sup>(9)</sup> ya que en el presente caso la paciente no presentó complicaciones posoperatorias.



Estos autores<sup>(9)</sup> aplicaron un cuestionario a su paciente, preguntando cómo se sentía antes y después del tratamiento, dicha respuesta fue positiva. De igual forma la paciente objeto de estudio y tratamiento se encuentra complacida con los resultados. Por estas razones el plan de tratamiento debe de estar enfocado a las necesidades que presenta el paciente y a partir de ahí, establecer soluciones a los problemas estéticos y funcionales que subyacen esta maloclusión.

El prognatismo mandibular y el micrognatismo transversal son condiciones genéticas de baja incidencia, la agrupación de sus principales manifestaciones aumenta el volumen de datos para el análisis de los diagnósticos diferenciales a considerar y puede enriquecer los esfuerzos de investigación científica.

## Referencias Bibliográficas

1. Morales Navarro D, Dago Farah S. Manejo integral estético de una anomalía dentofacial. Rev Cubana Estomatol. 2020 [citado 06/01/2023];57(1):e2898. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072020000100018&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000100018&lng=es).
2. Barrera Pérez D. Corrección ortodóncica-quirúrgica de deformidad dentofacial en pacientes clase III esquelética. Reporte de un caso [Tesis]. [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2017.12 p. Disponible en: <http://docplayer.es/89713227-Correccion-ortodoncica-quirurgica-de-deformidad-dentofacial-en-paciente-clase-iii-esqueletica-reporte-de-un-caso.html>
3. Herrero Solano Y, López Mendoza AM, Arias Molina Y, Torres Arévalo JA, Ros Santana M. Modificaciones esqueléticas y de autoestima con bloques gemelos. Multimed.2019 [citado 17/03/2023];23(2):310-321. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000200310&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200310&lng=es)
4. Morales Navarro D, Dago Farah S. Manejo integral estético de una anomalía dentofacial. Rev Cubana Estomatol. 2020[citado 19/03/2023];57(1).Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2898>

5. Barrero Castillo TC, Viltres Pedraza GR, Arcia Cruz L, Collejo Rosabal Y, Estrada Viltres LC. Factores hipotéticamente influyentes en la aparición del micrognatismo transversal en escolares. Multimed.2021 [citado 17/03/2023]; 25(6):e1996. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182021000600004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000600004&lng=es).

6. Herrero Solano Y, Soto Cantero L, Ros Sanatana M, Arias Molina Y, Almeida Boza EX. Tratamiento de la clase III esquelética máximo-madibular con twin block. Rev Haban Cien Med. 2020[citado 20/04/2023];19(2).Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2899>

7. Fernández Pérez E, Morán Gusieva I, Batista González MN, de Armas Gallegos LI. Disyunción maxilar con Hyrax en pacientes con síndrome de clase III y mordida abierta anterior. Habana 2018. Rev Latinoa Ortodoncia Odontopediatría.2018 [citado 12/04/2023]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2018/art-28>

8. Torres Rodríguez S, Polit Luna A. Cambios cefalométricos en pacientes con prognatismo y pseudo prognatismo mandibular pre y postquirúrgicos. EOUG.2023 [citado 18/04/2023]; 6(1):56-65. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/1634>

9. Bioti Torres AM, Torres Lima M, Rezk Díaz A, Morejón Fernández AC. Maloclusión clase III tratada con máscara facial. Rev Ciencias Médicas.2018 [citado 01/05/2023];22(2):167-172. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000200020&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000200020&lng=es)

### Contribución de Autoría

**CAFR:** conceptualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

**DERI:** investigación, redacción – borrador original.

**YBM:** metodología, redacción – borrador original.

**LTA:** metodología, redacción – borrador original.

### **Conflicto de Intereses**

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

### **Financiación**

No se recibió financiación para la realización del presente artículo.