

Rehabilitación oral integral en paciente con atresia maxilar

Oral integral rehabilitation in patient with maxilar atresia

Cristian Roberto Sigcho Romero¹ [0000-0002-6456-0918], Carlos Eduardo Espinoza Chávez² [0000-0002-0932-6299],
Víctor Israel Crespo Mora³ [0000-0001-6829-8008], Raciél Jorge Sánchez Sánchez⁴ [0000-0002-7178-8419]

^{1,2,3,4} Universidad Nacional de Chimborazo. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología. Riobamba, Chimborazo. Ecuador

^{1,2,3,4}{crsigcho, carlos.espinoza, vcrespo, rjsanchez}@unach.edu.ec

Recibido: 2024-01-03

Revisado: 2024-01-12 al 2024-02-08

Corregido: 2024-02-18

Aceptado: 2024-02-25

Publicado: 2024-03-06

TESLA

Revista Científica

ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Resumen:

La fase de crecimiento es crucial para el tratamiento de la atresia maxilar, pero cuando esta oportunidad se ha perdido, la intervención protésica se vuelve esencial. En este estudio de caso, se presenta el tratamiento de una paciente de 60 años en la Clínica de Prótesis de la Universidad del Salvador, Argentina, debido a preocupaciones estéticas y funcionales. El diagnóstico reveló pérdida de parámetros funcionales y deficiencia en el desarrollo maxilar. Se estableció un plan de tratamiento en tres fases: la primera para abordar las urgencias, la segunda que incluyó procedimientos quirúrgico-implantarios, y la tercera fase protésica para rehabilitar la función y estética oral. Además, se destacan las conclusiones que resaltan la importancia del diagnóstico y tratamiento durante la fase de crecimiento, así como la relevancia de una oclusión adecuada y la rehabilitación oral para mejorar la función y la salud bucal en pacientes de diferentes edades.

Palabras Clave: tratamiento protésico, rehabilitación oral, prótesis dentales, estética facial, función masticatoria.

Abstract: The growth phase is pivotal in addressing maxillary atresia, yet when this window is missed, prosthetic intervention becomes paramount. This case study presents the treatment of a 60-year-old patient at the Prosthodontics Clinic of the University of Salvador, Argentina, due to aesthetic and functional concerns. Diagnosis revealed functional parameter loss and maxillary developmental deficiency. A three-phase treatment plan was established: the first phase aimed at addressing urgent needs, the second involved surgical-implant procedures, and the third focused on prosthetic rehabilitation to restore oral function and aesthetics. Furthermore, the conclusions underscore the significance of diagnosis and treatment during the growth phase, as well as the importance of proper occlusion and oral rehabilitation in enhancing oral function and health across different age groups.

Keywords: Prosthetic treatment, oral rehabilitation, dental prostheses, facial aesthetics, masticatory function.

Cómo citar:

Sigcho Romero CR, Espinoza Chávez CE, Crespo Mora VI, Sánchez Sánchez RJ. Rehabilitación oral integral en paciente con atresia maxilar. Tesla rev. cient. [Internet]. 2024;4(1):e342. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e342>

Sigcho Romero, C. R., Espinoza Chávez, C. E., Crespo Mora, V. I., & Sánchez Sánchez, R. J. (2024). Rehabilitación oral integral en paciente con atresia maxilar. Tesla Revista Científica, 4(1), e342. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e342>

1. INTRODUCCIÓN

En la etapa fetal la masa encefálica experimenta un gran desarrollo, a tal punto que el crecimiento de los huesos del cráneo es proporcionalmente mayor que el de los maxilares (1). El primer arco faríngeo es el contribuyente principal a las estructuras y prominencias faciales inferiores. Al iniciar la cuarta semana, los segmentos pares del primer arco faríngeo comienzan a crecer y cada uno se divide en un proceso maxilar y un proceso mandibular; la porción craneal produce la prominencia maxilar y la porción caudal la prominencia mandibular (2).

La formación embriológica del maxilar superior comienza alrededor de la sexta semana y finaliza entre las semanas 10 a 12; es un evento complejo en donde no todas las prominencias se fusionan al tiempo (3). Aunque el maxilar superior tiene un crecimiento sutural en el sentido anteroposterior, transversal y en

altura, la resultante más importante es hacia abajo y adelante y está dada básicamente por un crecimiento a nivel de las suturas maxilomalar, frontomaxilar y cigomático temporal.

El maxilar inferior acompaña el crecimiento del maxilar superior en sentido anteroposterior por aposición en el borde posterior de la rama y por reabsorción del borde anterior, en sentido vertical por el crecimiento de los rebordes alveolares (4) y en dirección hacia abajo y adelante por un elemento fundamental del crecimiento, el centro o cartílago condíleo, que ejerce su actividad hasta alrededor de los 18 años (5).

El conocimiento del proceso de crecimiento y desarrollo de la cabeza podría determinar el origen de malformaciones faciales o anomalías dentarias como las maloclusiones. A través de ello se podría establecer diagnósticos acertados y determinar tratamientos más efectivos en los pacientes con características consideradas fuera de la normalidad (6).

Como puede verse, las modificaciones anatómicas producidas durante el crecimiento y el desarrollo de los maxilares son fisiológicas, pero también pueden ser patológicas por falta de distintos factores de desarrollo. La mandíbula puede tener una longitud aumentada con respecto al maxilar o un exceso de crecimiento; el maxilar puede ser más pequeño con respecto a la mandíbula o tener una deficiencia de crecimiento (7). Cualquier defecto maxilar independientemente de su tamaño afecta el habla, la deglución y la masticación, desfiguración estética y compromete la calidad de vida del paciente (8).

La atresia maxilar es una alteración que se presenta por la falta de crecimiento y desarrollo transversal del maxilar superior. Se caracteriza por presentar el arco del maxilar angosto en forma de “V” o “U” presentando un paladar estrecho y alto (9). Según Herrera (10) la insuficiencia transversal del maxilar superior es a menudo la causa de una mordida cruzada posterior que puede ser mono o bilateral. Esta patología sigue siendo un reto para los cirujanos orales y maxilofaciales, ya que la pérdida ósea grave impide la colocación de implantes osteointegrados en las posiciones protésicamente ideales. Por ello se han desarrollado diferentes procedimientos quirúrgicos: la reconstrucción o regeneración del proceso alveolar; implantes en posiciones especiales; y las estructuras subperiósticas no osteointegradas (11).

En los años 80, el profesor Brånemark desarrolló un protocolo para la colocación de implantes cigomáticos. El procedimiento era por la vía intrasinusal desde la parte más palatina del hueso alveolar remanente hasta el hueso malar, y sobre ellos se colocaba una prótesis que tenía un gran componente palatino que causaba alteraciones en la fonación y un importante discomfort. Para el 2011 se desarrolla la técnica ZAGA2, la cual maximiza la posición ideal prostética para la emergencia crestal del implante, consiguiendo un mayor confort gracias a una prótesis más liviana, higiénica y estética (12).

La inserción de los implantes cigomáticos es una técnica quirúrgica compleja que se realiza sin injertos óseos y que incorpora implantes de una longitud aproximada de 35-50 mm en el hueso malar o cigoma, emergiendo sus conexiones a nivel premolar en el paladar para su posterior rehabilitación prostodoncia (13). La colocación de implantes cigomáticos puede presentar complicaciones como sinusitis (la más habitual); así como dolor persistente, comunicación bucosinusal, infección de tejidos blandos,

alteraciones sensitivas, hematoma periorbitario y sangrado nasal temporario (14). Otras complicaciones asociadas a la colocación de implantes cigomáticos son lesión/penetración orbitaria, formación de fístulas oroantrales, déficit temporal de los nervios sensoriales y fenestración cortical vestibular (15). Para evitar complicaciones se ha propuesto métodos como el de la ventana ósea retenida tras una elevación sinusal extendida, la cual funciona a manera de escudo protegiendo la integridad de la membrana sinusal durante la inserción del implante cigomático, mostrando buenos resultados (16).

En el caso de atrofia maxilar severa, donde es imposible la colocación de implantes convencionales, se han diseñado múltiples tratamientos con el objetivo de alcanzar la calidad y cantidad de hueso necesarias para la colocación de implantes convencionales, como los injertos extraorales de cresta iliaca, elevaciones de membrana sinusal o colocación de injertos en bloque para aumento de reborde; sin embargo, estos tratamientos aumentan el periodo de espera para la rehabilitación final y la morbilidad (17).

2. EXPOSICIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 67 años, sin antecedentes médicos de interés, acudió a la clínica de la especialidad de prótesis en la Universidad del Salvador-Argentina. El motivo de la consulta de la paciente era “mejorar su estética y la función masticatoria”. Dentro de los antecedentes odontológicos la paciente refiere haberse realizado un levantamiento de seno maxilar hace 5 años, sin éxito.

En el examen extraoral podemos observar una desviación de la línea media, disminución del tercio inferior del rostro, línea nasogeniana pronunciada (Imagen 1).



Imagen 1. Vista frontal.

Al examen intraoral presenta una mordida cruzada unilateral, pérdida de la línea media, plano oclusal desviado. La falta de una desoclusión es un problema funcional del sistema que con una hiperactividad muscular puede terminar en un fracaso de cualquier tratamiento protésico con repercusiones a nivel articular y muscular (Imagen 2).



Imagen 2. Fotografía intraoral.

Radiográficamente se observa problemas periodontales, defectos óseos angulares, también presenta endodoncias en mal estado junto a coronas desadaptadas (Imagen 3).



Imagen 3. Radiografía Panorámica.

En el diagnóstico se determinó lo siguiente: Atresia maxilar por falta de desarrollo transversal, mordida cruzada unilateral con desvío mandibular, línea media desviada, asimetría facial, biotipo facial braqui severo, retrognatismo maxilar, prognatismo mandibular, restauraciones con filtración marginal, restauraciones sobrecontorneadas y tratamientos endodónticos defectuosos.

Se establece un plan de tratamiento multidisciplinario compuesto por tres etapas.

2.1. Primera etapa

El proceso de rehabilitación integral resolvió la urgencia estética, periodontal y endodóntica de la paciente.

Terapia básica periodontal, remoción de coronas desadaptadas y provisionalización (Imagen 4), retratamiento endodóntico, preparación dentaria mediante la colocación de anclajes intrarradiculares. Cambio de restauraciones con filtración marginal (Imagen 5).

Para devolverle los parámetros funcionales perdidos como la dimensión vertical se realizó un encerado de diagnóstico para planificar el tratamiento rehabilitador, pues debido a la falta de desarrollo transversal del maxilar la rehabilitación se veía limitada a recuperar todos los parámetros estético-funcionales. Luego de haber planificado fuera de boca cómo iba a quedar la rehabilitación, se realizó un mock up transportando la información de los encerados a boca del paciente. Tras el “visto bueno” se pasó a la segunda etapa.



Imagen 4. Maxilar superior después de la remoción de la prótesis fija. Se observa remanentes en mal estado.



Imagen 5. Preparaciones dentales.

2.2. Segunda etapa

Se realizó la exodoncia de remanentes en mal estado y se colocaron implantes post-extracción junto a una regeneración ósea para corregir los defectos óseos de tabla (Imagen 6). Por la cantidad de hueso en altura en el sector posterior se realizó un levantamiento de seno maxilar con la técnica de ventana lateral, con implante diferido a un segundo tiempo quirúrgico (Imagen 7).



Imagen 6. Implantes post-extracción con injerto óseo para cubrir defectos óseos.



Imagen 7. Levantamiento de seno maxilar.

2.3. Tercera etapa

Después de que los implantes se encontraran oseointegrados se realizó una prótesis híbrida parcial metalo-cerámica sobre 6 implantes (uno de ellos ya portaba la paciente), un puente fijo sobre remanentes dentarios. En el maxilar inferior se colocaron coronas individuales y un puente en el sector anterior.

La mordida cruzada unilateral por falta de desarrollo maxilar es un factor que se puede compensar con la colocación de un mayor número de implantes para poder contrarrestar el brazo de palanca que va a soportar los implantes del maxilar superior.



Imagen 8. Meses después de la cirugía. Integración de los tejidos y remanentes dentarios con anclaje intrarradicular.



Imagen 9. Se colocó anclajes intrarradiculares de cromo-cobalto y se preparó para la toma de impresiones definitivas.



Imagen 10. Prueba de estructura metálica para prótesis híbrida metalo-cerámica junto a un puente fijo desde 23 a 26.



Imagen 11. Prueba de estructuras sobre remanentes dentarios para posterior carga de cerámica.



Imagen 12. Maxilar superior rehabilitado. Mayor cantidad de implantes para corregir el brazo de palanca.



Imagen 13. Maxilar inferior rehabilitado.

3. DISCUSIÓN

El arco dentario se conforma durante el desarrollo de la dentición, por lo cual las anomalías transversales se presentan frecuentemente desde edades tempranas, donde el primer indicio de la falta de espacio para la erupción sin restricciones de las piezas permanentes se manifiesta entre los 6 y 8 años.

La atresia maxilar es una disfunción por la falta de crecimiento del maxilar, complicación que puede ser resuelta a una temprana edad con diferente aparatología removible, pero en etapas posteriores al crecimiento de los maxilares. Esta terapéutica tiene que ser modificada por otro tipo de tratamiento quirúrgico o protésico. La opción quirúrgica no siempre es la más adecuada y debe tener en cuenta factores como la edad, enfermedades sistémicas, entre otros.

Lograr una oclusión mutuamente protegida en pacientes con atresia maxilar es un desafío funcional; al no tener un tamaño correcto de arco se debe tomar decisiones protésicas para buscar una función adecuada en boca, integrando a esta función elementos como articulación, sistema neuromuscular y dientes. En el caso de la paciente detallada en este artículo, representaba un desafío por las condiciones en las cuales se encontraba.

El diagnóstico precoz y la derivación temprana posibilitan la intercepción de la anomalía, lo cual puede resultar en la solución definitiva de los casos en algunas ocasiones y en una mejora sustancial para una segunda etapa de tratamiento en otras, minimizando la necesidad de un tratamiento ortodóncico posterior o evitando extracciones que pueden desmejorar el perfil.

4. CONCLUSIONES

El diagnóstico y tratamiento en edades de crecimiento y desarrollo maxilar permiten direccionar el crecimiento de los maxilares buscando un equilibrio funcional entre huesos y dientes.

Una mordida cruzada permite que las fuerzas axiales se transformen en fuerzas oblicuas, condicionando la estabilidad dental, buscar una oclusión adecuada posibilita que los dientes tengan salud y función.

La rehabilitación oral mediante la utilización de prótesis fijas o removibles soluciona problemas funcionales adquiridos en edades tempranas.

APROBACIÓN ÉTICA

Este estudio de caso fue realizado de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Salvador, Argentina. La paciente involucrada en este estudio proporcionó su consentimiento informado por escrito para participar y para la publicación de este artículo, incluyendo cualquier imagen que pueda identificarla.

CONSENTIMIENTO

La paciente comprendió la información proporcionada y expresó su consentimiento voluntario de forma escrita, para participar en el tratamiento y la publicación de este estudio de caso. Se le brindó la oportunidad de realizar preguntas y se le aseguró que su participación o negativa a participar no tendría ningún impacto en su atención médica futura.

FINANCIACIÓN

La investigación fue financiada completamente por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses con su investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

<i>Participar activamente en:</i>	<i>Autor 1.</i>	<i>Autor 2</i>	<i>Autor 3</i>	<i>Autor 4</i>
<i>Conceptualización</i>	X			
<i>Análisis formal</i>		X		
<i>Adquisición de fondos</i>	X	X	X	X
<i>Investigación</i>	X		X	X
<i>Metodología</i>	X	X		
<i>Administración del proyecto</i>	X			
<i>Recursos</i>	X	X	X	X
<i>Redacción –borrador original</i>		X	X	
<i>Redacción –revisión y edición</i>	X	X	X	X
<i>La discusión de los resultados</i>	X	X	X	X
<i>Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.</i>	X	X	X	X

REFERENCIAS

1. Piedrahita M, Salazar LP, Ruíz DA, Alfaro JM, Oliveira O. Crecimiento craneofacial de pacientes tratados con hormona de crecimiento: revisión de tema. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 2019 [citado 8 de marzo de 2024];57(1). Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/23609

2. Agudelo G, Millán JG. Estudios de investigación sobre hipertrofia adenoidea y alteraciones craneofaciales. Scoping Review [Internet] [Tesis de Especialización]. Universidad Antonio Nariño; 2022 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/7014>
3. Torres EA. Conceptos básicos en crecimiento y desarrollo craneofacial [Internet]. Universidad Santo Tomás; 2021 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/43102>
4. Hernández-Molinar Y, Aparicio-Pérez RV. Desarrollo de trastornos de articulación temporomandibular en niños. Revista de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (2594-1798) [Internet]. 2021 [citado 8 de marzo de 2024];33(1). Disponible en: <https://edicionesberit.com/wp-content/uploads/2021/07/Op211-04.pdf>
5. Salazar CP. Crecimiento craneofacial y desarrollo de las arcadas dentarias [Internet] [Tesis de Especialización]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2020 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5116>
6. Yáñez-Zurita C, Chimbo JB. Crecimiento y Desarrollo Craneofacial: Mini-review de la Teoría de Servosistema. Revista Médica HJCA. 30 de noviembre de 2021;13(3):187-92.
7. Campuzano TM, Castro AC, Mendez KM. Tratamiento de pacientes que presentan maloclusión de clase III relacionada con malformaciones y alteraciones del desarrollo craneofacial. Revista Científica Especialidades Odontológicas UG. 2019;2(1):24-30.
8. Osman M, Ahmad AG, Awadalkreem F. A Novel Approach for Rehabilitation of a Subtotal Maxillectomy Patient with Immediately Loaded Basal Implant-Supported Prosthesis: 4 Years Follow-Up. Case Reports in Dentistry. 6 de febrero de 2020;2020:e9650164.
9. Heredia D, Polar PM. Deglución atípica y su relación con la maxila atrésica en niños de 5 a 9 años de edad del centro de salud Tiabaya, Arequipa, 2022 [Internet] [Tesis de Especialización]. Universidad Roosevelt; 2022 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/875>
10. Herrera AJ. Relación entre el estado nutricional y el nivel de atresia maxilar en niños menores de 14 años comunidad de Qollana Cusco 2018 [Internet] [Tesis Doctoral]. Universidad Andina del Cusco; 2020 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3561>
11. Jacquott I. Rehabilitación de maxilares superiores atróficos mediante estructuras subperiósticas impresas en 3D. Estudio preliminar. [Internet] [Tesis de Maestría]. Universidad de Alcalá; 2020 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/49475>
12. Gutiérrez A, Arnaiz FJ, Urcelay N. Nuevas técnicas de planificación y tratamiento para la rehabilitación maxilar con implantes cigomáticos. A propósito de un caso. Cien dent (Ed impr). 2022;33-41.
13. Guerra O, Grau I, Jiménez A, Ortiz I, Ramos B, Sánchez Silot C, et al. El tratamiento con implantes cigomáticos en pacientes con atrofia maxilar severa. Avances en Odontostomatología. 2020;36(2):71-9.
14. Lazarte C, Farias-Scroppo C, Oviedo G, Garcia-Blanco M, Puia SA. Alternativa para el tratamiento de la atrofia severa de maxilar superior: casos clínicos de implantes cigomáticos. Odontología Sanmarquina. 21 de febrero de 2020;23(1):57-64.
15. Ayinala M, Shetty G. Rehabilitation of Maxillary Defect Using Zygomatic Implant Retained Obturator. Case Reports in Dentistry. 13 de octubre de 2021;2021:e2391331.
16. Peñarrocha M, Aizcorbe J, Díaz M, Serra B, Soto D, Peñarrocha Oltra D, et al. Regeneración ósea guiada simultánea en implantes cigomáticos con una aproximación exteriorizada en una atrofia maxilar avanzada. Avances en Odontostomatología. 2020;36(2):63-70.
17. Hernández D, López JC, Rodríguez MH, Kawakami EK. Implantes cigomáticos. Alternativa de tratamiento en maxilar atrófico. Reporte de caso clínico. Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial de la Facultad de Odontología UNAM [Internet]. 2021 [citado 8 de marzo de 2024];25(3). Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/83098>