



Efectos de la ortopedia prequirúrgica en paciente con malformación de labio y paladar fisurado. Caso clínico

Effects of pre-surgical orthopedics in a patient with cleft lip and palate malformation. Clinical case

Luxury Espinosa-Morales¹, Yordania Blanco-Ruíz², Leonor de las Mercedes Hernández González³

¹ Estomatóloga, Máster en Odontoestomatología Infantojuvenil, Especialista de Primer y Segundo Grado en Estomatología General Integral, Especialista de Primer Grado en Ortodoncia, Profesora Asistente e Investigador Agregado, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Clínica Estomatológica Docente Dr. "Luis Páez Alfonso", Ciego de Ávila, Cuba, E-mail: luxuryespim@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0271-0837>

² Estomatóloga, Máster en Odontoestomatología Infantojuvenil, Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral y Ortodoncia, Profesora Asistente e Investigador Agregado, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Clínica Estomatológica Docente Dr. "Luis Páez Alfonso", Ciego de Ávila, Cuba, E-mail: yordaniablanca3@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8778-3516>

³ Estomatóloga, Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas, Especialista de Primer y Segundo Grado en Estomatología General Integral, Profesora Auxiliar e Investigador Agregado, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Clínica Estomatológica Docente Dr. "Luis Páez Alfonso", Ciego de Ávila, Cuba, E-mail: katiuskahg@infomed.sld.cu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0534-8263>

Autor para la correspondencia. Correo electrónico: luxuryespim@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El labio y paladar fisurado se considera de las malformaciones congénitas más frecuentes, ocupa el primer lugar de las que afectan la cabeza y cuello, se produce por defectos embriológicos cuya etiología obedece a múltiples factores genéticos y ambientales. El tratamiento requiere un manejo multidisciplinario y el uso de la ortopedia prequirúrgica. El **objetivo** del caso es demostrar el efecto de la ortopedia prequirúrgica con moldeado nasoalveolar en pacientes con malformación de labio y paladar fisurado. **Presentación de caso:** paciente femenina con diagnóstico al nacimiento de labio y paladar fisurado unilateral izquierdo severo, recibió atención multidisciplinaria inmediata y tratamiento de ortopedia prequirúrgica con moldeado nasoalveolar, se realizaron controles periódicos y registraron cambios significativos musculo-esqueléticos a los 6 meses, se le realizó queiloplastia a los 9 meses con buenos resultados. **Discusión:** en el caso se observó cambios favorables en la anatomía nasal, oral, y al bloquear la fisura del paladar, se facilitó la alimentación y mejoró el aspecto nutricional, coincidiendo esto con varios autores y también en la efectividad del uso de la placa prequirúrgica con moldeado nasoalveolar. **Conclusiones:** El tratamiento con ortopedia prequirúrgica con moldeado nasoalveolar tiene efectos positivos en la rehabilitación de los pacientes con labio y paladar fisurados, ya que permite redirigir tempranamente a una posición anatómica favorable los componentes óseos y blandos afectados, favoreciendo los resultados quirúrgicos, estéticos y funcionales.

Palabras claves: labio leporino; paladar fisurado; ortopedia; cirugía.

ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and palate is considered one of the most frequent congenital malformations, it occupies the first place among those that affect the head and neck, it is produced by embryological defects whose etiology is due to multiple genetic and environmental factors. Treatment requires multidisciplinary management and the use of pre-surgical orthopedics. The **objective** of the case is to demonstrate the effect of pre-surgical orthopedics with nasoalveolar molding in patients with cleft lip and palate malformation. **Case presentation:** a female patient with a diagnosis of severe left unilateral cleft lip and palate at birth, received immediate multidisciplinary care and pre-surgical orthopedic treatment with nasoalveolar molding, regular check-ups were performed and significant musculoskeletal

changes were recorded at 6 months, cheiloplasty was performed at 9 months with good results. **Discussion:** in the case, favorable changes were observed in the nasal and oral anatomy, and by blocking the cleft palate, feeding was facilitated and the nutritional aspect improved, coinciding with several authors and also with the effectiveness of the use of the pre-surgical plate with nasoalveolar molding. **Conclusions:** Treatment with pre-surgical orthopedics with nasoalveolar molding has positive effects on the rehabilitation of patients with cleft lip and palate, since it allows early redirection of affected bone and soft components to a favorable anatomical position, favoring surgical, aesthetic, and functional results.

Keywords: cleft lip; cleft palate; orthopedics; surgery.

INTRODUCCIÓN

El labio y paladar fisurado (LPF) se considera de las malformaciones congénitas más frecuentes declaradas como un problema de salud, ocupa el primer lugar entre las que afectan la cabeza y el cuello, es objeto de atención de investigadores y clínicos. ⁽¹⁻³⁾

Esta malformación congénita puede verse, oírse y palpase; interfiere en el mecanismo respiratorio, la deglución, la articulación de la palabra, la audición y la oclusión dental, deforma el rostro que cumple una función muy importante desde el punto de vista emocional, psicológico, social y es una de las mayores señas de identidad; por otra parte, resulta un problema económico por lo costoso y prolongado de su tratamiento, que comienza desde el nacimiento y se extiende hasta la adolescencia. ⁽¹⁻³⁾

El LPF se produce por defectos embriológicos en la formación de la cara cuya etiología obedece a múltiples factores ya sean genéticos, ambientales o sus combinaciones y se han propuesto variadas clasificaciones. El diagnóstico de la malformación puede realizarse en la etapa prenatal o después del nacimiento. A pesar del avance de la tecnología, las tasas de detección prenatal permanecen muy bajas en los estudios de rutina, casi siempre inferiores a 20 %. ^(2,4,5)

Se plantea que lo más trascendente para el tratamiento exitoso del LPF es el reconocimiento desde la etapa intrauterina para así minimizar las complicaciones durante el nacimiento, con un manejo multidisciplinario para establecer el plan de tratamiento acorde con la etapa del desarrollo, restaurar la adecuada funcionalidad y mejorar la calidad de vida del paciente. ^(2,3)

Al niño con LPF se le coloca la placa ortopédica prequirúrgica. Según citan Antón y cols. ⁽⁶⁾ La historia de la ortopedia prequirúrgica nos remonta a la década de los 50, en Inglaterra se introdujo el concepto de ortopedia maxilar en edades tempranas propuesta por McNeil y desarrollado por otros; en los 70`s Enlow por medio de sus principios, dio origen a los primeros tratamientos ortopédicos prequirúrgicos. McNeil fue el primero en proponer el concepto de moldeado nasal y nasoalveolar (NAM). En 1984 Matsuo y col. utilizaron técnicas de moldeado del cartílago en el periodo neonatal para corregir eficazmente deformidades congénitas del labio y fosas nasales fisuradas. Posteriormente Grayson describió el moldeado prequirúrgico del labio, alveolo y fosas nasales además de ser una técnica que mejora la estética y la función. ⁽³⁾

El objetivo del presente caso es demostrar el efecto de la ortopedia prequirúrgica con moldeado nasoalveolar en pacientes con malformación de labio y paladar fisurados.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente femenina nacida en el hospital provincial "Dr. Roberto Rodríguez Fernández" de Ciego de Ávila, con diagnóstico al nacimiento de labio paladar fisurado unilateral izquierdo severo, a las 48 horas fue valorada y asistida por ortodoncista de equipo multidisciplinario para iniciar tratamiento. En el interrogatorio se detectó antecedentes familiares maternos de malformaciones, a la exploración clínica se observó fisura labio alveolo palatina completa de 13 mm, con desviación del vómer hacia el lado derecho, depresión del ala nasal del lado izquierdo, columnela corta y asimétrica (Figura 1). Por lo que se decide colocar placa ortopédica prequirúrgica con extensión nasal con el fin de centrar la premaxila, conformar los procesos alveolares y la narina, disminuir el tamaño de la fisura alveolopalatina, para favorecer los resultados quirúrgicos y la alimentación.



Figura1. Fisura labio alveolo palatina unilateral izquierda al nacimiento

Se intercambió con padres y familiares que firmaron el consentimiento informado en el que especificaba el diagnóstico, plan de tratamiento y posibles complicaciones como la aspiración de alguno de los materiales. Además, se instruyó a los padres en cuanto a la postura, hábitos alimenticios, técnicas de higiene bucal, uso de la placa y se dio apoyo psicológico. A su vez se realizó interconsulta con cirujano maxilofacial como parte de la atención multidisciplinar.

Se tomó impresión con silicona para obtener el modelo de trabajo en yeso piedra, cursando todo sin dificultad. Se confeccionó la placa con acrílico autocurable de 2mm de espesor y se realizó con alambre de ortodoncia de 0.32 mm la extensión para el moldeado nasal, luego se instaló el aparato usando adhesivo para dentadura Fixodent (Figura 2). Se realizaron controles periódicos cada 15 días rebajando y agregando acrílico para redirigir el crecimiento, además de indicarse el uso de cinta adhesiva en el labio para aproximar la musculatura.



Figura 2. Instalación de placa ortopédica con extensión nasal

A los 6 meses se observan efectos significativos como la premaxila rotada, desarrollo de las repisas y del reborde alveolar conformando el arco, con una reducción de la fisura palatina a 7 mm (Figura 3), levantamiento del ala nasal y aumento de la longitud de la columela, pero se decidió continuar con la ortopedia para mejorar las condiciones para la cirugía, se confeccionó placa ortopédica y se incorporó aditamento para el moldeado nasal independiente (Figura 4,5).



Figura 3. Disminución de la fisura a los 6 meses



Figura 4. Cierre de la fisura palatina a los 6 meses



Figura 5. Aditamentos para moldeo nasal y labial

A los 9 meses se realizaron exámenes complementarios: grupo sanguíneo: A positivo, hemoglobina: 11,8 g/dL, leucograma: $5 \times 10^9/L$, eritro: 4 mm/h, tiempo de sangramiento: 1 min, tiempo de coagulación: 6 min, conteo de plaquetas: $220 \times 10^9/L$. El caso se valoró por pediatría y anestesiología y se le realizó la cirugía de queiloplastia usando la técnica Maleck Petit 60°, con una recuperación favorable (Figura 6) continuando con el moldeo nasal postquirúrgico (Figura 7). La paciente siguió su tratamiento evolutivo pendiente a la cirugía para el cierre palatino (Figura 8) con cambios progresivos tanto estéticos como funcionales.



Figura 6. Cierre labial técnica Maleck Petit 60°.



Figura 7. Moldeo nasal posquirúrgico



Figura 8. Evolución posquirúrgica a los 2 meses

DISCUSIÓN

La atención de los pacientes con malformación de LPF es un proceso complejo que se inicia tempranamente y comprende un enfoque multidisciplinario con el fin de una rehabilitación integral, mejorar la apariencia estética de los tejidos duros y blandos comprometidos y facilitar el proceso de integración del individuo a su entorno social.

En el caso presentado el tratamiento comenzó en las primeras horas del nacimiento considerado ventajoso ya que según cita Bravo y cols.⁽⁷⁾ Los actuales protocolos propugnan desde el nacimiento la realización de ortopedia prequirúrgica para alinear la posición de los segmentos del maxilar fisurado y el moldeado nasal durante los primeros meses de vida. Este tratamiento se basa que en el recién nacido el cartílago nasal está aún en desarrollo y sujeto a reubicación, debido a la plasticidad del cartílago que posee altos niveles de ácido hialurónico, que circulan varias semanas después del nacimiento. Además de la acción de los estrógenos maternos presentes que producen elasticidad y plasticidad de las estructuras óseas y cartilaginosas del feto.

Anton y cols.⁽⁶⁾ Demostraron en su caso con diagnóstico de labio paladar fisurado unilateral izquierdo, como ocurrió la aproximación de los tejidos y el contorneado de los procesos alveolares mejorando la funcionalidad y la apariencia estética con el uso del aparato de moldeado nasopaladar, lo que coincidió con la presentación en la que se observó un cambio favorable en la anatomía nasal, oral, así como de los músculos, y al bloquear la fisura del paladar, se facilitó la alimentación y mejoró el aspecto nutricional.

Así mismo Montaña y cols.⁽⁸⁾ en su caso se obtuvo una aproximación del segmento interlabial de 6 mm, aproximación del segmento palatino, y una rotación del segmento maxilar, hubo un alargamiento de la columela nasal y remodelación de la punta nasal, lo cual les permitió obtener buenos resultados después de la cirugía con una buena cicatrización y forma de labios y nariz ideal. Lo que coincide con el caso presentado donde se alcanzaron resultados favorables tanto estéticos como funcionales.

A pesar de que hasta el momento no hay una Guía de Práctica Clínica o protocolo establecido con recomendaciones fundamentadas en la Medicina basada en Evidencia, para tratar a los pacientes con LPF y existen principalmente dos vertientes de atención: 1.- Protocolo quirúrgico exclusivo y 2.- Ortopédico primario, seguido de la fase quirúrgica.⁽⁶⁾

Revisiones sistemáticas y de alcance como las de Silva y cols.⁽⁹⁾ Riveros y cols.⁽¹⁰⁾ coinciden que la ortopedia prequirúrgica es un tratamiento exitoso cuando se realiza desde el nacimiento hasta los tres meses de edad. Además, ofrece efectos favorables al reducir la brecha de la hendidura palatina, deformidad nasal y labio fisurado antes de practicar queilorrafia y palatorrafia, lo que beneficia la salud oral y general del niño. Con el uso de placas intraorales, los segmentos maxilares se alinean progresivamente, la premaxila se retrae y los bordes alveolares se aproximan; disminuyendo la probabilidad de la necesidad de un injerto de hueso alveolar secundario en dentición mixta, generando estabilidad en la asimetría nasal y alveolar.

La ortopedia prequirúrgica ofrece un tratamiento alternativo en este tipo de malformaciones. Los niños con esta condición son los principales beneficiados ya que aumenta su calidad de vida y se integran a la sociedad de manera menos traumática, mejora su autoestima y además proporciona a los padres las herramientas esenciales para su nutrición y cuidado dando a la familia el papel importante que merece en el proceso.

CONCLUSIONES

El tratamiento con ortopedia prequirúrgica con moldeado nasoalveolar tiene efectos positivos en la rehabilitación de los pacientes con labio y paladar fisurados, ya que permite redirigir tempranamente a una posición anatómica favorable los componentes óseos y blandos afectados, favoreciendo los resultados quirúrgicos, estéticos y funcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ceceña-Mateos OA, Robles-Cervantes JA, Ledezma-Rodríguez JC, González-Gutiérrez HO, Gómez-Díaz AE, Ledezma-Gómez V. Relación de variables demográficas y presencia de labio y paladar hendido en pacientes atendidos en el Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva «Dr. José Guerrero Santos». *Cir Plast.* 2021[citado 2 Ene 2023];31 (2): 56-61. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/102746>
2. Palmero-Picazo J, Rodríguez-Galle MF. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. *Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]*. 2019 [citado 3 Dic 2022];17(4): 372-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/actmed/2019/am194.pdf#page=54>

3. Artuza-Rosado G, Argueta-Figueroa L, Bautista-Hernández Ma, Torres-Rosas. Evidencia de la efectividad del uso de aparatología ortopédica prequirúrgica en pacientes con labio y paladar hendido: revisión sistemática. *Investigación Clínica* [Internet]. 2023 [citado 3 Ago 2023];64(1): 81-107. Disponible en: <https://doi.org/10.54817/IC.v64n1a07>
4. Pinargote-Moreira AM, Rivera-Rasury FY, Villigua-Vasquez GC, Steínzappir-Navía MA. Paladar Fisurado diagnóstico prenatal por imágenes. *RECIAMUC* [Internet]. 2019 [citado 5 Ene 2023];2(2):541-57. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/152/152>
5. Sadler TW. *Lagman Embriología Médica*. 14 ed. Wolters Kluwer; 2019.
6. Antón-Sarabia J, Juárez-Ramírez M, Jurado-Vázquez SI, Etcheverry-Doger EB. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. *Rev Tamé* [Internet]. 2019 [citado 5 Ago 2023]; 8 (22):878-882. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1922h.pdf>
7. Bravo-Rivera L, Muñoz-Tobar D, Torres-Chianale F, Fierro Monti C, Pérez-Flores A. Ortopedia prequirúrgica en niños fisurados: Reporte de caso clínico. *Odontoestomatología* [Internet]. 2015 Mayo [citado 2023 30] ; 17(25): 53-59. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893392015000100007&lng=es
8. Montaña-Álvarez PL, Nonaka-Nava AN, Gutiérrez-Rojo JF. Uso del modelador nasolabial (NAM) como tratamiento ortopédico prequirúrgico de paciente con labio y paladar hendido. *Rev ADM*[Internet]. 2023 [citado 3 Ago 2023];80(3):171-174. Disponible en: <https://doi:10.35366/111436>
9. Silva-Sazo J, Torres-Molina R, Fierro-Monti C, Pérez-Flores A. Ortopedia prequirúrgica en pacientes con fisura labio palatina: alimentación, estética y brecha entre segmentos maxilares Revisión sistemática. *Odontoestomatología* [Internet]. 2021 [citado 2023 Ago 24] ; 23(38): e303. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893392021000201303&lng=es
10. Cisneros-Hidalgo CA, Riveros-Carvajal CC, Calderon-Guzman KX, Hurtado-Cristancho Y, Cabrera-Arango CL. Éxito de la ortopedia prequirúrgica en pacientes con labio fisurado y paladar hendido: Revisión de alcance . *Rev. Odontopediatr. Latinoam.* [Internet]. 8 de enero

de 2022 [citado 30 de agosto de 2023];12(1). Disponible en:
<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/305>