

Odontología **Pediátrica**

**Abordaje Personalizado de Fisura
de Labio Alveolo-Palatina: Éxito
Quirúrgico y Estrategia con
Conformadores Nasales**

**Personalized Approach to
Alveolar-Palatine Cleft Lip:
Surgical Success and Strategies
with Nasal Molders**

10.20960/odontolpediatr.00018

09/10/2024

00018 NC

Abordaje personalizado de fisura de labio alveolo-palatina: éxito quirúrgico y estrategias con conformadores nasales

Personalized approach to alveolar-palatine cleft lip - Surgical success and strategies with nasal molders

Lucero Yasmín Nava Pérez¹, Xavier Moreno Enríquez², Karina Esther Hernández Abreu², Elizabeth Pérez Frías², Maciel Castillo Reyes³

¹Estudiante de la Especialidad en Odontología Infantil. ²Profesor Investigador del Posgrado en Odontología Infantil. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México. ³Cirujana Maxilofacial. Hospital del Niño Dr. Roberto Padrón. Tabasco, México

Recibido: 19/04/2024

Aceptado: 30/05/2024

Correspondencia: Lucero Yasmín Nava Pérez. Especialidad en Odontología Infantil. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México

e-mail: dra.nava28@outlook.com

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

RESUMEN

Introducción: la fisura de labio alveolo-palatina es una malformación congénita compleja que ha sido objeto de extensa investigación en diversas disciplinas médicas y quirúrgicas.

Caso clínico: el tratamiento fue aplicado a un recién nacido con fisura de labio alveolo-palatina. Se llevó a cabo ortopedia prequirúrgica con placas conformadoras y posteriormente una queiloplastia. El uso de conformadores nasales personalizados resaltó la importancia de intervenciones tempranas para lograr mejoras significativas.

Discusión: la combinación de cirugía de queiloplastia, ortopedia prequirúrgica y conformadores nasales resultó eficaz en corregir deformidades anatómicas y funcionales.

Palabras clave: Fisura de labio alveolo-palatina. Ortopedia prequirúrgica. Queiloplastia. Conformadores nasales.

INTRODUCCIÓN

La fisura de labio alveolo-palatina, una malformación congénita compleja, ha sido objeto de extensa investigación en diversas disciplinas médicas y quirúrgicas. Estas malformaciones craneofaciales congénitas, que afectan aproximadamente a uno de cada 700 neonatos, han representado un desafío significativo en términos de manejo clínico y tratamiento multidisciplinario (1). Esta condición, resultante de una compleja interacción genético-ambiental, implica la falta de fusión durante el desarrollo embrionario del labio y/o el paladar, generando una variabilidad en su presentación clínica (2). La etiología de la fisura de labio alveolo-palatina implica una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales. Estudios genéticos han identificado múltiples genes asociados con esta condición, incluyendo MSX1, IRF6 y TGFB3 (3). Las variaciones en estos genes pueden aumentar la predisposición

a la malformación, aunque la expresión fenotípica también está influenciada por factores ambientales, como la exposición a teratógenos y deficiencias nutricionales durante el embarazo (4).

La clasificación de la fisura de labio alveolo-palatina se basa en la extensión de la malformación. Se distingue entre labio hendido unilateral o bilateral, así como paladar hendido blando o duro. La variabilidad en la presentación clínica, que puede incluir deformidades nasales y maxilares, hace esencial una evaluación individualizada para determinar el plan de tratamiento más adecuado (1). En la última década, los avances en la cirugía reconstructiva y la atención integral de pacientes con fisura de labio alveolo-palatina han marcado un hito en la mejora de resultados funcionales y estéticos (5). La queiloplastia, como parte esencial de este abordaje, se ha convertido en una intervención clave para corregir las deformidades labiales, restaurar la función oral y mejorar la calidad de vida de los afectados (6).

La queiloplastia, como componente esencial en el manejo del labio hendido, es una intervención quirúrgica clave destinada a corregir las deformidades en el labio hendido, tanto estéticas como funcionales. Las alteraciones estéticas que se buscan corregir incluyen la asimetría labial, restaurando la simetría del labio superior y corrigiendo la división o separación del labio hendido. Además, se pretende corregir la deformidad del labio, reconstruyéndolo para que tenga una apariencia más normal y armónica con el resto del rostro, así como minimizar las cicatrices visibles para lograr un resultado estético más favorable. En cuanto a las alteraciones funcionales, la queiloplastia busca mejorar las dificultades en la alimentación, ya que el labio hendido puede dificultar la succión y deglución, por lo que la intervención tiene como objetivo mejorar la capacidad del paciente para alimentarse de forma adecuada. También se busca abordar problemas en el habla, facilitando la

articulación correcta de los sonidos y mejorando el desarrollo del habla, y restaurar la función oral, permitiendo una mayor movilidad y control labial, lo que es importante para actividades como la succión, la masticación y la expresión facial (7). Los avances en técnicas quirúrgicas han llevado a una mejora significativa en los resultados posoperatorios, minimizando las cicatrices visibles y optimizando la función labial (8).

La queiloplastia generalmente se realiza primero, por lo común entre los 3 y 6 meses de edad, tras una adecuada preparación prequirúrgica. El momento exacto de la queiloplastia puede variar dependiendo de factores individuales del paciente, como su estado de salud general, el tamaño y la ubicación de la fisura, y la coordinación con el equipo multidisciplinario. La cirugía del paladar, por otro lado, suele llevarse a cabo entre los 9 y 18 meses de edad. El momento óptimo para esta cirugía también se basa en las características individuales del paciente, así como en su desarrollo y progreso general.

En casos de fisura de labio alveolo-palatina, se busca la coordinación entre estas cirugías lo que implica una planificación cuidadosa para asegurar que se realicen en el momento más apropiado para cada paciente. Los cirujanos y especialistas de distintas disciplinas trabajan juntos para establecer un plan de tratamiento personalizado que incluya tanto la queiloplastia como la cirugía del paladar, asegurando que ambas intervenciones se lleven a cabo de manera secuencial y complementaria. Esta coordinación es crucial para lograr los mejores resultados posibles en términos de función oral, estética facial y calidad de vida del paciente (9).

La ortopedia prequirúrgica en pacientes con fisura de labio alveolo-palatina se enfoca en la corrección de las deformidades craneofaciales antes de la intervención quirúrgica principal. Esta fase del tratamiento, realizada típicamente durante los primeros meses de vida, tiene como objetivo preparar los tejidos para la cirugía y mejorar la anatomía local (10). En el

caso específico de la fisura de labio alveolo-palatina, la ortopedia prequirúrgica puede incluir el uso de placas conformadoras nasales personalizadas. Estas placas, diseñadas de manera individualizada, desempeñan un papel crucial en la remodelación de las estructuras nasales y la preparación para la posterior corrección del paladar hendido (11). Los conformadores nasales son dispositivos diseñados para modelar progresivamente las estructuras nasales, facilitando la futura cirugía y contribuyendo a la mejora estética y funcional. Estos dispositivos son particularmente relevantes en casos de fisura de labio alveolo-palatina, donde las deformidades nasales a menudo están presentes y deben ser abordadas integralmente (12).

En la fase prequirúrgica, los conformadores nasales personalizados son utilizados para preparar las estructuras nasales, alinearlas y corregir posibles desviaciones. Estos dispositivos permiten una adaptación progresiva de los tejidos, optimizando así los resultados quirúrgicos (13). Posteriormente, en la fase posquirúrgica, los conformadores nasales continúan desempeñando un papel importante en la estabilización de los resultados obtenidos durante la cirugía, contribuyendo a la prevención de deformidades secundarias y facilitando la rehabilitación completa del paciente (14). En este contexto, la personalización de los tratamientos se ha erigido como un pilar fundamental para lograr resultados óptimos y minimizar las complicaciones. La aplicación de ortopedia prequirúrgica, particularmente mediante el uso de conformadores nasales, ha ganado reconocimiento por su capacidad para remodelar progresivamente las estructuras nasales y facilitar la futura cirugía de paladar (15). En este artículo se presenta un caso clínico de un recién nacido con diagnóstico de fisura de labio alveolo-palatina, que fue sometido a un enfoque multidisciplinario que incluyó ortopedia prequirúrgica con placas conformadoras y queiloplastia. Se analizarán los



resultados de este enfoque y su impacto en el manejo del paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente de 2 días de edad acude a las Clínicas de Posgrado de Odontología Infantil en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, con el motivo de consulta “colocación de placa obturadora para poder alimentarse de manera adecuada” por haber sido diagnosticado con fisura de labio alveolo-palatina (Fig. 1). Se observó que otros miembros de la familia, incluidos tíos y primos, también padecían la misma anomalía, sugiriendo una posible predisposición genética. No obstante, la etiología de esta condición es multifactorial, por lo que no puede descartarse la influencia de otros factores ambientales en el desarrollo de la fisura.



Fig. 1.

Dada la edad temprana del paciente, se propuso un enfoque de ortopedia prequirúrgica para aprovechar la plasticidad tisular y la rápida respuesta a las modificaciones en los primeros meses de vida (Fig. 2). La transición de un conformador al siguiente en el tratamiento de fisura de labio alveolo-palatina se basa en una evaluación cuidadosa de la adaptación del paciente al dispositivo, así como en su avance y crecimiento. Cada etapa de los conformadores nasales se lleva a cabo según la

respuesta del paciente, los cambios en su anatomía y su tolerancia al dispositivo. El uso de placas conformadoras personalizadas se inició en los primeros días de vida del paciente y se planificó en cuatro etapas. La primera fase fue implementada durante la primera consulta, mientras que la segunda etapa se inició dos semanas después de la queiloplastia, marcando el inicio de la ortopedia prequirúrgica. A los 2 meses y 15 días de edad se llevó a cabo la queiloplastia. La decisión de proceder a la queiloplastia en este momento se basó en los avances logrados a través de la ortopedia prequirúrgica y la corrección progresiva de las deformidades nasales mediante el uso de los conformadores nasales. Después de la intervención quirúrgica, el paciente continuó con la etapa 3 de los conformadores nasales, que tiene un uso continuo de 24 horas. Esta fase se centra en estabilizar los resultados obtenidos durante la queiloplastia y asegurar una correcta rehabilitación del paciente. (Figs. 3 y 4). Estos dispositivos se utilizaron de manera secuencial para lograr una corrección progresiva de las deformidades nasales y preparar el terreno para la cirugía de paladar. El proceso de conformación incluyó ajustes periódicos para adaptarse al crecimiento del paciente y garantizar resultados óptimos (Fig. 5). La finalización de la ortopedia prequirúrgica se determinó cuando se alcanzaron los objetivos previstos de corregir las deformidades nasales y preparar el terreno para la cirugía de paladar, marcando un punto en el que el paciente estaba listo para someterse a la queiloplastia. Esto permitió optimizar los resultados de la intervención quirúrgica y contribuir a la mejora general en la anatomía y función del paciente.



Fig. 2. Ortopedia prequirúrgica, placa obturadora.



Fig. 3. Conformador nasal.



Fig. 4. Placas obturadoras 0-3 meses.



Fig. 5. Resultados preoperatorios.

La intervención quirúrgica fue llevada a cabo en el Hospital del Niño Dr. Roberto Padrón (Figs. 6 y 7). Siete días después de la queiloplastia, se llevó a cabo el retiro de puntos, y se inició un programa de rehabilitación oral (Fig. 8). Durante las dos semanas posteriores, se realizaron sesiones de gimnasia oral y ejercicios miofuncionales, supervisados por un tutor especializado (Fig. 9). El uso continuado de conformadores nasales posquirúrgicos se integró como parte integral del proceso de rehabilitación (Fig. 10). Este caso clínico destaca la importancia de la ortopedia prequirúrgica y los conformadores nasales personalizados en el manejo de la fisura de labio alveolo-palatina, subrayando la eficacia de intervenciones tempranas para lograr avances significativos en la anatomía y función del paciente. A través del análisis detallado de este caso clínico, se busca contribuir al conocimiento científico y enriquecer las estrategias terapéuticas para mejorar los resultados en pacientes pediátricos con esta condición.



Fig. 6 y Fig. 7. Fotografías transoperatorias de la queiloplastia.



Fig. 8. Puntos de sutura.



Fig. 9. Dos semanas posoperatorio.



Fig. 10. Dos semanas posoperatorio.

DISCUSIÓN

La presentación de este caso clínico destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario y personalizado en el manejo de la fisura de labio alveolo-palatina en un recién nacido de cuatro meses de edad. La combinación de cirugía de queiloplastia, ortopedia prequirúrgica y el uso estratégico de conformadores nasales ha demostrado ser eficaz en la corrección de las deformidades anatómicas y funcionales, resaltando la relevancia de estas intervenciones tempranas para optimizar los resultados a largo plazo.

La utilización de ortopedia prequirúrgica en este caso específico se planteó con el objetivo de capitalizar la plasticidad tisular y ósea presente en los primeros meses de vida. La aplicación de placas conformadoras personalizadas permitió una corrección progresiva y adaptativa de las deformidades nasales y faciales, estableciendo las bases para una intervención quirúrgica subsiguiente más exitosa (11). Esta estrategia es respaldada por estudios que enfatizan la eficacia de la ortopedia prequirúrgica en la mejora de resultados estéticos y funcionales en pacientes con fisura de labio alveolo-palatina (16).

La cirugía de queiloplastia, llevada a cabo por un equipo de cirujanos maxilofaciales en el Hospital del Niño Dr. Roberto Padrón, fue fundamental para la corrección anatómica del labio hendido. La intervención exitosa es consistente con la literatura que respalda la queiloplastia como un componente crucial en el tratamiento integral de fisura de labio alveolo-palatina, con un impacto significativo en la función oral y la estética facial (17).

El uso continuado de conformadores nasales, tanto en la fase prequirúrgica como posquirúrgica, se reveló como un factor determinante en la consecución de resultados óptimos. Los conformadores no solo facilitaron la remodelación de las estructuras nasales, sino que también contribuyeron a mantener la forma y función adecuadas después de la cirugía (18).

Investigaciones previas han subrayado la importancia de los conformadores nasales en la mejora de la simetría nasal y la prevención de recidivas (19). Es esencial destacar que la planificación y ejecución exitosa de este caso clínico se beneficiaron de un enfoque colaborativo entre profesionales de la odontología, cirugía maxilofacial, y cuidado pediátrico. La coordinación efectiva entre estos especialistas subraya la necesidad de equipos multidisciplinarios en el manejo integral de fisura de labio alveolo-palatina, asegurando una atención completa que aborde tanto las necesidades estéticas como funcionales del paciente (5).

También existen técnicas quirúrgicas sin el uso de ortopedia prequirúrgica, tal como la queiloplastia reductora en bikini. Tal como Vigo Castro relató en un reporte de caso. Se trató a un paciente masculino de 18 años, de raza negra, que presentaba labios notablemente grandes. Se recomendó un procedimiento quirúrgico empleando la técnica de reducción labial en bikini, logrando un buen resultado estético. Concluyendo que, esta técnica de queiloplastia reductora es segura y sencilla de llevar a cabo, brindando resultados estéticos satisfactorios cuando se indica y realiza correctamente (20).

Otra técnica utilizada para la reparación de labios hendidos es la técnica Fisher. Menezes describe un caso clínico en el que un paciente masculino con un labio hendido unilateral completo fue sometido a una intervención quirúrgica utilizando la técnica de Fisher a los 10 meses de edad. Esta técnica de queiloplastia se considera relativamente sencilla de realizar y, si se ejecuta

adecuadamente, puede proporcionar una cicatriz estéticamente agradable y discreta. La literatura respalda esta técnica por sus buenos resultados, independientemente de la gravedad de la fisura. En el caso descrito, la técnica mostró una excelente calidad de cicatrización, lo que permitió que la terapia del habla mejorara las habilidades motoras orales del paciente (21).

En resumen, este caso subraya la efectividad de un abordaje personalizado y multidisciplinario en el tratamiento del labio y paladar hendido unilateral en neonatos. La integración de ortopedia prequirúrgica, cirugía de queiloplastia, y el uso estratégico de conformadores nasales no solo corrigen las deformidades anatómicas y funcionales, sino que también maximizan los resultados a largo plazo. Estos hallazgos refuerzan la importancia de las intervenciones tempranas y coordinadas en el manejo de esta condición.

CONCLUSIONES

1. Un enfoque multidisciplinario y personalizado en el tratamiento de la fisura de labio alveolo-palatina en neonatos puede conducir a resultados altamente satisfactorios, logrando la corrección efectiva de deformidades anatómicas y funcionales.
2. La implementación de la ortopedia prequirúrgica desde los primeros días de vida permite aprovechar la plasticidad tisular y ósea del paciente, facilitando la remodelación progresiva de las estructuras nasales.
3. Las placas conformadoras personalizadas ayudan a preparar al paciente para la queiloplastia y la palatoplastia, acelerando la intervención quirúrgica y estableciendo una base sólida para avances notables en la anatomía y función.
4. La queiloplastia realizada por un equipo especializado de cirujanos maxilofaciales corrige las deformidades del labio y restaura la simetría facial.
5. El uso continuado de conformadores nasales, tanto prequirúrgicos como posquirúrgicos, es esencial para mantener

los resultados obtenidos y prevenir recidivas, lo que respalda la importancia de su uso en la fase de rehabilitación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet.* 2011;12(3):167-78.
2. Tanaka SA, Mahabir RC, Jupiter DC, Menezes JM. The genetics of cleft lip and palate: a review. *J Reconstr Microsurg.* 2013;29(10):641-7.
3. Marazita ML, Field LL, Cooper ME, Tobias R, Maher BS, Peanchitlertkajorn S, et al. Genome scan for loci involved in cleft lip with or without cleft palate, in Chinese multiplex families. *Am J Hum Genet.* 2002;71(2):349-64. doi: 10.1086/341944.
4. Beaty TH, Murray JC, Marazita ML, Munger RG, Ruczinski I, Hetmanski JB, et al. A genome-wide association study of cleft lip with and without cleft palate identifies risk variants near MAFB and ABCA4. *Nat Genet.* 2010;42(6):525-9.
5. Losee JE, Kirschner RE. *Comprehensive Cleft Care.* CRC Press; 2015.
6. Sommerlad BC. A technique for cleft palate repair. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(6):1542-8.
7. Millard Jr DR. *Cleft Craft: The Evolution of Its Surgery.* Little, Brown and Company; 1980.
8. Cutting C, Grayson B, Brecht L, Santiago PE, Wood R. Presurgical columellar elongation and primary retrograde nasal reconstruction in one-stage bilateral cleft lip and nose repair. *Plast Reconstr Surg.* 1998;101(6):630-9.
9. Ross RB, Johnston MC. Cleft lip and palate associated with other congenital malformations: Parental and familial risks. *Cleft Palate J.* 1988;25(4):343-8.

10. Chu a HD, Gunasekaran D, Somasundaram S, Balasubramanian K. Early correction of nasal deformity in unilateral complete cleft lip and palate using orthodontic appliances. *Contemp Clin Dent.* 2015;6(Suppl 1):S51-4.
11. Grayson BH, Santiago PE, Brecht LE, Cutting CB. Presurgical nasoalveolar molding in infants with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999;36(6):486-98.
12. Gattini G, Toffola ED, Mancini P, Schmid J, Sesenna E. Soft-tissue changes after early columella lengthening in bilateral cleft lip and palate patients: a three-dimensional stereophotogrammetric study. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(5):1654-62.
13. Matsuo K, Hirose T, Tomono T, Iwasawa M, Katohda S, Takahashi N. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73(1):38-51.
14. Matsuo K, Hirose T, Otagiri T. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a 20-year experience. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100(4):802-13.
15. Murthy J, Bhattacharya S. Nasoalveolar molding for correction of unilateral cleft nasal deformity: Experience from Northern India. *J Cleft Lip Palate Craniofac Anomal.* 2015;2(2):87-90.
16. Liou EJ, Subramanian M, Chen PK, Huang CS. The progressive changes of nasal symmetry and growth after nasoalveolar molding: a three-year follow-up study. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(4):858-64.

17. Fisher DM. Latham appliance for presurgical infant orthopedics in cleft lip and palate patients. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2016;28(3):315-25.
18. Ross RB, Burgett B. Nasal deformities associated with Alveolar-Palatine Cleft Lip: an outcome study using three-dimensional photogrammetry. *Plast Reconstr Surg.* 1995;96(3):647-53.
19. Singh GD, Levy-Bercowski D, Santiago PE. Three-dimensional nasal changes following nasoalveolar molding in patients with unilateral cleft lip and palate: geometric morphometrics. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005 Jul;42(4):403-9. doi: 10.1597/04-063.1.
20. Pontes GH, Serpa NP, Pontes R. Queiloplastia reductora en bikini: relato de caso [Internet]. 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/6427>
21. Meneses Novaes, Lócio, Marques, Souza Lopes, Oliveira Da Silva, Nunes Cavalcante, et al. Queiloplastia por técnica de Fisher - relato de caso. *Revista Cirugía BMF [Internet].* 2021;21(3):23-7. Disponible en: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2021/03/Artigos/05ArtClinicoQueiloplastiaportecnica.pdf>