

# TRATAMIENTO ORTOPÉDICO PREQUIRÚRGICO CON RETRACTOR NASAL MODIFICACIÓN HINOSTROZA EN FISURA LABIOPALATINA UNILATERAL COMPLETA. REPORTE DE CASO

PRE-SURGICAL ORTHOPEDIC TREATMENT WITH HINOSTROZA NASAL RETRACTOR MODIFICATION IN COMPLETE UNILATERAL PALATE FISSURE. CASE REPORT

**Manuel Hinostroza-Flores<sup>1</sup>**   
odonto21@hotmail.com

**Guido Alberto Perona-Miguel de Priego<sup>1</sup>**   
gperona@cientifica.edu.pe

**Jennifer Loo-Valle<sup>2</sup>**   
drajenniferloo@gmail.com

## RESUMEN

La fisura labiopalatina unilateral completa afecta la región del tercio medio facial y los individuos que nacen con esta condición presentan estructuras alteradas en el lado donde se desarrolló la malformación. El objetivo del presente reporte de caso es presentar una alternativa de ortopedia prequirúrgica para pacientes con fisura labiopalatina unilateral completa en una infante de sexo femenino de 1 mes y 5 días de edad con el diagnóstico de fisura labiopalatina unilateral izquierda completa. Se colocó el retractor nasal modificación Hinostroza, que permite obtener simetría de la estructura nasal afectada con respecto al lado no afectado; por sus buenos resultados, bajo costo y fácil manejo debe ser considerada una alternativa de tratamiento en neonatos nacidos con fisura labiopalatina unilateral completa.

**Palabras clave:** labio fisurado, paladar hendido, ortopedia infantil prequirúrgica

## ABSTRACT

Complete unilateral palatine fissure affects the region of the middle facial third and individuals born with this condition have altered structures on the side where the malformation developed. The objective of the present case report was to describe a pre-surgical orthopedics alternative in a female infant of 1 month 5 days of age with complete unilateral palatine fissure diagnosed with complete unilateral left palatine fissure. The Hinostroza nasal retractor modification was placed, allowing symmetry to the affected nasal structure with respect to the unaffected side. This procedure provides good results, low cost and easy handling and should be considered as an alternative treatment in neonates born with complete unilateral palatine fissure.

**Keywords:** cleft lip, cleft palate, presurgical infant orthopedics

**Artículo recibido:** 24/04/2021  
**Arbitrado por pares**  
**Artículo aceptado:** 02/06/2021  
**Artículo publicado:** 21/06/2021

**\* Autor correspondiente:**  
Manuel Hinostroza-Flores  
odonto21@hotmail.com

**Citar como:** Hinostroza-Flores M, Perona-Miguel de Priego G, Loo-Valle J. Tratamiento ortopédico prequirúrgico con retractor nasal modificación Hinostroza en fisura labiopalatina unilateral completa: Reporte de caso. Rev Cient Odontol (Lima). 2021; 9 (2): e065.  
DOI: 10.21142/2523-2754-0902-2021-065

<sup>1</sup> Maestría de Odontopediatría, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Especialidad de Odontopediatría, Universidad Científica del Sur. Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

La fisura labiopalatina es la malformación congénita más frecuente a nivel mundial. En el Perú, se reporta una incidencia de 0,8 a 1,7 por cada 1000 nacidos vivos <sup>(1)</sup>. No se conoce exactamente la etiología, pero la literatura menciona que es multifactorial, ya que intervienen factores genéticos y ambientales <sup>(2)</sup>.

Durante el periodo embrionario, los procesos nasales mediales se fusionan con los procesos maxilares para formar el labio superior y el paladar primario a las 6 semanas de vida intrauterina <sup>(3)</sup>. A partir de la semana 8 hasta la semana 12, los procesos palatinos, que son las prolongaciones horizontales del proceso maxilar, se orientan en dirección a la línea media y se fusionan entre sí para formar el paladar secundario, el cual, a su vez, se fusiona hacia adelante con el paladar primario y hacia arriba con el septum nasal. Cuando se produce una falta de fusión de estos procesos da como resultado la fisura labiopalatina unilateral o bilateral, lo que afecta las funciones del sistema estomatognático <sup>(4)</sup>.

En la fisura labiopalatina unilateral completa, el maxilar y las estructuras que de él derivan están alteradas debido a la presencia de un maxilar completamente desarticulado y se observa una rotación vestibular del segmento mayor y una rotación palatina del segmento menor, esto causa desplazamiento en grados variables de la punta nasal, tabique nasal, columela y cartílago nasal hacia la zona donde se ha desarrollado el defecto <sup>(5,6)</sup>.

La ortopedia prequirúrgica es el tratamiento que emplea fuerzas ortopédicas para posicionar las estructuras maxilares alteradas debido a una deformidad ocasionada por la fisura labiopalatina <sup>(7)</sup>. Los aparatos ortopédicos prequirúrgicos se desarrollaron para corregir las estructuras alteradas y guiar el crecimiento <sup>(8)</sup>.

Actualmente, se conocen muchos beneficios logrados con el uso de aparatos ortopédicos prequirúrgicos, como la reducción en el ancho de la fisura palatina, el mejor desarrollo del arco maxilar, la mejora de la anatomía del cartílago nasal afectado, y las mejoras en la alimentación, el habla, la audición y el lenguaje <sup>(7,10)</sup>.

El retractor nasal es un aparato ortopédico prequirúrgico que está indicado en neonatos nacidos con fisura labiopalatina unilateral completa. Por tal motivo, es posible corregir la estructura del cartílago nasal, alinear la columela y la punta nasal <sup>(12-14)</sup>. De esa manera, se puede brindar las condiciones adecuadas al neonato para recibir cirugías primarias de labio y del paladar completamente seguras <sup>(15,16)</sup>.

## REPORTE DE CASO

Neonato, sexo femenino, de 1 mes y 15 días de nacida, con buen estado de salud general, es llevada por la madre a consulta para tratamiento prequirúrgico por presentar fisura labiopalatina unilateral completa. Tras el examen clínico, se observa que presenta fisura labiopalatina completa unilateral izquierda, según la clasificación de Stark. Por las características clínicas presentes, se indicó el tratamiento ortopédico prequirúrgico con un retractor nasal modificación Hinostrza. Asimismo, se tomó un registro de fotografías iniciales (figura 1).



Figura 1. a) Foto frontal; b) Foto submentonial; c) Foto lateral derecha; d) Foto lateral izquierda



**Figura 2.** Retractor nasal modificación Hinostroza: a) Vista frontal; b) Vista lateral



**Figura 4.** Controles del procedimiento



**Figura 3.** Colocación de retractor nasal (modificación Hinostroza) y Steri-Strip subnasal



**Figura 5.** a) Antes del tratamiento; b) Después del tratamiento

El retractor nasal se confeccionó con un alambre de acero inoxidable número 0,6 mm, de 10 centímetros de longitud, con el mismo largo para el protector de alambre, y se realizó 6 dobleces con el alicate 139, con lo que se le dio la forma de un retractor; en el extremo superior, para unir los dos extremos terminales, se utilizó el Durapore® (3M) (figura 2).

Posteriormente, se insertó el retractor nasal modificación Hinostrza en el ala nasal afectada usando la cinta Durapore® (3M). Se traccionó aplicando una fuerza de 1 onza hacia la región frontal, en una dirección paralela a la línea media facial, y se fijó con una cinta Micropore® (3M) en la región frontal (figura 3). El Steri-Strip® (3M) subnasal se coloca por debajo de la punta nasal, desde el ángulo cantal externo derecho al izquierdo, con la finalidad de reducir el ancho de la fisura. Los controles se efectuaron cada 15 días hasta el día de la cirugía (figura 4).

## DISCUSIÓN

La confección del retractor nasal modificación Hinostrza se inspiró en los estudios realizados por Avni Abdiu *et al.* En este caso, se confeccionó un elevador nasal hecho de alambre y recubierto, en la misma cita, tomando la medida personalizada para cada paciente (13). Heravi *et al.* confeccionaron un elevador nasal con características diferentes, para lo cual utilizaron un alambre de acero número 0,7 mm y realizaron un doblez en cada extremo. En uno de los extremos colocaron una resina acrílica y en el otro, en forma de gancho, un elástico de 5/16 pulgadas para realizar la tracción hacia la región frontal (17).

Monasterio *et al.* realizaron un elevador nasal de un clip forrado con una cinta teflón y colocaron en un extremo un elástico de 5/16 pulgadas para aplicar la fuerza de tracción hacia la región frontal (14). Para evitar la placa intraoral, se sustituyó la cinta de papel por una banda elástica conocida como DynaCleft® (Canica Design Inc.). El inconveniente del uso de esta banda elástica junto con el elevador nasal es su alto costo.

En el presente reporte de caso, utilizamos una cinta Durapore® (3M) para realizar la tracción del retractor

nasal hacia la región frontal y el Steri-Strip® colocado en la región subnasal para aproximar los segmentos maxilares y así reducir el ancho de la fisura, lo cual resultó una buena alternativa y de muy bajo costo.

Vinson (8) realizó un estudio en recién nacidos con fisura labiopalatina unilateral completa para comparar el uso de 2 métodos de ortopedia prequirúrgica: el Dynacleft® y el moldeador nasoalveolar (NAM). Su investigación demostró que el sistema Dynacleft® es un método adecuado para reducir el tamaño de la fisura y tiene bajo costo.

Una mejor opción de ortopedia prequirúrgica que proponemos es el retractor nasal modificación Hinostrza junto con Steri-Strip® (3M), cuya principal ventaja es su fácil y rápida confección, mientras que otros sistemas, como el Dynacleft®, son de mayor costo. Por otra parte, el retractor nasal modificación Hinostrza comparado con el stend nasal del moldeador nasoalveolar (NAM) realiza las mismas funciones, como moldear la curvatura del cartílago nasal, alinear la columela y la punta nasal, lo que, en general, mejora la estructura nasal afectada (5,16,18-20) (figura 5). La diferencia radica en que el retractor nasal es menos invasivo, tiene menor riesgo de obstrucción nasal, reduce el riesgo de lesiones en la mucosa nasal, es de fácil confección, tiene un bajo costo y fácil manejo, y sobre todo se elimina la toma de impresión del recién nacido. Además, brindamos indicaciones a los padres acerca de cómo instalar y retirar el retractor nasal, para que ellos puedan cambiar la cinta, realizar la limpieza del retractor nasal y colocarlo nuevamente.

## CONCLUSIONES

El tratamiento ortopédico prequirúrgico con el uso del retractor nasal modificación Hinostrza permite obtener adecuados resultados estéticos en el cartílago nasal del lado afectado por la malformación, la alineación adecuada de la columela y la punta nasal. Por esto, debe ser considerado una excelente alternativa de ortopedia prequirúrgica, por sus beneficios, su bajo costo y fácil manejo para tratar a pacientes con fisura labiopalatina unilateral completa.

**Contribución de autoría:** Manuel Hinostrza Flores, Guido Alberto Perona Miguel de Priego y Jennifer Loo Valle son autores del artículo y han contribuido con la concepción del trabajo y la recopilación de información. Manuel Hinostrza Flores y Guido Alberto Perona Miguel de Priego han participado en la redacción, revisión, corrección y edición final del artículo.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Potenciales conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Plasencia-Dueñas EA, Díaz-Vélez C, Dueñas-Roque MM. Factores asociados a la presencia de fisura labiopalatina en recién nacidos en un hospital peruano de tercer nivel de atención. Un estudio de casos y controles. *Acta Médica Peru.* 2020; 37 (3): 304-11. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.942>
- Escolano GR. El moldeamiento nasopalveolar en niños con fisura labiopalatina (Tesis doctoral). Sevilla: Universidad de Sevilla; 2016.
- Sadler TW, Langman. *Embriología Médica*. 14.a ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2019.
- Thakur S, Singh A, Diwana VK, Rani A, Thakur NS. Dynamic changes in nasal symmetry after presurgical nasopalveolar molding in infants with complete unilateral cleft lip and palate. *Afr J Paediatr Surg.* 2020; 17 (1-2): 1-4. doi: 10.4103/ajps.AJPS\_5\_18
- Gomez DF, Donohue ST, Figueroa AA, Polley JW. Nasal changes after presurgical nasopalveolar molding (PNAM) in the unilateral cleft lip nose. *Cleft Palate Craniofac J.* 2012 Nov; 49 (6): 689-700. doi: 10.1597/11-007
- Suri S, Disthaporn S, Atenafu EG, Fisher DM. Presurgical presentation of columellar features, nostril anatomy, and alveolar alignment in bilateral cleft lip after infant orthopedics with and without nasopalveolar molding. *Palate Craniofac J.* 2012 May; 49 (3): 314-24. doi: 10.1597/10-204
- Rosario M, Carmen A, Eduardo M, María R, Gutiérrez-Rodríguez MR, Peregrino-Mendoza AC. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia pre-quirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. *Salud en Tabasco.* 2012; 18 (3): 96-102.
- Vinson L. The Effect of DynaCleft® on cleft width in unilateral cleft lip and palate patients. *J Clin Pediatr Dent.* 2017; 41 (6): 442-5. doi: 10.17796/1053-4628-41.6.4
- Quezada KNT, Cáceres DAR, Aros PFT. Alternativas de tratamiento ortodóncico para pacientes con fisura labiopalatina. 2017; 25 (3): 130-7. doi:1113-5181/17/25.2/130-137
- Lo LJ. Primary correction of the unilateral cleft lip nasal deformity: Achieving the excellence. *Chang Gung Med J.* 2006; 29 (3): 262-7.
- Matsuo K, Hirose T, Otagiri T, Norose N. Repair of cleft lip with nonsurgical correction of nasal deformity in the early neonatal period. *Plast Reconstr Surg.* 1989; 83 (1): 25-31. doi: 10.1097/00006534-198901000-00006
- Berggren A, Abdiu A, Marcusson A, Gunnar P. The nasal alar elevator: an effective tool in the presurgical treatment of infants born with cleft lip. *Plast Reconstr Surg.* 2005; 115: 1785-7. doi: 10.1097/01.prs.0000162110.83406.58.
- Abdiu A, Ohannessian P, Berggren A. The nasal alar elevator: A new device that may reduce the need for primary operation of the nose in patients with cleft lip. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 2009; 43 (2): 71-4. doi: 10.1080/02844310802514520
- Monasterio L, Ford A, Gutiérrez C, Tastets ME, García J. Comparative study of nasopalveolar molding methods: nasal elevator plus DynaCleft® versus NAM-Grayson in patients with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2013 Sep; 50 (5): 548-54. doi: 10.1597/11-245
- Kinouchi N, Horiuchi S, Yasue A, Kuroda Y, Kawai N, Watanabe K, et al. Effectiveness of presurgical nasopalveolar molding therapy on unilateral cleft lip nasal deformity. *Saudi Med J.* 2018 Feb; 39 (2): 169-78. doi: 10.15537/smj.2018.2.21020
- López-Palacio AM, Cerón-Zapata AM, Gómez DF, Dávila-Calle AP, Ojalvo-Arias MA. Nasal changes with nasopalveolar molding in Colombian patients with unilateral cleft lip and palate. *Pediatr Dent.* 34 (3): 239-44. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22795158> PMID:22795158
- Heravi F, Ghoochani TZ, Jahanbin A, Askary A. Nasal elevation: A case report of a new approach in orthopedic treatment of infants suffering from cleft lip-palate. *Shiraz E Med J.* 2019; 20 (12). doi: 10.5812/semj.91393
- Kapadia H, Olson D, Tse R, Susarla SM. Nasopalveolar molding for unilateral and bilateral cleft lip repair. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2020; 32 (2): 197-204. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2020.01.008>
- Bhutiani N, Tripathi T, Verma M, Bhandari PS, Rai P. Assessment of treatment outcome of presurgical nasopalveolar molding in patients with cleft lip and palate and its postsurgical stability. *Cleft Palate Craniofac J.* 2020; 57 (6): 700-6. /doi: org/10.1177/1055665620906293
- Grayson BH, Garfinkle JS. Early cleft management: The case for nasopalveolar molding. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2014; 145 (2): 134-42. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.11.011