



# Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido

## *Pre-surgical orthopedics in newborn patients with cleft lip and palate*

Nataly Lopera Restrepo\*, José Ramón Hernández Carvallos§

### RESUMEN

**Introducción:** El labio y paladar hendidos es la malformación craneofacial más común en la población mundial, causando un gran impacto en la sociedad porque compromete tanto la parte estética como funcional. La ortopedia prequirúrgica es un tratamiento que interviene en edades tempranas para la disminución de las secuelas de esta anomalía. **Objetivo:** Describir dos casos de pacientes de género masculino recién nacidos con diagnóstico de labio y paladar hendidos unilateral y bilateral completo a quienes se les realizó tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica. **Métodos:** Se utilizó inicialmente placa estimuladora de Friedman para afrontar los procesos alveolares a menos de 5 mm, para continuar posteriormente con la conformación de las alas nasales que se encontraron deprimidas. **Resultados:** Se cerraron las fisuras alveolares completamente en ambos casos, se estimuló el cierre de la fisura del paladar, además de elongar la columela, aumentar el tamaño de la ventana de la nariz que se encontró deprimida y se logró la tonicidad muscular perioral adecuada para mejorar los resultados de la queiloplastia. **Conclusiones:** El tratamiento temprano prequirúrgico en los pacientes recién nacidos con labio y paladar hendidos, es una alternativa exitosa en el cierre de la fisura labio alveolopalatina, con la ayuda de un operador habilidoso y unos padres comprometidos con el tratamiento.

### ABSTRACT

**Introduction:** Cleft lip and palate is the most common craniofacial malformation of the world's population, causing a great impact on society since it compromises both aesthetics and function. Presurgical orthopedic treatment at an early age limits the consequences of this anomaly. **Objective:** To describe two cases of male newborn patients diagnosed with unilateral and bilateral cleft lip and palate that underwent early pre-surgical orthopedic treatment. **Methods:** Initially Friedman's stimulation plate was used to confront the alveolar ridges less than 5 mm to continue subsequently with the formation of the nasal wings which were depressed. **Results:** The alveolar fissures were closed completely in both cases in addition to lengthening the columella, increasing the size of the depressed nostril, as well as improving the perioral muscle tone thus enhancing the results of the cheiloplasty. **Conclusions:** Early preoperative treatment in infant patients with cleft lip and palate is a successful alternative for achieving closure of lip-alveolar-palatal clefts, with the aid of a skilled operator and committed to treatment parents.

**Palabras clave:** Labio y paladar hendidos, ortopedia prequirúrgica, conformación nasal.

**Key words:** Cleft lip and palate, pre-surgical orthopedic treatment, nasoalveolar molding.

### INTRODUCCIÓN

El labio y paladar hendidos (LPH) es la anomalía craneofacial con mayor incidencia; en la población mundial es de aproximadamente 1:500 y en México es de 1:700 nacidos vivos,<sup>1,2</sup> que depende de las condiciones raciales y geográficas. Estas malformaciones son defectos que comprometen tanto la parte anatómica, funcional y con un gran compromiso estético. Además, el componente psicológico que influye en el núcleo familiar y el entorno social. La base etiológica de este disturbio incluye la interacción de varios factores como: ingesta de medicamentos en el primer trimestre de gestación (anticonvulsivantes, benzodiazepinas, salicilatos), factores infecciosos como enfermedades virales y bacterianas, déficit nutricionales

así como también la irradiación, que ha demostrado su efecto teratogénico.

La ortopedia prequirúrgica ha ido evolucionando y perfeccionándose con el paso del tiempo, según los resultados clínicos a largo plazo y con la interdisciplina se ha logrado una disminución significativa de las

\* Egresada del Curso de Especialización en Ortodoncia.

§ Coordinador y adscrito del Programa de Especialidad de Ortodoncia.

Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz «Dr. Rafael Lucio», (CEMEV).

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/ortodoncia>

secuelas de LPH, porque disminuye las complicaciones tanto estéticas como funcionales que padecen estos pacientes.

## MÉTODOS

### Caso 1

#### *Diagnóstico*

Paciente de género masculino con diagnóstico de labio y paladar hendidos unilateral izquierdo, acude a la consulta de la clínica de anomalías craneofaciales del Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz «Dr. Rafael Lucio» (CEMEV). Al examen clínico se observa fisura labio alveolopalatina completa de 15 mm, depresión del ala nasal del lado izquierdo, columela corta y asimétrica, fisura palatina con exposición del vómer (*Figuras 1 a 3*).

#### *Objetivos del tratamiento*

Conformación de los procesos alveolares y narina, llevar la concha palatina mayor a la menor, disminuyendo el tamaño de la fisura alveolopalatina, disminuir complicaciones en la queiloplastia y además de mejorar la tonicidad muscular perioral.

#### *Plan de tratamiento*

Los padres firman consentimiento informado donde se especifica el diagnóstico, tratamiento y posibles complicaciones. El plan de tratamiento consistió toma de impresión con silicona por condensación y realización de obturador de Friedman, hasta disminuir la fisura a menos de 5 mm, para continuar a los dos meses con el conformador nasal unido a esta placa, sus citas se



**Figura 1.** Foto inicial frontal.

programaron cada semana para realizar activaciones y modificaciones según la necesidad (*Figuras 4 a 7*).

### Caso 2

#### *Diagnóstico*

Paciente de género masculino de dos meses de edad que ingresa al Servicio de Ortodoncia para valoración y tratamiento con ortopedia prequirúrgica. Al examen clínico se observa fisura labio alvéolo palatina bilateral completa, protrusión de premaxila, escasa columela, fosas nasales asimétricas y deprimidas (*Figura 8 y 9*).

#### *Objetivos del tratamiento*

Retracción y centrar la premaxila y adecuada conformación de los procesos alveolares. Además de la conformación de las alas nasales deprimidas y estimular el cierre de los procesos palatinos, para obtener mejores resultados quirúrgicos.



**Figura 2.** Foto inicial submentovertex.



**Figura 3.** Foto inicial intraoral.

### Plan de tratamiento

La madre firma el consentimiento informado donde se especifica el diagnóstico, tratamiento y posibles complicaciones. El plan de tratamiento consistió en toma de impresión con silicona por condensación y realización de obturador de Friedman para centrar y retruir la premaxila con ayuda de las cintas adheridas extraorales colocadas a 45° de modo que se ejerza una dirección e intensidad de fuerza adecuados para dicho fin. Después de logrado este objetivo se continúa con la conformación de las alas nasales (Figuras 10 y 11).



Figura 4. Foto intermedia.



Figura 5. Foto intermedia frontal conformador nasal.

### RESULTADOS

La duración del tratamiento con ortopedia prequirúrgica en el primer caso fue de 8 semanas (Figuras 12 a 14) y en el segundo caso 16 semanas (Figuras 15 y 16) donde se logró la adecuada conformación de los procesos alveolares, elongación y mejor simetría en la columela, estímulo en el cierre de la fisura palatina, además de lograr mejor tonicidad en los músculos periorales permitiendo un buen manejo quirúrgico de los tejidos y logrando un cierre labial sin tensión, así como resultados funcionales y estéticos.

### DISCUSIÓN

El concepto de ortopedia prequirúrgica temprana para los niños que padecen LPH fue desarrollado ini-



Figura 6. Foto antes de queiloplastia.



Figura 7. Foto intraoral.



cialmente por McNiel<sup>3</sup> y Burston<sup>4</sup> en la década de los cincuentas en Inglaterra aunque no llega a consolidarse como técnica sino hasta varios años después. En 1984 Matsuo y colaboradores<sup>5-7</sup> utilizaban técnicas de moldeado del cartílago en el periodo neonatal para corregir eficazmente deformidades congénitas del labio y fosas nasales fisuradas, posteriormente en 1990 Nakajima et al,<sup>8</sup> describen un dispositivo colocado en el contorno del ala nasal para mantener lo logrado en la cirugía de corrección del labio y nariz. Pero en 1999 Yeow et al,<sup>9</sup> agregan que éste debe usarse al menos seis meses después de la corrección del labio.

No fue hasta 1999 que Grayson<sup>10,11</sup> describió el moldeado nasoalveolar, técnica muy bien aceptada puesto que es una nueva alternativa para los pacientes en el periodo neonatal, antes de la realización de



**Figura 10.** Foto intermedia.



**Figura 8.** Foto inicial frontal.



**Figura 11.** Conformador nasal.



**Figura 9.** Foto inicial intraoral.



**Figura 12.** Vista de domos nasales.



**Figura 13.** Foto final.



**Figura 14.** Foto final intraoral.

la primera cirugía de labio y nariz. Se reportan en la literatura exitosos resultados puesto que se conforma adecuadamente el ala de la nariz y le da una forma más estética y funcional, al moldear y cambiar la posición de los cartílagos nasales inmaduros y maleables, logrando un alargamiento de la columna.<sup>12,13</sup>

Los moldeadores nasales son aditamentos que se crearon con bases biológicas basados en la teoría de Roux<sup>14</sup> que fundamenta y sustenta que existe una íntima relación entre la forma, estructura y función que más tarde, el Dr. Moss en los años 60, dio a conocer en su teoría bajo los conceptos de matriz funcional capsular y perióstica.<sup>15</sup>

Es por ello que antes de la queiloplastia los moldeadores nasales modifican la depresión del ala nasal por la fisura, mejorando la proyección de la punta nasal y elongando ligeramente la columna si se utili-



**Figura 15.** Foto final.



**Figura 16.** Foto final intraoral.

zan en etapas tempranas. Además se usan en etapa posterior a la rinoplastia primaria, ayudando a evitar la recaída del ala nasal conformada, manteniendo las vías aéreas permeables y deteniendo la adherencia quirúrgica por secreciones nasales y cicatrización.<sup>16</sup>

La ortopedia temprana se debe manejar en las tres dimensiones; vertical, sagital y transversal. El moldeador nasal debe estar insertado a una placa obturadora, que estimula los procesos palatinos y los aproxima por la presencia del acrílico y demás fuerzas musculares; como resultado se obtiene conformación de la nariz, reduciendo la deformación de la pared nasal, pues estimula y reposiciona los tejidos blandos y los cartílagos nasales.<sup>17</sup>

Una vez seleccionado el paciente para el uso de esta técnica, se sigue un protocolo de realización del PNAM (*presurgical nasoalveolar moulding*); se toma impresión con silicona y se inicia el tratamiento prequi-

rúrgico preferentemente entre los 10 primeros días de nacido, y se hace el diseño e inserción del PNAM para el moldeado de los cartílagos alares con una duración máxima de seis meses.<sup>10,18</sup>

También se encuentran otras ventajas de estos dispositivos nasales: hacen que haya una aproximación de los procesos palatinos, mejorando la forma del arco, se posiciona mejor la lengua, se equilibre la presión intrabucal y además se facilita la modificación de los tejidos nasales para mejorar los resultados en el primer tiempo quirúrgico. Y si se utilizan posteriormente a la rinoplastia secundaria, mantienen la forma y posición nasal lograda, disminuyen la estenosis de las fosas nasales, evitan el colapso nasal, permite la permeabilidad de las vías aéreas y reduce las adhesiones quirúrgicas debido a las secreciones nasales. Pero para lograr todo esto se requiere en gran medida de la colaboración de los padres y la correcta fabricación y colocación del aparato por parte del profesional.<sup>11,18</sup>

### CONCLUSIÓN

La ortopedia prequirúrgica es un tratamiento eficaz en pacientes con LPH, que si se realiza tempranamente se pueden lograr resultados favorables, mejorando la calidad de vida de estos pacientes.

### REFERENCIAS

1. Morales HC. Prevalencia de hendiduras labiopalatinas. *Acta Odontol Venez.* 1992; 30 (1/2): 35-40.
2. Trigos MI, Guzmán M. Análisis de la incidencia, prevalencia y atención del labio y paladar hendido en México. *Cir Plast.* 2003; 13: 35-39.
3. McNeil CK. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. *Dent Rec (London).* 1950; 70 (5): 126-132.
4. Burston WR. The early treatment of cleft palate conditions. *Dent Pract.* 1958; 9: 41-56.
5. Matsuo K, Hirose T, Tomono T. Non surgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1984; 73 (1): 38-51.
6. 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.
7. Matsuo K, Hirose T. Preoperative non-surgical over-correction of cleft lip nasal deformity. *Br J Plast Surg.* 1991; 44 (1): 5-11.
8. Nakajima T, Yoshimura Y, Sakakibara A. Argumentation of the nostril splint for retaining the corrected contour of the cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg.* 1990; 85: 182-186.
9. Yeow VK, Chen PK, Chen YR, Noordhoff SM. The use of nasal splints in the primary management of unilateral cleft nasal deformity. *Plast Reconstr Surg.* 1999; 103 (5): 1347-1354.
10. Grayson B, Santiago P, Brecht L, Cutting C. Presurgical nasoalveolar molding in patients with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999; 36: 486-498.
11. Maull DJ, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LL, Bookstein FL, Khorrambadi D et al. Long-term effects of nasoalveolar molding on three-dimensional nasal shape in unilateral clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999; 36 (5): 391-397.
12. Ömer S, Sament V. A novel nostril retainer designed by a patient. *Aesth Plast Surg.* 2009; 33: 789-790.
13. Mishra B, Sing AK, Zaidi J, Singh G, Agrawal R, Kumar V. Pre-surgical nasoalveolar molding for correction of cleft lip nasal deformity: experience from northern India. *Eplasty.* 2010; 10: pii: e55.
14. Frankel R. Revista electrónica consultada el día 30 enero de 2013. Disponible en: <http://www.amom.com.mx/amominfo1.htm>
15. Moss MM. The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod.* 1969; 55: 566-577.
16. Pai BCB, Ko EW, Huang CS, Liou EJ. Symmetry of the nose after presurgical nasoalveolar molding in infants with unilateral cleft lip and palate: a preliminary study. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005; 42 (6): 658-663.
17. Muñoz A, Castro L. Ortopedia tridimensional y manejo preoperatorio de tejidos blandos en labio paladar hendidos. *Cir Plast.* 2008; 1: 6-12.
18. Proffit W. Ortodoncia contemporánea. 4 edición. España: Elsevier Mosby; 2008. pp. 321-327.

Dirección para correspondencia:  
**Nataly Lopera Restrepo**  
 E-mail: [elniloazul@hotmail.com](mailto:elniloazul@hotmail.com)