# Rinoseptoplastía en pacientes fisurados

# Rhinoplasty in cleft lip nose patiens

LORETO CARRASCO M1, ANDRÉS MERINO G1, MARCELO FARAGGI A1.

#### **RESUMEN**

La fisura labiopalatina es una malformación congénita frecuente de etiología multifactorial. Entre las alteraciones que deben ser corregidas se encuentran aquellas relacionadas con la malformación nasolabial.

En esta revisión bibliográfica se aborda la clasificación de esta malformación, la anatomía quirúrgica del paciente fisurado, la ortopedia prequirúrgica (uno de los mayores avances en el último tiempo), las técnicas actualmente utilizadas y el manejo posquirúrgico.

#### **ABSTRACT**

The cleft lip and palate is a common congenital malformation describe as a multifactorial pathology. Various structures must be corrected, including those related with the lip and nose.

This review describe this malformation, its classification, the surgical anatomy in the cleft lip and palate infant, presurgical orthopedics (an important progress in the last years) the techniques actually used and the postsurgical managing.

#### INTRODUCCIÓN

La fisura labiopalatina (FLP) es una malformación congénita frecuente que se produce por una alteración en la fusión de los tejidos que darán, durante el desarrollo embrionario, origen al labio superior y al paladar<sup>1,2</sup>.

Esta malformación es una patología causada por alteraciones genéticas; sin embargo, el componente ambiental (fármacos, factores nutricionales y elementos físicos, entre otros) también juega un importante rol en la expresión de esta entidad nosológica. Esto ha permitido catalogarla como una patología con etiología multifactorial. Estas malformaciones congénitas son las que más frecuentemente afectan al complejo maxilofacial ocupando, además, el tercer puesto, en cuanto a frecuencia, de todas las malformaciones<sup>3</sup>. La frecuencia mundial es de 1 de cada 1.200 recién nacidos<sup>4</sup>. En Chile afecta a casi el doble, siendo la

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Médico. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Barros Luco Trudeau. Santiago, Chile.

tasa de 1,8 por cada 1.000 nacidos vivos aproximadamente<sup>5</sup>. Es más frecuente en hombres, en una proporción de 3:2<sup>5</sup>.

El tratamiento integral del paciente fisurado es complejo y comprende un enfoque multidisciplinario.

Entre las alteraciones que deben ser corregidas se encuentran aquellas relacionadas con la malformación nasolabial. La tendencia actual es hacia la reparación nasal al mismo tiempo que la reparación labial.

Probablemente el mayor avance en los últimos tiempos ha sido el uso del molde nasoalveolar prequirúrgico asociado al manejo multidisciplinario.

Por otra parte, a pesar de las múltiples técnicas de reparación que se han realizado, existe cierto desconocimiento en el manejo de la rinoplastía secundaria o definitiva.

El objetivo de este trabajo es revisar el enfrentamiento otorrinolaringológico desde la perspectiva de la reparación nasal y estudiar cada paso de la rinoplastía en ellos, tanto en su etapa prequirúrgica, quirúrgica y en la rehabilitación posquirúrgica.

#### CI ASIFICACIÓN

A nivel internacional se utiliza un esquema convencional para la clasificación de los distintos tipos de compromiso, que es la clasificación de Kernahan<sup>6</sup>, según la siguiente figura en "Y" (Figura 1).

# Concepto de soporte esquelético: trípode nasal (alar, septum y piso)

Según Anderson<sup>7</sup>, la punta nasal estructurada puede interpretarse para su análisis quirúrgico, bajo el dinámico concepto de un trípode. Las cruras mediales y, en general, el *septum* membranoso, conforman el componente central del mismo, mientras que cada una de las cruras laterales integran los otros dos puntos de apoyo del sistema (Figura 2). Por lo tanto, todos los procedimientos que refuercen o alarguen el apoyo medial del trípode, llevarán la punta nasal hacia arriba y adelante aumentando su elevación y su proyección, cambios éstos que son un objetivo frecuente de las rinoplastías primarias<sup>8</sup>. De la misma manera, aquéllas que conducen a acortar la longitud de las cruras laterales y sus puntos de apoyo, como la resección de su borde cefálico, las técnicas de banda caudal, banda marginal y colgajo lateral o aquéllas que seccionan los domos, producen la elevación y la proyección de la punta nasal, mientras que la elongación física o relativa de las mismas causará un resultado contrario.

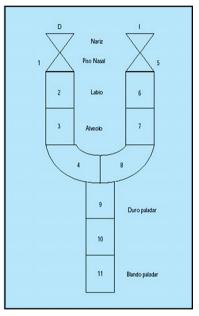


Figura 1. Esquema de Kernahan (tomado de: Rossell P. *Acta méd peruana* 2006; 23: 59-66.)

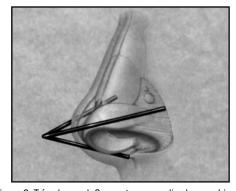


Figura 2. Trípode nasal: Concepto que explica los cambios de la punta nasal (rotación y proyección) como resultado de los cambios individuales de las piernas del trípode. (Tomado de Friedman O, Akcam T, Cook T. *Arch Facial Plast Surg* 2006; 8: 195-201).

Los músculos que poseen sus inserciones en las cruras laterales como los elevadores del ala v la musculatura facial, modifican la posición de la punta al actuar sobre los componentes laterales del trípode, llevándola hacia arriba y hacia atrás, mientras que aquellos de implantación medial que se relacionan con la risa y el esfínter oral ejerciendo su apovo a través del frenillo labial superior, las cruras mediales y los domos, actúan sobre el componente central del trípode y traccionan la punta nasal hacia abajo y atrás. Esta dinámica muscular debe ser tenida muy en cuenta durante el acto operatorio, para debilitar la acción desfavorable de los músculos en caso necesario, o para reforzar los mecanismos centrales de apoyo y. asimismo, controlar la acción adversa durante el posoperatorio con vendajes e inmovilización por tiempos adecuados.

# ANATOMÍA QUIRÚRGICA NASAL DEL FISURADO

En las fisuras labiales los cartílagos alares se encuentran distorsionados; en el lado fisurado está aplanado y suele ser más grande pero, a la vez, es más débil; está alterada la forma y posición de los mismos, ya que en lugar de un arco redondeado que siga el perímetro de la narina, el cartílago se extiende como un puente que cruza la fisura.

La columela se desvía de la línea media. En los pacientes con una fisura incompleta el piso nasal se encuentra presente y con ubicación inferior en el lado fisurado; en aquellos con fisura completa está ausente. La base del ala nasal suele estar lateralizada y en posición más inferior en comparación con el lado sano. El tubérculo labial está orientado hacia lateral y el arco de Cupido se eleva. El alvéolo puede estar desviado total o parcialmente, dependiendo del compromiso. El *septum* se encuentra desviado y lateralizado hacia el lado normal, en unos casos más que otros, fijando la posición de la columela.

En todos los casos el músculo orbicular de los labios se encuentra fijado cerca de la base de la columela, a lo largo de la columna filtral en el lado medial y, en el mismo labio, en el lado fisurado o lateral. Al momento de contraerse, tiende a distraer más la abertura a nivel de la fisura, lo que demuestra que el músculo orbicular de los labios no está fijado lateralmente a la base del ala nasal.

Las características básicas de la nariz en un labio fisurado, son<sup>9-10</sup>:

- 1. Hemicolumela corta.
- 2. Base columelar desviada hacia el lado normal.
- Domo alar con menos proyección y desplazamiento lateral.
- 4. Falta de piso nasal.
- 5. Arco de la narina demasiado abierto.
- Cartílago alar afectado con desplazamiento lateral.
- 7. Superposición disminuida o ausente entre los cartílagos alares y laterales.
- 8. Base alar desplazada.
- 9. Relación anormal entre los estratos de piel, cartílago y mucosa del ala nasal.

En las fisuras unilaterales donde se ha tratado el defecto labial, pero no se ha corregido la deformidad nasal se encuentran, en mayor o menor grado, las siguientes situaciones:

- 1. Cartílago alar descendido.
- 2. Menor proyección y lateralización del cartílago alar.
- 3. Escotadura en el borde alar.
- 4. Bases asimétricas de los orificios nasales.
- 5. Severa desviación del tabique, que incluye a todos sus segmentos.
- 6. Desviación de la pirámide nasal.

En la Tabla 1 se detalla el cronograma de tratamiento para las fisuras labiopalatinas en general.

#### ORTOPEDIA PREQUIRÚRGICA

Es el tratamiento que varía la posición de los segmentos maxilares fisurados durante los primeros meses de vida, previo a la reconstrucción de labio y paladar. Su objetivo principal es lograr tempranamente una anatomía normal, gracias a la disminución del tamaño de la fisura y al restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares fisurados<sup>11</sup>.

Así, los beneficios que se consiguen con la ortopedia prequirúrgica son varios, tales como<sup>12</sup>:

- Disminuir el ancho de la fisura y, por lo tanto, facilita el posterior cierre nasolabial, al reducir la tensión de las partes blandas.
- Configurar el arco alveolar y, así, facilitar la simetría nasal y mejorar la posición de la base alar.

Tabla 1. Glollografila de tratalificatio		
RN	Ortopedia prequirúrgica	
3-5 meses	Queiloplastía	
	Rinoplastía primaria	
	Gingivoperiostioplastía primaria	
6-12 meses	Palatoplastía	
	Veloplastía	
4-5 años	Retoque nasal y labial	
6 años	Faringoplastía (IVF)	
12 años	Injerto óseo alveolar	
14 años	Rinoseptoplastía	
	Cirugía ortognática	

Tabla 1. Cronograma de tratamiento

- Favorecer la alimentación y la posición lingual.
- Corregir la punta nasal, alargar la columela y permitir la gingivoperiosteoplastía (cierre de la fisura alveolar por medio de colgajos mucoperiósticos, los cuales, gracias a su aporte sanguíneo pueden formar hueso en la zona de la fisura alveolar).

#### A. Técnica de Latham

La ortopedia prequirúrgica de Latham (1975) es un procedimiento de intervención inicial, que se utiliza en lactantes con amplias fisuras labio-alvéolopalatinas o con premaxilas muy protruidas<sup>13</sup>.

Por medio de aparatos intraorales, se aplican fuerzas direccionales controladas, que permiten

reposicionar los segmentos basales desplazados y realinear los márgenes de los tejidos blandos. Según el tipo de fisura, varía el diseño del aparato; sin embargo, todos actúan mediante un mecanismo semejante.

#### B. Técnica de Grayson

Esta técnica combina el uso de placas intraorales de ortodoncia con *stents* nasales. Las placas tienen como objetivo alinear progresivamente los segmentos maxilares, retruir la premaxila y aproximar los bordes alveolares. El *stent* nasal, por su parte, modela y reposiciona el cartílago alar deformado y, en caso de fisura labial bilateral, alarga la columela (Figura 3)<sup>14</sup>.

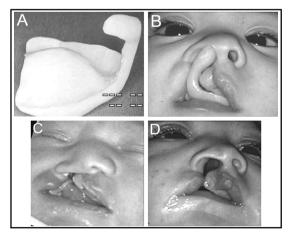


Figura 3. A: Molde nasoalveolar. B: Paciente con fisura labiopalatina unilateral utilizando el molde. C y D: Paciente antes y después de remodelación. (Tomado de Bennun R, Figueroa A. Cleft Palate Craniofac J 2006; 43: 639-48.)

#### RINOPLASTÍA PRIMARIA

## A. Fisuras labiales unilaterales

Para resolver la alteración labial se han propuesto varias técnicas, pero permanecen vigentes principalmente dos:

- 1. Técnicas de colgajos triangulares (Malek), con sus variantes de 60°, 90° y doble Z¹5.
- Técnica de rotación-avance (Millard): el colgajo queda en el lado interno de la fisura, alargando la columela y corrigiendo la desviación de ésta, con un resultado mejor que el obtenido con otras técnicas<sup>16</sup> (Figura 4).

Con respecto a la rinoplastía, se realiza una liberación de piel y mucosa del cartílago alar; luego se reposicionan los cartílagos entre sí y la base alar y músculo nasal. Finalmente se cierra el piso nasal.

Por lo tanto, como primer paso se ejecuta una incisión a nivel de *septum* membranoso que se prolonga hasta la zona intercartilaginosa. A continuación se toma un colgajo condromucoso y se disecan los cartílagos alares.

Se continúa con la unión de los interdomos de alares y cartílago triangular; finalmente se colocan puntos transcolumelares y *splints* internos reabsorbibles.

#### B. Fisuras labiales bilaterales

Las técnicas quirúrgicas en rinoplastía en fisuras labiales bilaterales son variadas y más fáciles de efectuar que en fisurados unilaterales; la

principal es una combinación de 2 técnicas quirúrgicas: Mulliken<sup>17</sup> y Cutting<sup>18</sup>.

- Los principios de la reparación son:
- Reposicionar los cartílagos alares
- Esculpir tejidos blandos nasales (columela y lóbulo nasal)<sup>19-24</sup>.

En esta técnica se debe evitar una columela ancha, un ángulo nasolabial aumentado y el riesgo de isquemia<sup>25</sup>.

#### Manejo posquirúrgico

El manejo posquirúrgico debe incluir masaje labial una vez por semana, por lo menos durante tres meses. Además debe usarse un conformador nasal en los primeros 6 meses del posoperatorio y Xeragel®, que es silicona líquida.

#### Revisión nasal

Se debe realizar a los 4 ó 5 años, con el objetivo principal de evitar los estigmas que las alteraciones pueden provocar a nivel escolar. En esta etapa lo ideal es no retocar y ser mínimamente agresivo. Lo que se realice, dependerá de la técnica utilizada durante el cierre primario, de las complicaciones o secuelas de éste y de las características del paciente. Si el paciente tiene una fisura labial incompleta no será necesario efectuar revisión. Siempre se realiza la técnica de Dibbell<sup>26</sup> y Tajima<sup>27</sup> para generar simetría de la punta nasal. En la serie del Hospital Exequiel González Cortés sólo en el 20% de los pacientes se efectúa una revisión nasal.



Figura 4. Diseño de técnica de Millard de rotación y avance. (Tomado de Ford A, Tastets M, Cáceres A. *Rev Med Clin Condes* 2010; 21: 16-25).

El concepto importante a retener es que la necesidad de realizar una revisión nasal dependerá de la calidad con que se haya hecho el cierre primario. Por lo tanto, a medida que mejoran los resultados del cierre primario, disminuye la necesidad de retoque nasal.

Sin embargo, no reemplaza en ningún caso la rinoplastía secundaria.

#### Técnicas para ampliar el nostril

A. Técnica de Dibbell<sup>26</sup> (Figura 5)

B. Técnica de Tajima<sup>27</sup>

Tajima y Maruyama describieron en 1977 la técnica de la incisión en "U invertida" <sup>28-30</sup> (Figura 5).

#### RINOPLASTÍA SECUNDARIA O DEFINITIVA

Antes de llevar a cabo una rinoplastía secundaria se debe resolver el problema del soporte esquelético. En el caso de los fisurados unilaterales, puede ser necesaria la gingivoperiostioplastía con o sin injerto óseo (con injerto sintético o autólogo), ya que puede existir una diástasis ósea importante<sup>30</sup>.

La rinoplastía definitiva en los fisurados bilaterales no constituye un gran desafío, ya que no existe el problema de la asimetría y colapso alar. El manejo de punta nasal generalmente se resuelve con la reinserción de los domos. Además, mediante el uso de un vástago se logra proyectar adecuadamente la punta. Desde el punto de vista esquelético sólo existe una retracción del tercio medio simétrica, lo cual se resuelve fácilmente con cirugía ortognática tipo Lefort 2<sup>30</sup>.

La rinoplastía definitiva en pacientes fisurados unilaterales representa la cirugía nasal más compleja a la que se puede enfrentar un otorrinolaringólogo. Es importante que él logre manejar este tipo de pacientes ya que siempre se asocia a una desviación septal de difícil tratamiento. La rinoplastía en estos pacientes debe ser abierta y todos deben ser sometidos a un retoque labial. Con respecto a la técnica, es mejor la propuesta por Tajima para dar simetría al nostril. Se podría utilizar la técnica de Dibbell sólo si la columela es muy corta.

Es importante destacar que a todos se les debe realizar una septoplastía, al igual que las osteotomías medias y laterales u osteotomías en monoblock (esta última en el caso de una giba ósea que no presenta una gran laterorrinia).

Con respecto al uso de injertos, si existe una laterorrinia muy severa se puede usar *spreader grafts* ipsilateral a la desviación. Sin embargo, a todos se les debería dejar un vástago columelar.

El uso de escudos se sugiere sólo si la proyección o definición es escasa. Por último, siempre se debe reforzar los cartílagos alares si están muy dañados por cirugías previas (*stiff batten grafts*).

¿Qué se debe evitar?

- Traumatizar los cartílagos alares durante la reparación primaria; esto implica no ser demasiado agresivo.
- Mal diseño de colgajos de elongación en el anillo nasal.
- Generar alteraciones en la fosa nasal al realizar palatoplastía, ya que dificulta la septoplastía definitiva.
- Evitar la elongación exagerada a expensas de la piel del filtrum.

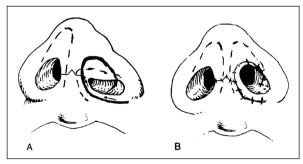


Figura 5. A y B: Combinación de la rotación de Dibbell (del piso del nostril y de la crura medial) con la "U" invertida de Tajima. (Tomado de Cutting C. Cleft Palate Craniofac J 2000; 37: 538-41).

#### CONCLUSIONES

Los pacientes con fisura labiopalatina son complejos; las técnicas utilizadas en rinoplastía difieren de aquellas convencionales. En la evaluación y tratamiento de estos pacientes, es importante el trabajo en equipo para obtener buenos resultados. Es necesario protocolizar las técnicas que se van realizando para poder evaluar los resultados a largo plazo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- D'ou N, GARCÍA M, TURRO A, REGALADO MA. Análisis de algunos factores etiológicos de las fisuras del labio y paladar. Rev Cuba Estomatol 1990: 27(1): 87-93.
- Almeida T y cols. Manifestaciones bucales de mayor incidencia en niños fisurados labio palatino. Muestra en 100 casos. Rev 16 de Abril 1975; 14(5): 12-20.
- 3. Saavedra HM, Zapata PB, Fuentealba CC, Monti CF. Cleft Palate Craniofac J 2002; 39: 571.
- 4. Salinas C. Fisuras labio palatinas. *Oral Maxillofac Surg* 2000; 3: 735-42.
- 5. Northland I, Capetillo J, Orellana N, Palomino H. Fisuras faciales en la región de Antofagasta, Chile. *Odontol Chil* 1995; 43(1): 29-33.
- Kernahan DA, Stark RB. A new classification for cleft lip and cleft palate. *Plast Reconstr Surg Transplant Bull* 1958; 22: 435-41.
- Anderson JR. A reasoned approach to nasal base surgery. Arch Otolaryngol 1984; 110(6): 349-58.
- 8. Gunter JP, Landecker A, Cochran CS. Frequently used rafts in rhinoplasty: nomenclature and analysis. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118: 14-29.
- 9. Mc COMB H. Primary correction of unilateral cleft lip nasal deformity: a 10-year review. *Plast Reconstr Surg* 1985; 75(6): 791-9.
- 10. Lewis MB. Unilateral cleft lip repair. Z-plasty. *Clin Plast Surg* 1993; 20(4): 647-57.
- 11. SIERRA FJ, TURNER C. Maxillary orthopedics in the presurgical management of infants with cleft lip and palate. *Pediatr Dent* 1995; 17(7): 419-23.
- 12. Wood R, Grayson B, Cutting C. Gingivoperiosteoplasty and growth of the midface. Surg Forum 1993; 16: 229.

- 13. Georgiade NG, Latham RA. Maxillary arch alignment in the bilateral cleft lip and palate infant, using the pinned coaxial screw appliance. *Plast Reconstr Surg* 1975; 56(1): 52-60.
- 14. 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.
- 15. Malek R, Grossman JA. Cleft lip repair by a systematic Z-plasty. *Clin Plast Surg* 1984; 11(4): 739-46.
- 16. MILLARD DR. Refinements in rotation-advancement cleft lip technique. *Plast Reconstr Surg* 1964; 33: 26-38.
- 17. Mulliken JB. Correction of the bilateral cleft lip nasal deformity: evolution of a surgical concept. *Cleft Palate Craniofac J* 1992; 29(6): 540-5.
- CUTTING C, GRAYSON B, BRECHT L, SANTIAGO P, WOOD R, KWON S. Presurgical columellar enlongation and primary retrograde nasal reconstruction in one stage bilateral cleft lip and nose repair. *Plast Reconst Surg* 1998; 101(3): 630-9.
- 19. STAL S, HOLLIER L. Correction of secondary deformities of the cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109(4): 1386-92.
- 20. Ozaki W, Chaffoo RA, Vu KC, Markowitz BL. Comprehensive rhinoplasty technique to correct the bilateral cleft lip nasal deformity using conchal composite grafts. *J Craniomaxillofac Surg* 2006; 34(3): 150-5.
- 21. Aminpour S, Tollerson T. Recent advances in presurgical molding in cleft lip and palate. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 16(4): 339-46.
- 22. LEE C, GARFINKLE J, WARREN S, BRECHT L, CUTTING C, GRAYSON B. Nasoalveolar molding improves appearance of children with bilateral cleft lipcleft palate. *Plast Reconstr Surg* 2008; 122(4): 1131-7.
- 23. Cutting C. Secondary cleft lip nasal reconstruction: State of the art. *Cleft Palate Craniofac J* 2000; 37(6): 538-41.
- 24. Nakajima T, Ogata H, Sakuma H. Long-term outcome of simultaneous repair of bilateral cleft lip and nose (a 15 year experience). *Br J Plast Surg* 2003; 56(3): 205-17.
- 25. Trott JA, Mohan N. A preliminary report on one stage open tip rhinoplasty at the time of lip

- repair in bilateral cleft and palate: the Alor Setar experience. *Br J Plast Surg* 1993; 46: 215-22.
- 26. DIBBELL, DG. Cleft lip nasal reconstruction: Correcting the classic unilateral defect. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69(2): 264-71.
- 27. Tajima S, Maruyama M. Reverse-U incision for secondary repair of cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg* 1977; 60(2): 256-61.
- 28. Puebla MD, Cortés J. Intervención odontopediátrica en niños fisurados labio-

- máxilo-palatinos. *Rev Dental Chile* 2004; 95(2): 34-9.
- 29. Nakajima T, Yoshimura Y. Secondary repair of unilateral cleft lip nose deformity with bilateral reverse-U access incision. *Br J Plast Surg* 1998; 51(3): 176-80.
- 30. Lo LJ, Kane A, Chen Y. Simultaneous reconstruction of the secondary bilateral cleft lip and nasal deformity: Abbé flap revisited. *Plast Reconstr Surg* 2003; 112(5): 1219-27.