

Estudio transversal de la desviación del tabique nasal en las fisuras unilaterales operadas

V. Contreras^{1,2}, A. Carrasco-Labra², N. Andrews¹, R. Brignardello-Petersen², R. Pantoja^{1,2}

¹Servicio de Cirugía Máxilo-Facial. Hospital Clínico San Borja Arriarán. Santiago de Chile.

²Departamento de Cirugía Máxilo-Facial. Facultad de Odontología. Universidad de Chile.

RESUMEN

Introducción. La desviación del tabique nasal es una de las deformaciones nasales más significativas entre los pacientes fisurados unilaterales y sus variaciones anatómicas dentro de la cavidad nasal no han sido del todo precisadas en relación al eje antero-posterior.

Objetivo. Determinar si existen diferencias en el grado de desviación del tabique nasal entre las zonas anterior, media y posterior de la cavidad nasal, en pacientes operados de fisura-labio-máxilo-palatina unilateral.

Material y método. Veintinueve pacientes operados de fisura labio-máxilo-palatina unilateral entre 5 y 17 años, controlados en el Hospital San Borja Arriarán y Facultad de Odontología de la Universidad de Chile fueron incluidos. El coeficiente de desviación del tabique nasal fue medido a distintas profundidades a lo largo del eje antero-posterior mediante tomografía computarizada de haz cónico, y comparado utilizando un programa para estimar modelos de efectos aleatorios.

Resultados. El coeficiente de desviación del tabique nasal presentó diferencias entre los tres planos estudiados. El plano con menor desviación fue el anterior, mientras que el plano con la mayor desviación fue el posterior. Estas diferencias resultaron estadísticamente significativas ($P < 0,05$).

Conclusiones. Durante la corrección quirúrgica del tabique nasal de los pacientes portadores de fisura unilateral completa se debe prestar mayor atención a la porción posterior de esta estructura, ya que se encuentra más comprometida por la deformidad.

PALABRAS CLAVE: Fisura de labio y paladar unilateral; Desviación del tabique nasal; Tomografía.

CROSS-SECTIONAL STUDY OF DEVIATED NASAL SEPTUM IN UNILATERALLY OPERATED FISSURES

ABSTRACT

Introduction. Nasal septum deviation is one of the most significant nasal deformities among cleft and lip patients and its anatomical variations along the anterior-posterior axis within the nasal cavity has not been specified.

Correspondencia: Dr. Vicente Contreras Vergara. Av. Manuel Montt 589.

Providencia. Santiago

E-mail: contreras.vicente@gmail.com

Recibido: Agosto 2011

Aceptado: Febrero 2012

Aim. To define whether there are differences in the degree of nasal septum deviation between the anterior, middle and posterior areas of the nasal cavity in operated unilateral cleft lip and palate patients.

Material and method. Twenty-nine unilateral complete cleft lip and palate patients, between 5 and 17 years, attending San Borja Arriarán Hospital and the University of Chile's School of Dentistry were included. The nasal septum deviation index was measured at different depths across the anteroposterior axis by cone-beam computed tomography. A random effects model was performed for data analysis.

Results. The nasal septum deviation index presented differences between the three planes studied. The plane with lesser deviation was the anterior, while the plane with greater deviation was the posterior. These differences resulted statistically significant ($P < 0,05$).

Conclusion. In complete unilateral cleft and lip patients mainly the posterior part of the nasal septum should be corrected, because there is a greater deviation in that area.

KEY WORDS: Unilateral cleft lip and palate; Nasal septum deviation; Tomography.

INTRODUCCIÓN

La desviación del tabique nasal es una de las deformaciones nasales más significativas en pacientes operados de fisura labio-máxilo-palatina unilateral. Esta desviación involucra tanto a la porción cartilaginosa del tabique nasal, la cual es traccionada por la musculatura hacia el lado sano, como a la porción ósea que forma una convexidad hacia el lado fisurado⁽¹⁾. En muchos pacientes esta desviación produce una obstrucción nasal al aumentar notablemente la resistencia al flujo aéreo⁽²⁾. El tratamiento utilizado para corregir la desviación del tabique nasal es la septoplastia. Este procedimiento dirige la corrección de la deformidad septal a aquellas áreas del tabique óseo y del cartilaginoso que están obstruyendo la vía aérea⁽³⁾.

Numerosos estudios⁽⁴⁻⁸⁾ se han realizado acerca de la anatomía del tabique nasal en los pacientes fisurados unilaterales. La mayoría de estos estudios muestran tendencias generales de la deformación^(4,5), y diferencias significativas en el grado de desviación respecto a pacientes no fisurados^(6,7). Sin embargo, solamente en el estudio de Nagasao et al.⁽⁸⁾ se ha considerado

la variación en el grado de desviación en distintos planos a lo largo del eje antero-posterior. Los autores estudiaron la desviación del tabique nasal en 25 pacientes portadores de fisura labio-máxilo-palatina, encontrando que ésta es mayor en su mitad posterior. Además, observaron que esta característica morfológica no se presentaba en pacientes portadores de fisura de labio, ni de labio y reborde, sin compromiso del paladar secundario.

Para poder realizar una corrección quirúrgica exitosa de la deformidad septal, es necesario conocer las variaciones que ésta sufre dentro de la cavidad nasal. El presente estudio fue llevado a cabo para analizar si existen diferencias en el grado de desviación del tabique nasal entre las zonas anterior, media, y posterior de la cavidad nasal, en pacientes operados de fisura-labio-máxilo-palatina unilateral.

MATERIAL Y MÉTODO

Se reclutaron 29 pacientes operados de fisura labio-máxilo-palatina unilateral (12 niñas y 17 niños, edad 12 + 3,27), atendidos en el Hospital Clínico San Borja Arriarán de Santiago de Chile, desde abril hasta diciembre del 2009. El cierre de labio y paladar blando había sido realizado para todos los pacientes, entre los 3 y 18 meses de edad. El cierre maxilar había sido realizado para todos los pacientes entre los 18 y 24 meses de edad. Fueron excluidos aquellos pacientes con fisura asociada a síndrome, historia de fractura nasal e historia de septoplastia.

Luego que cada paciente firmase el consentimiento informado, se procedió a tomarles una tomografía computarizada de haz cónico de cavidades paranasales. A partir de cada examen se obtuvieron cortes frontales cada cinco milímetros, desde donde comenzaban hasta donde terminaban los cornetes nasales inferiores. Se seleccionaron 3 planos denominados *anterior* (primer corte donde se distinguía claramente la porción ósea de los cornetes), *medio* (porción del cornete donde se visualizaba el ostium del seno maxilar) y *posterior* (último corte donde se podía distinguir claramente la porción ósea de los cornetes).

Siguiendo el método utilizado por Nagasao et al.⁽⁸⁾, se trazó en cada plano una recta desde el punto de intersección del tabique nasal y la base del cráneo, hasta el borde del paladar duro en el lado no fisurado (Fig. 1). El largo de este segmento, expresado en milímetros, fue definido como la altura del tabique nasal. Luego se marcó el punto de mayor desviación del tabique nasal, el cual fue unido mediante una perpendicular al segmento previo. Esta distancia fue medida en milímetros y definida como la desviación del tabique nasal. El valor obtenido dividiendo la desviación del tabique nasal por la altura del tabique nasal se denominó coeficiente de desviación del tabique nasal. El análisis de los resultados se realizó utilizando un programa para estimar modelos de efectos aleatorios, implementado en Stata 10.1 SE. Valores de $p < 0,05$ fueron considerados estadísticamente significativos.

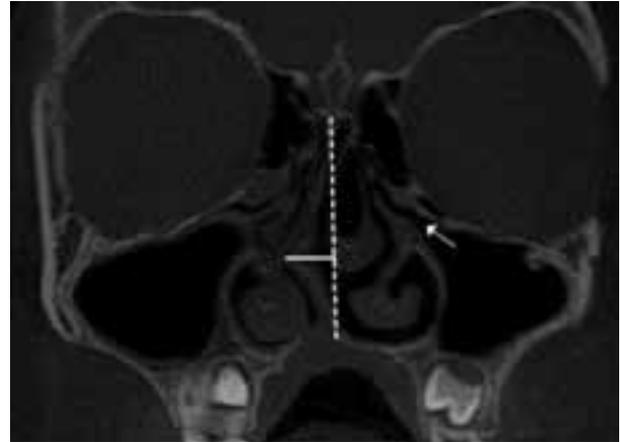


Figura 1. Corte coronal de cavidades paranasales a nivel del ostium maxilar (flecha). Línea continua: desviación del tabique nasal. Línea discontinua: altura del tabique nasal.

Tabla I. Coeficiente de desviación del tabique nasal (CDTN)

Zona	CDTN	Intervalo de confianza 95%
Anterior	0,15	0,13-0,18
Media	0,18	0,15-0,20
Posterior	0,20	0,18-0,23

RESULTADOS

El coeficiente de desviación del tabique nasal presentó diferencias entre los tres planos estudiados. El plano con menor desviación fue el anterior, mientras que el plano con la mayor desviación fue el posterior (Tabla I).

Las diferencias observadas entre los planos resultaron ser estadísticamente significativas (Fig. 2).

DISCUSIÓN

El coeficiente de desviación del tabique nasal que fue utilizado es el mismo que usó Nagasao et al, de manera tal que los resultados puedan ser comparables. En relación con esto, los resultados obtenidos muestran que la desviación del tabique nasal en los pacientes operados de fisura labio-máxilo-palatina unilateral es mayor en su porción posterior, lo que guarda relación con los hallazgos reportados previamente por ellos.

Una posible explicación para esta mayor desviación en el sector posterior podría encontrarse en la patogenia de la deformidad descrita previamente por Delaire⁽¹⁾. Al momento del nacimiento y hasta antes de que se realice la cirugía del velo del paladar, haciendo énfasis en que existen muchas escuelas que retrasan esta operación hasta más de 1 año⁽⁹⁾, el anillo muscular facial profundo, formado por los tensores y elevadores del velo, no ha podido ser constituido. Esto genera

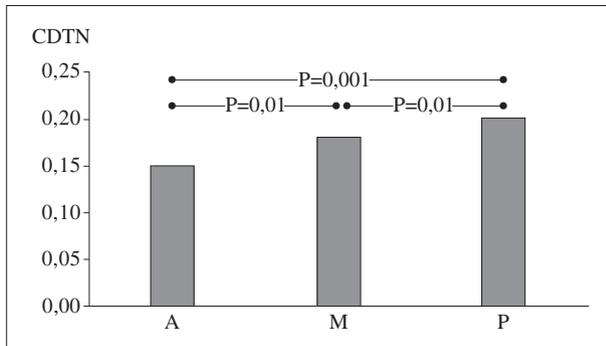


Figura 2. Comparación del coeficiente de desviación del tabique nasal (CDTN) entre las zonas anterior (A), media (M) y posterior (P).

una disfunción muscular responsable de la separación excesiva de las apófisis pterigoides, solicitadas por la acción no compensada del músculo pterigoideo interno. A nivel posterior, el segmento maxilar correspondiente al lado no fisurado es entonces desplazado hacia fuera, lo que produce una marcada desviación de la parte inferior del vómer, cercana a veces a 90°. En cambio en la parte anterior tiende a producirse una compresión del maxilar por la acción de los músculos nasolabiales que no han sido reparados todavía, limitando de esta manera una desviación mayor del vómer en su porción anterior.

Entre los distintos métodos utilizados para evaluar la desviación del tabique nasal se han reportado rinoscopia anterior⁽²⁾, radiografías antero-posteriores^(6,7) y tomografía axial computarizada (TAC)^(5,8). El uso de tomografía computarizada nos parece un método más objetivo para poder evaluar las distintas deformidades nasales, además de que permite visualizar las estructuras del complejo nasomaxilar a distintas profundidades⁽¹⁰⁾. En el presente trabajo preferimos utilizar tomografía computarizada de haz cónico, debido a las ventajas que ofrece frente a la TAC. Estas se traducen principalmente en menor costo para el paciente, menor tiempo de escaneo, lo cual ayuda a reducir los artefactos debido al movimiento del paciente, y la posibilidad de limitar el campo irradiado para ajustarse al campo de visión deseado, disminuyendo las dosis de radiación⁽¹¹⁾.

La corrección de la deformidad septal en el paciente fisurado tiene una gran importancia funcional. Las desviaciones

de los componentes óseos del tabique son corregidas mediante osteotomías selectivas en las porciones más afectadas por la deformidad⁽³⁾. Los resultados encontrados sugieren que durante la septoplastia realizada en pacientes operados de fisura labio-máxilo-palatina unilateral, el cirujano debe ser muy cuidadoso en la corrección de la porción más posterior del septum.

BIBLIOGRAFÍA

1. Markus AF, Delaire J, Smith WP. Facial balance in cleft lip and palate. II. Cleft lip and palate and secondary deformities. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1992; 30(5): 296-304.
2. Warren DW, Hairfield WM, Dalston ET, Sidman JD, Pillsbury HC. Effects of cleft lip and palate on the nasal airway in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1988; 114 (9): 987-92.
3. Wetmore RF. Importance of maintaining normal nasal function in the cleft palate patient. *Cleft Palate Craniofac J.* 1992; 29 (6): 498-506.
4. Sandham A, Murray JA. Nasal septal deformity in Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 1993; 30 (2): 222-6.
5. Suzuki H, Yamaguchi T, Furukawa M. Rhinologic computed tomographic evaluation in patients with cleft lip and palate. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999; 125 (9): 1000-4.
6. Kyrkanides S, Bellohusen R, Subtelny JD. Skeletal asymmetries of the nasomaxillary complex in noncleft and postsurgical unilateral cleft lip and palate individuals. *Cleft Palate Craniofac J.* 1995; 32 (5): 428-33.
7. Molsted K, Dahl E. Asymmetry of the maxilla in children with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J.* 1990; 27 (2): 184-90.
8. Nagasao T, Miyamoto J, Yasuda S, et al. An anatomical study of the three-dimensional structure of the nasal septum in patients with alveolar clefts and alveolar-palatal clefts. *Plast Reconstr Surg.* 2008; 121 (6): 2074-83.
9. Leow AM, Lo LJ. Palatoplasty: evolution and controversies. *Chang Gung Med J.* 2008; 31 (4): 335-45.
10. Suri S, Utreja A, Khandelwal N, Mago SK. Craniofacial computerized tomography analysis of the midface of patients with repaired complete unilateral cleft lip and palate. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 134 (3): 418-29.
11. Scarfe WC, Farman AG. What is cone-beam CT and how does it work? *Dent Clin North Am.* 2008; 52 (4): 707-30.