



# Cierre del paladar hendido en dos tiempos. Valoración de crecimiento.

## Cleft palate repair in two stages. Growth evaluation

Dra. Alicia Sigler Moreno,\* Dra. Sandra Borquez,\*\* Dra. Tamara Suenaga,\*\*\*  
Tec. Zayda Vergara,\*\*\*\* Dra. Mónica Perea\*\*\*\*\*

### Palabras clave:

Paladar hendido,  
palatoplastia,  
mordida cruzada,  
colapso maxilar,  
ortopedia maxilar.

### Key words:

Cleft palate,  
palate surgical repair,  
cross bite,  
maxillary collapse,  
orthodontics.

\* Cirujano Plástico.  
Encargada de la Clínica de Labio y Paladar Hendidos y Craneofacial. Clínica Ambulatoria Shriners Tijuana, Baja California. Cirujano Plástico de la Clínica de Labio y Paladar Hendidos, Ensenada, Baja California.

\*\* Odontopediatra.  
Clínica de Labio y Paladar Hendidos y Craneofacial, Shriners Tijuana, Baja California y Clínica de Labio y Paladar Hendidos y Craneofacial, Ensenada, Baja California.

\*\*\* Ortodoncista.  
Clínica Ambulatoria Shriners Tijuana y Clínica de Labio y Paladar Hendidos, Ensenada, Baja California.

\*\*\*\* Protesista.  
Encargada de la Clínica de Labio y Paladar Hendidos, Ensenada, Baja California.

\*\*\*\*\* Odontóloga.  
Clínica de Labio y Paladar Hendidos, Ensenada, Baja California.

### RESUMEN

En la actualidad todavía existe el dilema en cuanto al momento óptimo para la palatoplastia. El cierre palatino temprano, antes del año de edad evita problemas en el habla, sin embargo, provoca una alteración en el maxilar que se manifiesta con colapso facial, mordida cruzada y pseudopronatism. Si se retarda el cierre del paladar para no afectar el crecimiento maxilar, entonces existe el riesgo de problemas en el habla. En este trabajo analizamos a dos grupos de pacientes elegidos aleatoriamente, quienes fueron intervenidos quirúrgicamente por fisura completa del paladar (72 pacientes), por la misma cirujana, al año de edad. Al grupo control (36 pacientes) le fue cerrado completamente el paladar con las técnicas de Wardill Kilner o de Von Langenbeck. Al grupo problema (36 pacientes) le fue cerrado el paladar posterior (paladar blando) únicamente y se programó el cierre del paladar anterior (paladar duro) a los tres años de edad. Los pacientes de ambos grupos fueron valorados consecutivamente en cuanto al crecimiento facial, mordida, arcadas dentales y se documentaron los resultados por parte de cirugía plástica y odontología. Las evaluaciones fueron clínicas, documentadas por fotografía y modelos dentarios. Los resultados que obtuvimos, aunque preliminares, fueron contundentes en cuanto a lo que se observa a nivel del crecimiento maxilar y arcadas dentales. En los pacientes a los que se realizó el cierre completo del paladar, 32 (90%) mostraron mordida cruzada anterior y posterior, requirieron ortopedia maxilar a los dos años de edad, misma que se ha continuado hasta la fecha. A los pacientes que se les cerró únicamente el paladar posterior y se dejó el paladar anterior o duro abierto, no se les encontró mordida cruzada posterior ni colapso transversal del maxilar a los dos años. Sólo se apreció mordida cruzada anterior en cuatro pacientes (10%). La fisura del paladar anterior que se dejó abierta en el grupo problema se fue haciendo angosta con el tiempo en la mayoría de los pacientes y en los que se cerró en el segundo tiempo, la disección fue mínima para aproximar los colgajos mucoperiósticos en la línea media. Los problemas del habla se reportarán en un futuro cuando podamos obtener resultados más confiables.

### ABSTRACT

At present, there is still the dilemma regarding the optimal moment for palatoplasty. The early palate closure before patients are one-year old avoids speech problems; however, it causes a maxillary alteration that appears with facial collapse, cross bite, and pseudoprognathism. If we delay the palate repair so as not to affect maxillary growth, then there is a risk of speech problems. For this report, there were two groups of randomly chosen patients that were analyzed, those who were operated by complete cleft of the palate (72 patients), by the same surgeon, at one year of age. The control group (which consisted of 36 patients) with complete cleft palates which were repaired with the Wardill Kilner or Von Langenbeck techniques. The study group, which consisted of 36 patients with complete palate clefts which were repaired at one year of age by the same surgeon and only the posterior part of their palate was repaired leaving the anterior part open for a second stage repair at 3 years of age. Patients were evaluated clinically regarding facial growth, occlusion and dental arches and the results were documented by plastic surgery and dentistry. The evaluations were clinical, documented by photographs and dental models. The results, although preliminary, were convincing, considering what is observed of the maxillary growth and the dental arches. In the patients who had complete palate closure, 32 (90%) showed anterior and posterior cross bite (malocclusion) required maxillary orthopedic treatment at the age of two and has continued up until now. Patients who only had the posterior palate closure and the anterior palate was open, posterior cross bite was not found nor transverse collapse of the maxilla at the age of two. Only 4 patients (10%) had anterior cross bite. The anterior palate cleft that was left open in the study group got narrower as time went by in most patients and in those that had the edges of the cleft were so close together that the undermining of the mucoperiosteal flaps was minimal. Speech problems in both groups will be reported, when a more reliable assessment can be obtained.



## INTRODUCCIÓN

Se acepta que el cierre del paladar promueve una mejoría en el habla al reparar los músculos del velo y quede dividida la cavidad oral de la nasal. Esto brinda mayor tranquilidad a los padres cuando alimentan al paciente en etapas tempranas.

Existen varios procedimientos para lograr este fin: la técnica de Wardill-Kilner,<sup>1,2</sup> en la que se levantan colgajos mucoperiósticos que prácticamente abarcan toda la extensión del paladar óseo y se complementa con la técnica de Veau (*push back*),<sup>3</sup> con la que se liberan las inserciones anómalas de la fisura de los huesos palatinos para elongar el paladar hacia atrás. Con este efecto, al contraerse el músculo elevador, lleva el borde posterior del paladar blando a la pared posterior de la orofaringe. Las otras técnicas, como Von Langenbeck<sup>4</sup> y la de incisiones mínimas,<sup>5</sup> evitan la sección transversal de los colgajos mucoperiósticos en su parte anterior, lo que impide la interrupción del flujo sanguíneo en esa área. Todas esas técnicas incluyen el cierre palatino en un solo tiempo quirúrgico.

El cierre del paladar en dos tiempos lo propuso Schweckendiek<sup>6</sup> en Alemania; cerraba primero el paladar posterior o blando y hasta los 15 años cerraba el paladar anterior o duro. Ahora, en Europa, específicamente en Noruega, el protocolo incluye el cierre del paladar blando al mismo tiempo que la queiloplastia, esto es a los cuatro a seis meses y cierre del paladar duro entre los 18 y 36 meses.<sup>7</sup> En Zurich<sup>8</sup> cierran el paladar duro a los siete años y en el Centro de Goteborg<sup>9</sup> a los nueve años.

La idea del cierre del paladar en dos tiempos es prevenir que la cicatriz que se produce al cerrar el paladar en un solo tiempo afecte el crecimiento hacia adelante o transversal del maxilar.<sup>10</sup> Esta propuesta ha sido debatida en cuanto al punto de vista del habla, ya que al haber un área del paladar abierta anteriormente, la resonancia y emisión de sonidos se encuentra alterada y la lengua no encuentra un punto de apoyo a nivel de la línea media del paladar duro para su función en el habla.<sup>11</sup>

La otra alternativa para controlar el crecimiento facial es el cierre completo del paladar en un solo tiempo y aplicar aparatos de ortope-

dia maxilar y expansión durante el crecimiento craneofacial, para que el paciente, además de tener un habla adecuada, adquiera un crecimiento normal del maxilar. Sin embargo, con este protocolo de tratamiento, existe la posibilidad de fallas, ya que muchos padres de familia no son consistentes con el seguimiento odontológico y de ortopedia maxilar de sus hijos. Requiere visitas constantes que con frecuencia no se cumplen.

El objetivo de este trabajo es comparar ambas tendencias de cierre de paladar, en uno o en dos tiempos, para valorar el impacto que tienen en el crecimiento del maxilar.

## MATERIAL Y MÉTODO

Integramos dos grupos de pacientes de un año de edad intervenidos quirúrgicamente por la misma cirujana en la Clínica Shriners del Hospital Infantil de Las Californias, en Tijuana, y en la Unidad de Especialidades Médicas de Ensenada, Baja California, México.

En la selección de los pacientes utilizamos como criterios de inclusión ser seleccionados en forma aleatoria, tener fisura de labio y paladar, con fisura del paladar completa aunque la del labio fuera completa o incompleta, y las fisuras del paladar podían ser uni o bilaterales.

Excluimos a pacientes operados por otro cirujano, mayores de un año y con síndromes como secuencia de Pierre Robin o craneosinostosis.

Eliminamos a pacientes que hubieran sufrido dehiscencia de la palatoplastia o que los padres hubieran faltado a las citas de revisión, medición y fotografía.

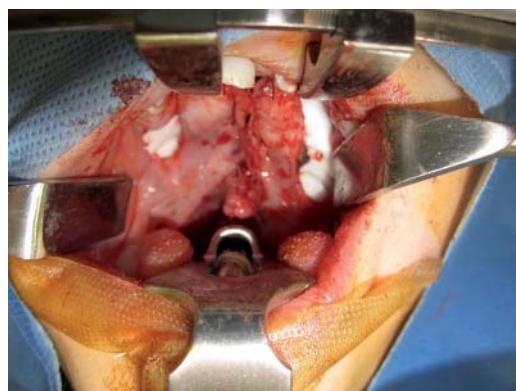
En total estudiamos a 72 pacientes divididos en dos grupos de 36 cada uno:

Al **grupo control** se le realizó el cierre del paladar en un tiempo mediante la técnica de Wardill Kilner o de Von Langenbeck, agregando el *push back* a nivel de los músculos del paladar para desinsertarlos de los bordes de la fisura y llevarlos hacia atrás para suturálos en la línea media con los del lado contrario (*Figura 1*).

Al **grupo de estudio**, el cierre palatino se hizo en dos tiempos y consistió en el cierre del paladar blando al año de edad, incluyendo en la técnica el *push back* y liberación de las in-

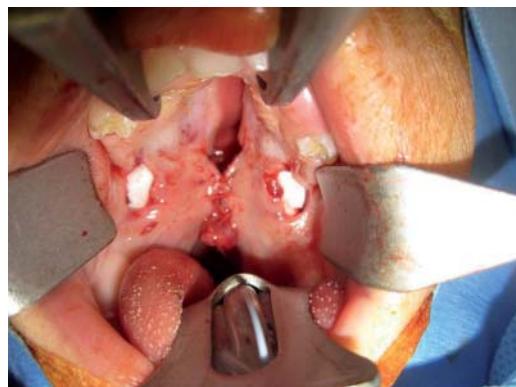
serciones anómalas de los músculos del paladar de los bordes de la fisura con la clásica plastia intravelar de sutura de las capas musculares en la línea media (*Figura 2*). A los tres años de edad, durante el segundo tiempo, cerramos el paladar anterior en dos planos, sólo incidiendo

sobre los bordes de la fisura para elevar los colgajos mucoperiósticos, y si se requería, incisiones relajantes tipo Von Langenbeck sin necesidad de elevar por completo los colgajos mucoperiósticos como se realiza en la técnica de Wardill Kilner.



**Figura 1.**

Paladar hendido cerrado en un solo tiempo quirúrgico.



**Figura 2.**

Paladar hendido con la parte posterior cerrada mediante una veloplastia intravelar. Queda una fistula anterior.

En ambos, suturamos los tres planos del paladar blando, mucosas oral y nasal y la muscular con vicryl 4-0, y los complementamos con la faringoplastia de Sanvenero Roselli.<sup>12</sup>

Los pacientes fueron vistos de manera secuencial en nuestras clínicas de labio y paladar hendidos al mes, 2, 6, 12 meses y al año y medio después de cada cirugía, y a los tres y cuatro años de edad para valorar el cierre adecuado del paladar operado, así como crecimiento facial y del maxilar, la presencia de colapsos y anomalías en la mordida. Para esto tomamos modelos dentarios antes de la primera cirugía y después a los tres y cuatro años de edad.

Durante todas las citas de seguimiento tomamos fotografías clínicas de cada paciente de frente, laterales, basal, de la mordida (de frente y laterales) y tres cuartos, y del paladar. Se valoró la presencia de retrusión o colapso anteroposterior del maxilar, así como su colapso transversal en cada cita de seguimiento y se describió la oclusión de cada paciente.

## RESULTADOS

En el grupo control observamos tanto clínicamente y por fotografía y modelos dentarios,



**Figura 3. A)** Paciente de cuatro años de edad con secuelas de labio y paladar hendido bilateral a quien se le cerró el paladar en un tiempo. **B)** Vista de perfil, donde se aprecia la retrusión del maxilar. **C)** Muestra mordida cruzada anterior y posterior y se evidencia el colapso anteroposterior y transversal del maxilar.



**Figura 4.** Misma paciente de la *figura 3*. **A)** Retrusión maxilar con mordida cruzada anterior. **B)** Modelo dentario en el que se aprecia la mordida cruzada anterior y posterior. **C)** Modelo dentario en el que se aprecia la retrusión del maxilar con mordida cruzada anterior.



**Figura 5.**

**A)** Paciente de tres años de edad a quien se le realizó palatoplastia únicamente en el paladar blando (veloplastia intravelar) al año de edad. **B)** Vista lateral en la que se aprecia un perfil adecuado que denota crecimiento normal del maxilar. **C)** Mismo paciente en el que no se observa alteraciones en la mordida. **D)** Vista lateral de la mordida, donde la relación entre la arcada dental superior con la inferior es normal. **E)** Modelo dentario de la misma paciente en el que no se aprecia mordida cruzada anterior ni posterior. **F)** Modelo dentario en el que no hay retrusión del maxilar.

colapso anteroposterior y transversal (mordida cruzada anterior y posterior) en 90% los casos, mismos que requirieron la colocación de aparatos de ortopedia maxilar por parte de odontopediatría desde los dos años de edad (*Figuras 3 y 4*).

En el grupo de estudio no observamos colapso transversal ni anteroposterior (*Figuras 5 a 8*). En cuatro pacientes (10%) apreciamos

colapso anteroposterior del maxilar o mordida cruzada anterior.

La valoración del lenguaje se hará en un futuro cuando los pacientes tengan más edad. Esto será motivo de un nuevo trabajo.

## DISCUSIÓN

Aunque nuestro estudio presenta resultados preliminares, ya que el estudio del crecimiento facial debe ser a largo plazo y el nuestro sólo abarca los primeros cuatro años de vida, al comparar ambos grupos, encontramos una diferencia significativa en cuanto al crecimiento sagital y transversal del maxilar entre los dos grupos estudiados, manifestado como retrusión maxilar y mordida cruzada en todos los pacientes del grupo control con cierre del paladar en un tiempo, confirmando una vez más la hipótesis enunciada desde hace varios años.

Esto es particularmente interesante y de tener en cuenta en nuestro medio socioeconómico, ya que al afectarse en menor grado el crecimiento del maxilar en el cierre del paladar en dos tiempos será necesaria una menor cantidad de citas a consultas de seguimiento con odontopediatría y ortodoncia. El abordaje del cierre del paladar en dos tiempos disminuye la necesidad del uso de aparatología que es costosa, que en nuestro país es muy difícil de lograr con un seguimiento adecuado.

Un hallazgo interesante durante el seguimiento de los pacientes con cierre de paladar en dos tiempos fue que desde que se cierra el paladar posterior, la parte anterior de la fisura palatina comienza a hacerse más angosta,

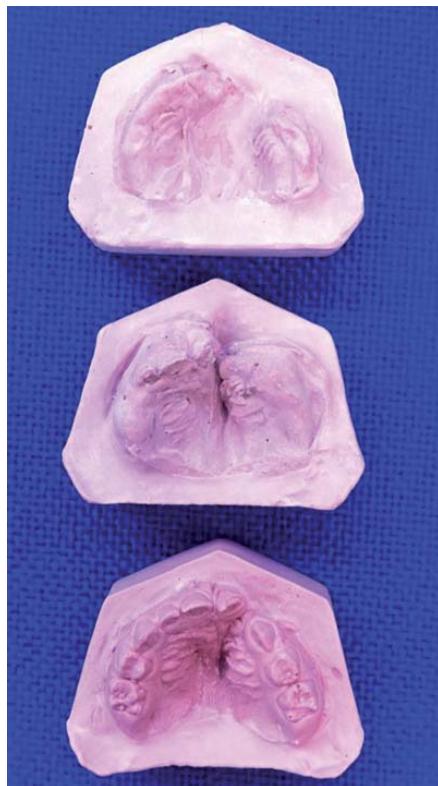


Figura 6.

Modelos de paladar de la paciente de la *figura 5* antes del cierre del paladar, después de haberle cerrado el paladar posterior y a los tres años de edad. Se muestra cómo de ser una fisura amplia a nivel del paladar anterior, con el pasar del tiempo, después de cerrarle sólo el paladar posterior, existe una mínima distancia entre los dos segmentos en la parte anterior, antes de unirlos en el segundo tiempo. No Hay colapso, retrusión ni mordida cruzada.



Figura 7. Ejemplo de paciente con cierre en dos tiempos.



Figura 8.

Modelos de paladar de otro paciente, donde se muestra la fisura del paladar amplia antes del cierre del paladar blando o posterior. Se aprecia cómo a través del tiempo los segmentos anteriores se comienzan a aproximar hasta producir una arcada maxilar prácticamente normal; todo esto sin ortopedia maxilar ni el uso de algún tipo de aparato. Crecimiento y desarrollo normal.

por lo que su cierre a los tres años de edad no requiere de mayor disección ni cortes en el paladar anterior. Por esto la cirugía es más simple y menos agresiva (*Figuras 7 y 8*).

Existen estudios en los que se postula que es el momento del cierre del paladar duro y no la secuencia entre el cierre del paladar blando y el duro, lo que altera el crecimiento del maxilar.<sup>13,14</sup> Velázquez y cols.<sup>15</sup> ya habían comprobado en nuestro medio los beneficios de realizar el cierre del paladar en dos tiempos, demostrando que existe una menor alteración en el crecimiento del maxilar cuando el tratamiento se hace de esta manera, haciendo mención de la importancia que puede tener la ortopedia quirúrgica y la queiloplastia primaria. Consideramos estos puntos como básicos en una secuencia predeterminada de tratamiento, sin embargo, en nuestros dos grupos analizados no consideramos esos factores como influyentes, ya que no hubo cambios entre uno y otro y los pacientes se seleccionaron aleatoriamente. Entre menos variables se incluyan, más directas serán las conclusiones y por eso no son relevantes para los fines de este estudio.

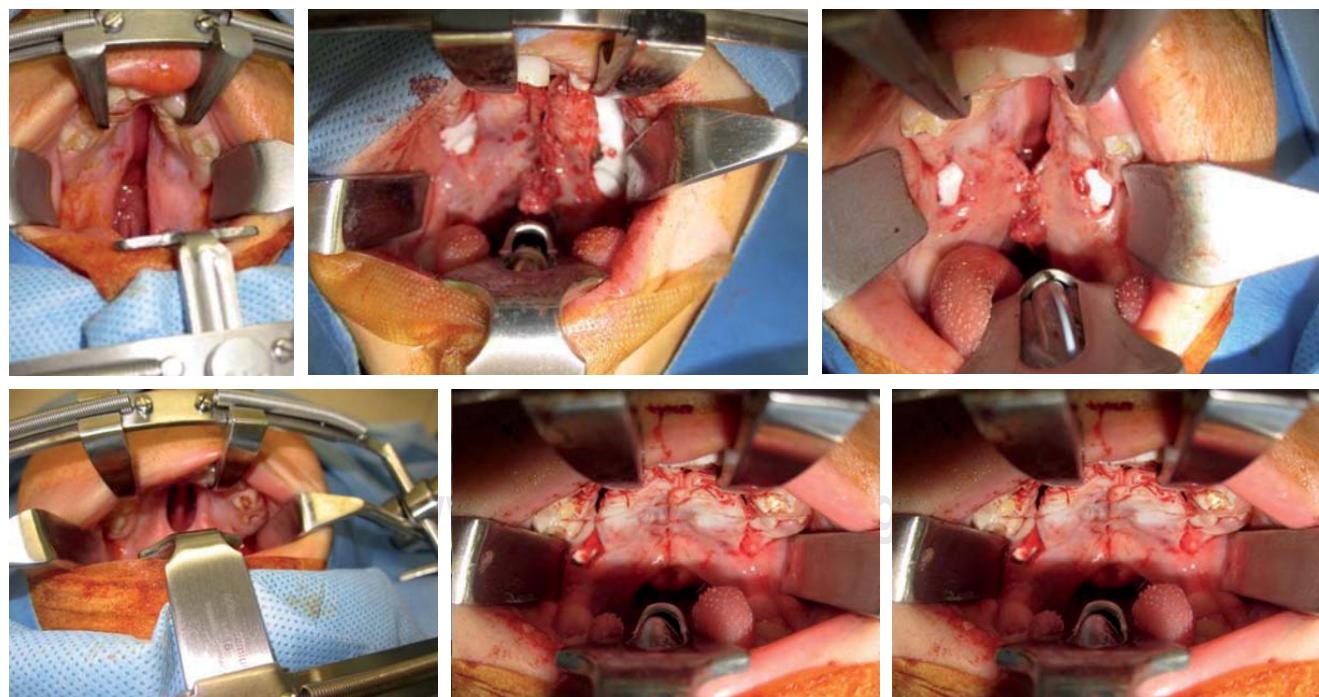


Figura 9.

Es importante continuar documentando cuidadosamente las observaciones clínicas en el expediente del paciente, con fotografías, radiografías y modelos dentarios, a través del seguimiento postoperatorio de la cirugía del paladar hasta la edad adulta, para poder tener conclusiones radicales de lo que está afectando el crecimiento maxilar y por ende del tercio medio facial en un paciente fisurado.

La faringoplastia de Sanvenero Roselli ha resultado ser una técnica de fácil ejecución, ya que elonga la reconstrucción palatina hacia atrás uniendo los pilares amigdalinos posteriores cerca de la úvula. Esto lo estudió y propuso Trigos y cols.<sup>12</sup> como una herramienta más para favorecer el habla en los pacientes con fisuras palatinas en los que después del cierre palatino, el paladar quedaría corto para el cierre posterior en la faringe.



Figura 10.



Figura 11.



Figura 12.



Figura 13.



Figura 14.

Se necesitan más estudios multicéntricos en nuestro país para que tengamos conclusiones más ricas basadas en la realidad propia de nuestros pacientes y se pueda evitar o manejar oportunamente la alteración en el crecimiento maxilar.

### CONCLUSIONES

En este estudio comparativo llevado a cabo en condiciones similares en pacientes seleccionados en forma aleatoria, hemos podido demostrar que las alteraciones de crecimiento facial son concluyentes a favor de la opción de reparación palatina en dos tiempos. Con esta opción, el control y seguimiento de los pacientes es más fácil y de menor costo, por no requerir la utilización de aparatología extra o intraoral para estimular el crecimiento, lo que resulta muy adecuado para el manejo de nuestros pacientes.

La valoración del lenguaje se hará en un futuro, cuando los pacientes tengan más edad. Esto será motivo de un nuevo estudio.

### REFERENCIAS

1. Wardill WEM. Discussion on the treatment of cleft palate by operation. *Proc R Soc Med* 1926; 5: 27.
2. Kilner TR. Cleft lip and palate repair technique. *St Thomas Hosp Rep* 1937; 2: 127.
3. Conway H. One stage-pushback operation for congenital insufficiency of the palate. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1948; 1: 640-645.
4. Trier WC, Dreyer TM. Primary von Langenbeck palatoplasty with levator reconstruction: rationale and technique. *Cleft Palate J* 1984; 21: 254.
5. Mendoza M et al. Minimal incision palatopharyngoplasty. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 1994; 28: 199-206.
6. Schwekendiek W, Doz P. Primary veloplasty: long-term results without maxillary deformity: a twenty-five year report. *Cleft Palate J* 1978; 15(3): 268-274.
7. Hotz MM, Gnoinski WM, Nussbaumer H et al. Early maxillary orthopedics in cleft lip and palate cases: guidelines for surgery. *Cleft Palate J* 1978; 15(4): 405-411.
8. Lilja J, Mars M, Elander A et al. Analysis of dental arch relationships in Swedish unilateral cleft lip and palate subjects: 20-year longitudinal consecutive series treated with delayed hard palate closure. *Cleft Palate Craniofac J* 2006; 43(5): 606-611.
9. Mølsted K, Asher-McDade C, Brattström et al. A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate: part 2.

- Craniofacial form and soft tissue profile. *Cleft Palate Craniofac J* 1992; 29(5): 398-404.
10. Ross RB. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1987; 24(1): 5-77.
  11. Jolley A. A review of the results of operations on cleft palates with reference to maxillary growth and speech function. *Br J Plast Surg* 1954; 7(3): 229-241.
  12. Trigos MI, Ysunza A. A comparison of palatoplasty with and without primary pharyngoplasty. *Cleft Palate J* 1988; 25: 163-167.
  13. Richard B, Russell J, McMahon S et al. Results of randomized controlled trial of soft palate first versus hard palate first repair in unilateral complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006; 43(3): 329-338.
  14. Liao YF, Yang IY, Wang R et al. Two-stage palate repair with delayed hard palate closure is related to favorable maxillary growth in unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125(5): 1503-1510.
  15. Velázquez JM, Berlanga F, Estrada H et al. Prevención de las malformaciones posquirúrgicas en pacientes con labio y paladar hendidos. *Cir Plast* 2012; 22: 57-66.

**Correspondencia:****Dra. Alicia Sigler Moreno**

Diego Rivera Núm. 2386-18, Zona Río,  
Tijuana, Baja California, México.  
E-mail: [aliciasigler1@yahoo.com](mailto:aliciasigler1@yahoo.com)

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)