

Reposicionamiento de premaxila protruida y conservación vascular en pacientes con LPH bilateral

JOSÉ ROLANDO PRADA MADRID*, MD; ALEJANDRA GARCÍA**, MD; LUIS EDUARDO BERMÚDEZ***, MD; NANCY ROJAS****, MD; MARCELA MARTÍNEZ, MD; NORA STANFORD*****, MD

Palabras clave: Premaxila, fisura alveolar, fístula, vómer, osteotomía, retroposición, reposición, LPHB (labio y paladar hendido bilateral).
Key words: Premaxilla, alveolar fissure, osteotomy, retroposition, reposition, bilateral cleft lip and palate (BCLP).

Resumen

Objetivo: Presentar una técnica quirúrgica para el reposicionamiento de la premaxila protruida con conservación vascular en labio y paladar hendido bilateral.

Métodos: Osteotomía de premaxila con técnica de conservación vascular y fijación con clavo de Kirschner y aparatología oral. En este estudio retrospectivo se utilizó la historia clínica, el examen físico, radiografías, valoraciones seriadas, estudios cefalométricos y manejo odontológico para la elección del plan quirúrgico de cada paciente. Se realizó seguimiento posoperatorio de 1 a 3 años.

Resultados: El reposicionamiento de la premaxila fue exitoso en los 7 casos presentados. No hubo pérdida del segmento óseo de la premaxila en ningún caso con cicatrización adecuada. Hubo mejoría estética y funcional significativa con alineamiento del arco dentario, reposición de premaxila, disminución en las dimensiones de la fisura alveolar bilateralmente, cierre de la fístula oronasal, mejoría en la relación dentaria superior e inferior y mejoría estética del prolabio.

Conclusión: La osteotomía de premaxila con técnica de preservación vascular permite un reposicionamiento seguro con resultados funcionales y estéticos satisfactorios, sin riesgo de pérdida del segmento por necrosis o secuestro óseo, con el consecuente cierre de fisuras alveolares y fístulas oronales.

Abstract

Objective: To introduce a surgical technique for repositioning of protruded premaxilla with vascular preservation in bilateral cleft lip and palate. **Design:** Retrospective study using patients' medical records, physical and radiographic examination, cephalometric studies and odontological management to choose the surgical plan of every patient.

Setting: Private practice patients and public hospital patients in tertiary care were included.

Patients: During the period between January 2008 and December 2010, 7 patients with protruding premaxilla underwent surgical repositioning of the premaxilla.

Interventions: premaxillary osteotomy with vascular preservation and Kirschner wire fixation and oral apparatus. Alveolar bone graft in a second procedure.

Main Outcome Measures: the presence of total or partial necrosis of the premaxilla, alignment respect to lateral maxillary segments in three dimensions, premaxillary mobility and alveolar bone graft integration were assessed in the post-operative recovery.

Results: repositioning of the premaxilla was successful in the 7 cases presented. There was adequate alignment of dental arch without loss of premaxillary bone segment whatsoever. Adequate consolidation without residual movement or pseudoarthrosis, alveolar bone graft integration and resolution of oronasal and alveolar fistulas was evident in 100% cases.

Conclusions: premaxillary osteotomy with vascular preservation technique allows a safe repositioning with satisfactory functional and esthetic results, with no risk of loss of segment because of necrosis or bone sequestration with a subsequent closure of alveolar fissures and oronasal fistulas.

Introducción

La premaxila protruida es una característica típica en los pacientes con labio y paladar hendido bilateral con alteraciones en la premaxila en las 3 dimensiones (vertical, horizontal y rotacional), como consecuencia de aberraciones anatómicas

* Cirugía Plástica, FISULAB, Hospital Infantil Universitario de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.
** Cirugía Plástica, Hospital de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.
*** Cirugía Plástica.
**** Ortodoncia.
***** Ortodoncia, FISULAB.
***** Cirugía Plástica, Hospital de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

intrínsecas a la patología (figura 1). En la mayoría de los casos también se encuentran algunas alteraciones dentarias¹.

Marco teórico

La protrusión de la premaxila en hendidura labial bilateral se produce por el crecimiento no restrictivo del septum nasal anterior y de la sutura vomero-premaxila, el colapso transversal del arco alveolar en su porción anterior, la unión septum premaxila solo por el ligamento septomaxilar, la localización premaxilar anterior al septum nasal, la ausencia de continuidad ósea y de tejidos blandos y la disrupción del balance entre la musculatura perioral y la lengua².

Existen factores que pueden exacerbar la protrusión excesiva de la premaxilla en LPHB como son el cierre del labio fisurado más allá de los tres meses de edad teniendo en cuenta el efecto de tensión del labio hacia lado posterior sobre el segmento premaxilar, favoreciendo así su retroposición. Es así como el tratamiento ortopédico y odontológico por si solos pueden no ser suficientes para el posicionamiento de la premaxila³.

Una premaxila protruida asociada a labio y paladar hendido bilateral (LPHB) causa varios inconvenientes en el paciente. En la infancia, edad preescolar y escolar los principales problemas que se presentan son: la protrusión premaxilar cause un cierre

incompleto del labio y/o dehiscencia, alteraciones en el resultado de la queiloplastia, ausencia de oclusión dental anterior, lesiones labiales superficiales, disartria secundaria, dificultad para el tratamiento ortodóntico, aumento de la incidencia de fístulas oronasales, movilidad lateral de la premaxila y dificultad para el cierre de fisuras alveolares con pobres resultados^{1,2}.

Uno de los objetivos principales del manejo de la premaxila protruida en los pacientes con LPHB se encuentra la búsqueda de una conformación funcional y estética a la vez, que incluye la corrección de sobremordida horizontal y vertical, lograr el alineamiento del arco dental superior, así como aumentar el éxito de cierre de las fístulas oronasales y hendiduras alveolares e integración de los injertos óseos alveolares. El reposicionamiento quirúrgico de la premaxila está contraindicado en casos donde no se logra adecuada expansión ortodóntica de los segmentos laterales, en donde es necesario realizar una osteotomía Lefort I en tres segmentos posterior a la madurez esquelética²⁻⁴.

El manejo de la protrusión de la premaxila en labio y paladar hendido bilateral es un tema de controversia en la literatura, y las indicaciones incluyen sobredesarrollo vertical de la premaxila, desplazamiento lateral, protrusión severa de la premaxila y anquilosis de la premaxila que impide otro tratamiento convencional. Existe una amplia gama de tratamientos

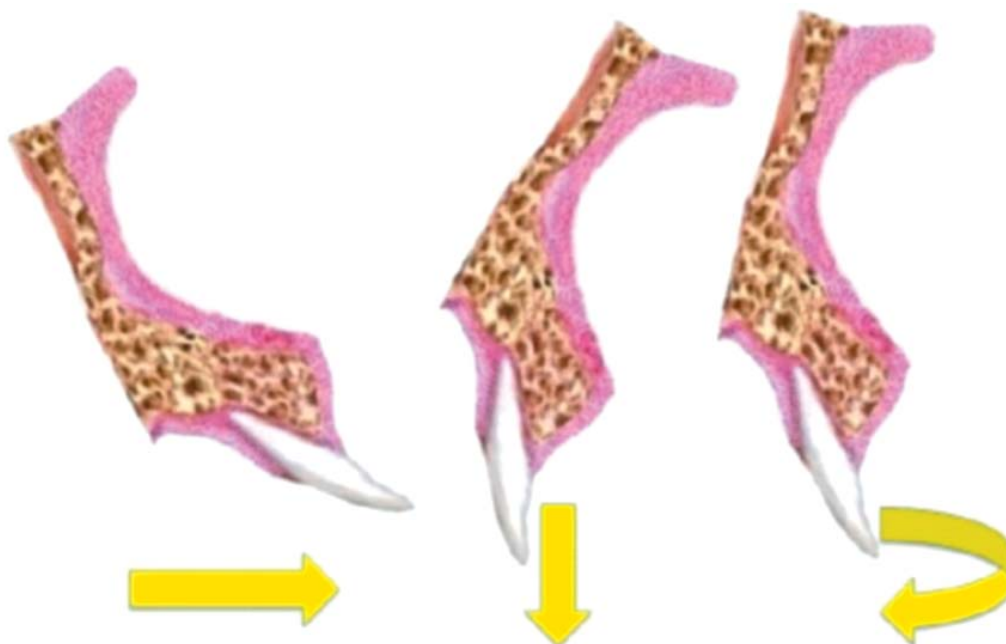


Figura 1. Alteración de la premaxila en 3 dimensiones.

que van desde la amputación de la premaxila para facilitar el cierre labial, manejo con cintas, férulas de acrílico intraoral, adhesión labial primaria, dispositivos ortopédicos activos, hasta técnicas de osteotomía para el retroposicionamiento de la premaxila con modificaciones según el sitio a osteotomizar y ayudas ortognáticas durante la cirugía y posterior a ella. Monroe propone realizar la osteotomía posterior a la línea epifisiaria en la unión del vómer con la premaxila, para evitar alterar el crecimiento facial. Así mismo existen técnicas de reposicionamiento de la premaxila de forma temprana con el cierre labial simultáneo (temida por alteraciones en el crecimiento del maxilar), o reposicionamiento tardío con o sin injertos alveolares secundarios simultáneos (en uno o dos tiempos quirúrgicos), fijos con brackets y alambre, férulas y alambre, o con tornillos y placas³. También se realizan técnicas con conservación de mucosa palatina de 1.5 cm e injertos óseos simultáneos unilaterales con éxito del 96%, pero con necrosis de la premaxila en un 4%. Sin embargo, pocas técnicas son aceptadas, la mayoría son rechazadas por un amplio número de cirujanos por tratarse de un segmento muy móvil, rotado, protruido, descendido y lo más importante, por tratarse de una zona con pobre vascularización^{2,5,6}.

En la literatura, la osteotomía para el manejo de premaxila prominente, ha sido denominada de diversas maneras, entre ellas, retroposicionamiento de la premaxila, nombre que preferimos reemplazar por reposicionamiento, ya que manipulamos la premaxila en las tres dimensiones y no solamente en sentido antero-posterior.

Objetivos

Presentar una técnica de osteotomía de la premaxila anterior al sitio de unión con el vómer, con preservación máxima de mucosa vestíbulo labial y gingivoalveolar para asegurar la irrigación segmentaria de la premaxila, evitando así la necrosis ósea y las pérdidas dentarias, o peor aún, la pérdida total de la unidad premaxilar.

Materiales y métodos

Se operaron 7 pacientes de género masculino y femenino, en un rango de edad entre 1 a 12 años, con hendidura labial y palatina bilateral, a quienes se les realizó la técnica de reposicionamiento de premaxila descrita a continuación. Todos eran niños sanos, sin comorbilidades. Los pacientes tuvieron tratamiento ortopédico previo para expansión de los segmentos maxilares laterales y todos los procedimientos quirúrgicos

de reposicionamiento de premaxila fueron realizados por dos cirujanos plásticos. Los injertos alveolares se efectuaron en un segundo procedimiento quirúrgico a los 3 meses posoperatorio.

Posterior al segundo procedimiento (entre 1 y 3 años posoperatorio) se valoró viabilidad y estabilidad de la premaxila, la movilización clínica, el contorno gingival, la presencia de hendidura alveolar, recurrencia de fístula oronasal, altura radiológica del injerto óseo, necesidad de reinjerto alveolar, así como los movimientos ortodónticos circundantes a la hendidura.

Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general con dosis antibióticas profilácticas, se realiza una incisión muco-perióstica posterior al segmento premaxilar con una distancia aproximada de 0.8 mm de la línea alveolar. Se continúa la incisión unilateralmente con extensión posterior a la región de la cresta maxilar, paralela a la línea vomeriana hasta el sitio de unión premaxilo-vomeriano (figuras 2 y 3).

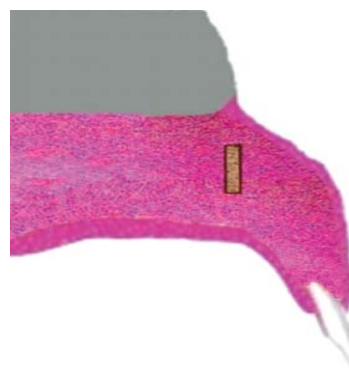


Figura 2. Incisión para reposicionamiento.

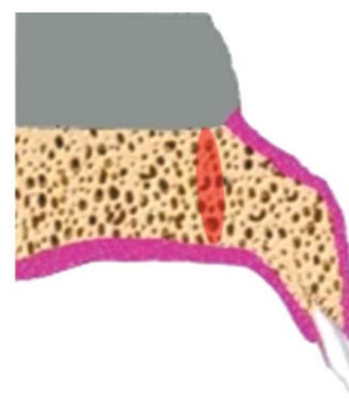


Figura 3. Área de incisión para reposicionamiento de la premaxila.

Se realiza osteotomía sobre la cresta maxilar en forma de cuña o cuadrangular según necesidad en la unión palato-premaxilar con extensión septal anterior y escisión de la cuña de +/- 8mm de diámetro. La premaxila mantiene su irrigación a través del pedículo de la mucosa vestíbulo-labial y la mucosa alveolo palatina contralaterales, siempre y cuando se haga de forma unilateral, manteniendo así el riego sanguíneo del segmento premaxilar. Se realiza osteotomía cuadrangular para corregir el sobrecrecimiento vertical y osteotomía en cuña para manejo de exceso sagital y alteraciones de rotación (figura 4 y 5).

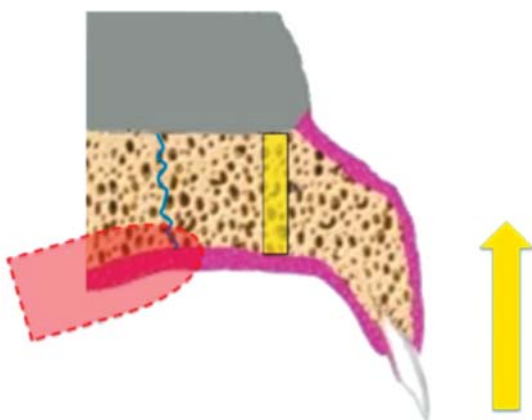


Figura 4. Osteotomía cuadrangular.

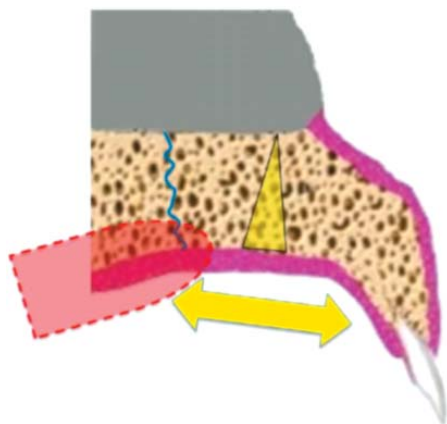


Figura 5. Osteotomía en cuña.

Posteriormente se realiza reposición tridimensional (sagital, vertical, lateral y rotacional) de premaxila con guía en aparato intraoral fijo en posición. Se hace fijación de segmento premaxilar con clavo de Kirschner de 0.8-1.5 mm y se deja el aparato pre-

viamente descrito a arcos dentarios con moldes realizados de forma prequirúrgica y ligas elásticas a unidades dentales laterales y premaxila (figura 6). Se formula antibiótico, analgésico y enjuagues bucales de clorhexidina para higiene oral en el posoperatorio.

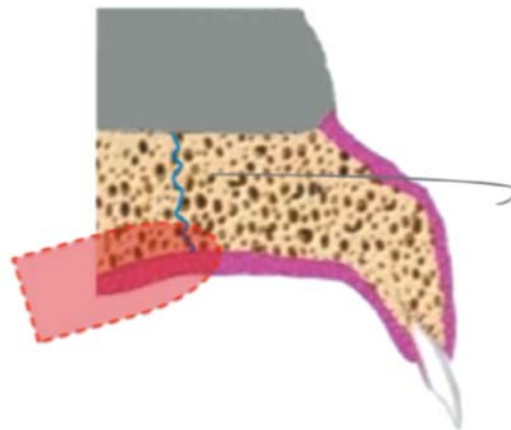


Figura 6. Fijación de la premaxila con clavo k.

Los injertos alveolares se realizan en un segundo tiempo quirúrgico, con un mínimo de tres meses posoperatorio.

Resultados

Los 7 pacientes mencionados tuvieron el mismo procedimiento citado anteriormente, con hospitalización entre 1 a 3 días sin complicaciones. Todos los pacientes atendieron a las citas de control por tres meses de forma seriada.

Todos toleraron el procedimiento y el posoperatorio de forma adecuada. Ninguno presentó signos de compromiso vascular o pérdida del segmento premaxilar.

Se evidenció una consolidación adecuada en el 100% de los casos con estabilidad y posición premaxilar apropiada sin movimiento residual o pseudoartrosis. No hubo pérdidas dentales ni complicaciones. Los injertos óseos alveolares se realizaron tres meses después del reposicionamiento de la premaxila, sin necesidad de refuerzo de injertos. Al mismo tiempo de los injertos alveolares se retiró el clavo de fijación.

Finalmente todos los pacientes tuvieron una alineación dentaria satisfactoria, con mejoría oclusal, ascenso y retrusión de premaxila a una posición adecuada.

Las fístulas oronasales y alveolares lo resolvieron al 100%. La altura radiológica del injerto óseo fue mayor al 75% de la hendidura en todas las ocasiones y la necesidad de reinjerto alveolar fue de 0%. No se presentaron problemas con los movimientos ortodónticos circundantes a la hendidura.

Paciente	Edad	Género	Motivo
1	11	F	A y B
2	5	M	A
3	10	F	C
4	10	F	C
5	3	M	B
6	1	M	B
7	5	M	A

A: Exceso vertical.
B: Exceso horizontal.
C: Rotación o inclinación.

Discusión y conclusiones

Se ha hablado de tratamientos para la premaxila protruida en labio y paladar hendido bilateral desde 1556, cuando Pierre Franco describió la escisión de la premaxila con liberación de los elementos labiales.

En los pacientes con labio y paladar hendido bilateral, el reposicionamiento de premaxila con tratamiento ortopédico exclusivamente, no resulta ser muy viable y prometedor por el déficit de soporte óseo alrededor de las raíces dentales y en la unión septo-premaxilar. Sin embargo, la desviación transversal y la sobremordida horizontal pueden ser corregidos con tratamiento ortodóntico, pero la inestabilidad, la movilidad y la sobremordida vertical de premaxila no mejoran³.

En el manejo de la premaxila protruida se hace necesario el tratamiento ortodóntico previo para lograr un espacio que permita la entrada de este segmento y la continuidad del arco dentario. El tiempo para el reposicionamiento varía y ha sido sometido a amplia controversia, pero algo que se ha sugerido ampliamente es que la cirugía se debe realizar en la etapa de dentición mixta donde aumenta la necesidad estética y funcional de un arco dental. Muchos postulan que el exceso sagital de la premaxila es fisiológico y no debe ser corregido hasta terminar la etapa de crecimiento, ya que este presenta una resolución espontánea de la protrusión con el crecimiento. De forma contraria el exceso vertical no se resuelve con el crecimiento y podría tratarse en edades más tempranas⁷.

Bishara y Olin (1972) y Vargervik (1983), reportaron retrusión mediofacial secundaria a la manipulación quirúrgica de la premaxila, mientras Fride y Pruzansky (1984) concluyeron que no hay diferencias en el crecimiento facial entre pacientes con retroposicionamiento de premaxila en la infancia o en la edad preescolar en comparación con edades más avanzadas. Con base en esto, se concluyó que el retroposicionamiento premaxilar está indicado en pacientes con protrusión excesiva y que no muestren resolución anatómica normal de la protrusión del tercio medio facial en la edad preescolar con tratamientos conservadores previos. Adicionalmente, la osteotomía de premaxila debe ser considerada cuando por tratamiento ortodóntico ya se ha conseguido un alineamiento del arco dentario y una expansión maxilar adecuada⁸.

Bardach et al. (1922) reportó que los pacientes entre los 4 y 7 años con antecedente de reposicionamiento de premaxila muestran una mejoría más significativa en el crecimiento facial en comparación con otros pacientes de diferente edad³.

Se ha comprobado que el reposicionamiento de premaxila durante el periodo de dentición mixta trae múltiples beneficios como alineación y estabilización del arco dentario, mejoría significativa en la inclinación de los incisivos y mejoría notoria en la apariencia estética de la unidad naso-labial, lo cual se vuelve imprescindible a esta edad. Sin embargo, el reposicionamiento de premaxila ha sido una de las técnicas quirúrgicas más difíciles en términos de riesgos, por la dificultad de mantener el riego sanguíneo, lo cual se puede lograr por medio de la técnica de osteotomía de premaxila con incisiones mínimas y unilateralmente para una preservación máxima de la mucosa vestibulo-labial, gingivo-vestibular y de la mucosa alveolo-palatina, conservando así la irrigación que recibe de estas zonas, disminuyendo riesgo de necrosis y secuestro del segmento.

Adicionalmente evitar los injertos óseos para cierre de fisuras alveolares en un mismo tiempo quirúrgico, reducirá los riesgos de compromiso vascular, ya que igualmente de estas unidades también dependerá la irrigación premaxilar. Sin embargo, hay estudios en los cuales realizan el reposicionamiento simultáneo a injertos óseos sin alteraciones vasculares. Para nosotros el riesgo de alteración vascular y necrosis sigue estando presente. Con el fin de evitar isquemia y necrosis de la premaxila osteotomizada, preferimos realizar los injertos alveolares en un segundo tiempo quirúrgico, evitando restricción sanguínea tras la elevación de los

colgajos mucoperiósticos laterales a la premaxila, manteniendo así esta fuente de irrigación sanguínea. Adicionalmente, distanciando estos dos procedimientos quirúrgicos se da un tiempo prudente para un acercamiento de los bordes en la fisura alveolar y el alineamiento con la premaxila, disminuyendo así el tamaño de la misma y requiriendo menor cantidad de tejido óseo para ser injertado y disminuyendo complicaciones como el secuestro óseo y la pérdida y malposición de injertos alveolares, complicaciones bastante frecuentes en la práctica.

Finalmente, en cuanto a la fijación del segmento premaxilar hay varias opciones reportadas en la literatura, como son, las placas, las férulas intermaxilares y los aparatos ortopédicos intraoperatorios para mantener la premaxila en la posición ideal planeada.

Son pocos los casos reportados con fijación de clavo de Kirschner, sin embargo, nosotros preferimos este tipo de fijación por requerir menor manipularon y menor traumatismo óseo de la zona tratada. Adicionalmente requiere menor tiempo quirúrgico, menor exposición tisular, menor elevación de colgajos y menor tiempo de consolidación. No realizamos fijación con placa porque necesita más desvascularización y más lesión ósea por tornillos. Además en un segundo tiempo quirúrgico, idealmente, para injertos óseos alveolares simultáneos, en un tiempo aproximado de 3 meses posoperatorio, el retiro del clavo de

Kirschner de la unidad premaxilar es poco laboriosa, fácil y con pocos o ningún efecto secundario.

Conclusiones

La osteotomía de premaxila con técnica de preservación vascular y fijación con clavo de Kirschner permite un reposicionamiento seguro con resultados funcionales y estéticos satisfactorios, sin riesgo de pérdida del segmento por necrosis o secuestro óseo, con el consecuente cierre de fisuras alveolares y fístulas oronasales.

Recomendamos realizar el reposicionamiento de la premaxila y el injerto óseo alveolar en dos tiempos quirúrgicos diferentes para evitar hiper-retrusiones, mal posicionamiento y desalineamientos del arco dental y para mantener un riego sanguíneo óptimo del segmento premaxilar durante la osteotomía segmentaria. Más vale realizar dos procedimientos, que perder una estructura que es irremplazable.

Es importante empezar a nombrar el procedimiento como reposicionamiento de la premaxila y no retroposicionamiento, porque la idea es la manipulación tridimensional en sentido vertical, horizontal y rotacional y no solo la manipulación en el plano sagital.

Tipo de paciente

Seguimiento ambulatorio.

Referencias

1. Miyasaka M, Akamatsu T, Yamazaki T, Ochiai T, Tanaka R, Sakuma Y, Sakata N, Niikira R. A new device for fixing the premaxilla with osteotomy in child with complete bilateral cleft lip and palate in the mixed dentition period-A preliminary case Report. *J Exp Clin Med* 2008;33(1):21-27.
2. Aburezq H, Daskalogiannakis J, Forrest C. Management of the prominent premaxilla in bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. Jan 2006;43(1):92-95.
3. Lino M, Sasaki T, Kochi S, Fukuda M, Takahashi T, Yamaguchi T. Surgical repositioning of the premaxilla in combination with two-stage alveolar bone grafting in bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1998;4:304-309.
4. Reisberg DJ. Dental and prosthodontic care for patients with cleft or craniofacial conditions. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000;6:534-537.
5. Monroe CW, Griffith BH, McKinney P, Rosenstein SW, Jacobson BN. Surgical recession of the premaxilla and its effect on maxillary growth in patients with bilateral clefts. *Cleft Palate J*. 1970;7:784-793.
6. Carlini JL, Biron C, Gomes KU, Da Silva RM. Surgical repositioning of the premaxilla with bone graft in 50 bilateral cleft lip and palate patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:760-766.
7. Meazzini M, Lematti L, Mazzoleni F, Rabbiosi D, Bozzetti A, Brusati R. Vertical excess of the premaxilla in bilateral cleft lip and palate patients: a protocol for treatment. *J Craniofac Surg* Mar 2010;21(2):499-502.
8. Aburezq H, Daskalogiannakis J, Forrest C. Management of the prominent premaxilla in bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. Jan 2006;43(1):92-95.

Datos de contacto del autor

Alejandra Garcia, MD
Correo electrónico: alebotero@hotmail.com - Celular: 3143956053.