



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"  
DIVISIÓN DE ESTOMATOLOGÍA – ORTODONCIA

**"MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS DEL PUNTO A EN SENTIDO VERTICAL Y ANTEROPOSTERIOR EN RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO EN PACIENTES CON SECUELA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL SOMETIDOS A REPOSICIÓN QUIRÚRGICA DE PREMAXILA."**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

PRESENTA

**C.D BERENICE OCAÑA FLORES**

ASESOR DE TESIS:

**C.D.E.O RICARDO PÉREZ VEGA**

MÉXICO, CDMX

SEPTIEMBRE 2019

**gea**  
hospital

**“MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS DEL PUNTO A EN SENTIDO VERTICAL Y ANTEROPOSTERIOR EN RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO EN PACIENTES CON SECUELA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL SOMETIDOS A REPOSICIÓN QUIRÚRGICA DE PREMAXILA.”**

**TESIS:**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

**PRESENTA:**

**C.D. BERENICE OCAÑA FLORES**

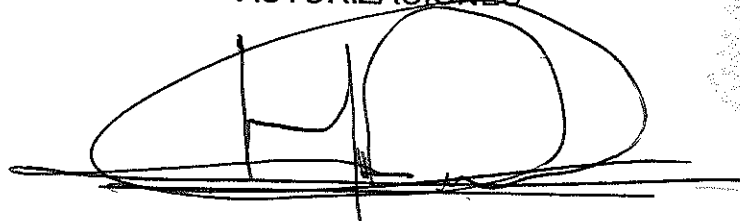
**ASESOR:**

**C.D.E.O RICARO PÉREZ VEGA**

**JEFE DE LA DIVISION DE ESTOMATOLOGÍA-ORTODONCIA DEL HOSPITAL  
GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ”**

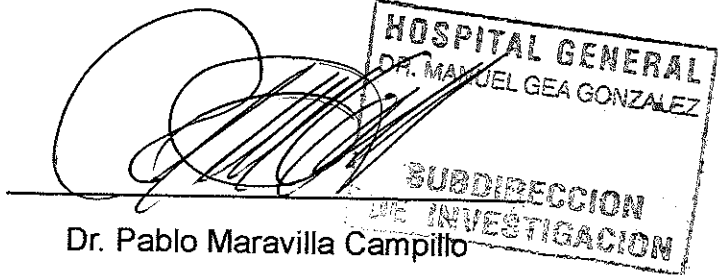
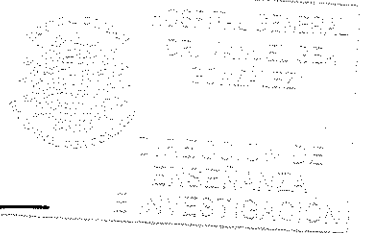
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

AUTORIZACIONES



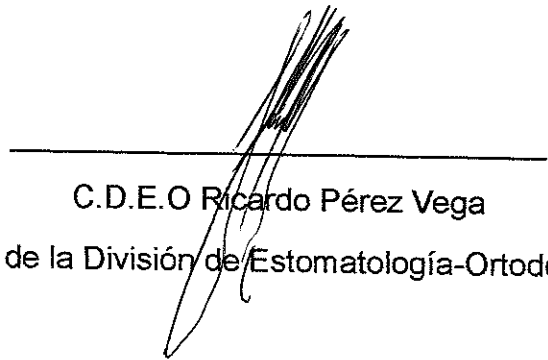
Dr. Héctor Manuel Prado Calleros

Director de Enseñanza e Investigación



Dr. Pablo Maravilla Campillo

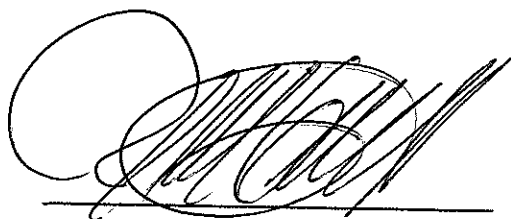
Subdirector de Investigación



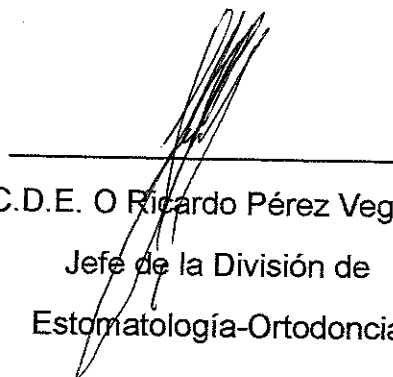
C.D.E.O Ricardo Pérez Vega

Jefe de la División de Estomatología-Ortodoncia

Este trabajo de tesis con número de registro: **18-43-2019**, presentado por **Berenice Ocaña Flores** se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis **C.D.E.O Ricardo Pérez Vega**, con fecha **28 de agosto del 2019** para impresión final.



Dr. José Pablo Maravilla Campillo  
Subdirector de Investigación  
Biomédica

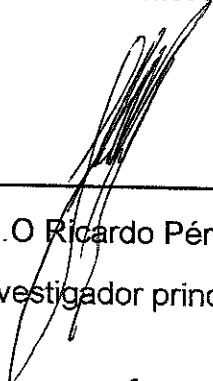


C.D.E. O Ricardo Pérez Vega  
Jefe de la División de  
Estomatología-Ortodoncia

**MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS DEL PUNTO A EN SENTIDO VERTICAL Y ANTEROPOSTERIOR EN RADIOGRAFÍA LATERAL DE CRÁNEO EN PACIENTES CON SECUELA DE LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL SOMETIDOS A REPOSICIÓN QUIRÚRGICA DE PREMAXILA.**


Este trabajo fue realizado en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en la División de Estomatología-Ortodoncia bajo la dirección del C.D.E.O Ricardo Pérez Vega y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo

**Colaboradores:**



---

C.D.E.O Ricardo Pérez Vega  
Investigador principal



---

Cirujano Dentista Berenice Ocaña Flores  
Investigador Asociado Principal

# Medición de los cambios del punto A en sentido vertical y anteroposterior en radiografía lateral de cráneo en pacientes con secuela de labio y paladar hendido bilateral sometidos a reposición quirúrgica de premaxila.

Berenice Ocaña Flores\*, Ricardo Pérez Vega\*\*, Enrique González García\*\*\*, Samuel Weingerz Mehl\*\*\*.

## Resumen

**Introducción:** Los tratamientos y el manejo en pacientes con labio y paladar hendido bilateral (LPHB), se han convertido en un reto debido a la característica del crecimiento vertical que presenta la premaxila debido a un mal manejo o manejo tardío en la ortopedia prequirúrgica, lo que puede desencadenar la necesidad de recurrir a un tratamiento de reposición quirúrgica.

**Objetivo:** Evaluar por medio de la radiografía lateral de cráneo los cambios del punto A en sentido vertical y anteroposterior en pacientes con secuela de labio y paladar hendido bilateral sometidos a reposición quirúrgica de premaxila en el Hospital General "Dr Manuel Gea González".

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prolectivo, con una muestra de 15 radiografías pre y post quirúrgicas de pacientes de la División de Estomatología-Ortodoncia con secuela de labio y paladar hendido bilateral sometidos a reposición quirúrgica de premaxila del año 2013. **Resultados:** En la medición vertical en milímetros se obtuvo un promedio de intrusión de 1.93 mm, en la medida del ángulo SNA, se pudo observar que en prácticamente todos los pacientes aumenta, sin embargo, el resultado clínico es favorable, en promedio existe un cambio de 0.27°. **Conclusiones:** La reposición quirúrgica de la premaxila es el tratamiento sugerido cuando el paciente presenta un exceso de crecimiento vertical de la premaxila. En este estudio se obtuvieron resultados favorables en la edad adulta a diferencia de los casos reportados en la literatura.

**Palabras clave:** Labio y paladar hendido, premaxila, reposición quirúrgica, radiografía lateral de cráneo.

## Abstract

**Introduction:** Treatments and management in patients with bilateral cleft lip and palate (LPHB), have become a challenge due to the characteristic of the vertical growth presented by the premaxilla. Vertical growth is related to poor or late management in presurgical orthopedics, which can trigger the need to resort the surgical replacement treatment. **Objective:** To measure and evaluate the changes of the point A in the vertical and anteroposterior direction in patients with bilateral cleft lip and palate sequelae undergoing surgical replacement of premaxilla at the General Hospital "Dr Manuel Gea González", using for this matters radiographs from the lateral skull. **Material and methods:** An observational, descriptive, cross-sectional and prolective study was carried out, with a sample of 15 pre and post surgical radiographs of patients from the Stomatology-Orthodontics Division with sequel of bilateral cleft lip and palate undergoing surgical replacement of premaxilla during the year of 2013. **Results:** In the vertical measurement in millimeters an average intrusion of 1.93 mm was obtained, in the measure of the SNA angle, it was observed that in practically all patients it increases; nevertheless, the clinical result is unfavourable, there is a change, in average, of 0.27°. **Conclusions:** Surgical replacement of premaxilla is a highly suggested treatment when the patient presents an excess of vertical growth of the premaxilla. In this study, favorable results were obtained in adulthood, unlike the cases reported in the literature. **Keywords:** Cleft lip and palate, premaxilla, surgical replacement, lateral skull radiography.

\*Egresado de la Especialidad de Ortodoncia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González"

\*\* C.D.E.O Jefe de la División de Estomatología-Ortodoncia

\*\*\* Médico Ginecobstetra; Dr en Bioética; Adjunto a la Dirección de Enseñanza e Investigación. Hospital General" Dr Manuel Gea González"

## INTRODUCCIÓN.

El labio y paladar hendido es una alteración que implica malformaciones congénitas, siendo la de mayor frecuencia en la región craneofacial; éstas son de origen multifactorial y se desarrollan entre la sexta y octava semana del desarrollo embrionario. Esta condición es la anomalía craneofacial más frecuente en México con una a incidencia de 1.39 por cada 1,000 nacimientos. Se pueden identificar 9.6 casos por día, lo que representa en México 3,521 casos nuevos por año. (Arrendares SL. 1974).

Esta malformación la podemos dividir según la clasificación anatómica (ECLAM 1986), de menor a mayor compromiso en:

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| a. Labio               | b. Paladar                |
| i. Muesca o microforma | i. Duro                   |
| ii. Fisura incompleta  | ii. Paladar duro y blando |
| iii. Fisura completa   | iii. Fisura de velo       |
| iv. Fisura y alveolo   | iv. Úvula bífida          |
|                        | v. Fisura submucosa.      |

En el labio y paladar fisurado bilateral se presentan tres segmentos maxilares, dos laterales y uno medial que corresponde a la premaxila. En esencia se encuentran alteraciones similares al unilateral, la premaxila se encuentra generalmente protruida afectando el área de la columela, de forma que el labio emerge directamente de la punta nasal (Tresserra L., 1997). Cuando la fisura del paladar es bilateral completa, la premaxila se proyecta considerablemente en sentido anterior, la fisiología muscular se encuentra alterada y deficiente, la búsqueda del sellado anterior necesario para la deglución y la fonación obliga a estos pacientes a mantener una posición anterior y superior de la lengua, la cual actúa como una fuerza ortopédica que estimula la protrusión de la premaxila, así mismo, esta estructura puede ser pequeño o grande, simétrico o asimétrico.

Mc Neil introdujo en 1950 introdujo el concepto de ortopedia prequirúrgica que se encarga de cualquier tratamiento que varíe la posición de los segmentos de un maxilar fisurado durante los primeros meses de vida. Desde ahí hasta la fecha se han propuesto variadas técnicas, siendo las más populares en nuestro país las de Barry Grayson y Ralph Latham (Romero M and Romance A, 2005).

Para el tratamiento ortopédico prequirúrgico en pacientes con LPH-B y premaxila prominente se puede incluir el uso de aparatología fija o removible, que as su vez puede ser de manejo simple o complejo como las desarrolladas por Georgiade y Latham (Hofman SM and Gilmore SI; 1971) (Grabb, W.C; 1972), quienes incluyen aparatos de tracción intraoral, que permiten la expansión y retracción de la premaxila en recién nacidos mediante un pin de sujeción intermaxilar que sirve de apoyo para traccionar la premaxila hacia atrás, con una fuerza de 3 onzas en cada lado, con la ayuda de un clavo Kirschner intrapremaxilar; además incluyen un tornillo de expansión transversal.

Se han realizado estudios de reposición de premaxila a nivel mundial con poca referencia, debido a la poca información de los procedimientos quirúrgicos y el tipo de fijación que se requiere para su tratamiento, así como el manejo ortopédico-ortodóncico que requieren los pacientes, por lo que en este estudio el objetivo fue medir por medio de la radiografía lateral de cráneo los cambios del punto A en sentido vertical y anteroposterior en pacientes con secuela de labio y paladar hendido bilateral sometidos a reposición quirúrgica de premaxila en el Hospital General "Dr Manuel Gea González".

En la siguiente tabla (tabla 1) se presentan diversos artículos encontrados en la literatura los cuales, se han enfocado en el reposicionamiento quirúrgico de la premaxila,

AUTOR	TRATAMIENTO	# DE PACIENTES	APORTACION
Muneo Miyasaka, Tadashi Akamatsu, Akihisa Yamazaki, Teruyuki Ochiairica Tanaka. 2007	Reposición vertical de 8mm. Fijación con guía de acetato.	1 paciente. Edad 6 años.	Adecuada evolución y estabilidad a largo plazo. No utilizan injerto de cresta iliaca en el mismo tiempo quirúrgico.
Bonnie L. Padwa; Adrew Sonis.1999	Reposición de premaxila	7 pacientes. Edad: 8 años	Cambio en SNA, mejora de protrusión labial.
Margaret Hotz, Milivoj Perko And Wanda Gnoinski. 1987	Estabilización de premaxila con cirugía de labio	1 paciente. Edad: 10 años.	Medidas cefalométricas de puntos N-A-Pg
Hans Peter M. Freihofer, Philip A. Van Damme Anne-Marie Kuijpersqagtman. 1991	Estabilización y fijación de premaxila	7 pacientes. Edad: 8-10años	Uso de la radiografía oclusal para evaluar la posición pre y post de la premaxila
Hans Friede, Samuel Prusansky	Reposición de premaxila	4 pacientes. Edad: 7-9 años	Cambio en la convexidad facial durante el crecimiento. Utilización de clavo de Kirshner
Hisham Aburezq, M.D; John Daskalogiannakis, Christopher Forrest.	Reposición de premaxila	4 pacientes. Edad: 9-11 años	Tratamiento en premaxilas protrusivas.
Amin Rahpeyma, Saeedeh Khajehahmadi, Ali Ghasemi. 2016	Reposición de premaxila	3 pacientes. Edad: 8, 11 y 22 años	Fijación e injerto de cresta iliaca en el mismo tiempo quirúrgico.
Julia K. Scott, Roger M. Webb, Timothy R. Flood, F.	Reposición de premaxilla.	13 paccientes: edad de 9-14 años	Tratamiento en dentición permanente.
José Rolando Prada Madrid; Alejandra García; Luis Eduardo Bermúdez. 2013	Reposición de premaxila.	7 pacientes. Edad: 1-11 años	

Tabla1

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prolectivo (antes-después), en el Servicio de Estomatología-Ortodoncia, del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Se incluyeron 15 radiografías lateral de cráneo pre y post quirúrgicas de pacientes de la División de Estomatología-Ortodoncia con secuela de labio y paladar hendido bilateral sometidos a reposición quirúrgica de premaxila del año 2013 al 2019. En este estudio no existieron criterios de exclusión y eliminación. Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética para la Investigación del hospital, con numero de registro 18-43-2019.

De las radiografías que se utilizaron para este trabajo se tomó en cuenta la medición de:

- **Posición del punto A en sentido vertical:** Corresponde a la medida lineal del punto Nasion al punto A.
- **Posición del punto A en sentido anteroposterior:** Corresponde a la medida en grados del ángulo SNA.

Se midieron las radiografías de los pacientes seleccionados de los expedientes que se encuentran disponibles en el servicio de estomatología- ortodoncia, de la siguiente manera (imagen 1):

- Se medirán las radiografías laterales de cráneo pre y post quirúrgicas, del ángulo SNA con una regla para trazo cefalométrico de manera manual con un acetato para trazado, en cual se registrarán los puntos S (silla), N (Nasion) y punto A para obtener la medida inicial (pre quirúrgica) y la medida final (post quirúrgica) del análisis de Steiner, con lo cual se obtendrá posición del punto a en sentido anteroposterior.
- Se medirán las radiografías laterales de cráneo pre y post quirúrgicas Nasion al punto A, con una regla para trazo cefalométrico de manera manual con un acetato para trazado, en cual se registrarán los puntos S (silla), N (Nasion) y punto a para obtener la medida inicial vertical (prequirúrgica) y la medida final vertical (post quirúrgica). Del punto de referencia Nasion al punto a ubicado en el maxilar.

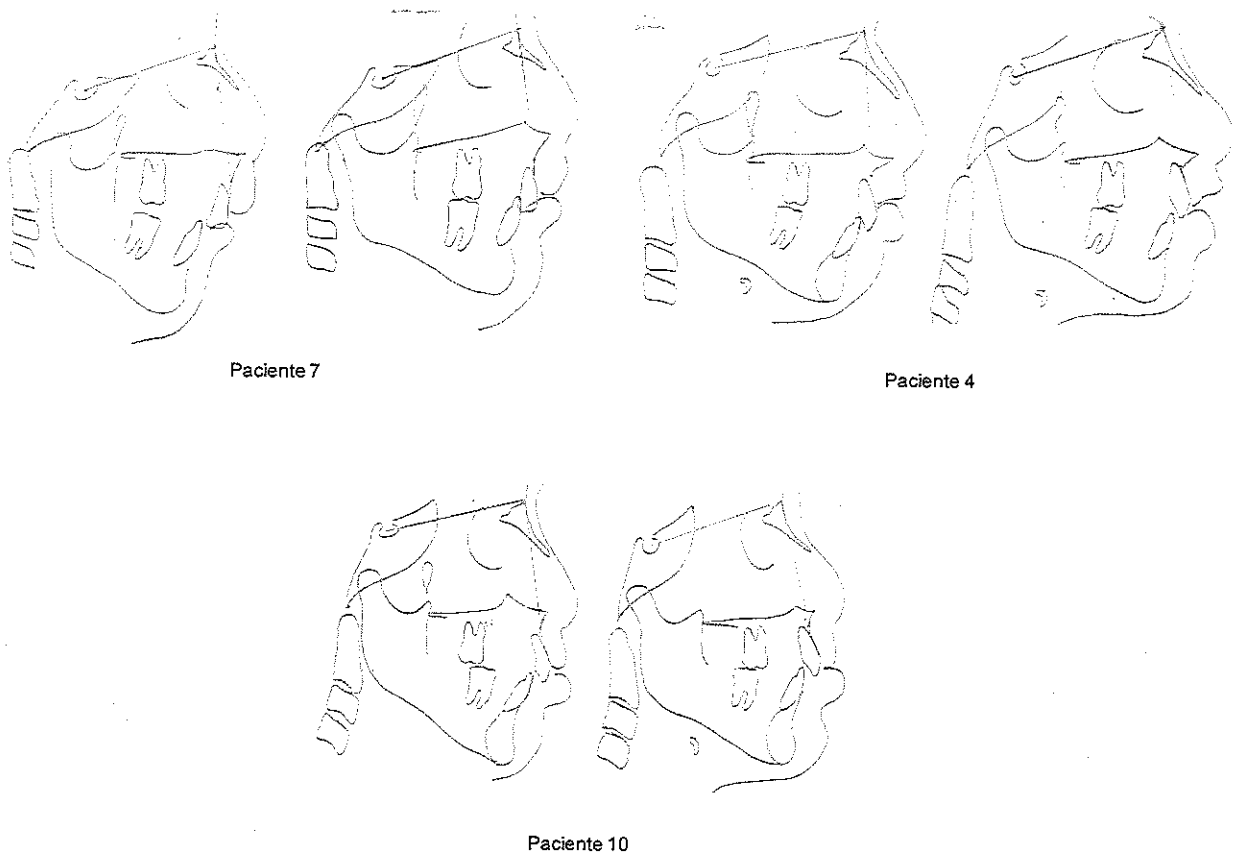


imagen 1

## RESULTADOS

Se realizó un estudio longitudinal (Antes-Después), de las radiografías de las 15 pacientes seleccionados del servicio de Estomatología-Ortodoncia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", de los cuales 8 fueron hombres (M=8 / 53%) y 7 mujeres (F=7 / 47%), (gráfico 1).

Universo Pacientes

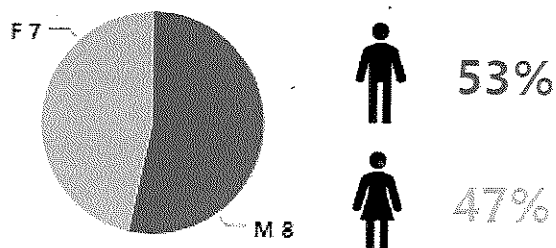


Gráfico 1

Se presenta una tabla del avance total tanto en milímetros como en grados de los 15 pacientes del estudio para tener el panorama general de los cambios que se obtuvieron (gráfico 2).

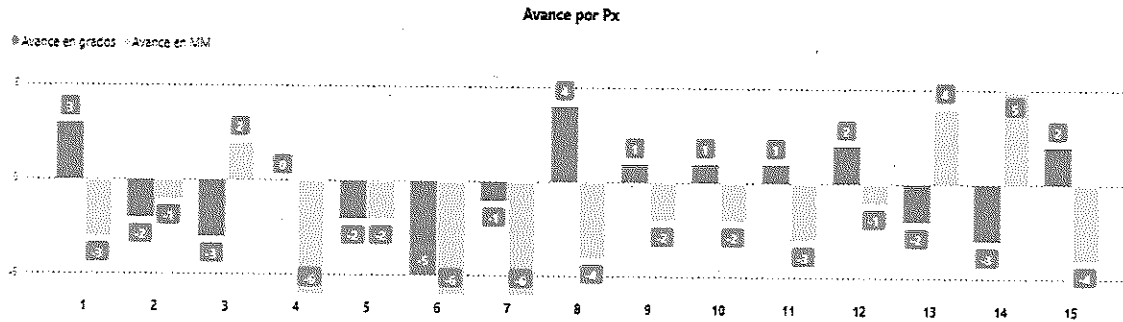


Gráfico 2

En cuanto a la medición vertical en milímetros, que corresponde del punto N (Nasion) a punto A, se obtuvo un promedio de intrusión de 1.93 mm (figura 1) de la población total, el mayor grado de intrusión fue de 6mm y el menor de 5mm (gráfico 3); así mismo, se realizó una comparación entre hombres y mujeres para determinar si existía una diferencia por sexo, y el resultado que se obtuvo fue una intrusión de 2 mm para hombres y 1.86 mm en mujeres (figura 2).

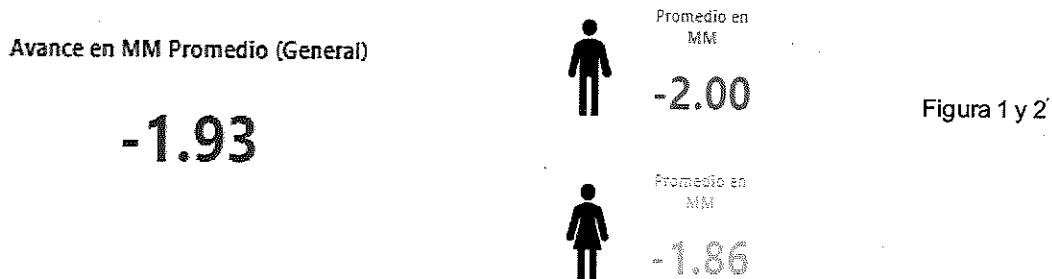


Figura 1 y 2

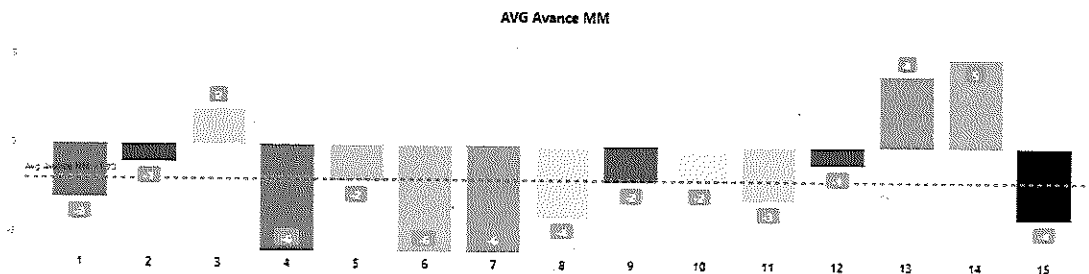


Gráfico 3

En la medida del ángulo SNA, se pudo observar que en prácticamente todos los pacientes aumenta, sin embargo, el resultado clínico es favorable, en promedio existe un cambio de  $0.27^\circ$  (figura 3), lo cual no es significativo para el estudio, sin embargo, en una comparación entre hombre y mujeres, sí existe diferencia notoria, siendo para hombres un promedio de  $1.13^\circ$  y para mujeres  $0.71^\circ$  (figura 4).

Avance en Grados Promedio  
(General)

**-0.27**



Promedio en Grados

**-1.13**



Promedio en Grados

**0.71**

Figura 3 y 4

Por último, debido a la gran diferencia de edad de los pacientes contemplados en el estudio, se llevó a cabo una medición por edades (gráfico 4), tomando en cuenta del paciente de menor edad al más grande en un rango de cada 5 años. Con esta gráfica, se puede evaluar que el mayor cambio (cambio favorable), se da entre los 21 a 25 años, seguido por el rango de 11 a 15 años.

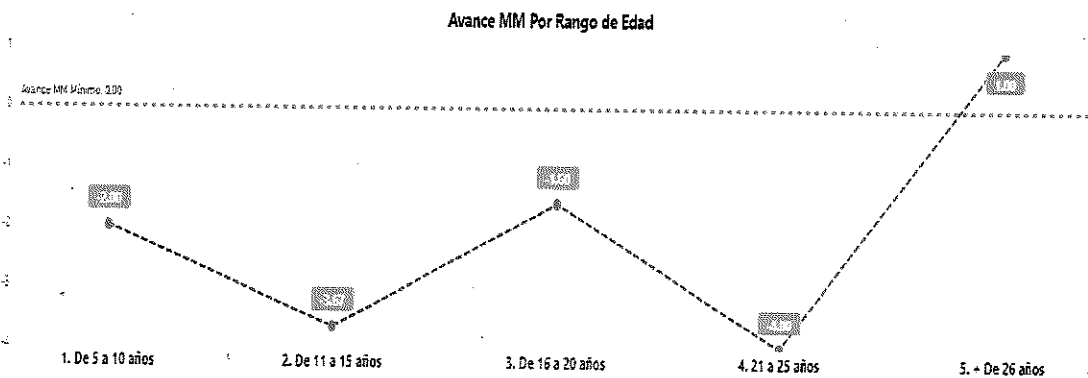


Gráfico 4

## **DISCUSIÓN**

El tratamiento de los pacientes con labio y paladar hendido, así como pacientes con anomalías craneofaciales es cotidiano en la División de Estomatología-Ortodoncia, sin embargo, los tratamientos en pacientes con labio y paladar hendido bilateral, se han convertido en un reto, debido a las características que presentan en cuanto a la posición de la premaxila se refiere.

En las primeras etapas de vida, es indispensable un adecuado manejo pre quirúrgico que permitirá en medida de lo posible, que la premaxila se posicione en un lugar adecuado en el maxilar en sentido vertical y anteroposterior, sin embargo, cuando se presenta una premaxila prominente, el reto para su tratamiento aumenta, ya que la mayoría de las ocasiones no se puede resolver con un simple tratamiento ortopédico u ortodóncico por lo que requerirá de un tratamiento quirúrgico para lograr una posición adecuada.

Debido a que las alternativas de tratamiento son limitadas para el manejo de la premaxila prominente, se ha estudiado la reposición quirúrgica de la misma, para devolver función y estética a individuos con este padecimiento, por lo cual, la finalidad de este trabajo, fue evaluar los cambios en el punto A en sentido vertical y anteroposterior después de la reposición quirúrgica de la premaxila en pacientes tratados en el hospital, esta técnica es poco usada debido a la complejidad de su realización por lo que los casos son mínimos incluso a nivel mundial y no se han reportado datos cefalométricos que mencionen los cambios esqueléticos que se presentan posterior a dicho procedimiento.

Con el estudio que se realizó nos podemos dar cuenta que el tratamiento fue exitoso en la edad adulta (entre 21 y 25 años, ya que el paciente se encuentra en una etapa madura), seguido de una edad en crecimiento (entre los 11 a 15 años); entre estos rangos de edad, se obtuvieron los mejores resultados de intrusión de la reposición quirúrgica de la premaxila, en comparación con los estudios que se mencionan en el marco de referencia (tabla 1) en el cual la reposición se realizaba en una etapa entre los 8 a 10 años de edad. Lo que nos llevaría a considerar la edad ideal para realizar dicho procedimiento para que este fuera exitoso y tuviera resultados favorables a largo plazo.

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Es importante tomar en cuenta que tenemos un número pequeño de muestra debido a que son pocos los tratamientos quirúrgicos de reposición de premaxila que se realizan en el hospital, esto debido a que no todos los cirujanos tienen el adiestramiento para realizar este tipo de cirugía, además de que el mismo procedimiento representa no solo un gran riesgo en su ejecución, sino que está en juego la vitalidad de la premaxila.

## CONCLUSIONES

La reposición quirúrgica de la premaxila es un tratamiento exitoso cuando es ejecutado de manera correcta y se tienen los cuidados pre y post operatorios, así como una adecuada sinergia entre el equipo de cirugía plástica y ortodoncia para realizar una planeación adecuada de la intrusión de la premaxila y poder predecir cual será la posición final de la misma.

Este procedimiento tiene efectos no sólo en la parte funcional, si no también estética del paciente, además de que juega un papel importante en el crecimiento y estabilidad a largo plazo lo cual permite que la persona tenga una mejor calidad de vida.

Se obtuvieron resultados favorables en pacientes de mayor edad, es decir, cuando su crecimiento ya había cesado, por lo que podemos decir que se tendrían que evaluar el momento ideal para la realización de la reposición quirúrgica.

Es de vital importancia que tanto el clínico, como el paciente y los padres, estén informados sobre el procedimiento, los pros y contras, así como efectos secundarios que se puedan llegar a presentar en el trans quirúrgico como después de haberse realizado el procedimiento.

Los cuidados post quirúrgicos no son menos importantes, ya que un buen manejo y una adecuada higiene, así como los controles semanales posteriores a la cirugía, darán como resultado, una adecuada consolidación de la posición de la premaxila.

### **Implicaciones para la Práctica Clínica**

El tratamiento quirúrgico de la reposición de la premaxila debería ser ejecutado en pacientes con un exceso en el crecimiento vertical de la misa, en pacientes en los cuales se ve afectada la función masticatoria y la estética.

### **Implicaciones para las Direcciones Futuras de la Investigación**

Este trabajo se puede utilizar como base para seguir la línea de investigación en la reposición quirúrgica de la premaxila, buscar alternativas de fijación post quirúrgica en la parte que a ortodoncia compete o bien para evaluar el crecimiento de estos pacientes en una edad adulta. Tomando como base los resultados de este trabajo, se podrían realizar los tratamientos en diferentes edades, para corroborar si la edad ideal para la realización de dicho procedimiento es en la edad adulta.

## REFERENCIAS

- Amin Rahpeyma, Saeedeh Khajehahmadi, Ali Ghasemi. Premaxillary osteotomy fixation in bilateral cleft lip/palate: Introducing a new technique. Asian Journal of Surgery (2016) 39, 90e95
- Arrendares SL. Análisis genético del labio y paladar hendido solo. Estudio en población mexicana. Rev Invest Clin 1974; 26: 317.

- ECLAM, Estudio colaborativo de malformación para América Latina, Clasificación Anatómica. Rev. Odontológica Chilena, 34: 55-60. 1986
- Figún M. "Anatomía odontológica, funcional y aplicada". Editorial Ateneo, Argentina, 1980. p 497. p 48-52. capítulo 3.
- Georgiade NG. The management of premaxillary and maxillary segments in the newborn cleft patient. Cleft Pal J 1970; 7: 411-8.
- González Abundez, Daniel; Mondragón Báez, Tatiana Dinorah et al. Evaluación del efecto que produce la aparatología ortopédica pre-quirúrgica de Hotz en paciente con LPH. Reporte de caso. Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento, núm. 12, 2017, Universidad Nacional Autónoma de México
- Grabb, W.C. "Cirugía Plástica". Editorial Salvat España, 1972. 931 p. Pag 139-182. Capítulo Fisura de Labio.
- Hans Friede, Samuel Prusansky. Long-Term Effects of Premaxillary set back on facial skeletal profile in complete bilateral cleft lip and palate. Cleft Palate Journal, April 1985, Vol. 22 No. 2.
- Hans Peter M. Freihofer , Philip A. van Damme , Anne-Marie Kuijpersqagtman. Early Secondary Osteotomy-Stabilization of the Premaxilla in Bilateral Clefts. J. Cranio-Max.-Fac. Surg. 19 (1991) 2-6
- Hisham Aburezq., John Daskalogiannakis., Christopher Forrest., Management of the Prominent Premaxilla in Bilateral Cleft Lip and Palate. Cleft Palate–Craniofacial Journal, January 2006, Vol. 43 No. 1
- Hofman SM, Gilmore SI. Clefts in Wisconsin: incidence and related factors. Cleft Pal J 1968; 3: 186-99.
- Hsieh, C.H., Ko E.W., Chen, P.K., y Huang, C.S. (2010). Effect of Gingivoperiosteoplasty on Facial Growth in Patients with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate. Cleft Palate-Craniofacial Journal , 47 (5), 439-446.
- JOSÉ ROLANDO PRADA MADRID; ALEJANDRA GARCÍA; LUIS EDUARDO BERMÚDEZ; et al. Reposicionamiento de premaxila protruida y conservación vascular en pacientes con LPH bilateral. RCCP Vol. 19 núm. 2 Diciembre de 2013
- Kernahan D. Et al. "The anatomy of the orbicularis oris muscle in the unilateral cleft lip". J Plastic Surgery. Vol 73, (6): 875-879. June 1984.
- Margaret Hotz, Milivoj Perko and Wanda Gnoinski. EARLY ORTHOPAEDIC STABILIZATION OF THE PRAEMAXILLA IN COMPLETE BILATERAL CLEFT LIP AND PALATE IN COMBINATION WITH THE CELESNIK LIP REPAIR. Scand J Plast Reconstr Surg 21: 45-51, 1987

- "MITSUYOSHI IINO, TOMOKAZU SASAKI, SHOKO KOCHI, et al. Surgical Repositioning of the Premaxilla in Combination with Two-Stage Alveolar Bone Grafting in Bilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, July 1998, Vol. 35 No. 4
- Padwa Bonnie; Sonis Andrew, Bagheri Shahrokh Bagheri; Mulliken John. Children with repaired bilateral cleft lip/ palate: Effect of age at premaxillary osteotomy on gacial growth. *Plastic and reconstructive surgery*, October 1999. Vol 104. No 5.
- Romero M, Romance A. Tratamiento ortopédico prequirúrgico de la fisura palatina con la filosofía de Latham. *RCOE Madrid* 2005; 2(10)
- Scott, Julia; Webb, Roger et al. Premaxillary Osteotomy and Guided Tissue Regeneration in Secondary Bone Grafting With Bilateral Cleft Lip and Palate.
- Sierra, Frank J. "Maxillary orthopedics in the presurgical management of infants with cleft lip and palate" *Pediatric dentistry*. 17:7, 419-423. 1995
- Syafrudin, H.M., Sasaguri, M., Kamil, S.F., Tyasandarwati, H.E., Suzuki, A., Nakamura, S., y Ohishi, M. (2012). Longitudinal Study of Effect of Hotz's Plate and Lip Adhesion on Maxillary Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate-Craniofacial Journal* , 49 (2), 230-236.
- Testut, L., Latarjet, A "Tratado de anatomía humana" Volumen N°1 Editorial Salvat, Madrid, 1960. 1196 p.p. 795-807. Capítulo Musculos de la cabeza.
- Tresserra L., "Tratamiento del labio leporino y fisura palatina" Editorial Gims, Barcelona, 1997, 268 p.p. 29-31. Capítulo Características del labio fisurado.
- Vargervik Karin, Premaxillary Growth In Bilateral Clefts. *Cleft Palate Journal*, October 1983, Vol. 20 No. 4
- Zamora Montes de Oca. Compendio de cefalometría, Análisis Clínico y Práctico. Editorial Amolca 2004.