



Instituto de Seguridad
y Servicios Sociales de
los Trabajadores del
Estado

**CENTRO MEDICO
NACIONAL "20 DE
NOVIEMBRE"**



DEPENDENCIA : CENTRO MEDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
COORDINACION DE ENSEÑANZA
CE* 1795 *00

A QUIEN CORRESPONDA :

Por este conducto se avala la liberación de Tesis Titulada: ANALISIS
TRATAMIENTO Y DISEÑO DE RETRACTOR TRIDIMENSIONAL PARA LA
PREMAXILA PROTUIDA EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO
BILATERAL COMPLETO

Presentada por el DR. (A) VELAZQUEZ VELASCO FRANCISCO DE JESUS
quien concluyo la especialidad de CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
en este CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE",
EL 28 DE FEBRERO DEL 2001.

Sin más por el momento, envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. ARNOLDO RAUL ESPARZA AVILA
COORDINACION DE ENSEÑANZA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

11211 38

Universidad Nacional Autónoma de México
U.N.A.M.
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de
Los trabajadores del Estado
Centro Medico Nacional "20 de Noviembre"
ISSSTE

**Análisis, tratamiento y diseño de retractor
tridimensional para la premaxila protuida en
pacientes con labio paladar hendido bilateral
completo.**

TESIS

Que para obtener la especialidad de **Cirugía Plástica y Reconstructiva**
Presenta

Francisco de Jesús Velázquez Velasco

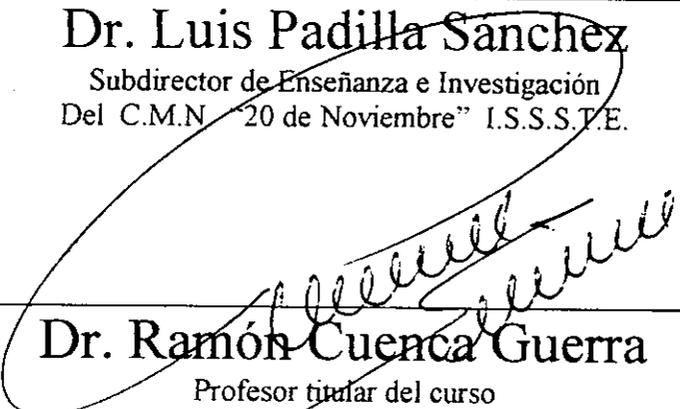
Asesorado por el Doctor

Alejandro Duarte y Sánchez

2001

Dr. Luis Padilla Sánchez

Subdirector de Enseñanza e Investigación
Del C.M.N "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E.

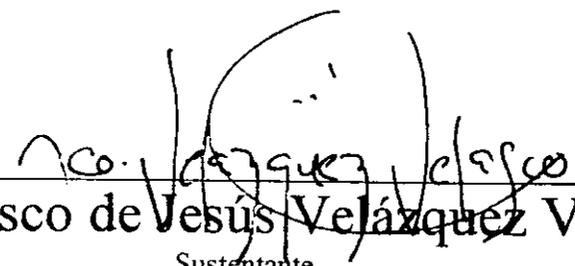


Dr. Ramón Cuenca Guerra

Profesor titular del curso
Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Del C.M.N "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E.

Dr. Alejandro Duarte y Sánchez

Asesor de tesis



Dr. Francisco de Jesús Velázquez Velasco

Sustentante



ISSSTE

Instituto de Seguridad
y Servicios Sociales
de los Trabajadores
del Estado

CENTRO MEDICO NACIONAL
"20 DE NOVIEMBRE"
JEFATURA DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION DE LA
COORDINACION DE CIRUGIA



JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DE LA COORDINACION DE CIRUGIA

HOJA DE CALIFICACION DE TESIS

NOMBRE: DR. FRANCISCO DE JESUS VELAZQUEZ VELASCO

SERVICIO: CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

TITULO: "ANALISIS, TRATAMIENTO Y DISEÑO DE RETRACTOR TRIDIMENSIONAL PARA LA
PREMAXILA PROTUIDA EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL
COMPLETO"

	CALIFICACION (0 - 100)
RESUMEN INGLES Y ESPAÑOL (EN UNA CUARTILLA MAXIMO 250 PALABRAS CADA UNO)	(10)
INTRODUCCION	(10)
MATERIAL Y METODOS	(10)
RESULTADOS (TABLAS Y/O GRAFICAS)	(10)
DISCUSION	(10)
CONCLUSIONES :	(9)
BIBLIOGRAFIA	(10)

CALIFICACION: 9.8

DR. BENJAMIN MAZANO SOSA
NOMBRE Y FIRMA DEL REVISOR

1º NOVIEMBRE 2000
FECHA

Análisis, tratamiento y diseño de retractor tridimensional para la premaxila protuida en pacientes con labio paladar hendido bilateral completo.

**Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva
C.M.N. "20 de Noviembre"
I.S.S.S.T.E.**

Autor: Dr. Francisco de J. Velásquez Velasco *
Coautores: Dr. Alejandro Duarte y Sánchez **
Dra. Eloisa Villarreal Guillén ***

RESUMEN

Las malformaciones congénitas representadas en pacientes con labio y paladar hendido bilateral completo, pueden conjuntarse con una premaxila protuida y rotada en grados variables, diferentes grados de colapso palatino transversal, lo que aun con o sin tratamiento, con secuelas posquirúrgicas variadas y múltiples procedimientos quirúrgicos, pueden llegar a ser de difícil manejo, tanto quirúrgico, como foniatrico y ortodóncico.

Se diseño un aparato intra oral "Retractor de Premaxila", el cual puede llegar a corregir la patología en una vista espacial tridimensional, solucionando el colapso transversal, con una expansión anterior del paladar y lograr al mismo tiempo una retroposición de la premaxila, dirigiéndola como piedra angular en el complejo maxilar.

Aunado a todo se realizo un procedimiento quirúrgico el cual ayuda al proceso, con una baja morbilidad en comparación con las técnicas quirúrgicas estándares, para el tratamiento de la premaxila protuida.

SUMMARY

Congenital malformations regarding in bilateral cleft lips and palats yields in complete cleft. A protruded premaxila and rotated in different degrees with a transversal palatal collapse which is not corrected with or without special treatments with postquirurgic seculae and difficult to handle with normal procedures.

The orthodontic, foniatric or surgical could be difficult to manage. We made an special device place intraoral named “Retractor of the Premaxilae”, witch can solve the pathology in a tridimensional point view.

Giving a solution to the transversal collapse in the same time yielding an expansion of the palate in anterior way and giving a retro position of the premaxila, getting as a come stone of support for all the dental archade.

All together the advantage of this surgical procedure gives a low morbidity in comparison with the standard techniques for the treatment of the premaxila protruded.

INDICE

Resumen	Pag. 3
Summary	Pag. 4
Introducción	Pag. 6
Hipótesis	Pag. 8
Materiales y Metodos	Pag. 9
Criterios	Pag. 7
Técnica Quirúrgica	Pag. 13
Protocolo Post operatorio	Pag. 16
Resultados	Pag. 17
Discusión	Pag. 21
Conclusión	Pag. 23
Bibliografía	Pag. 24

INTRODUCCIÓN.

Las malformaciones congénitas en pacientes con labio y paladar hendido bilateral sin tratamiento de ningún tipo, y con secuelas posquirúrgicas, que presentan una premaxila protruida pueden llegar a ser de difícil manejo, tanto quirúrgico, como foniatrico y ortodóncico. (1)

El grado de protusión de la premaxila en niños con labio paladar hendido bilateral completo en un parámetro de dificultad para la queiloplastia. (2,3)

Dentro de las múltiples alteraciones con la que enfrenta un paciente con labio paladar hendido bilateral completo (LPHB), esta el desequilibrio en el desarrollo facial armónico, el desbalance que ocurre en el tercio medio facial, constituyendo un problema que desde pequeño se convierte de difícil manejo tanto funcional como estético. (4,15)

Diversos estudios han surgido a favor del mejoramiento de este tipo de pacientes, en quienes la región de la premaxila se convierte en piedra angular para toda la arquitectura maxilar y facial final. (5)

La retroposición de la premaxila como elemento clave para dar continuidad en el arco maxilar, a constituido todo un reto. (6) El alinear el grado de rotación y protusión de la premaxila a dado la pauta para que se diseñaran instrumentos intra orales (16,17) (Georgiade et al., 1968, 1975, 1989; Stankewitz et al., 1979; Reisberg et al., 1988; Papay et al., 1994; Figueroa et al., 1996, Latham). (5,7)

Los modelos extra orales como los diseñados por Millard 1977, Robertson y Shaw 1977, que son a base de mascararas y bandas, todos ellos con fines ortopédicos prequirúrgicos. Sin embargo los análisis y reportes que realizaron toman como base solo dos dimensiones, observados en cefalometrias laterales y modelos dentarios. (8)

La evaluación en la configuración de la premaxila y el vomer, tiene una importancia tal, que Friede y Morgan consideran que la sutura vomero-premaxila es el centro para el crecimiento medio facial. (9)

El diseño de un aparato tridimensional intra oral, para el tratamiento de los pacientes con LPHB, con premaxila protuida y rotada, así como con colapso palatino anterior, sirvió para crear un aparato con características ideales (alambre de acero inoxidable, tornillos y placas acrílico), el cual junto con el diseño de una cirugía de fácil acceso y poco traumática para la premaxila y vomer constituyo una fuente integral para el manejo de este tipo de casos difíciles.

HIPOTESIS.

De tal forma planteamos las siguientes hipótesis.

- a) ¿ Será el tratamiento integral de corticotomía alta de la premaxila y el uso del retractor tridimensional el tratamiento idóneo para los pacientes con premaxila protruida?**

- b) ¿ Será de utilidad el diseño del retractor tridimensional como guía de la premaxila “Piedra Angular” entre los segmentos maxilares?**

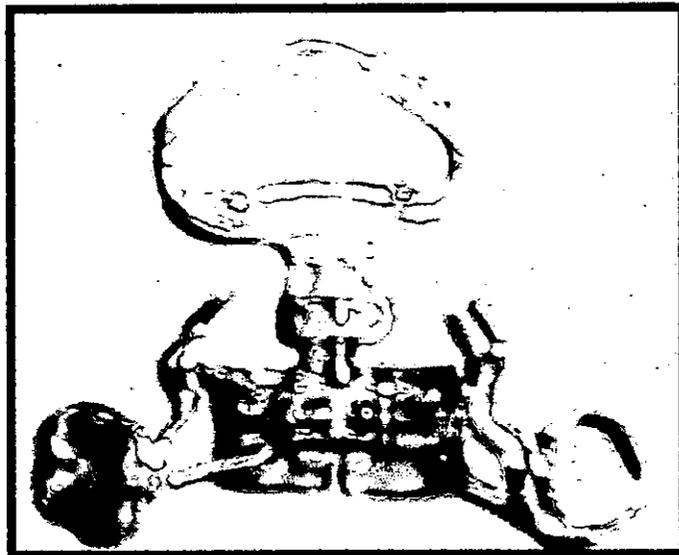
- c) ¿Existirá aumento o disminución de las fistulas palatinas anteriores?**

MATERIALES Y METODOS.

Este estudio toma como método innovador el diseño de un aparato intra oral al cual lo llamamos “Retractor para premaxila”, el cual consta de las siguientes características. Fig. 1

- **Placa de acrílico, brazos de unión de alambre en acero inoxidable calibre 38mm**
- **Tornillo de expansión tridimensional**
- **Arco Lip Bumper con dos escudos vestibulares**
- **Dos bandas de acero inoxidable para los primeros molares temporales superiores**
- **Llave de activación de tornillo tridimensional**
- **Fijación con cemento de Ionomero de vidrio (Cemento Dental) “Fuji”**

Fig. 1



Además de introducir una técnica quirúrgica para la reposición de la premaxila la cual parecer ser menos agresiva y con menos secuelas que las técnicas convencionales.

Se selecciono un caso prototipo al cumplir con las especificaciones del protocolo. Se trata de paciente femenino de 4 años de edad (Fig. 2), la cual cuenta con el antecedente de labio paladar hendido bilateral completo, presentar una premaxila protuida y con rotación (Fig. 3); en paladar presentar un colapso transversal anterior, lo que hace difícil el tratamiento integral de la paciente.

Se establecieron criterios de inclusión, exclusión y eliminación:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- a) Pacientes sin distinción de sexo.**
- b) Pacientes con dentición temporal**
- c) Pacientes mayores de 3 años de edad.**
- d) Pacientes que puedan ser sometidos a cirugía sin ningún tipo de riesgo.**

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Aquellos pacientes que demuestren tener poca cooperación y en familiares con la tutela que no muestren interés.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Aquellos pacientes con poca o nula cooperación.

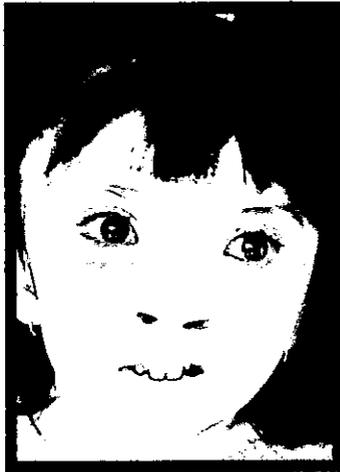


Fig. 2



Fig. 3



Se realizaron medidas cefalometricas para tomar como base ángulos y medidas longitudinales, las cuales se muestran en la siguiente cefalometria lateral (Fig. 4) y valoración de la relación intermaxilar con una ortopantomografia (Fig. 5); representando en el cuadro 1, las medidas cefalometricas pre-quirúrgicas:

Fig. 4



Fig. 5



Cuadro 1: Medición Cefalometrica pre quirúrgica.

P R E	SNA	SNB	ANB	Dist. Entre Caninos	Disc. P/A	Dist. S - N	Dist. Tuberosida d maxilar	Cuerpo Mandibular
Q X	115°	90°	25°	16 mm	15mm	59mm	33 mm	45 mm

TÉCNICA QUIRURGICA

Con el paciente bajo anestesia general inhalatoria, se realiza infiltración de xilocaina al 2% con epinefrina 1:100,000 (Fig. 6) para disminuir el sangrado.



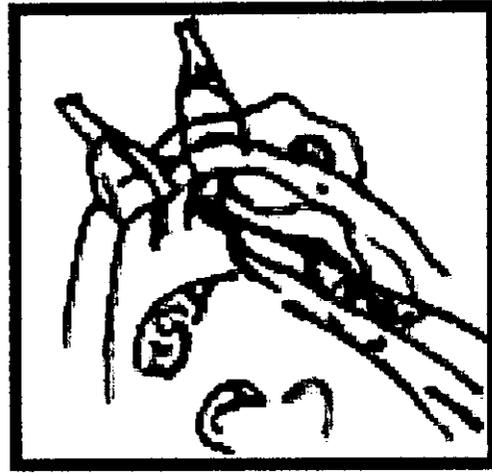
Fig. 6

Se diseña un incisión en forma de “V” invertida sobre el sulcus gingivo bucal superior, (área de la premaxila), Fig. 7. Incisión con bisturí hoja 15, hasta llegar a hueso y cortar periostio Fig. 8.

Fig. 7



Fig. 8



Mediante un desperiostizador, se disecciona la cara anterior de la premaxila, dejando expuesta su porción superior y respetando la inserción de mucosa posterior lo que nos asegura un adecuado aporte vascular.

Con un cincel de 2 mm se realiza corticotomía alta sobre la premaxila (Fig. 9), la cual nos servirá como de bisagra para su reposición. Se verifica hemostasia y se procede al cierre en dos planos del colgajo de muco periostio levantado con vicril 4-0 puntos invertidos y puntos simples para la porción externa.



Fig. 9

Se coloca el Retractor para premaxila el cual se fija sobre lo primeros molares superiores, al mismo tiempo se pasa la cincha de acrílico abrasando la premaxila y se activa el aparato.

Se inicia la retracción al tercer día del post quirúrgico, dando media vuelta a cada tornillo, en sentido de las manecillas del reloj, de tal forma que se logra dirigir en forma tridimensional a la premaxila, y al mismo tiempo expandiendo la porción transversal del paladar anterior para que encaje la misma.

El paciente es egresado al día siguiente de la cirugía, con el cuidado de haber instruido a los familiares de cómo realizar el procedimiento de retracción.

Dentro del protocolo se incluye una metodología post quirúrgica la cual incluye:

- 1. - Postoperatorio inmediato se apoyará con antibióticos de amplio espectro, analgésicos, antitusígenos y antieméticos.**
- 2. - Dieta licuada, líquida o en papillas.**
- 3. - Estancia hospitalaria de 3 días promedio.**
- 4. - Se iniciara la Retracción Ósea de la Premaxila al cabo de 3 días de posquirúrgico.**
- 5. - Ritmo de Retracción a razón de 0.25 mm a 0.50 mm por día.**
- 6. - Cita en períodos de 8 días hasta terminar la retracción y lograr la adecuada retroposición de la premaxila.**
- 7. - Evaluación radiográfica y cefalométrica de la retracción hasta que se logre la ubicación ideal buscada y se obtenga una mordida oclusal funcional**

Al hacer contacto la premaxila sobre los segmentos laterales de la fisura y corroborar la adecuada alineación y continuidad de todo el arco maxilar se da por terminado el procedimiento.

RESULTADOS

Se tomo un solo caso representativo de labio paladar hendido bilateral completo con protusión severa de la premaxila, rotación y mal alineación de los segmentos laterales de la fisura, así como de colapso transversal anterior del paladar lo que hacia imposible retroposicionar la premaxila con ortopedia dentó facial.

Se hacen diferencias cefalometricas, tomando los valores de las medidas pre y post quirúrgicas, los cuales se representan en la siguiente tabla 2.

Tabla 2: Comparación Cefalometrica Pre y Post Quirúrgica

Pre Qx.	Dist. Maxila	SNA	SNB	Dist. S-N	Disc. P/A	Dist. Caninos
	33mm	115°	90°	59 mm	15 mm	16 mm
Post Qx	37mm	85.5°	103°	59 mm	8 mm	25 mm

Fotos Pre y Post Quirúrgicas.



Modelos Dentarios pre y post Quirúrgicos.



Rx. antero posterior de cráneo post Quirúrgicas



Cefalometria lateral post quirúrgico

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Con el diseño del aparato logramos:

a) Prevenir que la lengua se insertara en una pequeña fístula palatina anterior.

b) Corregir el colapso palatino anterior en los segmentos laterales previniendo la inclinación del vomer.

c) Retro-posicionando la premaxila en forma tridimensional como piedra angular sobre el arco maxilar.

d) Corregir la rotación de la premaxila.

e) Crear un manejo integral tridimensional de la premaxila protruida

f) Mejoría estética del tercio medio facial

g) Establecer un adecuado balance esquelético, funcional, estético y psicológico del paciente con premaxila protruida.

h) Mejoramiento de la higiene dentó bucal

i) Lograr la estabilidad de la premaxila

j) Mejorar la oclusión dental

k) Crear continuidad al arco dental maxilar.

DISCUSIÓN.

El presente material se considera que puede ser adecuado para la evaluación y análisis de los pacientes con LPHB completo, que presenten alteraciones en la premaxila, la cual puede estar con rotación y diversos grados de protusión; así mismo de evaluar los cambios esqueléticos y su repercusión sobre los tejidos blandos. (20)

Uno de los determinantes más importantes para realizar la cirugía, es la edad, la cual si puede llegar a ser un determinante final para el tratamiento. En estudios realizados por Padwa, Sonis, et al.,(10) demostraron que las osteotomías sobre la premaxila en niños menores de 8 años, repercute sobre su crecimiento y reposición final de la misma sobre el esqueleto facial. (13)

Otros como Sasaki, Fukuda et al., manejan a los pacientes con LPHB y premaxila protuida con una osteotomía, realizando injerto óseo alveolar secundario entre la edad de los 8 y 14 años, osteotomías para retroponer la premaxila, y en un segundo tiempo 4 a 12 meses después, realizan el injerto óseo en la fisura alveolar contralateral. (11)

Una de las posibles complicaciones del manejo de la premaxila, es alterar su aporte vascular, el cual puede verse comprometido al grado de necrosis ósea según reportes de los procedimientos estándares de retroposición (18) con osteotomías en cuña o lineales. (12,14)

Así mismo con la técnica de corticotomía en una sola superficie ósea, se minimiza la posibilidad de comprometer la vascularidad de la premaxila. Se puede considerar una técnica segura y confiable, además de reproducible.

El enfoque de un método de tratamiento específico con el diseño de un aparato intra oral, el cual puede resolver problemas de colapso transversal en el paladar al realizar expansión palatina al mismo tiempo que el proceso de retracción de la premaxila de este realizando en forma tridimensional, aunado a una cirugía que representa una morbilidad baja, fácil de hacer, reproducible y accesible a cualquier medio, puede hacer que sea este un método que se convierta en una alternativa más en el manejo de esta patología.

CONCLUSIÓN

El manejo del paciente con LPHB y premaxila protuida se vio favorecido con el diseño del aparato para retracción de premaxila, el cual al activarse e iniciar el proceso de retracción, en una vista espacial tridimensional se logro la movilización sin problemas de la premaxila, mejorando en los siguientes puntos:

- a) Dimensión anterior y transversal del paladar**
- b) Reposición de la premaxila como piedra angular en la arcada dentaria superior**
- c) Mejoría foniátrica**
- d) Mejorar la calidad de la higiene dentó bucal**
- e) Incrementar la autoestima.**

BIBLIOGRAFÍA.

- 1. - Berkowitz S; A comparison of treatment results in complete bilateral cleft lip and palate using a conservative approach versus Millard-Latham PSOT procedure en Semin Orthod; Sep.1996;2(3):169-84.**

- 2. - Papay Fa, Morales L, Motoki DS, Yamashiro Dk; Presurgical orthopedic premaxillary alignment in cleft lip and palate reconstruction en Cleft Palate Craniofac J; Nov.1994;31(6):494-7.**

- 3. - Heidbuchel KL, Kuijpers-Jagtman AM, Freihofer HP; An orthodontic and cephalometric study on the results of the combined surgical-orthodontic approach of the protruded premaxilla in bilateral clefts en J Craniomaxillofac Surg; Mar.1993;21(2).60-6.**

- 4. - Skvarilova B, Horak I, Polivkova H, Smahel Z; Effects of premaxillary setback and of prolongation of the columella on the configuration of the facial profile in complete bilateral cleft lip and palate en Acta Chir Plast; 1993;35(1-2):57-66.**

- 5. - Georgiade Ng, Mason Rm, Riefkohl RE, y Et al; Protruding premaxilla in the bilateral cleft lip patient en Plast Reconstr Surg; Ago.1989;84(2):372-3.**

- 6 . - Freihofer HP, Van Damme PA, Kuijpers-Jagtman AM; Early secondary osteotomy-stabilization of the premaxilla in bilateral clefts en J Craniomaxillofac Surg; Jun.1991;19(1):2-6.**

- 7. - Bitter K; Latham's appliance for presurgical repositioning of the protruded premaxilla in bilateral cleft lip and palate en J Craniomaxillofac Surg; Abril 1992;20(3):99-110.**

8 . - Hayward JR; Management of the premaxilla in bilateral clefts en J Oral Maxillofac Surg; Ago.1983;41(8):518-24.

9 . - Friede H, Pruzansky S; Long- term effects of premaxillary setback on facial skeletal profile in complete bilateral cleft lip and palate en Cleft Palate J; Abr.1985;22(2):97-105.

10 . -Padwa BL, Sonis A, Bagheri S, Mulliken JB; Children with repaired bilateral cleft lip/palate: effect of age at premaxillary osteotomy on facial growth en Plast Reconstr. Surg. Oct. 1999;104(5):1261-9.

11. - Lino M, Sasaki T, Kochi S, y Et al; Surgical repositioning of the premaxilla in combination with two-stage alveolar bone grafting in bilateral cleft lip and palate en Cleft Palate Craniofac J. Jul. 1998;35(4):304-9.

12. - Lahti A, Kvist G, Rintala A; Circulatory changes in the premaxilla during treatment for bilateral complete cleft lip and palate en Scand J Plast Reconstr Surg; 1972;6(2):132-4.

13. - Latham RA, Deaton TG, Calabrese CT; A question of the role of the vomer in the growth of premaxillary segment en Cleft Palate j; Oct.1975;12:351-5.

14. - Brouns J, Egyedi P; Osteotomy of the premaxilla en J Maxillofac Surg; Ago.1980;8(3):182-6.

15. - Vargervik K; Growth characteristics of the premaxilla and orthodontic treatment principles in bilateral cleft lip and palate en Cleft Palate J; Oct.1983;20(4):289-302.

16. - Mishima K, Sugahara T, Mori Y, y Et al; Effects of presurgical orthopedic treatment in infants with complete bilateral cleft lip and palate en Cleft Palate Craniofac J; Mayo 1998;35(3):227-32.

17 . - Figueroa AA, Reisberg DJ, Polley JW, Cohen M; Intraoral-appliance modification to retract the premaxilla in patients with bilateral cleft lip en Cleft Palate Craniofac J; Nov.1996;33(6):497-500.

18 . - Marinho RO, Schock AM, Langdon Jd, Wreakes G; Craniofacial growth in bilateral cleft lip and palate patiets following secondary premaxillary setback en Int. J. Oral Maxillofac. Surg.; Dic.1995;24(6):396-400.

19. - Eppley BL, Sclaroff A, Delfino JJ; Secondary management of the premaxilla in bilateral cleft lip and palate patients en J Oral Maxillofac Surg; Dic.1986;44(12):987-98.

20. - Mixer RC, Stronecek G, Doyle J, Carson L; Endonasal premaxillary osteotomy en Plast Reconstr Surg; Jun.1996;97(7):1494-6.