



11211
3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSTGRADO
SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"
SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**"ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS A RECIDIVA EN PACIENTES
ADULTOS FISURADOS CON HIPOPLASIA MAXILAR SOMETIDOS A
AVANCES MAXILARES EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y
RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL GENERAL MANUEL GEA
GONZÁLEZ"**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGÍA PLÁSTICA ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

DR. MARCELO JAVIER ARIAS CASTAGNO

ASESOR DE TESIS:

DR. JACOBO FELEMOVICIUS HERMANGUS

MÉXICO D.F.

2003

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

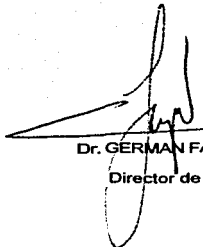


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

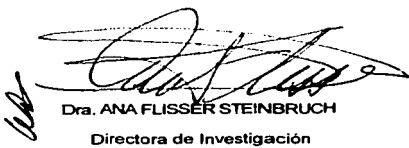
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.


Dr. GERMAN FAJARDO DOLCI
Director de Enseñanza

HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
DIRECCION DE ENSEÑANZA


Dra. ANA FLISSER STEINBRUCH
Directora de Investigación


Dr. MIGUEL ANGEL GARCÍA GARCÍA
Subdirector de Enseñanza

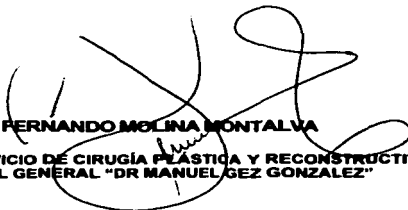
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





Dr JACOBO FELEMOVICIUS HERMANGUS

**MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
HOSPITAL GENERAL "DR MANUEL GEA GONZALEZ"
ASESOR DE TESIS**



Dr FERNANDO MOLINA MONTALVA

**JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
HOSPITAL GENERAL "DR MANUEL GEA GONZALEZ"**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

AGRADECIMIENTOS

A MI PADRE, por su ejemplo de vida

A MI MADRE, por su esfuerzo incanzable en educarme

A MI ESPOSA, por su paciencia, amor y apoyo sin limites

AL Dr Jacobo Felemovicius, a quien admiro, tanto en lo profesional como en lo humano.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE

	Pág.
Investigadores.....	6
Antecedentes.....	7
Marco de Referencia.....	9
Objetivo e Hipótesis.....	10
Materiales y Método.....	11
Resultados.....	14
Discusión.....	18
Conclusiones.....	21
Bibliografía.....	22

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS A RECIDIVA EN PACIENTES ADULTOS FISURADOS CON HIPOPLASIA MAXILAR SOMETIDOS A AVANCES MAXILARES EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA DEL HOSPITAL GENERAL MANUEL GEA GONZÁLEZ"

Investigador Principal:

Dr Marcelo Javier Arias Castagno

Investigador Responsable:

Dr Jacobo Felemovicus Hermangus

Investigadora asociada:

Dra Alicia Elvira

SEDE:

División de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Hospital General "Dr Manuel Gea González"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANTECEDENTES

El desarrollo de deformidades dento-esqueléticas es mucho más común en los pacientes fisurados que en la población general. Aproximadamente un 25% de los pacientes con LPH presentarán deformidades dento-faciales que no responderán favorablemente únicamente a manejo ortodóntico. (1).

Los pacientes con fisuras de paladar primario y secundario son sometidos a múltiples procedimientos quirúrgicos durante su vida. Cuando son lactantes debe resolverse la fisura de labio inicialmente y más tarde la de paladar. En manos expertas y en condiciones ideales no deben requerir otra cirugía mayor hasta la mitad de la etapa de la dentición mixta, esto es, entre los 8 y los 11 años, donde un porcentaje alto de ellos necesitan de un injerto óseo alveolar.

Se ha escrito mucho acerca de la etiología de la hipoplasia maxilar de la cara en los pacientes fisurados, lo único claro y esto desde las mediciones clásicas de Ortiz Monasterio (5), es que si se dejan a libre evolución, sin intervenciones quirúrgicas hasta la edad adulta, el crecimiento facial deberá ser normal. Esta solución representa un precio a pagar tan alto que está descartado.

La deformidad con que se presenta el paciente adulto es variable siendo la patología central en estos pacientes diferentes grados de hipoplasia maxilar, a veces combinada con fistulas oronasales residuales, defectos óseos y cicatrices de tejidos blandos. Además el incisivo lateral en el sitio de la fisura está congénitamente ausente, resultando en una brecha en la dentadura. (6). Estas deformidades dependen de múltiples factores como serían la severidad de la alteración inicial, la destreza con que se efectuaron los procedimientos quirúrgicos indicados, el desarrollo de complicaciones y el manejo ortodóntico subsecuente. Por otro lado, es bien sabido que uno de los factores que más influyen en la hipoplasia maxilar es la cirugía misma.

El objetivo de la cirugía ortognática en éstos, como en todos los pacientes debe ser conseguir armonía facial y una oclusión estable y funcional con un arco maxilar completo y si es posible sin prótesis removibles. La presencia de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

asimetrías óseas, deformidad nasal, fistulas, pérdida de dientes definitivos, cicatrices en malos sitios, múltiples cirugías previas fallidas y el déficit de cubierta mucosa hacen muy difícil conseguir buenos resultados.

Es pues la retrusión del tercio medio en los pacientes fisurados una realidad que se presenta con mucha más frecuencia de la deseable. A este problema debe sumársele la elevada ocurrencia de recidivas tanto horizontales como verticales en pacientes fisurados con hipoplasia maxilar, sometidos a avances maxilares (osteotomía tipo Le Fort I) durante la dentición definitiva. El análisis de la experiencia con el manejo de esta patología en el Hospital General "Dr Manuel Gea González" no se conoce, por lo tanto, conociendo la frecuencia y comparando ésta con la experiencia internacional nos ubicará con respecto a otros centros y permitirá identificar factores asociados a la falla en el tratamiento, que de existir, al ser modificados, podrían mejorar los resultados futuros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO DE REFERENCIA

Según Hirano y Suzuki (2001), (2), el índice de recidiva en los pacientes fisurados sometidos a osteotomía maxilar de Lefort I de avance está fundamentalmente relacionado a la distancia del avance tanto en el sentido horizontal como en el vertical, siendo mayor el grado de recidiva en pacientes con fisura bilateral. Los autores no encontraron relación importante en cuanto al overjet o a la sobremordida postoperatorias, ni en cuanto al número de piezas dentarias faltantes o a la edad de realizada la osteotomía ni a la combinación de la cirugía maxilar y mandibular.

Entre los factores alrededor de la cirugía que han sido estudiados sin encontrar una correlación positiva con las recidivas están: la edad de los pacientes, tipo de cirugía, número de piezas dentarias faltantes, antecedentes de faringoplastias previas o colgajos retrofaringeos, sangrado transoperatorio, duración de la cirugía, cirugías asociadas al procedimiento, antecedentes de injerto óseo alveolar previo y el porcentaje de sobremordida y overjet postoperatorios.(2,3,4).

Antes de la introducción de la fijación rígida prácticamente el 100% de los casos presentaban recidiva. Con el uso de fijación rígida se reportan recidivas que van desde el 5.6 al 20% en el plano horizontal y del 23 al 38% en el plano vertical (2,3,4). Si se analizan en conjunto las fisuras unilaterales y las bilaterales es muy claro que las últimas presentan índices mucho mayores de recidiva, esto es, el tipo de fisura es un factor asociado estadísticamente con la ocurrencia de recidivas. Además de éste, el único factor que se ha podido sistemáticamente correlacionar con la recidiva es la magnitud del avance (2,3).

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo consiste en determinar si la magnitud del avance de la osteotomía, el tipo de fisura, el injerto óseo alveolar previo, un colgajo retrofaringeo, las piezas dentarias faltantes, la combinación de las osteotomías, el tiempo en semanas de amarre interdentario y el número de segmentos maxilares, son factores asociados a las recidivas en pacientes fisurados sometidos a osteotomía maxilar de avance tipo Lefort I.

HIPÓTESIS

Si existen factores asociados en forma estadísticamente significativa a la ocurrencia de recidivas en pacientes adultos fisurados sometidos a avances maxilares y estos pueden reconocerse mediante un estudio, entonces el conocerlos permitirá disminuir significativamente la ocurrencia de recidivas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIALES Y MÉTODO

Con el fin de estudiar esta patología se decidió realizar en una fase inicial, una revisión retrospectiva de la experiencia del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr Manuel Gea González" hasta el año 2000, para analizar y evaluar los resultados con el objetivo de conocer nuestra experiencia y junto con ello conocer el porcentaje de recidivas hasta entonces e identificar los factores asociados a ellas.

En la siguiente fase, una vez identificados estos factores asociados a las recidivas se pretende realizar un estudio prospectivo de todos los pacientes que a partir del año 2000 serán manejados por el mismo equipo quirúrgico y de esta manera evaluar si las modificaciones realizadas habrán contribuido a minimizar las recidivas.

En la segunda fase del estudio, los pacientes con secuelas de Labio y Paladar Hendidos portadores de retrusión del tercio medio facial fueron captados por el Servicio de Ortodoncia y la Clínica de Cirugía Ortognática. Posteriormente comenzaron un tratamiento ortodóncico y conjuntamente una planeación de las características de la osteotomía de Lefort I a la que serían sometidos al estar ortodóncicamente preparados. Se valoraron tanto clínica como cefalométrica y se documentaron con fotografías preoperatorias. La cirugía Ortognática se realizó por un mismo equipo quirúrgico a cargo del Dr Jacobo Felemovicus.

En el postquirúrgico inmediato se tomaron nuevos estudios cefalométricos y finalmente después de los 6 meses nuevas fotografías y cefalometrías las cuales son comparadas con las anteriores.

Se tomaron como criterios de inclusión para el estudio, pacientes de ambos sexos con diagnóstico de Labio y Paladar Hendidos y retrusión de tercio medio

facial sometidos a cirugía de Lefort I de avance en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del hospital "Dr Manuel Gea Gonzalez" en los períodos comprendidos entre Enero de 1999 y Marzo de 2003.

Los criterios de exclusión fueron pacientes que no contaban con un expediente clínico y radiológico completo o pacientes que no contaron con un seguimiento igual o mayor a 6 meses.

Las variables a definir se dividieron en dos grupos:

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- **Fisura de labio y paladar unilaterales o bilaterales:** la mayoría de las publicaciones sostienen que los pacientes de Labio y Paladar Hendido bilateral sometidos a osteotomía de Le Fort I de avance, tienen un índice de recidiva mayor que los fisurados unilaterales.
- **Magnitud del avance:** es bien sabido que los avances ambiciosos son más propensos a recidivas.
- **Injerto óseo alveolar previo (IOA):** pacientes fisurados unilaterales o bilaterales por medio de IOA pueden transformar sus 2 o 3 segmentos alveolares en 1 pudiendo minimizar así la recidiva al alcanzar una mayor estabilidad oclusal.
- **Colgajo retrofaríngeo (CRF):** según lo publicado, es una variable que podría influir positivamente en las recidivas.
- **Número de piezas dentarias faltantes:** a más piezas faltantes, menor estabilidad oclusal posterior a un avance maxilar y mayor posibilidad de recidivas.
- **Combinación de las osteotomías:** cuando el avance va a ser mayor a 10 mm es conveniente combinar la osteotomía maxilar con osteotomía mandibular para disminuir la magnitud del mismo.
- **Amarre interdentario:** aunque hay poco escrito al respecto, es una variable creemos debe estudiarse más a fondo.

VARIABLES DEPENDIENTES :

- NO RECIDIVA
- RECIDIVA OCLUSAL:

La recidiva postquirúrgica es uno de los problemas más preocupantes en la cirugía ortognática. Es más común que suceda en pacientes fisurados sometidos a osteotomías tipo Le Fort I por retrucción del tercio medio facial que en pacientes no fisurados. Las causas más comunes son las cicatrices, la tracción muscular, la tensión de tejidos blandos, la adaptación y la inestabilidad de los segmentos presentes en los mismos.

Es preciso para prevención, lograr una armonía funcional y la estabilidad oclusal. Se recomiendan la fijación con placas y tornillos y en ocasiones un injerto óseo para lograr buena estabilidad en una osteotomía maxilar de avance, según diferentes autores; sin embargo la recidiva es aún impredecible e inevitable en cierto grupo de estos pacientes.

Esta recidiva puede presentarse en forma temprana o tardía y puede ser dental, esquelética o tener ambos componentes. Los movimientos anteroposteriores, transversales así como el reposicionamiento inferior del maxilar son más propensos a recidiva esquelética.

La recidiva temprana se define como el cambio ocurrido desde el postoperatorio inmediato hasta los 3 a 6 meses postquirúrgicos. Este tipo de recidiva es debido casi siempre a inestabilidad esquelética o a una posición intraoperatoria incorrecta del maxilar.

La recidiva tardía ocurre después de los 6 meses postquirúrgicos y puede presentarse hasta varios años después de la cirugía siendo resultado de fuerzas funcionales excesivas y compromete tejidos duros y blandos. (8).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

En la Fase 1, se encontraron 23 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. De éstos, 12 (52.2%), correspondieron al sexo masculino y 11 (47.8%) al femenino. La edad al momento de la cirugía tuvo un rango de 14 a 27 años con un promedio de 18.3 años. Presentaron fisura unilateral 16 pacientes (69.5%) y bilateral 7 (30.5%).

El seguimiento promedio del grupo fue de 23,2 meses con un rango de 12 a 30 meses. El avance promedio de los segmentos fue de 7.21 mm con un rango de 4 a 20 mm, y al dividir a los pacientes entre los que se avanzaron más de 5 y menos de 5 mm y compararlos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ellos. En cuanto al tiempo de amarre intermaxilar, 4 pacientes lo tuvieron por 6 o más semanas, 7 por 4 semanas, 3 por 2 semanas y 9 no fueron sometidos a amarre.

Aunque parece muy claro que los pacientes que no fueron sometidos a fijación intermaxilar, presentaron un porcentaje mayor de recidivas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los 4 grupos.

En esta serie, 5 (21.7%) pacientes tuvieron Injerto óseo alveolar previo al procedimiento, no así los 18 (79.3%) restantes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre estas dos variables.

En cuanto al Colgajo Retrofaringeo, 4 (17.39%) pacientes lo tenían antes del procedimiento ortognático, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Al analizar la combinación de la cirugía mandibular y maxilar, se encontró que se les realizó a 3 (13.04 %) sujetos sin que esta variable haya demostrado diferencia estadísticamente significativa al compararla con el resto de los pacientes. El análisis de la ausencia de piezas dentarias al momento del procedimiento se dividió entre los pacientes a los que les faltaba más de tres (0 pacientes) o menos de tres piezas, 23 pacientes (100%).

Por último se compararon el número de segmentos maxilares que tenía cada paciente agrupados en 1, 2 o 3 segmentos sin hallar diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos.

En la fase 2, se encontraron 21 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. De éstos, 9 (42.8%) fueron masculinos y 12 (57.2%) femeninos. La edad al momento de la cirugía tuvo un rango de 15 a 30 años con un promedio de 21.7 años.

El seguimiento promedio de los pacientes de esta fase fue de 13 meses con un rango que varió entre los 6 a 21 meses.

En contraste con la fase 1 al analizar la ausencia de piezas dentarias en ésta fase al momento de la cirugía ortognática se encontró que al único paciente (4.76%) que recidivó de nuestra serie le faltaban más de 3 piezas dentarias.

Ninguna de las variables restantes mostró diferencias estadísticamente significativas, sin embargo al analizar las dos fases en conjunto, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de amarre intermaxilar ($P= 0.005$).



Caso Clínico 1: Paciente de la segunda fase del estudio, fisurado unilateral en su preoperatorio y postoperatorio alejado.



Radiografía lateral de cráneo del paciente pre y postoperatoria

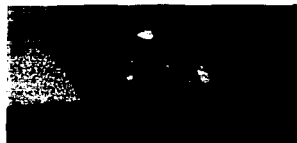


Preparación ortodóncica prequirúrgica y resultado de la mordida postoperatoria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Caso Clínico 2: Único paciente de la fase 2 recidivado, nótese que es fisurado bilateral y presenta una gran discrepancia en la mordida.



Mordida del paciente preoperatoria, nótese la falta de piezas dentarias lo que resulta en una inestabilidad oclusal postquirúrgica.



Radiografía lateral de cráneo del paciente pre y postoperatoria a los 3 meses en la que se observa recidiva oclusal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

A pesar de los avances y refinamiento de la técnica quirúrgica y en los métodos de fijación rígida, parece inevitable que sigan presentándose casos de recidivas después de avances maxilares en pacientes fisurados. Estas fallas son frustrantes para los pacientes que han sido sometidos durante su vida a múltiples procedimientos y no parecen ver el fin de su tratamiento y para el cirujano que parece no terminar de entender el peso de los factores asociados a éstas recidivas.

Si se analizan en conjunto las fisuras unilaterales y las bilaterales es muy claro que las últimas presentan índices mucho mayores de recidiva, esto es, el tipo de fisura es un factor asociado estadísticamente con la ocurrencia de recidivas. Además de éste, el único factor que se ha podido sistemáticamente correlacionar con la recidiva es la magnitud del avance (3, 4).

Al analizar detenidamente nuestros pacientes parecería raro no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre las variables comparadas de la primera fase. Esto puede explicarse por el tan elevado porcentaje de recidivas. Si el 73.9% de los pacientes del grupo presentó una falla en el tratamiento es sumamente difícil aislar las variables que por si solas estarían asociadas a la recidiva o encontrar diferencias o asociaciones entre las variables.

Lo que es muy claro es que un porcentaje de recidiva del 73.9% (Tabla 1) es inaceptable para el manejo de estos casos. Este porcentaje puede deberse a varios factores. En primer lugar hasta antes del año 2000 estos pacientes eran operados por múltiples equipos quirúrgicos e inclusive por residentes en formación. Es bien conocido el refinamiento técnico necesario para obtener consistentemente buenos resultados en cirugía ortognática, además del manejo preoperatorio y el seguimiento postoperatorio necesarios para un tratamiento adecuado que se dificulta cuando hay diferentes equipos con diferentes visiones a cargo de un paciente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	RECIDIVAS	SIN RECIDIVAS
FASE I Total: 23 pacientes	73.9% 17 pacientes	26.1% 6 pacientes
FASE II Total: 21 pacientes	4.76% 1 paciente	95.23% 20 pacientes

TABLA 1: Relación de Recidivas y No Recidivas de ambas Fases

Como resultado del análisis de la Fase 1, se decidió protocolizar el manejo de éstos pacientes a partir del año 2000. Entre los cambios, se comenzó por incluir en la segunda Fase sólo pacientes operados consecutivamente por el mismo equipo quirúrgico con el fin de asegurarnos el absoluto control de todas las variables. Se decidió además, en base a los resultados de la primera Fase, someter a todos los pacientes a amarre intermaxilar.

En ésta segunda Fase, se presentó sólo un caso (4.76) de recidiva. (Tabla 1). Se trató de un caso bilateral con un avance maxilar mayor a 6 mm y con ausencia de más de 3 piezas dentarias antes del procedimiento ortognático. (Caso clínico 2). Las 2 primeras variables, han sido las únicas estadísticamente asociadas a recidivas de manera consistente. Nuestro estudio en su segunda Fase, encontró asociación estadísticamente significativa entre el número de piezas ausentes y la recidiva. Esta última variable está en relación directa con la estabilidad de la oclusión y creemos que un paciente con falta de más de 3 piezas dentarias no podrá nunca tener una arcada maxilar estable. Es posible que la estabilidad del segmento sea determinante para el éxito del avance.

Al analizar los resultados obtenidos en ambas fases sólo se encontró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.005$) al comparar el tiempo de fijación intermaxilar. O sea que los pacientes que no fueron sometidos a fijación intermaxilar presentaron un altísimo índice de recidiva en contraste con los que si fueron fijados, obteniéndose el mejor resultado en los fijados por más de 6 semanas. (Gráfico 1).

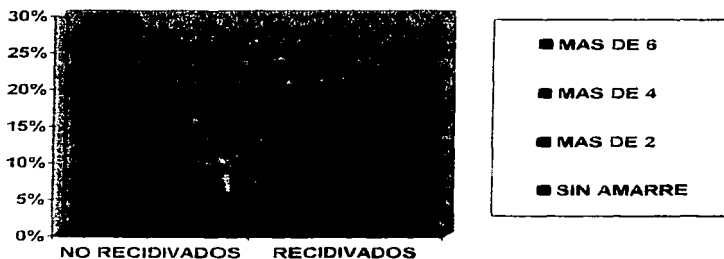


Gráfico 1: Relación de pacientes no recidivados y recidivados tomando en cuenta el tiempo de amarre interdentario en semanas de postoperatorio. Nótese que tienen menos recidivas los amarrados por más tiempo y los que no se amarran están más propensos a recidivar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

El porcentaje de recidivas que presentaron los pacientes operados antes del año 2000 es inaceptable. Luego de un control estricto de los pacientes y una protocolización del manejo de los mismos se obtuvo solo un 4.79% de recidivas. De esta forma fue posible incluir a pacientes que en otras circunstancias no serían candidatos a cirugía ortognática. Este porcentaje se compara favorablemente con lo reportado por las series internacionales. La serie aún no cuenta con los suficientes pacientes para hacer conclusiones categóricas pero los resultados son alentadores. Solo la prueba del tiempo indicará si vamos en la dirección correcta pero evidentemente se ha disminuído de manera considerable el número de recidivas.

Este estudio sugiere que probablemente la estabilidad de los segmentos maxilares es una variable que ocupa un papel primordial en el éxito del avance maxilar. Se encontró una diferencia altamente significativa en cuanto a usar o no amarre intermaxilar después del procedimiento y parece ser que los mejores resultados se obtuvieron cuando se mantuvo por más de 6 semanas. A ésta variable, en el pasado no se la ha prestado mucha importancia y quizás sea definitiva en el resultado.

Basados en estos hallazgos podría sugerirse que en todos los pacientes fisurados sometidos a avance maxilar debe utilizarse fijación intermaxilar y que probablemente esta debiera mantenerse al menos por 6 semanas.

En el presente estudio no se encontró asociación significativa entre otras variables y recidiva lo que contrasta con otros reportes previos. Sería importante continuar el seguimiento mientras crezca la serie.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ross RB, Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate:7. An overview of treatment and facial growth. Cleft palate J. 24:71, 1987.
2. Suzuki, H. Factors related to relapse after Le Fort I maxillary advancement osteotomy in patients with cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac J 2001 Jan;38(1):1-10
3. Heliovaara A, Ranta R, Hukki J, Rintala A. Skeletal stability of Lefort I osteotomy in patients with unilateral cleft lip and palate. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2001 Mar;35(1):43-9
4. Posnick JC, Taylor M. Skeletal stability and relapse patterns after Le Fort I osteotomy using miniplate fixation in patients with isolated cleft palate. Plast Reconstr Surg 1994 Jul;94(1):51-8; discussion 59-60.
5. Ortiz Monasterio,F. Serrano Rebeil,A. Cephalometric measurements on adult patients with nonoperated cleft palates. Plast Reconstr Surg 1959 Jul; 24(1).
6. Posnick, JC; Tompson, B; Modification of the Maxillary Lefort I Osteotomy in Cleft-Orthognatic Surgery: The Unilateral Cleft Lip and Palate Deformity. J Oral Maxillofac Surg 1992, 50:666-675.
7. Houston WJ, James DR, Jones E, Kavvadia S. Le Fort I maxillary osteotomies in cleft palate. Surgical changes and stability. J Craniomaxillofac Surg 1989 Jan;17(1):9-15.
8. Schendel SA., Mason ME. Adverse outcomes in orthognatic surgery and managment of residual problems. Clinics in Plast Surg 1997 Nov;24(3).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN