

11211



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA
GONZALEZ"**

7^{2es.}

**EFFECTOS DE LA DISTRACCION OSEA EN
EL CRECIMIENTO DEL TERCIO MEDIO
FACIAL EN PACIENTES CON SINDROME
DE TREACHER COLLINS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**CIRUJANO PLASTICO Y
RECONSTRUCTIVO**

P R E S E N T A:

DRA. MONICA ^{PACHECO} ESPINOZA PACHECO



INVESTIGADOR RESPONSABLE

DR. FERNANDO MOLINA MONTALVA

MEXICO, D. F.

268549

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

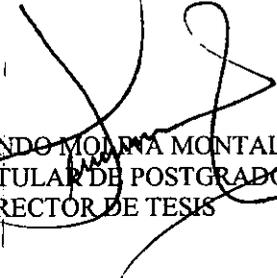
HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
DIRECCION DE ENSEÑANZA

DR. HECTOR VILLAREAL VELARDE
DIRECTOR DE ENSEÑANZA



HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZALEZ
DIRECCION DE
INVESTIGACION

~~DRA. MA. DE LOS DOLORES SALAVEDRA O.~~
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN



DR. FERNANDO MOLINA MONTALVA
PROFESOR TITULAR DE POSTGRADO CPR.
DIRECTOR DE TESIS

**EFFECTOS DE LA DISTRACCION OSEA
EN EL CRECIMIENTO DEL TERCIO MEDIO FACIAL
EN PACIENTES CON SINDROME DE TREACHER COLLINS**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DRA MONICA ESPINOZA PACHECO

INVESTIGADOR RESPONSABLE: DR FERNANDO MOLINA

ANTECEDENTES

El Síndrome de Treacher Collins o Disostosis Mandibulofacial, es una malformación craneofacial que afecta en forma bilateral el tercio medio e inferior de la cara afectando los tejidos óseos y blandos derivados del primero y segundo arco branquial.(8)

Este Síndrome se transmite de manera autosómica dominante con penetrancia y expresividad fenotípica variable. Este gen puede ser transmitido primariamente por la madre. La severidad de la enfermedad aumenta con sucesivas generaciones. El 50% de los casos reportados en la literatura no tienen historia familiar, lo que sugiere una mutación por factores exógenos.

La disostosis mandibulofacial fue descrita por primera vez en 1847 por Thomson(16), desde entonces hasta la fecha, esta entidad patológica ha sido estudiada ampliamente.(2,4,1,10,6,18) Franceschetti y Zwahlen en 1944 propusieron una clasificación que dividieron en tres grados: completa, incompleta y abortiva.(7) En 1969 Tessier lo describe como una confluencia bilateral de las

fisuras 6,7 y 8, las que dependiendo de su severidad afectarían el cigoma causando desde hipoplasia hasta ausencia total del mismo.(18)

En los dos primeros grados, el malar está hipoplásico o ausente debido a la confluencia de las tres fisuras faciales, las cuales se encuentran en las suturas cigomaticomaxilar, cigomaticomalar y cigomaticofrontal.(9)

La fisura 6 explica el coloboma del párpado inferior y ausencia o deficiencia de las pestañas de los dos tercios mediales del párpado inferior.

La fisura 7 se manifiesta por hipoplasia o ausencia del arco cigomático, micrognatia, malformaciones auriculares y fusión o ausencia de los músculos temporales y maseteros.

La fisura 8 completa el cuadro con ausencia del reborde orbitario lateral lo que condicionaría una distopia del ligamento cantal lateral produciendo la típica fisura palpebral antimongoloide. (9)

Las características físicas del defecto del esqueleto facial se manifestarían de la siguiente manera:

- Maxilar sobreproyectado y disminuido en sentido transversal.
- Hipotrofia malar.
- Nariz protuida y ancha.

- Obliteración del ángulo frontonasal.
- Micrognatia y microgenia.

Todas estas características le dan al paciente una convexidad facial típica.

Para poder explicar la causa de todo este trastorno de crecimiento facial en el Síndrome de Treacher Collins, Fuente del Campo,(8) realizó experimentos en ratas, cuyos resultados demuestran que la excisión quirúrgica en forma temprana del arco cigomático , altera el crecimiento craneofacial normal causando un crecimiento mayor en dirección anteroposterior acompañado por un menor desarrollo en sentido transversal. A partir de esto, concluye que el arco cigomático es un moderador del desarrollo morfológico y del crecimiento de la cara.

La reconstrucción temprana de la ausencia congénita del arco cigomático, podría prevenir esta deformidad adicional y contribuir a un desarrollo más armónico, el cual seguramente podría requerir de un plan de tratamiento más sencillo y probablemente de menos procedimientos quirúrgicos.

Hasta la fecha se han propuesto una amplia variedad de tratamientos para mejorar o corregir la hipoplasia o ausencia del malar, pero no se ha logrado corregir en forma integral el defecto , cuyo objetivo es llevar las estructuras esqueléticas a dimensiones más aceptables.

En la literatura están descritas la utilización de una diversidad de materiales para la corrección del defecto óseo malar tales como colocación de implantes sintéticos, injertos dermo-grasos, de cartílago, homoinjertos, xenoinjertos o autoinjertos óseos y colgajos de hueso temporal.

Sin embargo, las desventajas de los implantes inorgánicos ya se han descrito y son básicamente: migración, extrusión, y contracción capsular.

El injerto dermograso, si bien da relleno, se reabsorbe en un 30% a 50% y no es capaz, por sí solo, de solucionar el defecto óseo que presentan estos pacientes.

Los homo y xenoinjertos óseos, tienen un alto índice de reabsorción, en tanto que los autoinjertos si bien se reabsorben menos, no poseen la capacidad de crecimiento, lo cual hace que estos pacientes requieran de muchos procedimientos quirúrgicos ulteriores.

Por último los colgajos de hueso temporal, a pesar de ser pediculados por la arteria temporal profunda (19), o por la arteria temporal superficial (14), tienen un alto índice de reabsorción ya que su nutrición depende principalmente de la duramadre (80%) lo que produce, a largo plazo, malos resultados. A pesar de que algunos reportes han demostrado integración y potencial osteogénico (16), sin embargo en nuestras manos esto no ha podido ser reproducido.

Hasta ahora ninguno de estos procedimientos ha sido totalmente satisfactorio, aunque en la actualidad , el procedimiento quirúrgico de elección ,es el injerto autólogo de hueso parietal para la reconstrucción de esta deformidad.

Por otro lado la micrognatia en este síndrome se caracteriza por acortamiento de la rama y cuerpo mandibular acompañado de retrognatia y mentón alargado todo esto unido a un déficit de tejidos blandos. Tradicionalmente, el procedimiento para el problema mandibular han sido osteotomías de avance mandibular y osteotomías deslizantes de mentón. Actualmente el tratamiento ideal es la elongación mandibular con distracción bilateral bidireccional tal como lo describiera Molina y Ortiz Monasterio(12).

MARCO DE REFERENCIA

Resultados experimentales reportados por Martínez Elizondo (11) y Fuente del Campo(8) quienes estudiaron el crecimiento orbitomaxilofacial, han dado en modelos experimentales, una correlación estricta entre la presencia del cigoma y alteración del crecimiento de la región centrofacial. Este reporte interesante junto con los resultados clínicos impresionantes de distracción mandibular en malformaciones craneofaciales reportados por Molina y Ortiz Monasterio(17) , nos dio la pauta para poder planificar una " corrección dinámica" a nivel centrofacial en los pacientes con Síndrome de Treacher Collins .

La osteogénesis por distracción ha sido demostrado que es de gran utilidad en otra variedad de situaciones clínicas para tratar hipoplasia maxilar y mediofacial como lo reportara Cohen(3) Fairley (5) y Molina (13), pero no hay reportes de distracción en injertos óseos malares.

Debido a los altos porcentajes de fracasos con otras técnicas quirúrgicas se decidió emplear una técnica capaz de solucionar en forma definitiva el problema tanto anatómico como de crecimiento de estos pacientes, es decir un injerto óseo con la capacidad de distracción y remodelación ósea ulterior.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Puede el injerto óseo parietal para malar con distracción posterior , ser un método adecuado para la corrección de la ausencia del malar mejorando el crecimiento centrofacial en los pacientes con Treacher Collins?

JUSTIFICACION

Los pacientes con Síndrome de Treacher Collins, representan un reto para el Cirujano Plástico, ya que poseen múltiples deformidades en el tercio medio e inferior facial bilateral, las mismas que son producto de la hipoplasia o ausencia de los malares y de la hipoplasia mandibular. Estos defectos repercuten en el crecimiento tridimensional del esqueleto facial y en los tejidos blandos dando rasgos característicos.

Todas las técnicas hasta ahora descritas no han sido capaces de reconstruir de una manera anatómica y dinámica la deficiencia cigomática . Si existiera una forma de diseñar un tratamiento capaz de elongar las estructuras óseas

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Puede el injerto óseo parietal para malar con distracción posterior , ser un método adecuado para la corrección de la ausencia del malar mejorando el crecimiento centrofacial en los pacientes con Treacher Collins?

JUSTIFICACION

Los pacientes con Síndrome de Treacher Collins, representan un reto para el Cirujano Plástico, ya que poseen múltiples deformidades en el tercio medio e inferior facial bilateral, las mismas que son producto de la hipoplasia o ausencia de los malares y de la hipoplasia mandibular. Estos defectos repercuten en el crecimiento tridimensional del esqueleto facial y en los tejidos blandos dando rasgos característicos.

Todas las técnicas hasta ahora descritas no han sido capaces de reconstruir de una manera anatómica y dinámica la deficiencia cigomática . Si existiera una forma de diseñar un tratamiento capaz de elongar las estructuras óseas

reconstruidas y los tejidos blandos, llevando a una armonía estético funcional definitiva, entonces los pacientes se beneficiarían significativamente.

OBJETIVO

Demostrar que los injertos óseos de parietal en la región malar, con distracción posterior, es un método útil, para lograr el reemplazo orbitomalar y crecimiento del tercio medio facial.

HIPOTESIS

Si el problema esquelético del Síndrome de Treacher Collins es la ausencia o hipoplasia del malar siendo éste el moderador del desarrollo morfológico y crecimiento de la cara, y el injerto parietal temprano para reemplazar el malar con distracción de éste, mejoraría el crecimiento del tercio medio facial, entonces éste será el tratamiento de elección para los pacientes con ausencia de malar.

reconstruidas y los tejidos blandos, llevando a una armonía estético funcional definitiva, entonces los pacientes se beneficiarían significativamente.

OBJETIVO

Demostrar que los injertos óseos de parietal en la región malar, con distracción posterior, es un método útil, para lograr el reemplazo orbitomalar y crecimiento del tercio medio facial.

HIPOTESIS

Si el problema esquelético del Síndrome de Treacher Collins es la ausencia o hipoplasia del malar siendo éste el moderador del desarrollo morfológico y crecimiento de la cara, y el injerto parietal temprano para reemplazar el malar con distracción de éste, mejoraría el crecimiento del tercio medio facial, entonces éste será el tratamiento de elección para los pacientes con ausencia de malar.

reconstruidas y los tejidos blandos, llevando a una armonía estético funcional definitiva, entonces los pacientes se beneficiarían significativamente.

OBJETIVO

Demostrar que los injertos óseos de parietal en la región malar, con distracción posterior, es un método útil, para lograr el reemplazo orbitomalar y crecimiento del tercio medio facial.

HIPOTESIS

Si el problema esquelético del Síndrome de Treacher Collins es la ausencia o hipoplasia del malar siendo éste el moderador del desarrollo morfológico y crecimiento de la cara, y el injerto parietal temprano para reemplazar el malar con distracción de éste, mejoraría el crecimiento del tercio medio facial, entonces éste será el tratamiento de elección para los pacientes con ausencia de malar.

DISEÑO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, abierto, experimental, retrospectivo, y longitudinal.

MATERIAL Y METODO.

UNIVERSO EN ESTUDIO: todos los pacientes ,del servicio de CPR del Hospital Gea Gonzalez, con diagnóstico de Síndrome de Treacher Collins de grado completo, con previa colocacion de injerto óseo parietal para malar.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Los que se hayan captado durante el periodo desde que se empezó a realizar el protocolo de distracción orbito malar 1996 hasta 1998

FORMA DE ASIGNACION DE LOS CASOS AL GRUPO: secuencial

CRITERIO DE SELECCIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad a los cuales se les diagnosticó: Síndrome de Treacher Collins , con antecedente de reconstrucción malar con injerto óseo total biparietal.

DISEÑO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, abierto, experimental, retrospectivo, y longitudinal.

MATERIAL Y METODO.

UNIVERSO EN ESTUDIO: todos los pacientes ,del servicio de CPR del Hospital Gea Gonzalez, con diagnóstico de Síndrome de Treacher Collins de grado completo, con previa colocación de injerto óseo parietal para malar.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Los que se hayan captado durante el periodo desde que se empezó a realizar el protocolo de distracción orbito malar 1996 hasta 1998

FORMA DE ASIGNACION DE LOS CASOS AL GRUPO: secuencial

CRITERIO DE SELECCIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes de ambos sexos y de cualquier edad a los cuales se les diagnosticó: Síndrome de Treacher Collins , con antecedente de reconstrucción malar con injerto óseo total biparietal.

CRITERIO DE EXCLUSION

- Pacientes que no contaron con estudios cefalométricos ni tomográficos.
- Pacientes que habían sido sometidos a cirugías previas en región malar, a excepción de injertos óseos parietales.

CRITERIO DE ELIMINACION

- Pacientes que no desearon continuar con el tratamiento.
- Pacientes que no acudieron a sus citas programadas de control postoperatorio.

VARIABLE DEPENDIENTE

- . Edad.
- . Sexo.

VARIABLE INDEPENDIENTE.-

- . Operados por el mismo cirujano.
- . Integración de los injertos óseos
- . Crecimiento orbitomalar por distracción

PARAMETROS DE MEDICION.

Cefalometría lateral.- Se utilizó el sistema de Ricketts para medir el crecimiento anteroposterior de la región malar y tercio medio facial. Los siguientes planos y ángulos se midieron :

- 1.- Silla - Infraorbitale (S-O): medida linear que va desde el punto silla al punto más bajo del reborde orbitario inferior.

Aumenta :si existe un avance postero-anterior del piso de la orbita.

Disminuye: si desciende el piso orbitario.

2.- Silla- Fronto cigomática (S-ZF): medida linear que va desde el punto silla al punto más posterior de la sutura frontocigomática.

Aumenta: si existe un avance de la pared lateral de la òrbita.

Disminuye: si existe un descenso de la pared lateral de la òrbita.

3.- Nasion - Frontocigomatico (N-ZF): medida linear que va del punto nasion al punto fronto cigomatico.

Aumenta: si desciende el malar

Disminuye: si el movimiento es avance postero anterior puro

4.- Infraorbital-Plano Palatino(O-PP): medida linear que va del punto Infraorbital al punto de intersección con el plano palatino.

Disminuye si desciende el malar

5.- Angulo Nasion-Silla-Infraorbitale.(N-S-ZF)

Aumenta si desciende el piso de la òrbita

No se modifica si el movimiento es avance puro

6.- Angulo Nasion-Silla-Frontocigomatico (N-S-O)

Aumenta si desciende la pared lateral de la òrbita

No se modifica si el movimiento es avance puro

Estos Angulos pueden estar aumentados independientemente si la unión frontocigomática o cigomático maxilar no ha sido osteotomizada correctamente .

Si estos Angulos estan aumentados simultâneamente es por que todo el malar descendió.

TECNICA QUIRURGICA.

Bajo anestesia general, y con incisiòn coronal, se levanta colgajo frontal . Luego se expone bilateralmente pared lateral y piso de òrbita,incluyendo todo el malar con sus uniones cigomatico frontal,maxilar y temporal. Se realiza osteotomías incompletas de pared lateral y piso orbitario incluyendo unióncigomáticomaxilar dejando como punto pivote la unióncigomática. Se colocaron los distractores cigomáticos que va de la cara posterior del injerto hasta el hueso temporal donde se lo fijó con 4 tornillos de 2 por 7mm. Una vez que nos aseguramos que el mecanismo de distracciòn funciona entonces , se termina la cirugia realizando cantopexias externas y con la sutura de incisiòn de piel con nylon 4-0 .

El periodo de distracciòn se inició al quinto día postoperatorio a razòn de 1vuelta diaria hasta conseguir armonia facial con discreta sobrecorrecciòn. El distractor se mantuvo en un periodo de retenciòn durante 8 a 10 semanas, hasta conseguir consolidaciòn ósea de acuerdo a controles radiològicos.

Si estos Angulos estan aumentados simultaneamente es por que todo el malar descendió.

TECNICA QUIRURGICA.

Bajo anestesia general, y con incisión coronal, se levanta colgajo frontal . Luego se expone bilateralmente pared lateral y piso de òrbita,incluyendo todo el malar con sus uniones cigomatico frontal,maxilar y temporal. Se realiza osteotomías incompletas de pared lateral y piso orbitario incluyendo unión cigomáticomaxilar dejando como punto pivote la unión frontocigomática. Se colocaron los distractores cigomáticos que va de la cara posterior del injerto hasta el hueso temporal donde se lo fijó con 4 tornillos de 2 por 7mm. Una vez que nos aseguramos que el mecanismo de distracción funciona entonces , se termina la cirugia realizando cantopexias externas y con la sutura de incisión de piel con nylon 4-0 .

El periodo de distracción se inició al quinto día postoperatorio a razón de 1vuelta diaria hasta conseguir armonia facial con discreta sobrecorrección. El distractor se mantuvo en un periodo de retención durante 8 a 10 semanas, hasta conseguir consolidación ósea de acuerdo a controles radiológicos.

El investigador analiza la cefalometría lateral preoperatoria y se compara con las cefalometrías de control, cada quince días, para observar el avance malar. La distracción duró en promedio dos semanas. Después del periodo de latencia de 8 a 10 semanas se pide una última cefalometría para observar evidencia de consolidación ósea .

Se consideraron resultados buenos cuando pudo demostrarse avance orbitomalar y neoformación ósea según los parámetros de medición radiológicos. Y clínicamente evidencia de expansión de tejidos blandos de la región malar.

Resultados malos fueron todos aquellos en los que no hubo avance orbitomalar .

Todos los pacientes o responsables estuvieron enterados y consintieron el procedimiento de acuerdo con lo estipulado en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se evaluaron desde el punto de vista cefalométrico y clínico con la apreciación de armonía facial.

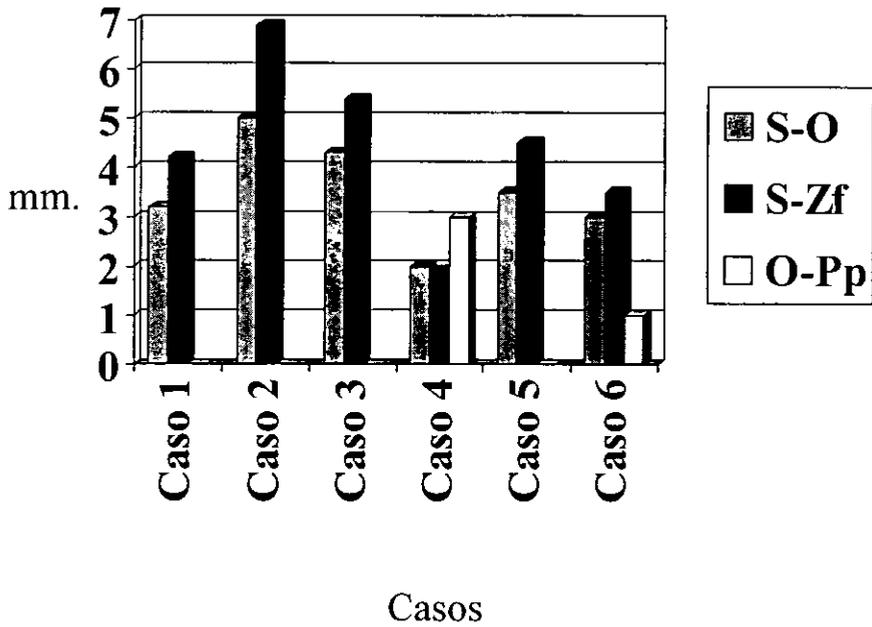
Los trazos cefalométricos pre y postdistracción demuestran que hubo un crecimiento malar anteroposterior promedio de 4mm, con un descenso promedio de 1mm.

tabla 1.Resultados cefalométricos de la distracción orbitomalar medidas lineares en mm y ángulos en grados.

S-O	S-ZF	O-Pp	N-S-O	N-S-ZF
2-5	2-7	1-3	1-3°	1-3°

No se observó cambio en medidas maxilares ni cambio oclusal.

**Resultados Cefalométricos de Avance
Orbitomalar Medidas
Lineales en mm.**



	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
S-O	3.2	5	4.3	2	3.5	3
S-Zf	4.2	6.9	5.4	1.9	4.5	3.5
O-Pp	0	0	0	3	0	1

DISCUSION

En el Síndrome de Treacher Collins dos problemas esqueléticos fundamentales están presentes la hipoplasia o ausencia malar y la micrognatia.

La ausencia de los malares ha sido tratada de diversas maneras dependiendo del grado de severidad del Síndrome. En las formas abortivas, se ha realizado desde colocación de implantes de silicón hasta injertos grasos o dermograsos con las desventajas y complicaciones ya mencionadas. En los grados más severos con ausencia total de malares, se ha realizado desde colgajos compuesto temporoparietal, cuyo fracaso es muy alto debido a que la vascularización del segmento óseo depende de la duramadre, hasta el uso de injertos óseos cuya principal ventaja es el índice menor de reabsorción y su desventaja, la incapacidad de crecimiento. Debido a esto último muchos cirujanos han optado por dar más volumen en el área de los injertos, con colgajos pericraneales.(8)

Desde que el Síndrome de Treacher Collins fue descrito, la corrección de los defectos esqueléticos fueron tratados de manera estática. Con el advenimiento del uso del distractor en cirugía craneofacial, fabulosos trabajos se han reportado,

cuyo principal objetivo es provocar osteogénesis a un ritmo controlado y a una dirección preestablecida corrigiendo los defectos tridimensionalmente.

La distracción ósea se la utilizó por primera vez, en cirugía plástica, para elongar mandíbula en pacientes con microsomnia hemifacial, tal como lo describiera Mc Carthy en 1992. Posteriormente Habal en 1995 reportó el uso de fijadores externos para avanzar el tercio medio facial. Cohen describió en 1995 una técnica en la que combina placas óseas y aparatología ortodóncica para transportar el tercio medio facial. Chin en 1996 reportó el uso de distractores internos para avanzar el tercio medio facial después de haber realizado un Lefort III. Por otro lado Molina reportó la elongación por medio del uso del distractor de un injerto de cresta iliaca para rama mandibular ,en un paciente con microsomnia hemifacial grado III de Prusanzky. Todo esto demostrado con evidencia radiológicas de crecimiento óseo tanto en ortopantomografía como en cefalometrías .

Este trabajo se basò en el avance de un injerto óseo en región malar por medio de distracción y no de osteotomías ,avance y fijación, como sería la otra opción quirúrgica , pero las ventajas del primero sobre este último, son explicados por las siguientes razones:

- 1.-La osteotomía y avance tiene un límite en su capacidad de movimiento.
- 2.-Existe una resistencia normal de los tejidos blandos ante un avance esquelético que no sea gradual.

- 3.- La resistencia de los tejidos blandos podrían ser manejada si el avance es menor de 10mm .
- 4.-La resistencia es crítica ante un avance mayor a 10mm .
- 5.- Existen posibilidades de colapso una vez que el avance se haya realizado , debido a que los tejidos blandos no se han expandido previamente.
- 6.- Con el distractor el crecimiento óseo es gradual
- 7.- Con el distractor existe expansión simultánea de tejidos blandos.

En nuestro estudio se incluyeron 6 pacientes bajo el diagnóstico de Síndrome de Treacher Collins de grado completo quienes se caracterizaban por ausencia malar e hipoplasia de tejidos blandos. Todos fueron intervenidos quirúrgicamente entre las edades de 2 a 4 años para colocación de un injerto óseo parietal total bilateral para reemplazar ambos malares. Al siguiente año se les realizó como parte del tratamiento integral del Treacher Collins, una distracción bilateral bidireccional de mandíbula, con vectores preestablecidos obteniendo elongación mandibular y plano oclusal horizontal.

La colocación de los distractores cigomáticos se lo empezó a realizar en Treacher Collins a partir de 1996. mediciones en las cefalometrías laterales preoperatoria y postdistracción demostraron crecimiento orbitomalar con nueva formación ósea en la pared lateral y piso orbitario . Todos estos cambios se manifestaron clínicamente con un aumento de la distancia bicigomática , y con una posición más anterior de la pared orbitaria lateral .

CONCLUSIONES

La osteogénesis por distracción en el Síndrome de Treacher Collins es una técnica que nos puede ofrecer muchas ventajas sobre las osteotomías craneofaciales convencionales. La combinación de osteotomías malares incompletas y el uso de nuestro distractor produce un movimiento de avance óseo sincrónico y simétrico , que ayuda a su vez a expandir los tejidos blandos hasta entonces hipoplásicos, dando como resultado cambios muy buenos desde el punto de vista estético y funcional .

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ashley,L.M., and Richardson,G :E : :multiple congenital anomalies in a still born infant. Anat.Rec.,86 :457,1943
- 2.- Berry, G :A : :Note on a congenital defect(coloboma) of the lower lid. Roy.Lond Opth.Hosp.Rep.,12 :255,1889.
- 3.- Cohen. Disatrraction osteogenesis in the human craniofacial skeleton:A preliminary report,J. Craniofac. Surg. 6:368,1995.
- 4.- Collins, E :T : : 8, case with symetrical congenital notches in the outer part of each lower lid and defective development of the malar bones. Trans. Opth Soc U :K 20 :121. 1900
- 5.- Fairley,J. Continuous Midfacial Distraction. In D.Marchac (de), Craniofacial Surgery,Vol.6 Bologna,Italy:Monduzzi,1996.Pp.287-288.
- 6.- Franceschetti ,A. and Klein,D. : The mandibulofacial dysostosis : A new heredity syndrome. Acta Opth.,27 :144,1949.
- 7.- Franceschetti A. , Zwahlen P : Un syndrome nouveau : La dysostose mandibulo-faciale. Bull Schweiz Akad Med Wiss 1 :60, 1944.
- 8.- Fuente del Campo A . Treacher Collins Syndrome. Clinics in Plastic Surgery 21 :4, 1994
- 9.- Kawamoto H. The kaleidoscopic world of rare craniofacial clefts : Order out of Chaos (TessierClassification). Clinics in plastic surgery. 3 :4 ,1976
- 10.- Lockhard.R.D. :Variations coincident with congenital absence of the zygoma . J.Anat., 63 :233, 1929.
- 11.- Martinez Elizondo M. Assessment of craniofacial growth in rats with early resection of zygomatic arch.Abstract presentado en el Congreso Internacional de Cirugia Craneofacial Oaxaca, México, Octubre 1993
- 12.- Molina F and Ortiz Monasterio F. Mandibular elongation and remodeling by distraction: a farawell to major osteotomies.Plast Reconst Surg 96:825.1994
- 13.- Molina,F. Maxillary Distraction:Aesthetic and functional Benefits in Cleft Lip

- palate and Prognathic patients during mixed dentition. *Plast Reconstr Surg.* 1998,101: 951
- 14.- Mc Carthy JM. The spectrum of calvarial bone grafting: introduction of the vascularized calvarial bone flap. *Plast Reconstr Surg* 1984, 74:10-18
- 15.- Poswillo,D : The pathogenesis of the Treacher Collins syndrome (mandibulofacial dysostosis). *Br J.Oral Surg.*, 13 :1,1975
- 16.- Roddi R. Treacher Collins Syndrome :Early Surgical Treatment of Orbitomalar Malformations. *J.Craniofacial Surgery* 6: 3. 1995.
- 17.- Rogers,B.O. :Rare craniofacial deformities. In Converse,J.M. (ed) :*Reconstructive) Plastic Surgery,Philadelphia,W.B. Saunders Co., 1964,p1213.*
- 18.- Tessier P : Vertical and oblique facial clefts (orbitofacial fissures) In Mustarde C(ed):*PlasticSurgery inInfancy and Childhood. Philadelphia, WBSaunders 1971, p94*
- 19.- Van der Meulen JC. The use of temporal osteoperiosteal flap for the reconstruction of malar hypoplasia.in Treacher Collins syndrome. *Plast Reconstr Surg* 1984,74: 687-693