



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA □

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD □

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

**ESTABILIDAD A LARGO PLAZO DEL CIERRE DE LA MORDIDA
ABIERTA ANTERIOR CON DISTRACCIÓN ÓSEA EN EL SÍNDROME
DE TREACHER COLLINS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA EL
DR. JOSÉ DE JESÚS CORTÉS ARREGUÍN**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

ASESOR DE TESIS: DR. FERNANDO MOLINA MONTALVA



NO. DE REGISTRO:

05-24-2014

2014

MÉXICO., D.F.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

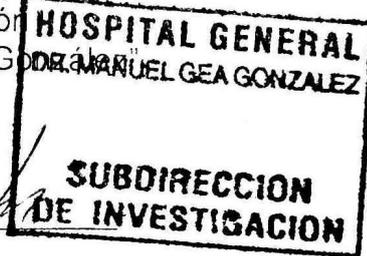
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

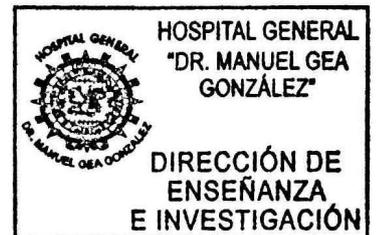
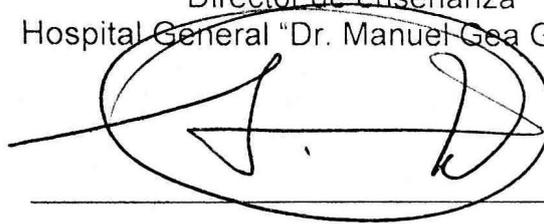
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva bajo la Dirección del Dr. Fernando Molina Montalva.

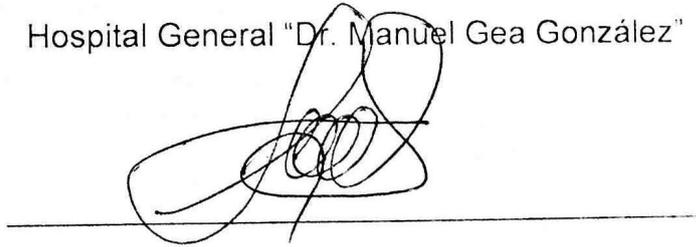
Dra. María Elisa Vega Memije
Subdirección de Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



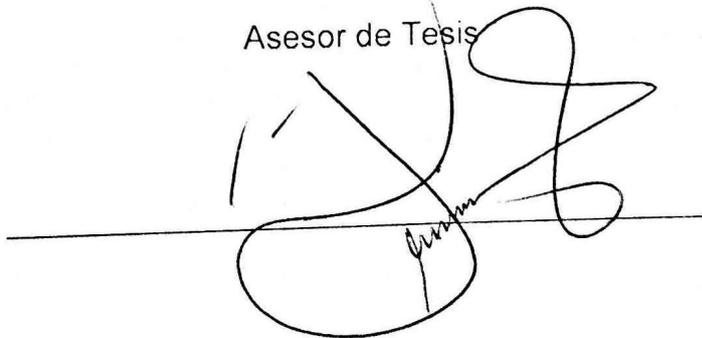
Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de enseñanza
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Antonio Fuente del Campo
Jefe de la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Fernando Molina Montalva
Asesor de Tesis



ESTABILIDAD A LARGO PLAZO DEL CIERRE DE LA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR CON DISTRACCIÓN ÓSEA EN EL SÍNDROME DE TREACHER COLLINS

Cortés-Arreguín J, Molina F.

Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva, División de Posgrado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México, D.F.

RESUMEN

Introducción: La deficiencia mandibular en el síndrome de Treacher Collins trasmite un perfil convexo, ausencia de proyección del mentón, presencia de tejidos blandos submentonarios redundantes y una maloclusión clase Angle II. La retrusión sagital a pogonion es incrementada por la rotación en sentido de las manecillas del reloj del cuerpo mandibular. Una mordida abierta anterior está típicamente presente. Después de las osteotomías convencionales para corregir las deformidades de la mordida abierta anterior, los músculos contraídos y tejidos blandos que recubren actúan como contrafuerza al avance óseo, a menudo causando recidiva ósea y necesitando de múltiples procedimientos para alcanzar óptimos resultados estéticos. El objetivo de este estudio es evaluar la estabilidad después de procedimientos de distracción osteogénica para la corrección de deformidades de mordida abierta anterior en el síndrome de Treacher Collins. **Métodos:** De enero de 1994 a Julio de 2011, 36 pacientes con síndrome de Treacher Collins se sometieron a procedimientos de distracción osteogénica en nuestro centro para corregir la mordida abierta anterior. Caracterizados por tres grupos de tratamiento: Grupo A (3-8 años): distracción osteogénica bidireccional bilateral (n= 18), Grupo B (>13 años): distracción ósea unidireccional bilateral más osteotomías bilaterales del cuerpo mandibular más distracción osteogénica con elásticos (n= 10). Grupo C (>13 años) Distracción mandibular unidireccional bilateral más osteotomías bilaterales del cuerpo mandibular más distracción osteogénica con elásticos y distracción ósea de mentón (n=8). Reportamos técnica quirúrgica, y resultados a largo plazo mediante análisis

cefalométricos y clínicos. **Resultados:** De Enero de 1994 a Julio de 2011, 36 pacientes se sometieron a procedimientos de distracción ósea con un seguimiento medio de 18 meses. El tratamiento resultó en una buena oclusión en los pacientes, con corrección de la mordida abierta anterior con estabilidad tisular y sin recidiva ósea a largo plazo en el cien por ciento de los tres grupos analizados. **Conclusiones:** La distracción ósea para la corrección de la mordida abierta anterior en el síndrome de Treacher Collins es una técnica capaz de resolver definitivamente la maloclusión con los beneficios de la distracción ósea de elongación tisular impactando en un mejor resultado cosmético y estabilidad tisular. **Palabras Clave:** *Treacher Collins, mordida abierta anterior, distracción osteogénica*

ABSTRACT

Background: The deficient mandible in Treacher Collins Syndrome conveys a convex profile, lack of chin projection, presence of redundant submental soft tissue, and a class Angle II malocclusion. The sagittal retrusion at pogonion is made worse by the clockwise rotation of the mandibular body. An anterior open bite is typically present. After conventional osteotomies to correct the anterior open bite deformities, the contracted muscles and overlying soft-tissue envelope act as a counterforce to the bony advancement, often causing bony relapse and necessitating multiple procedures to achieve optimal aesthetic results. The aim of this study was to evaluate the stability after distraction osteogenesis procedures for correction of anterior open bite deformities in Treacher Collins Syndrome. **Methods:** From January 1994 to July 2011, 36 patients with Treacher Collins

Syndrome underwent distraction osteogenesis procedures in our center to correct the anterior open bite. The sample was divided into three groups: Group A (3-8 yrs.): bilateral bidirectional distraction osteogenesis (n=18), Group B (>13 yrs.): bilateral unidirectional distraction osteogenesis plus bilateral mandibular body osteotomy plus distraction osteogenesis with elastics traction (n=10) and Group C (>13 yrs.): bilateral unidirectional distraction osteogenesis plus bilateral mandibular body osteotomy plus distraction osteogenesis with elastics traction and osseous genioplasty with distraction (n=8). We report surgical technique, and long-term outcomes through clinic and cephalometric analysis.

Results: From January 1994 to July 2011, 36 patients underwent distraction osteogenesis procedures with a mean follow-up of 18 months. Treatment resulted in good occlusion and correction of anterior open bite and tissue stability without bony relapses at long term follow up in the three groups analyzed.

Conclusions: Distraction osteogenesis for correction of anterior open bite deformities in Treacher Collins syndrome is a technique capable of solving definitively the malocclusion with the benefits of bone distraction of tissue elongation impacting in a better cosmetic result and tissue stability.

Keywords: *Treacher Collins, anterior open bite, distraction osteogenesis*

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Treacher Collins o disostosis mandibulofacial es una malformación craneofacial congénita involucrando el tercio facial medio e inferior, afectando tanto estructuras óseas como tejidos blandos. En el manejo del complejo maxilomandibular mediante las osteotomías convencionales e injertos óseos, los músculos contraídos y los tejidos blandos actúan como contrafuerza para el avance óseo, a menudo causando recidiva ósea y necesitando múltiples procedimientos para alcanzar los resultados estéticos óptimos.

Debido a los altos porcentajes de fracasos por inestabilidad y recidiva con las técnicas quirúrgicas con osteotomías convencionales, se decidió emplear una técnica capaz de solucionar de forma definitiva la maloclusión con los beneficios de la distracción ósea de elongación de tejidos que impacta en un mejor resultado estético y estabilidad de tejidos.

Se han propuesto diferentes formas de tratar la mordida abierta anterior. Incluyendo injertos óseos, osteotomías maxilares y osteotomías maxilo-mandibulares. Sin embargo existen aún altos porcentajes de fracasos por inestabilidad y recidiva.

En nuestro servicio se utiliza como manejo de la mordida abierta anterior en esta población el uso de la distracción ósea, sin embargo no se ha logrado determinar hasta el momento su efectividad como tratamiento, ni su estabilidad a largo plazo. El objetivo de este estudio fue evaluar la estabilidad del cierre de la mordida abierta anterior con distracción osteogénica en el síndrome de Treacher Collins.

MATERIALES Y MÉTODO.

Se trató de un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo y longitudinal donde se incluyeron todos los expedientes de pacientes con Síndrome de Treacher Collins que acuden al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" de la Clínica de Cirugía Craneofacial y se valoraron todos los expedientes de pacientes con Síndrome de Treacher Collins que acuden al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" de la Clínica de Cirugía Craneofacial durante el periodo de 1994 a 2011 sometidos a cirugía para cierre de mordida abierta anterior (36 pacientes). Se excluyeron expedientes de pacientes que fueron sometidos a cirugías óseas en mandíbula previamente y se eliminaron expedientes incompletos que no permitieron evaluarse a los 6 y 18 meses la estabilidad.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, tiempo posquirúrgico, mordida abierta anterior, ángulo Plano Palatino- Plano Mandibular (PP-PM), ángulo Silla/Nasión- Plano mandibular (SN-PM), ángulo Plano Frankfort- Plano Mandibular (APM), overbite, overjet, estabilidad vertical y estabilidad horizontal. Se realizaron las mediciones de overbite (distancia vertical) y overjet (distancia horizontal) y los ángulos PP-PM, SN-PM y APM se tomaron del registro del expediente y la mediciones cefalométricas se efectuaron de acuerdo a las cefalometrías existentes en la valoración inicial (T1), 6 semanas (T2) y 1.5 años (T3) postoperatoriamente.

RESULTADOS

Se incluyeron 36 expedientes de pacientes en el estudio, 17 mujeres y 19 hombres, con una media de edad al tiempo de la cirugía de los pacientes en el grupo A fue de 5.6 años, en el grupo B 14.3 años y grupo C 15.9 años.

La media de overbite (mordida abierta) y Overjet, así como las medias de las medidas cefalométricas son presentados en la Tabla 1 por grupos de procedimiento. En el grupo A en la medición inicial se encontró una media de overbite de -7.3 mm y de overjet de 4.1 mm y en el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación inicial de PP-PM de 37.5°, SN-PM de 46.12° y un APM de 51.7°. Después de la cirugía, un overbite 1.2 mm y un overjet horizontal de 2.4 mm fue alcanzado. Cefalométricamente se encontró una media de angulación PP-PM de 27.4°, SN-PM de 36.9° y un APM de 24.6°. En el seguimiento a largo plazo un overbite 1.1 mm y un overjet horizontal de 2.7 mm fue alcanzado. En el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación de PP-PM de 28.5°, SN-PM de 37° y un APM de 25.1°. En este grupo se observa

efectividad del tratamiento al lograr oclusión normal en el 100% de los pacientes con estabilidad tanto vertical como horizontal a los 6 y 18 meses.

En el grupo B en la medición inicial se encontró una media de overbite de -7.1 mm y de overjet de 3.9 mm y en el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación inicial de PP-PM de 32.5°, SN-PM de 43.8° y un APM de 53.6°. Después de la cirugía, un overbite 1.6 mm y un overjet horizontal de 1.9 mm fue alcanzado. Cefalométricamente se encontró una media de angulación PP-PM de 25.9°, SN-PM de 34.5° y un APM de 23.8°. En el seguimiento a largo plazo un overbite 1.4 mm y un overjet horizontal de 2.1 mm fue alcanzado. En el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación de PP-PM de 27.4°, SN-PM de 35.1° y un APM de 24°. Se observa efectividad del tratamiento al lograr oclusión normal en el 100% de los pacientes con estabilidad tanto vertical como horizontal a los 6 y 18 meses.

En el grupo C en la medición inicial se encontró una media de overbite de -6.7 mm y de overjet de 4.3 mm y en el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación inicial de PP-PM de 37.7°, SN-PM de 45.12° y un APM de 54.2°. Después de la cirugía, un overbite 1.8 mm y un overjet horizontal de 2.1 mm fue alcanzado. Cefalométricamente se encontró una media de angulación PP-PM de 28.3°, SN-PM de 35.2° y un APM de 23.6°. En el seguimiento a largo plazo un Overbite 1.7 mm y un overjet horizontal de 2.3 mm fue alcanzado. En el análisis cefalométrico se encontró una media de angulación de PP-PM de 28.5°, SN-PM de 35.1° y un APM de 23.9°. De igual forma se observa efectividad del tratamiento al lograr oclusión normal en el 100% de los pacientes con estabilidad tanto vertical como horizontal a los 6 y 18 meses.

Grupo A

	T1	T2	T3
SN-PM	46.12 +/- 4.91	36.9 +/- 1.20	37 +/- 2.16
PP-PM	37.5 +/- 3.92	27.4 +/- 2.70	28.5 +/- 1.60
APM	51.7 +/- 9.51	24.6 +/- 4.10	25.1 +/- 2.10
Overbite	-7.3 +/- 0.43	1.2 +/- 0.30	1.1 +/- 0.20
Overjet	4.1 +/- 0.50	2.4 +/- 0.50	2.7 +/- 0.40

Grupo B

	T1	T2	T3
SN-PM	43.8 +/- 3.78	34.5 +/- 2.1	35.1 +/- 1.9
PP-PM	32.5 +/- 2.12	25.9 +/- 1.9	27.4 +/- 1.9
APM	53.6 +/- 7.91	23.8 +/- 3.7	24 +/- 4
Overbite	-7.1 +/- 0.61	1.6 +/- 0.5	1.4 +/- 0.3
Overjet	3.9 +/- 0.50	1.9 +/- 0.8	2.1 +/- 0.7

Grupo C

	T1	T2	T3
SN-PM	45.12 +/- 4.61	35.2 +/- 1.9	35.1 +/- 1.3
PP-PM	37.7 +/- 3.2	28.3 +/- 2.3	28.5 +/- 2.1
APM	54.2 +/- 8.8	23.6 +/- 4.3	23.9 +/- 3.4
Overbite	-6.7 +/- 0.73	1.8 +/- 0.3	1.7 +/- 0.6
Overjet	4.3 +/- 0.30	2.1 +/- 1.0	2.3 +/- 1.0

DISCUSIÓN

En este estudio la estabilidad de los procedimientos con distracción mandibular para la corrección de la mordida abierta anterior en pacientes con Síndrome de Treacher Collins fue evaluado retrospectivamente. Las relaciones interincisales vertical y horizontal fueron medidas clínicamente y se realizó análisis cefalométricos. Las mediciones posquirúrgicas tanto cefalométricas como clínicas no evidenciaron presencia de mordida abierta anterior en ninguno de los tres grupos de pacientes ya que no se presentó recidivas de más de 2 mm que son considerados ser clínicamente significativos como lo publica Proffit et al.¹³

Pocos estudios con grupos homogéneos existen. La mayoría de estos estudios de cohorte incluyen pacientes con diferentes diagnósticos (Angle I, II, III). Este es el estudio con mayor número de pacientes reportados en la literatura hasta la actualidad respecto al manejo de la mordida abierta anterior en los pacientes con síndrome de Treacher Collins, así como el primer estudio evaluando resultados a largo plazo mediante el uso de procedimientos de distracción osteogénica en estos pacientes para la corrección de la mordida abierta anterior.

La combinación de corrección quirúrgica y ortodóntica ha sido considerada ser el estándar de oro en el tratamiento de los pacientes con mordida abierta anterior. Los procedimientos tradicionales como los procedimientos bimaxilares parecen ser los menos estables que los procedimientos maxilares aislados como lo reporta Espeland.¹⁴ De igual forma los procedimientos maxilares han reportado un índice considerable de recidiva ósea a largo plazo como lo refiere Sarver,¹⁵ y es que después de estas osteotomías convencionales, los músculos contraídos y tejidos blandos que los recubren actúan como contrafuerza, causando recidiva ósea necesitando múltiples procedimientos. La distracción ósea como lo ha demostrado Molina y Ortiz Monasterio¹² ampliamente tiene el

beneficio de neoformación ósea con elongación no solamente de éste sino de los tejidos blandos que lo recubren, lo que contribuye a estabilidad tisular e impactando en un mejor resultado cosmético. En nuestra serie no se reportan recidivas en pacientes manejados mediante procedimientos de distracción osteogénica a un seguimiento a largo plazo (Fig. 1 a Fig. 3).

Futuros estudios prospectivos, comparativos con seguimiento a largo plazo usando un análisis tridimensional es deseable.

CONCLUSIONES

Del presente estudio nosotros concluimos que la distracción ósea para la corrección de la mordida abierta anterior en el síndrome de Treacher Collins es una técnica capaz de resolver definitivamente la maloclusión con los beneficios de la distracción ósea de elongación tisular y se demuestra que el manejo de la mordida abierta anterior en pacientes con síndrome de Treacher Collins presenta estabilidad a largo plazo.



Fig. 1 Femenino con síndrome de Treacher Collins con seguimiento a largo plazo con corrección de mordida abierta anterior con distracción bidireccional bilateral.



Fig.2 Estudios radiográficos de paciente manejado con distracción bidireccional bilateral.

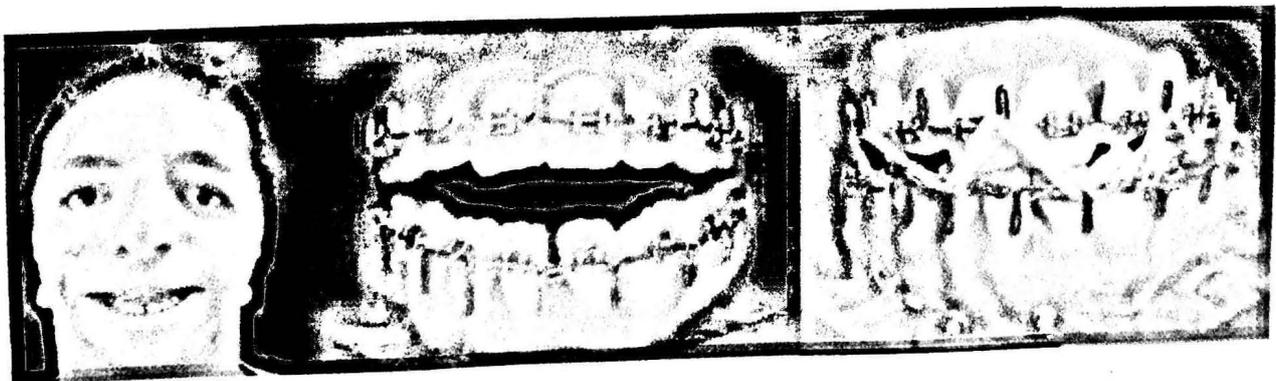


Fig. 3. Manejo de paciente con distracción unilateral bilateral más osteotomías verticales en cuerpo mandibular más distracción osteogénica con ligas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thompson JT, Anderson PJ, David DJ. *Treacher Collins Syndrome: Protocol Management From Birth to Maturity*. J Craniofac Surg 2009;20: 2028-2035.
2. Dixon J, Trainor P, Dixon MJ. *Treacher Collins syndrome*. Orthod Craniofac Res. 2007 May;10(2):88-95.
3. Kazimierz Kobus, MD, and Piotr Wojcicki, MD. *Surgical Treatment of Treacher Collins Syndrome*. Ann Plast Surg 2006;56: 549-554.
4. Marsh JL, Celin SE, Vannier MW, et al. *The skeletal anatomy of mandibulofacial dysostosis (Treacher-Collins syndrome)*. Plast Reconstr Surg 1986; 78:460.
5. Posnick JC, Ruiz RL. *Treacher Collins syndrome: current evaluation, treatment, and future directions*. Cleft Palate Craniofac J. 2000 Sep;37(5):434.
6. Stelnicki EJ, Lin WY, Lee C, Grayson BH, McCarthy JG. *Long-term outcome study of bilateral mandibular distraction: a comparison of Treacher Collins and Nager syndromes to other types of micrognathia*. Plast Reconstr Surg. 2002 May;109(6):1819-25.
7. Chong DK, Murray DJ, Britto JA, Tompson B, Forrest CR, Phillips JH. *A cephalometric analysis of maxillary and mandibular parameters in Treacher Collins syndrome*. Plast Reconstr Surg. 2008 Mar;121(3):77e-84e.
8. Steinbacher DM, Bartlett SP. *Relation of the mandibular body and ramus in Treacher Collins syndrome*. J Craniofac Surg. 2011 Jan;22(1):302-5.
9. Herring SW, Rowlett UF, Pruzansky S. *Anatomical abnormalities in mandibulofacial dysostosis*. Am J Med Genet. 1979;3:225-229.
10. Kreiborg S. *Discussion: the skeletal anatomy of mandibulofacial dysostosis (Treacher Collins syndrome)*. Plast Reconstr Surg. 1986;78:469.
11. Posnick JC. *Occlusal plane rotation: aesthetic enhancement in mandibular micrognathia [discussion]*. Plast Reconstr Surg. 1993;91:1241.
12. Molina F, Ortiz Monasterio F. *Mandibular elongation and remodeling by distraction: A farewell to major osteotomies*. Plast Reconstr Surg 1995; 96(4):825-842.
13. Proffit WR, Turvey TA, Phillips C. *Orthognathic surgery: a hierarchy of stability*. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 11(3): 191e204, 1996
14. Espeland L, Dowling PA, Mobarak KA, Stenvik A. *Three-year stability of open-bite correction by 1-piece maxillary osteotomy*. Am J Orthod Dentofacial Orthop 134(1): 60e66, 2008L.J.
15. Sarver DM, Weissman SM. *Long-term soft tissue response to LeFort I maxillary superior repositioning*. Angle Orthod. 1991 Winter;61(4):267-76.