

OSTEOTOMÍAS SEGMENTARIAS DEL MAXILAR SUPERIOR

Experiencia quirúrgica en el Hospital de San José de Bogotá

*Maria Alejandra Taborda**

Resumen

Las osteotomías segmentarias utilizadas para la corrección de las alteraciones oclusivas son una alternativa terapéutica con respecto a la ortodoncia, en pacientes quienes buscan resultados inmediatos y en aquellos donde está contraindicado otro tratamiento. La técnica tiene claras indicaciones y su uso ha incrementado, debido a la seguridad y a la modernización del procedimiento como tal. Se realizó un estudio descriptivo- retrospectivo, con el objeto de mostrar la experiencia utilizando la técnica en pacientes de la institución, y de esta forma, extender su uso y lograr su estandarización. Se tomaron cuatro pacientes, a los cuales, se les realizaron osteotomías segmentarias durante el período comprendido entre enero de 1998 y enero de 2000 cuyo diagnóstico en común era síndrome clase III de Angle, sumado a otro tipo de patologías oclusivas. Los resultados obtenidos con la técnica fueron satisfactorios y el seguimiento a un año, no mostró ninguna complicación. Se concluyó que la técnica es un procedimiento seguro, con resultados óptimos, si es llevada a cabo por profesionales con entrenamiento adecuado. *Rep Med Cir 2000 Nov; 9(2):17-20.*

Introducción

Las osteotomías segmentarias se vienen realizando desde 1954, siendo el primero en utilizarlas el Dr. Wilhelm, con el objeto de lograr un retroceso maxilar por medio de una osteotomía premolar; Wunderer en 1962 fue el segundo en publicar artículos acerca de las osteotomías segmentarias para el retroceso del maxilar. Actualmente las osteotomías segmentarias del maxilar superior tienen claras indicaciones clínicas, funcionales, biológicas y estéticas para la reparación del maxilar y su uso ha ido aumentando, debido a la modernización y seguridad de las técnicas quirúrgicas, además de las ventajas propias de dicho procedimiento.

De los pacientes sometidos a cirugía ortognática, 80% requieren tratamiento con osteotomía Lefort I; esta reposición del maxilar es complementada con osteotomías segmentarias en un alto porcentaje de pacientes. Muchas modificaciones de esta técnica se pueden utilizar para realizar movimientos antero-posteriores, verticales y horizontales del maxilar; obteniendo de esta forma una corrección selectiva de las maloclusiones alveolodentarias, como son las mordidas abiertas anteriores o posteriores, mordi-

das profundas, retracción o protrusión del complejo alveolodentario anterior, aumento o disminución del diámetro transversal de la arcada dentaria. La osteotomía segmentaria nos permite corregir sólo una parte del arco dental deformado, realizando de esta forma una ortodoncia quirúrgica.

El uso de técnicas quirúrgicas, como las osteotomías segmentarias para la corrección de las alteraciones oclusivas, habitualmente limitadas al campo de la ortodoncia, se encuentran justificadas por las siguientes ventajas: ahorro de tiempo y dinero, enanismo radicular, alteraciones esqueléticas y dentoalveolares que no se pueden corregir con ortodoncia.

Con las osteotomías segmentarias se pretende obtener oclusiones dentales adecuadas por medio de un procedimiento quirúrgico que brinda seguridad y resultados óptimos, así como también mostrar la experiencia obtenida en nuestra institución con la finalidad de extender el uso de esta técnica, y lograr su estandarización.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio descriptivo, realizado en paciente de la consulta del servicio de otorrinolaringología en el área de cirugía maxilofacial del hospital de San José, Bogotá, Colombia. Durante el

*Servicio de Otorrinolaringología, Área de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital de San José, Bogotá, Colombia

período comprendido del 1 de enero de 1998 al 1 de enero del 2000, realizado en cuatro pacientes que cumplieron los siguientes criterios de oclusión.

Criterios de inclusión:

1. Anomalías del arco del maxilar.
 - 1.1. Disminución del diámetro transversal y longitudinal
 - 1.2. Aumento del diámetro transversal y longitudinal
2. Mordida abierta
3. Mordida profunda
4. Edad entre la segunda y cuarta década de la vida
5. Malposiciones dentales

Criterios de exclusión:

1. Enfermedad periodontal y periapical
2. Apiñamiento dental severo que no se vaya a someter a ortodoncia
3. Edéntulos
4. Quistes o tumores dentales
5. Dentición mixta
6. Enfermedades fibroósicas de los maxilares
7. Enfermedad de Paget
8. Discrasias sanguíneas
9. Contraindicación para recibir anestesia general

A estos pacientes se les realizó una consulta inicial donde se efectuó una evaluación que comprendió: historia médica y dental, evaluación estética facial, estudio fotoclínico que consta de radiografías cefalométrica (lateral de cráneo), anteroposterior y panorámica, fotos uno a uno de frente, lateral, oblicua, de sonrisa e intraorales. Para el estudio de la relación esquelética y dental se realizó una cefalometría de Steiner y McNamara, para el estudio de tejidos blandos la cefalometría de Legan y Burstone y a la vez se utilizó una cefalometría anteroposterior Gromos-Sason. La evaluación dental se realizó mediante el examen de la relación oclusiva, odontograma y la interpretación de la radiografía panorámica. Dentro del examen físico se evaluó la articulación temporomandibular y los músculos masticatorios, comprendiendo dentro de este estudio, la semiología de la articulación temporomandibular y los movimientos mandibulares; después de hacer un examen clínico completo se llega a un diagnóstico.

Posteriormente se hace un análisis en los modelos de estudios y de trabajo; para esto se le toman

impresiones al paciente con alginato y se le hace un positivo con yeso tipo 3, obteniéndose de esta forma los modelos de trabajo, tomándose la relación céntrica del paciente.

Los datos aportados por el estudio de los modelos permiten hacer un análisis estático y dinámico de las arcadas dentarias, constituyéndose en una herramienta importante para la planificación de la cirugía. Los modelos son montados en un articulador semiajustable marca Whip-mixcort ref: 9500, después de realizarse el estudio cefalométrico y dependiendo del diagnóstico clínico se hacen las diferentes secciones o cortes en los modelos dependiendo del resultado quirúrgico que se quiera obtener. Estos segmentos se reacomodan, finalizando con la realización de unas férulas de acrílico autopolimerizante, las cuales nos sirven de guía en la cirugía para llevar al paciente a la oclusión deseada.

Técnica quirúrgica

1. Osteotomía LEFORT I. Los pacientes deben llegar a cirugía con arco de Eric o con "brackets y hooks". Bajo anestesia general, con intubación nasotraqueal, fijando el tubo al septum membranoso, se practica una incisión del mucoperiostio del maxilar superior con electrocauterio, aproximadamente 10 mm por encima de la unión mucogingival. Se realiza disección subperióstica hasta identificar la apertura piriforme, que se extiende hacia atrás y rodea la tuberosidad del maxilar.

La osteotomía se ejecuta con una sierra "reciprocante" marca Stryker (ref:512.10-2130 de Syntes 5) mm por encima de los ápices dentarios. En el ámbito de la apertura piriforme, se disecciona el piso nasal desprendiendo su mucosa. El septum nasal es desinsectado con un cincel acanalado. Las paredes laterales de la cavidad nasal se seccionan con una sierra.

El abordaje se realiza a través de la cavidad nasal o atravesando el seno maxilar por una osteotomía previamente efectuada, ubicada sobre la superficie anterior del maxilar, la osteotomía debe mantenerse a nivel del suelo nasal para evitar daños del conducto nasolacrimal.

Se separa el segmento maxilar de sus fijaciones posteriores sobre la sutura pterigopalatina, colocando un separador curvo por debajo del mucoperiostio

y alrededor de la tuberosidad del maxilar hasta alcanzar por detrás la unión pterigomaxilar, con un cincel curvo se separa la conexión existente entre la tuberosidad y la apófisis pterigoides.

De esta forma se separa el segmento maxilar utilizando una pinza de Hayton-Williams; una vez que este segmento ha sido desprendido puede ser sometido a los cambios deseados. En el sitio donde se desea realizar la osteotomía segmentaria se hace un tunel labial mucoperióstico, sobre el segmento que se quiere movilizar.

Con una sierra oscilante se traza la línea de la osteotomía completándose ésta con un cincel recto, previamente se ha levantado el mucoperiostio del paladar, de esta forma el segmento queda suelto y se reacomoda en la posición deseada. En este momento colocamos la placa interdental y una fijación intermaxilar con alambre de 0.25 mm (ref:01-0303).

Tipos de osteotomías segmentarias: 1. Osteotomía premolar para el retroceso del maxilar, 2. Osteotomía segmentaria alveolodental subnasal, 3. Osteotomía premolar de avance, 4. Osteotomía segmentaria posterior.

Resultados

Se hicieron osteotomías segmentarias en cuatro pacientes con trastornos oclusivos, alteraciones esqueléticas y dentoalveolares. Dentro de los cuales encontramos:

Paciente N°. 1: diagnóstico: síndrome clase III, mordida abierta posterior. Procedimiento: osteotomía segmentaria del 13 a fosa pterigomaxilar y del 26 a fosa pterigomaxilar más osteotomías sagitales tipo Obweggeser obteniéndose una mordida clase I canina con oclusión en relación céntrica. Durante el tiempo de seguimiento no presentó ninguna complicación.

Paciente N°. 2: diagnóstico: síndrome clase III con disminución transversa del maxilar. Procedimiento: osteotomía Le Fort I, avance y descenso del maxilar con osteotomías segmentarias a nivel del 16. La paciente presentaba enanismo radicular por lo cual estaba contraindicado el tratamiento ortodóntico y se decidió el anterior procedimiento, obteniéndose una mordida clase I canina con oclusión en relación céntrica. Durante el tiempo de seguimiento no presentó ninguna complicación.

Paciente N°. 3: diagnóstico: síndrome clase III con mordida cruzada posterior izquierda. Procedimiento:

osteotomía Le Fort I, osteotomía segmentaria del 23 y sagitales tipo Obweggeser llevando al paciente a oclusión clase I canina y corrigiendo la mordida cruzada. Durante el tiempo de seguimiento no presentó ninguna complicación.

Paciente N°. 4: diagnóstico: síndrome clase III con prognatismo dentoalveolar. Procedimiento: osteotomía Le Fort I más osteotomías segmentarias a nivel del 14 y 24 retirando el segmento, incluyendo los dientes con retroceso más descenso de la premaxila, llevando al paciente a una mordida clase I canina con inclusión en relación céntrica. Durante el tiempo de seguimiento no presentó ninguna complicación.

Discusión

El uso de técnicas quirúrgicas, como las osteotomías segmentarias, no es un procedimiento usual utilizado para corregir alteraciones oclusivas debido a que existen otros procedimientos no quirúrgicos como es el tratamiento ortodóntico. A pesar que existen indicaciones para la realización de las osteotomías segmentarias, su poca utilización probablemente se debe a la falta de entrenamiento del profesional en cirugía maxilofacial por lo que el procedimiento supone un reto para éste.

El uso de las osteotomías segmentarias para el manejo de las alteraciones oclusivas no es una técnica frecuentemente utilizada, por lo tanto, en la literatura se reportan muy pocas publicaciones al respecto(1). Lo que conlleva a un vacío en el conocimiento de la técnica per se, así como de sus resultados y probables complicaciones. Este hecho crea la necesidad de que los grupos dedicados a la cirugía maxilofacial publiquen sus resultados con esta técnica.

La experiencia como equipo de trabajo quirúrgico en cirugía maxilofacial del Hospital de San José, realizada en cuatro pacientes que presentaban como diagnóstico común síndrome clase III, según la clasificación de Angle (1), sumado a diagnósticos individuales, tales como mordida abierta posterior, disminución transversa del maxilar, mordida cruzada posterior y prognatismo dentoalveolar. La utilización de técnicas de osteotomías segmentarias para el manejo de las patologías anteriormente mencionadas, se encuentra sustentada en diferentes publicaciones (1-3).

En pacientes a los cuales se les realizó osteotomías segmentarias se obtuvo corrección inmediata de su alteración oclusiva. En ellos, la técnica ofrece como ventaja, el manejo quirúrgico selectivo de porciones alveolodentarias, por medio de la movilización de un solo segmento del arco dentario deformado (1,3,4-6).

La retrusión dentoalveolar que se realiza mediante osteotomías segmentarias de la premaxila es de todas las osteotomías segmentarias la menos utilizada debido a la baja prevalencia de la protrusión dentoalveolar (1,3-5,7,8).

Dentro del grupo de estudio se presentó un caso con esta patología y los resultados obtenidos con el procedimiento, fueron satisfactorios.

Wall G y colaboradores reportaron la migración postoperatoria en osteotomías segmentarias fijadas con miniplacas, en pacientes seguidos a un año (9).

Dentro de los hallazgos obtenidos en el grupo de pacientes del Hospital de San José, con igual tiempo de seguimiento, no se observó movilización de los segmentos; hallazgo que puede estar explicado en el hecho de que no se realizaron grandes desplazamientos de estos fragmentos óseos.

Otros estudios muestran que a mayor desplazamiento del segmento, es mayor el riesgo de movilización (9-11).

Otro hecho que podría explicar el no desplazamiento de los fragmentos óseos, lo constituye la utilización de fijación rígida con miniplacas, la cual, minimiza la probabilidad de desplazamiento, en comparación con la fijación con alambre o suturas (1,3,7,8,11-16).

Dentro de las complicaciones descritas, se encuentra la infección, la divergencia radicular, la inestabilidad de los segmentos, los hematomas, la lesión de tejidos blandos, pérdidas dentales o de la vitalidad, la enfermedad periodontal, y menos frecuentemente la obstrucción de la vía aérea superior, los cambios fonéticos y la infección de senos paranasales (1,3,17,18). Dentro de los hallazgos obtenidos en el grupo de pacientes del Hospital de San José, no se presentó ninguna de estas complicaciones.

Conclusiones

La osteotomía segmentaria es una técnica segura, con resultados óptimos e inmediatos, si es llevada a cabo por profesionales con entrenamiento adecuado. El éxito de la técnica, depende de la correcta selección de los pacientes, de un procedimiento qui-

rúrgico apropiado, de materiales e instrumental adecuado, de los cuidados postoperatorios inmediatos y del seguimiento a largo plazo.

Referencias

1. McCarthy JG. Plastic Surgery. The face. Vol.2. Cap. 3. 1990: 314-526.
2. Gray. William P.. Anatomía. Tomo I. 1985: 750-5.
3. Bell. William. Modern Practice in orthognathic and reconstructive surgery. Vol 3. Pag: 2404-43.
4. Wylie GA, Epker BN, Mossop JS. A technique to improve the accuracy of total maxillary surgery, Int. J Adult Orthodon Orthognath Surg.1988; 3:143-7.
5. Kufner J. Four-year experience with major maxillary osteotomy for retrusion, J Oral Surg. 1971; 29: 549-53.
6. Perez M, Sameshimp GT, Sinclair PM. The long term stability of Le Fort I maxillary down grafts with rigid fixation to correct vertical maxillary deficiency. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997; 112 (1): 104-8.
7. Epker BN, Wolford LM *Dentofacial deformities: Surgical-orthodontic correction*, St.Louis: 1980.
8. Mosby Epker BN, Wolford LM. *Middle third face osteotomies: Their use in the correction of acquired and developmental dentofacial and craniofacial deformities*, J. Oral Surg. 1975; 33: 491.
9. Wall G. Accuracy of cephalometric in measurements of post-operative migration of the maxilla after Lefort I osteotomy. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg. 1996; 11 (2): 105-15.
10. Hendrickson M. Palatal fractures: classification, patterns, and treatment with rigid internal fixation. Plast Reconstr Surg. 1998, 101(2): 319-32.
- 11 Wall G. Post-operative migration of the osteotomy segment stabilized by titanium miniplate osteosynthesis following Le Fort I osteotomy: an x-ray stereometric study. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg. 1998; 13 (2): 119-29.
12. Schendel SA, Eisenfeld JH, Bell WH, Epker BN. Superior repositioning of the maxilla: stability and soft tissue relations, Am.J. Orthod. 1976; 70: 663-74.
13. Obwegesser HL. Surgical correction of small or retrodislocated maxillae. Plast Reconstr Surg. 1969; 43: 351.
14. Bailey LJ, White RP Jr, Proffit WR, Turvey TA. Segmental Le Fort I osteotomy for management of transverse maxillary deficiency. J Oral maxillofac Surgery. 1997; 55 (7): 728-31.
15. Posnick JC, Thompson B. Binder syndrome: staging of reconstruction and skeletal stability and relapse patterns after Lefort I osteotomy using miniplate fixation. Plast Reconstr Surg. 1997, Apr; 99 (4): 965-73.
16. Frost ED, Koutnick AW. Alternative stabilization of the maxilla during simultaneous jaw mobilization procedures. Oral Surg. 1983; 56: 125-7.
17. Epker BN. Vascular consideration in orthognathic surgery II maxillary osteotomies. Gral Surg Oral Med Oral Pathol. 1984; 57: 473-8.
18. Schou S, Vendtofte P, Nattestad A, Stoltze K. Marginal bone level after Le Fort I osteotomy. Br J Oral Maxillofac Surg. 1997; 35:153-6.