



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

Vol. 14, Núm. 1 • Enero-Abril 2018 • pp. 8-11

Injerto autógeno interposicional de rama mandibular después de osteotomía Le Fort I de avance y descenso. Técnica quirúrgica

Armando Cervantes Alanís,* Héctor Adolfo Orozco Saldivar,** Rosendo Abdias Espinoza Rocha***

RESUMEN

La corrección de las deformidades dentofaciales mediante cirugía ortognática actualmente se considera uno de los pilares de la cirugía maxilofacial a nivel mundial. Hay avances extraordinarios en dicha área (diseño de osteotomías, fijación, estabilidad postoperatoria, etc.); sin embargo, existen deformidades dentofaciales complejas que ameritan movimientos de descenso y avance, cirugía ortognática en pacientes con secuela de labio y paladar hendido o simplemente el uso de osteotomías segmentarias. El uso de injertos autógenos regionales en cirugía ortognática se vuelve una herramienta indispensable, ya que facilita la adecuada osteointegración de los segmentos osteotomizados al generar un contacto óseo íntimo y ofrecer los tres principios indispensables de un injerto, osteogénesis, osteoconducción y osteoinducción. De acuerdo con nuestra experiencia y la literatura actual, el uso del injerto cortical de rama ascendente mandibular como interposición de segmentos en cirugía ortognática cumple con los requisitos indispensables y saca gran ventaja en comparación con aloinjertos, xenoinjerto e incluso de mentón o tuberosidad maxilar.

SUMMARY

The correction of dentofacial deformities through orthognathic surgery is currently considered as one of the pillars of maxillofacial surgery worldwide. There are impressive advances in this area (design of osteotomies, fixation, postoperative stability), however there are complex dentofacial deformities that require descent and advancement movements, orthognathic surgery in patients with cleft lip and palate sequelae or simply the use of segmental osteotomies. The use of regional autogenous grafts in orthognathic surgery becomes an indispensable tool since it facilitates the proper osseointegration of the osteotomized segments since it generates an intimate bone contact and grants the three indispensable principles of a graft, osteogenesis, osteoconduction and osteoinduction. According to our experience and to the literature, the cortical graft of mandibular ascending branch meets the indispensable requirements and takes great advantage in comparison against allografts, xenografts and incuso against chin autografts or maxillary tuberosity.

* Adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial, ISSSTE Constitución Monterrey, N.L. y Profesor del Curso de Especialización en Cirugía Maxilofacial (postgrado) de la Facultad de Odontología.

** Profesor invitado al Postgrado de Cirugía Maxilofacial de la Facultad de Odontología.

*** Cirujano Oral y Maxilofacial.

Cirujano Oral y Maxilofacial, Práctica Privada Doctor's Hospital, Monterrey, Nuevo León.

Correspondencia:
Héctor Adolfo Orozco Saldivar
E-mail: OrozcoCMF_27@outlook.com

Palabras clave: Le Fort, interposicional, cirugía ortognática, autoinjerto, rama ascendente, estabilidad dentoesquelética, osteogénesis.

Key words: Le Fort, interpositional, orthognathic surgery, auto graft, ascending branch, dentoeskeletal stability, osteogenesis.

INTRODUCCIÓN

Las osteotomías maxilares fueron descritas inicialmente antes del siglo XX por diversos autores como tratamiento alternativo a la patología de la región nasofaríngea y maxilar; sin embargo, cabe mencionar que el uso de las osteotomías del esqueleto maxilofacial no se extiende sólo al territorio funcional, sino también al estético.¹⁻³ A inicios del siglo XX comenzaron a realizarse diversos tipos de osteotomías con la finalidad de establecer la reposición de los huesos maxilar y de la mandíbula de una manera funcional y estética, lo cual permitiría corregir tanto las maloclusiones dentales así como las deformidades dentoesqueléticas.¹⁻³ A pesar de dicho avance, no existían fundamentos biológicos sobre estos métodos quirúrgicos; todas las técnicas descritas estaban basadas en la experiencia clínica quirúrgica del especialista. No fue hasta 1969 que el Dr. William Bell (1927-2016) estableció las bases biológicas de la cirugía ortognática y empezaron a realizarse osteotomías y la corrección de deformidades dentofaciales mediante cirugía ortognática con experiencia clínica y bases biológicas.³

Hoy en día la corrección de las deformidades dentofaciales mediante cirugía ortognática es una práctica de distribución extendida a nivel mundial con avances extraordinarios en el diseño de osteotomía, el uso de fijación con osteosíntesis y la estabilidad dentoesquelética, entre otros.^{4,5} A pesar de esto, diversas deformidades dentofaciales complejas ameritan diseños de osteotomías segmentadas o el uso y combinación de movimientos en sentido horizontal y vertical, lo cual crea espacios considerables entre los segmentos proximal y distal de la osteotomía. Es en estos casos cuando el uso de injertos interposicionales en el sitio de la osteotomía puede incrementar la predictibilidad quirúrgica, ofrecer mejor cicatrización por contacto óseo y disminuir el riesgo de relapso dentoesquelético, pues permite una estabilidad óptima de los segmentos osteotomizados.^{4,6,7}

Las indicaciones específicas para considerar el uso de diversos materiales de injertos óseos interposicionales (autoinjertos, aloinjerto y xenoinjerto e injertos aloplásticos) son: 1. Cirugía ortognática maxilar con movimientos de avance y descenso. 2. Cirugía ortognática maxilar segmentada. 3. Cirugía

ortognática maxilar en pacientes con secuelas de labio y paladar hendido.^{1,8}

Existen diversos tipos de materiales a utilizar, todos tienen ventajas y desventajas específicas, pero es indispensable tomar en cuenta las características del injerto a utilizar, factores propios del paciente y tipo de técnica quirúrgica a emplear para poder llegar a un plan de tratamiento exitoso y mejorar los resultados clínicos quirúrgicos.^{8,9}

De acuerdo con nuestra experiencia el injerto autógeno corticoesponjoso interposicional de rama ascendente mandibular, utilizado en defectos de osteotomía Le Fort I por avance y descenso, cumple con los objetivos principales que son: 1) permitir un adecuado contacto óseo entre segmentos proximal y distal del maxilar, lo cual asegura una mejor cicatrización ósea, ya que proporciona osteogénesis, osteoconducción y osteoinducción; 2) permite una estabilidad esquelética en el sitio interosteotomía gracias a la fijación semirrígida con osteosíntesis en el sitio del injerto. Por dichos motivos y por las ventajas que ofrece el uso de autoinjertos contra el uso de aloinjertos nos permitimos recomendar ampliamente el uso de la técnica quirúrgica descrita.^{1,9}

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Obtención del injerto de rama ascendente

Bajo anestesia local infiltrativa y subperióstica a nivel de la rama y cuerpo mandibular se hace (tras 10 minutos de tiempo de latencia) una incisión lineal de 4 cm en la mucosa alveolar mandibular a nivel de la línea oblicua externa de forma bilateral (*Figura 1*), posteriormente se realiza disección subperióstica y exposición del sitio quirúrgico, se efectúa marcaje y osteotomía rectangular en la unión de la rama ascendente y el cuerpo de la mandíbula y el injerto termina de retirarse y obtenerse mediante el uso de percutor y cincel curvo (*Figura 2*). Se verifica la ausencia de lesiones a estructuras neurovasculares, se da por terminado el tiempo quirúrgico colocando esponja hemostática en lechos donadores de injerto y se sutura con Vicryl 3-0 de forma continua anclada. No se describieron eventos adversos ni complicaciones transoperatorias, postoperatorias tempranas o tardías, se reportó buena estabilidad dentoesquelética

sin evidenciar cambios en la cicatrización o datos de pseudoartrosis, infección, mala unión o necrosis avascular, se continuó con el caso por parte del servicio de ortodoncia para terminar movimientos ortodóncicos postquirúrgicos.^{5,10,11}



Figura 1. Lecho donador a nivel de la cara lateral de la rama y cuerpo mandibular de aproximadamente 4.5×2 mm.



Figura 2. Osteotomía rectangular sobre la línea oblicua externa de la mandíbula para la toma de un injerto de rama mandibular de 4.5×2 mm.

Osteotomía Le Fort I

Una vez ubicado el paciente en sala de quirófano bajo la posición de decúbito supino, con vía venosa periférica permeable y bajo los principios de anestesia general balanceada establecida mediante intubación nasotraqueal se aplica la técnica de asepsia y antisepsia de la región cervicofacial

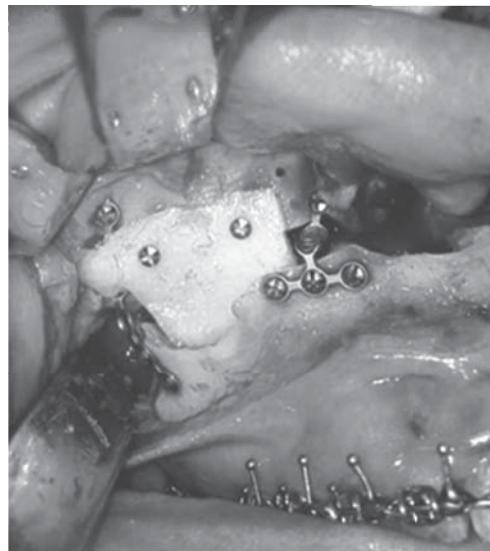


Figura 3. Evidencia de la fijación rígida del injerto interposicional de rama ascendente mandibular del lado derecho con dos tornillos bicorticales de titanio.



Figura 4. Evidencia de la fijación rígida del injerto interposicional de rama ascendente mandibular del lado izquierdo con dos tornillos bicorticales de titanio.

con jabón quirúrgico e intraoral con clorhexidina. Con campos quirúrgicos en posición y función se realiza infiltración subperióstica para cumplir con los objetivos de hemostasia, hidrodisección subperióstica y control del dolor postquirúrgico, una vez transcurridos 10 minutos de latencia, se comienza con una incisión circumvestibular maxilar que abarca de la región de primer premolar derecho a primer premolar izquierdo, se hace disección subperióstica ubicando cuatro puntos indispensables: 1) contrafuerte nasomaxilar, 2) contrafuerte cigomático, 3) nervio infraorbitario y 4) tuberosidad maxilar.

Se realiza disección de la mucosa nasal con cautela y posteriormente se efectúa marcaje del sitio a osteotomizar y se inicia la osteotomía horizontal convencional del maxilar tipo Le Fort I. Se lleva a cabo la disyunción maxilar mediante osteótomos en la región de la pared lateral del maxilar, septum y placa pterigomaxilar, posteriormente se inicia la regularización de los sitios interosteotomía y se verifica mediante fijación intermaxilar que no existan puntos prematuros. De acuerdo con la planeación quirúrgica se establece el movimiento de avance y descenso mediante medidas intraorales y extraorales y se procede a la fijación semirrígida del maxilar con placas y tornillos de titanio del sistema 1.5 sobre la región del contrafuerte nasomaxilar y cigomático de forma bilateral. Se retira la fijación intermaxilar y se confirma la posición oclusal adecuada. Se colocan dos bloques de hueso autólogo de rama ascendente mandibular de forma bilateral en la región del espacio interosteotomía (gap/Le Fort I) mediante el uso de cuatro tornillos de osteosíntesis bicorticales (*Figuras 3 y 4*).^{8,10}

Confirmando su estabilidad se procede a limpiar el lecho quirúrgico y se coloca esponja hemostática impregnada en etamsilato 250 mg/5 mL en el sitio interosteotomía así como en región de tuberosidad del maxilar. Se efectúa reposición de colgajo circumvestibular mediante sutura simple de tipo Vicryl 3-0 en plano profundo y de forma continua anclada en plano mucoso superficial.^{8,10}

CONCLUSIÓN

En el Servicio de Cirugía Maxilofacial del ISSSTE Constitución, Monterrey Nuevo León se establece que la toma y colocación de injerto autógeno en bloque de rama ascendente mandibular es una técnica predecible y complementaria en la técnica de avance y descenso en la cirugía de osteotomía Le Fort I, ya que ayuda a incrementar la estabilidad postquirúrgica y de esta forma disminuye el riesgo de recidiva dentoesquelética permitiendo una cicatrización primaria (*contact healing*), la cual disminuye el riesgo de alteraciones en la cicatrización o complicaciones postoperatorias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Posnick JC, Sami A. Use of allogenic (Iliac) corticocancellous graft for Le Fort I interpositional defects: technique and results. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015; 73 (1): 168.e1-12.
2. Justus T, Chang BL, Bloomquist D, Ramsay DS. Human gingival and pulpal blood flow during healing after Le Fort I Osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001; 59 (1): 2-7.
3. Posnick JC. Pioneers and milestones in the field of orthodontics and orthognathic surgery: orthognathic Surgery: Principles & practice; Chapter 2: Section 1; pp. 41-47.
4. Robl MT, Farrell BB, Tucker MR. Complications in orthognathic surgery. A report of 1,000 cases. *Oral Maxillofacial Surg Clin North Am*. 2014; 26 (4): 599-609.
5. Tharanon W. Comparison between the rigidity of bicortical screws and a miniplate for fixation of a mandibular setback after a simulated bilateral sagittal Split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg*. 1998; 56 (9): 1055-1058.
6. Bauer RE III, Ochs MW. Maxillary orthognathic surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2014; 26 (4): 523-537.
7. Turvey TA, Scully JR, Waite PD, Costello BJ, Ruiz RL. Oral and maxillofacial surgery. Chapter 7, 8, 2009, 2nd ed., volumen III. Saunders, Elsevier. 2000.
8. Posnick JC. Sequencing of orthognathic procedure: orthognathic surgery: principles & practice; Step by step approach; Chapter 15, Section 2; pp. 441-469.
9. Kretschmer WB, Baciut G, Baciut M, Zoder W, Wangerin K. Transverse Stability of 3-piece Le Fort I osteotomies. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 69 (3): 861-869.
10. Patel PK, Novia MV. The surgical tools: The LeFort I, bilateral sagittal split osteotomy of the mandible, and the osseous genioplasty. *Clin Plastic Surg*. 2007; 34 (3): 447-475.
11. Posnick JC. Grafts frequently used during orthognathic surgery and for adjunctive procedures. *Orthognathic Surgery*. Chapter 18: Section 2; pp. 607-615.