



Artículo original

Descenso posterior del maxilar en la osteotomía Le Fort I

Posterior downfracture of the maxillary in Le Fort I osteotomy

María Iliana Picco Díaz,* José Luis Molina Moguel,‡ Paulina Domínguez Solís,§
José Vicente Rosas Barrientos¶

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio es presentar la técnica de descenso posterior del maxilar, proporcionando al cirujano maxilofacial una técnica versátil y dinámica con mejores resultados y menos complicaciones durante su operación; asimismo, como objetivos secundarios, presentamos una serie de casos en donde el sangrado disminuyó notablemente durante la cirugía y el tiempo quirúrgico fue menor en contra de la técnica convencional, ventajas que presentó esta técnica quirúrgica durante el análisis de los casos. La osteotomía Le Fort I es uno de los procedimientos de mayor complejidad practicados en el terreno de la cirugía maxilofacial. Existen numerosas publicaciones en las que se reportan complicaciones durante el procedimiento a pesar de ser uno de los más practicados por el cirujano maxilofacial; entre ellos, el sangrado de los vasos que dan irrigación al maxilar. Sin embargo, el sangrado de la mucosa nasal ha sido pocas veces considerado, lo cual puede significar un obstáculo para la visión durante el procedimiento. En la literatura universal sobre la osteotomía Le Fort I la frecuencia de aparición del *downfracture* anterior se ubica por encima del 95%. En este artículo se presenta una modificación a la técnica quirúrgica (*downfracture* posterior) con la in-

ABSTRACT

The main objective of this study is to present the technique of posterior descent of the maxilla, providing the maxillofacial surgeon with a versatile and dynamic technique with better results and fewer complications during the operation. Likewise, as secondary objectives, we present a series of cases where bleeding decreased significantly during surgery and the surgical time was shorter compared to the conventional technique, advantages that this surgical technique presented during the analysis of the cases. The Le Fort I osteotomy is one of the more complex procedures practiced in the field of maxillofacial surgery. Publications currently report intraoperative complications, which include bleeding, when using this surgical technique even though the procedure is widely used by maxillofacial surgeons. The nasal mucosa bleeding has not been considered, in spite of its importance on visibility during the procedure. Almost 95% of orthognathic publications mention conventional Le Fort I osteotomy. This article presents a modification of the surgical technique with the intent of improving the vision of the surgery field and the dynamics of the downfracture approach to ensure greater safety. Several cases of patients who have undergone surgery using the

* Profesora titular del Curso de Residencia en Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE. Ciudad de México.

‡ Cirujano maxilofacial de práctica privada. Ciudad de México.

§ Cirujana maxilofacial de práctica privada del Hospital Ángeles Del Carmen. Guadalajara, Jalisco.

¶ Jefe de la Unidad de Investigación del Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE. Ciudad de México.

Correspondencia:

Dra. Paulina Domínguez Solís

E-mail: pau_ds@hotmail.com

Citar como: Picco DMI, Molina MJL, Domínguez SP, Rosas BJV. Descenso posterior del maxilar en la osteotomía Le Fort I. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2024; 20 (2): 48-54. <https://dx.doi.org/10.35366/118062>



tención de mejorar la dinámica del descenso maxilar dándole mayor control al operador sobre la región anterior. Asimismo, se presenta una serie de casos de pacientes intervenidos con esta técnica contra casos control, en los que hubo una disminución notable del sangrado total de la cirugía y el tiempo quirúrgico.

Palabras clave: cirugía ortognática, osteotomía Le Fort I, descenso maxilar posterior.

modified procedure are compared to cases of control patients to show that the proposed technique allows a noticeable decrease of total bleeding during surgery and a shortened length of surgery time.

Keywords: orthognathic surgery, Le Fort I osteotomy, posterior downfracture.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la osteotomía Le Fort I es una de las herramientas quirúrgicas que forma parte del arsenal de la cirugía ortognática y que permite al cirujano la modificación del tercio medio facial y con ello la corrección de deformidades dentoalveolares. Una vez descendido el maxilar se permiten modificaciones a la longitud, ancho, alto, plano oclusal, y lo anterior combinado con otras técnicas sobre los maxilares permite darle al paciente una corrección funcional y estética.¹⁻⁶

Para 1947, la cirugía ortognática no era un procedimiento quirúrgico seguro. Al inicio se implementó primordialmente para corregir el prognatismo mandibular, llevando a cabo una serie de procedimientos insatisfactorios, en los que el paciente se sentaba en una silla dental, se le daba sedación y se le hacían cortes óseos transcutáneamente con una sierra de Gigli curva, luego el paciente era inmovilizado de seis a ocho semanas con alambre. Múltiples complicaciones fueron reportadas en aquellos días, por lo que las modificaciones a la técnica fueron necesarias para hacerlo un procedimiento menos mórbido.^{2,3,7}

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

A partir de la arteria carótida externa se desprende la arteria maxilar, la cual a su vez da ramos importantes como son la arteria esfenopalatina y termina en sus ramos basales posteriores. La arteria esfenopalatina cruza bajo la superficie del **hueso esfenoides**, termina en el **tabique nasal** como las **ramas septales posteriores**. Estas últimas se **anastomosan** con las **arterias etmoidales** y con la **rama del tabique nasal** o **septal** de la **arteria labial superior**; una rama desciende por un surco del **hueso vómer** hacia el **conducto incisivo** y se anastomosa con la **arteria palatina descendente**. Estas arterias revisten vital importancia ya que de

ellas se desprenden vasos diminutos que van a irrigar la mucosa del piso nasal, el septum y los cornetes y meatos, por lo que la mucosa nasal constituye una estructura importante cuya disección es relevante y crucial durante la osteotomía Le Fort I. Esta estructura puede generar sangrado importante y menor visibilidad durante el procedimiento quirúrgico de no ser manipulada adecuadamente. Asimismo, las secuelas en el postoperatorio inmediato y mediato por su mal manejo pueden perjudicar el resultado de la cirugía y generar problemas respiratorios a largo plazo.⁸⁻¹¹

OSTEOTOMÍA LE FORT I DE DESCENSO POSTERIOR

La osteotomía Le Fort I practicada desde sus inicios y sus primeras modificaciones para corrección de deformidades dentoalveolares se ha convertido en un procedimiento sistemático y con alta seguridad en la mayoría de los casos. No obstante, los reportes de incidentes durante el procedimiento existen, así como una serie de medidas y trucos que se han ideado para evitar dichas complicaciones, particularmente el sangrado. Una propuesta poco realizada y por pocos conocida es el *downfracture* maxilar posterior. El Dr. Hugo L. Obwegeser describe por primera vez el *downfracture* posterior del maxilar en 2007 en la publicación *Cirugía Ortognática y una historia de cómo tres procedimientos surgieron. Una carta a las próximas generaciones de cirujanos*, en la que describe: «Hace muchos años dejé de iniciar el *downfracture* en la región nasal, y en cambio iniciar en el *buttress* posterior maxilomalar...», y continúa así: «Inserto el separador óseo dentro de la osteotomía de la cresta malar y aplico presión suavemente. El maxilar desciende fácilmente» (*Figura 1*).^{2,7,12,13}

De tal manera que el objetivo principal de este estudio es presentar la técnica de «descenso posterior del maxilar» proporcionando al cirujano



Figura 1: Introducción de un retractor o pinza en el contrafuerte maxilomaxilar. Una vez completada la osteotomía del maxilar, el separador es insertado inicialmente en el *butress* maxilomaxilar para su descenso.



Figura 2: Disección de la mucosa nasal previo a la osteotomía.

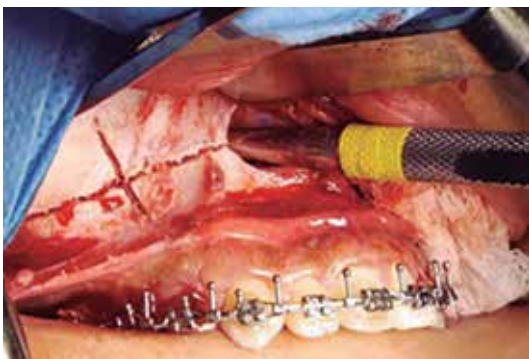


Figura 3: Marcaje y colocación de líneas de referencia para osteotomía Le Fort I, previa disección de la mucosa nasal. Una legra es introducida en la pared medial de la fosa nasal como protección a la mucosa nasal previo a realizar el primer corte de la osteotomía.



Figura 4: Inserción de las pinzas de Smith en el pilar pterigomaxilar sin haber introducido el cincel de septum. La apertura de la pinza de Smith debe ser muy metódica. Esto nos permitirá observar la integridad de la mucosa nasal. De haber adherencias podrán desinsertarse y de esta forma obtener un descenso sin desgarros.

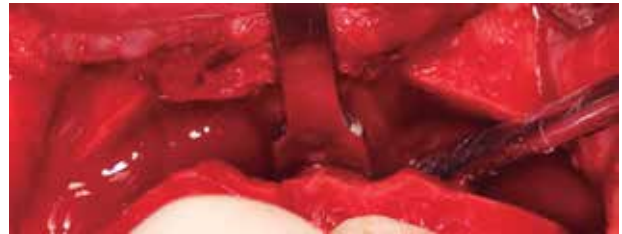


Figura 5: Al haber verificado la integridad de la mucosa nasal, se introduce el cincel de septum de manera convencional.

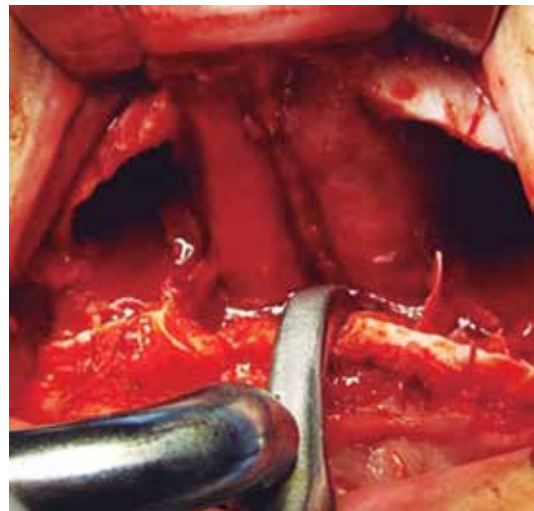


Figura 6: Descenso total del maxilar con integridad de la mucosa nasal. Se realizan los ajustes de septum y regularización de las paredes del seno maxilar previamente osteotomizadas. Importante regularizar la región posterior del maxilar.

maxilofacial una técnica versátil y dinámica con mejores resultados y menos complicaciones durante su operación.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se realiza monitorización de los signos vitales del paciente, con una tensión arterial sistólica que no debe pasar los 90 mmHg. Mediante anestesia general se realiza intubación nasotraqueal. Previa asepsia y antisepsia con antiséptico se colocan campos estériles. Posteriormente, se realiza taponamiento faríngeo con gasas, así como taponamiento nasal anterior. Se hace marcaje e infiltración de lidocaína con epinefrina en el tejido mucoso a incidir. Se da un lapso de 5 minutos de espera y se procede a realizar incisión circunvestibular de canino a canino con electrocauterio u hoja de bisturí No. 15 de 5 a 8 cm por encima de la unión mucogingival hasta periostio. Se desbri-da hasta exponer lecho óseo maxilar, se inicia de anterior a posterior, de la apertura piriforme hacia la región pterigomaxilar en ambos lados. Se localiza nervio infraorbitario de manera bilateral para su protección. La disección en sentido superior debe ser suficiente para colocar, en su momento, las microplacas de osteosíntesis.¹⁴⁻¹⁸

Se procede a la disección de la mucosa nasal. En el piso de la fosa nasal ha de disecarse hasta 30 mm a posterior (*Figura 2*) y enseguida se efectúa marcaje sobre el lecho óseo de acuerdo al tipo de osteotomía a realizar. Se colocan marcas de referencia (*Figura 3*). Se realiza osteotomía con sierra recíprocante, iniciando en la pared lateral de la apertura piriforme, protegiendo la mucosa nasal previamente con una legra, hasta la región pterigomaxilar. Una vez completado el corte se realiza la disyunción de las apófisis pterigoides laterales y mediales del seno maxilar mediante osteótomos y se procede a realizar el descenso maxilar introduciendo pinzas de Smith en la osteotomía del *buttress* maxilomalar (*Figura 4*), de manera gradual y verificando la integridad de la mucosa nasal. Se realiza este paso de manera bilateral. Se procede a introducir cincel de septum en la apertura piriforme (*Figura 5*). Se inserta la pinza de Smith en el *buttress* anterior y de igual forma se abre de manera gradual verificando también la integridad de tejidos blandos. Se completa la disyunción del maxilar y se moviliza en su totalidad: anterior, lateral e inferiormente (*Figura 6*). Se regularizan espículas, si las hay, y se reposiciona el maxilar

de acuerdo a lo planeado para la cirugía. Se fija el maxilar con miniplacas de osteosíntesis en L en la región medial del *buttress* nasomaxilar y en el *buttress* cigomaticomaxilar ambos de manera bilateral, se verifica hemostasia y se colocan puntos de sutura en la mucosa maxilar. Se procede a seguir con la cirugía ortognática.^{2,6,14,15,19}

MATERIAL Y MÉTODOS

En este artículo se presenta una serie de casos de pacientes intervenidos con la técnica quirúrgica osteotomía Le Fort I tradicional versus osteotomía Le Fort I de descenso posterior con el propósito de comparar dichos procedimientos.

Se realizó la osteotomía Le Fort I de descenso posterior y se comparó con un grupo control que se operó con osteotomía Le Fort I convencional (*Tabla 1*). Fueron intervenidos un total de 20 pacientes con técnica convencional de Le Fort I y 20 pacientes con técnica de descenso posterior de Le Fort I y se incluyeron todos los pacientes operados en el periodo de 2015 a 2017. Todos ellos fueron manejados bajo anestesia hipotensiva por el anestesiólogo y todos los pacientes consintieron el procedimiento mediante su firma en el consentimiento informado, ya sea de pacientes adultos o en caso de menores firma por el padre o tutor. Las variables de medición de éxito fueron el sangrado y tiempo de cirugía. Se incluyó el diagnóstico de deformidad dentofacial con alternativa quirúrgica de tratamiento, con osteotomía Le Fort I convencional realizada en el caso del grupo 1 (control), para el grupo 2 osteotomía Le Fort I de descenso posterior, sin discrasias sanguíneas ni uso de anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios ni de medicamentos que alteraran la coagulación.

Este estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE, siguiendo los principios de la ética médica: no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia.

Análisis estadístico. Se realizó una prueba no paramétrica para datos con libre distribución: análisis Mann-Whitney y un *post hoc* de Wilcoxon.

RESULTADOS

En relación con los grupos de estudio valorados y con los que fue comparada la técnica osteotomía Le Fort I convencional contra la osteotomía Le Fort I de descenso posterior, los pacientes manifestaron las

molestias postquirúrgicas convencionales de dicho procedimiento. La edad promedio para el grupo 1 fue de 23.3 años y del grupo 2 de 27.9 años como se muestra en la [Tabla 2](#).

Se comparó la media del sangrado total de ambos grupos, siendo menor para el grupo 2 en relación

al grupo 1, 1,075 y 363 mL, respectivamente, lo que indica que hay una reducción significativa del sangrado total con la técnica de descenso posterior ([Figura 7](#)).

Para la descripción de variables se utilizó frecuencias en el caso de las cualitativas, en el

Tabla 1: Pacientes operados con osteotomía *Le Fort I* convencional y pacientes operados con osteotomía *Le Fort I* de descenso posterior.

Osteotomía <i>Le Fort I</i> convencional (N = 10)					Osteotomía <i>Le Fort I</i> con descenso posterior (N = 10)				
Paciente	Género	Edad (años)	Sangrado (mL)	Tiempo quirúrgico (min)	Paciente	Género	Edad (años)	Sangrado (mL)	Tiempo quirúrgico (min)
1	F	19	1,200	330	1	M	18	300	240
2	F	18	1,500	300	2	F	18	1,200	300
3	F	16	1,200	240	3	M	16	500	200
4	M	22	900	180	4	M	27	400	210
5	F	20	1,200	220	5	M	19	200	150
6	M	35	800	120	6	F	19	300	240
7	M	23	1,500	330	7	F	28	200	180
8	F	18	1,000	180	8	M	22	600	240
9	M	17	900	150	9	F	61	100	90
10	M	16	1,000	300	10	F	40	300	120
11	F	32	1,000	240	11	F	41	200	210
12	F	17	1,000	300	12	M	18	600	150
13	F	33	1,600	230	13	M	34	350	120
14	F	35	750	260	14	F	22	300	150
15	M	28	1,500	210	15	F	20	400	120
16	F	20	750	330	16	F	48	300	180
17	F	21	300	80	17	F	21	300	80
18	M	20	800	270	18	M	18	200	120
19	F	17	800	360	19	M	19	200	120
20	F	38	1,800	240	20	F	48	300	180

F = femenino. M = masculino.

Resumen de pacientes operados durante el periodo comprendido de 2015 a 2017 con osteotomía *Le Fort I* convencional y osteotomía *Le Fort I* de descenso posterior.

Tabla 2: Resumen de casos.

Tratamiento		Edad (años)	Sangrado (mL)	Tiempo quirúrgico (min)
Convencional	Media	23.25	1,075.00	243.50
	Mediana	20.00	1,000.00	240.00
	Desviación típica	7.333	363.644	75.133
Posterior	Media	27.85	362.50	170.00
	Mediana	21.50	300.00	165.00
	Desviación típica	12.999	236.685	58.129
Total	Media	25.55	718.75	206.75
	Mediana	20.50	675.00	210.00
	Desviación típica	10.675	471.045	76.036

Tabla 3: Prueba de Mann-Whitney.

	Edad (años)	Sangrado (mL)	Tiempo quirúrgico (min)
U de Mann-Whitney	161.000	23.000	87.500
W de Wilcoxon	371.000	233.000	297.500
Z	-1.058	-4.819	-3.060
Sig. asintótica (bilateral)	0.290	0.000	0.002
Sig. exacta [2*sig. unilateral]	0.301(a)	0.000(a)	0.002(a)

Prueba de Mann-Whitney para variables cuantitativas. $p < 0.05$. (a) variabilidad encontrada.

Tabla 4: Comparación de grupos de estudio. Medianas y desviación estándar de grupos de estudio.

Características	Osteotomía Le Fort I	
	Convencional (N = 20)	Descenso posterior (N = 20)
Edad (años)	23.25 ± 7.3	27.85 ± 12.9
Sexo, n (%)		
Masculino	7 (35)	9 (45)
Femenino	13 (65)	11 (55)
Sangrado (mL)	*1,075.0 ± 363.7	*362.5 ± 236.7
Tiempo quirúrgico (min)	*243.5 ± 75.1	*170.0 ± 58.1

* Se reportan para cuantitativas promedio y desviación estándar.

caso de las cuantitativas se utilizó promedio y desviación estándar. Con relación a las medidas de desenlace se utilizó estadística para grupos independientes, paramétricas, en el caso de las cualitativas U de Mann-Whitney y un *post hoc* de W de Wilcoxon (Tabla 3).

Aunque fue más frecuente la presencia de las deformidades dentofaciales en el grupo de las mujeres no representó diferencia estadística ($p = 0.52$); sin embargo, el tiempo quirúrgico y el sangrado sí presentan diferencias (Tabla 3 y Figura 8).

Tanto el sangrado y el tiempo quirúrgico fue menor en el grupo de descenso posterior con significancia estadística ($p < 0.0001$ y $p < 0.05$, respectivamente) (Figura 7 y Tabla 4).

DISCUSIÓN

El *downfracture* posterior del maxilar durante la osteotomía Le Fort I surge como una necesidad de obtener mayor control sobre los tejidos blandos durante el procedimiento quirúrgico, sobre todo de la

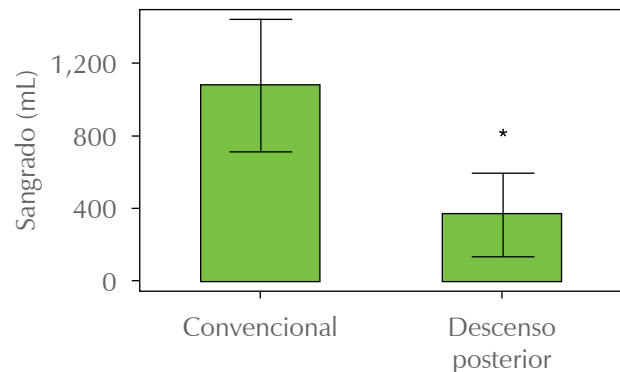


Figura 7: Comparación de sangrado total en mililitros (mL) del grupo de osteotomía Le Fort I convencional contra el grupo de osteotomía Le Fort I de descenso posterior. * Prueba de Mann-Whitney $p < 0.0001$.

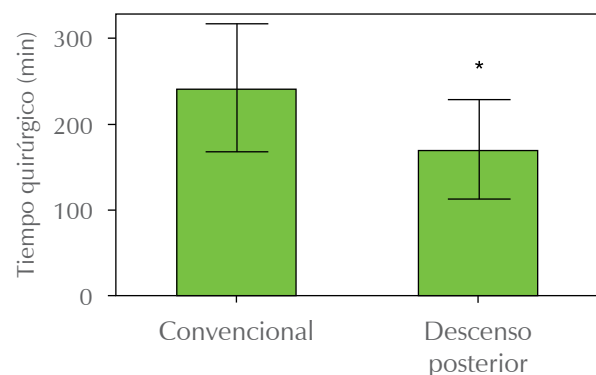


Figura 8: Comparación de tiempo total según técnica osteotomía Le Fort I convencional contra descenso posterior. * Prueba de Mann-Whitney $p < 0.005$.

región anterior del maxilar, a la que no se le ha dado la importancia que corresponde y cuyo sangrado es parte importante de las pérdidas durante y posterior a la cirugía ortognática.

Es importante mencionar que en la muestra de 40 pacientes se utilizó la técnica de hipotensión arterial controlada cuyos objetivos son:

1. Disminuye los requerimientos de hemotransfusiones y, con ello, las reacciones de hipersensibilidad y transmisión de infecciones.
2. Disminuye el tiempo quirúrgico.
3. Se consigue un campo quirúrgico más limpio.
4. Mejora las condiciones operatorias.

No obstante, como se muestra en los resultados, en la media del sangrado total de ambos grupos fue menor para el grupo 2 con relación al grupo 1, 1,075 y 363 mL, respectivamente y tanto el sangrado y el tiempo quirúrgico fue menor en el grupo de descenso posterior con significancia estadística ($p < 0.0001$ y < 0.05 , respectivamente) (*Figura 7 y Tabla 4*), a pesar del uso de la hipotensión arterial controlada.

CONCLUSIONES

Para este estudio fueron analizados 40 pacientes del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE, que se operaron en el lapso de 2015 a 2017 por diagnóstico de deformidad dentofacial. A toda la población se le practicó cirugía ortognática y se les clasificó en dos grupos: el primer grupo fue intervenido para la cirugía del maxilar con la osteotomía Le Fort I comúnmente practicada, mientras que al segundo grupo se le intervino con osteotomía Le Fort I de *downfracture* posterior. La información fue recabada y analizada, y resultó que con la técnica de *downfracture* posterior se obtuvo una reducción promedio del sangrado de 66%.

El conocimiento preciso y el dominio de la técnica quirúrgica permiten el manejo del paciente dentro del quirófano, así como afrontar sus complicaciones y posibles eventos adversos. Sin embargo, las mejoras a la osteotomía Le Fort I le dan seguridad al cirujano de que las probabilidades de enfrentarlos serán menores y obtendrá mejores resultados sobre las expectativas del paciente. Queda a criterio del cirujano el seleccionar las técnicas quirúrgicas de su conveniencia y dominio para llevar a cabo su práctica.

REFERENCIAS

1. Kramer FJ, Baethge C, Swennen G, Teltzrow T, Schulze A, Berten J et al. Intra- and perioperative complications of the LeFort I osteotomy: a prospective evaluation of 1000 patients. *J Craniofac Surg.* 2004; 15 (6): 971-977; discussion 978-979.

2. Obwegeser H. Cirugía ortognática y un relato de cómo tres procedimientos surgieron: una carta a las próximas generaciones de cirujanos. *Clínicas de Cirugía Plástica.* 2007; 34: 331-335.
3. Bauer R, Ochs M. Cirugía ortognática maxilar. *Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial.* *Clínicas de Norteamérica.* 2014; 26: 523-537.
4. O’Ryan F. Complicaciones en cirugía ortognática. *Cirugía maxilar y bimaxilar.* *Revista de Cirugía Oral y Maxilofacial.* *Clínicas de Norteamérica.* 1990; 2: 602.
5. Eshghpour M, Mianbandi V, Samieirad S. Intra- and postoperative complications of Le Fort I maxillary osteotomy. *J Craniofac Surg.* 2018; 29 (8): e797-e803.
6. Hoffman GR, Islam S. The difficult Le Fort I osteotomy and downfracture: a review with consideration given to an atypical maxillary morphology. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2008; 61 (9): 1029-1033.
7. Bell W. *Práctica moderna en cirugía ortognática y reconstructiva.* Volumen 1. EUA: W.B. Editorial Saunders; 1992.
8. Bell W. Bases biológicas para osteotomías del maxilar. *Revista Americana de Antropología Física.* 1973; 38 (2): 279-289.
9. O’Regan B, Bharadwaj G. Prospective study of the incidence of serious posterior maxillary haemorrhage during a tuberosity osteotomy in low level Le Fort I operations. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 45 (7): 538-542.
10. Rohrich R, Adams W, Ahmad J, Gunter J. *Rinoplastia de Dallas. Cirugía nasal de los maestros.* 3a ed. Florida: CRC Press Taylor & Francis Group; 2014.
11. Maldonado M. Poliposis antrocoanal. Estudio de marcadores de inflamación en comparación con la poliposis nasosinusal bilateral [Tesis]. España: Universidad de Oviedo; 2005.
12. Patel P, Novia M. Las herramientas quirúrgicas: osteotomía Le Fort I, osteotomía sagital bilateral de la mandíbula, y genioplastia. *Clínicas de Cirugía Plástica.* 2007; 34: 447-475.
13. Haas Junior OL, Guijarro-Martínez R, de Sousa Gil AP, da Silva Meirelles L, de Oliveira RB, Hernández-Alfaro F. Stability and surgical complications in segmental Le Fort I osteotomy: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 46 (9): 1071-1087.
14. Fonseca R. *Cirugía oral y maxilofacial.* 2a ed. Volumen III. Madrid, España: Elsevier Saunders; 2009. pp. 172-191.
15. Miloro M. *Principios de cirugía oral y maxilofacial de Peterson.* 3a ed. EUA: Casa Editora Médica de la Gente; 2011.
16. Kotaniemi KVM, Suojanen J, Palotie T. Peri- and postoperative complications in Le Fort I osteotomies. *J Craniomaxillofac Surg.* 2021; 49 (9): 789-798.
17. Ulker O, Demirbas AE, Kutuk N, Kilic E, Alkan A. Vascular complications in Le Fort I osteotomy: incidence, reasons, and management of the intraoperative hemorrhage. *J Craniofac Surg.* 2021; 32 (1): 325-328.
18. Manishaa V, Pendem S, M R M, Pandurangan SM. Evaluation of postoperative outcome and incidence of complications in multisegment Le Fort I osteotomies: a case series. *Cureus.* 2023; 15 (5): e39772.
19. Malagón-Hidalgo HO, Vilchis-López R, González-Chapa DR, Silva-Suárez RA, García-Cano E, Lastiri-Barrios JL et al. Le Fort II osteotomy and modified technique presentation. *J Craniofac Surg.* 2018; 29 (6): 1406-1411.

Conflicto de intereses: no se declara ningún conflicto de intereses.