

Genioplastia escalonada mediante guía de corte y posicionamiento: Reporte de un caso

Stepped genioplasty using cutting and positioning guide: A case report

Germán Laissle¹ Diego Fonseca² Fernando Parada³ Antonio Núñez⁴ María Loreto Castellón¹ Carlos Fuenzalida¹ Carlos Bahamondes¹

¹Cirujano Maxilofacial, Hospital Exequiel González Cortés, Santiago, Chile.

²Residente Cirugía Maxilofacial, Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

³Residente Cirugía Maxilofacial, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

⁴Residente Cirugía Maxilofacial, Universidad Mayor, Santiago, Chile.

Correspondence

Diego Fonseca E.
Residente Cirugía Maxilofacial
Universidad de los Andes
Santiago, Chile.

E-mail; d.fonsecaescobar@gmail.com

ORCID

Germán Laissle C. 0009-0005-5049-6301
Diego Fonseca E. 0000-0002-1672-9205
Fernando Parada F. 0000-0003-1889-245X
Antonio Núñez F. 0009-0002-6764-0945
María Loreto Castellón Z. 0009-0001-6031-930X
Carlos Fuenzalida K. 0009-0006-2023-8296
Carlos Bahamondes A. 0009-0005-9952-3876

LAISSE G, FONSECA D, PARADA F, NÚÑEZ A, CASTELLÓN ML, FUENZALIDA C, BAHAMONDES C. Genioplastia escalonada mediante guía de corte y posicionamiento: Reporte de un caso. *Craniofac Res.* 2023; 2(2):79-82.

RESUMEN: La genioplastia es un procedimiento utilizado para modificar la anatomía natural del mentón, basado en una osteotomía del borde inferior de la mandíbula que permite el reposicionamiento tridimensional del mentón. En la actualidad, se describen diversas técnicas para realizar la genioplastia, siendo la técnica escalonada, una técnica modificada utilizada para mentones esquivo con exceso vertical del tercio inferior. Se realizó una genioplastia, planificada virtualmente previamente, con técnica escalonada utilizando guía de corte y posicionamiento en un paciente de 18 años con antecedentes de dismorfosis dentofacial clase II que afectaba tanto funcional como estéticamente el tercio inferior facial. La genioplastia con técnica escalonada, permite abordar el exceso vertical del mentón, tanto a nivel de la sínfisis, permitiendo manejar la proyección del mentón y profundización del pliegue labiomentoniano, logrando transiciones suaves entre la sínfisis y la rama de la mandíbula en comparación con otras técnicas convencionales. El uso de guía de cortes y posicionamiento permitió obtener osteotomías intraoperatorias planificadas previamente, obteniendo resultado estéticos planificados virtualmente predecibles y sin complicaciones

PALABRAS CLAVE: Genioplastía, Técnica escalonada, Cirugía ortognática, Planificación virtual.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la estética facial, la proyección, y longitud del mentón cumple un rol fundamental en el tercio inferior, donde asimetrías o malformaciones que comprometan esta estructura, muestran importantes cambios en la apariencia del esqueleto y de los tejidos blandos adyacentes. (Luo *et al.*, 2007)

La genioplastia, es un procedimiento utilizado habitualmente tanto de forma individual como asociada a otras cirugías en pacientes con dismorfosis faciales que afecten al tercio facial inferior, el cual permite el posicionamiento y desplazamiento del mentón dentro de sus tres ejes. (Sale *et al.*, 2021)

Los primeros reportes de este procedimiento fueron en 1957 por Trauner y Obwegeser, transformándose en la actualidad en el procedimiento de elección para modificar la anatomía del mentón. (Trauner *et al.*, 1957)

El gold estándar en este procedimiento, es la genioplastia convencional, el cual consta en una osteotomía oblicua de la sínfisis con el posterior reposicionamiento del mentón. Debido a que, en algunos casos, puede ser difícil de aplicar en aquellos pacientes donde se desee tener completo control de la altura vertical, profundización del surco mentolabial y que requieran grandes avances de mentón,

en los últimos 10 años, esta técnica ha tenido diversas modificaciones, con el fin de obtener resultados predecibles, reducir el tiempo de recuperación y disminuir la tasa de complicaciones. (Tauro *et al.*, 2019)

El objetivo del presente trabajo es la de presentar una modificación a la técnica convencional, denominada “genioplastia escalonada”, la cual permite control total de la altura vertical del mentón y de la profundización del surco labial. El procedimiento fue planificado previamente de forma virtual, con el software 3-matic de la empresa Materialise con guías de corte y soporte, lo que permitió mayor exactitud en las osteotomías, asegurando cortes regulares y resultados estéticos predecibles.

REPORTE DEL CASO

En noviembre del 2021, un paciente de 18 años es remitido al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Dr. Exequiel González Cortés, el cual presenta dismorfosis dentofacial clase II, afectándola maxila y la mandíbula.

Posterior al análisis cefalométrico, imagenológico y escaneo facial, se decidió realizar una cirugía ortognática triple, secuencia maxilar primero.

La osteotomía, guías de corte y de posicionamiento de la genioplastia se planificó con el software 3-Matic de la empresa Materialise. (Fig. 1). En el mismo mes, el paciente fue intervenido quirúrgicamente, el plan de tratamiento quirúrgico fue de “genioplastias escalonada” con avance de mentón e impactación para disminuir el exceso vertical del tercio inferior de la cara.

La cirugía se realizó bajo anestesia general, el paciente se ubicó decúbito dorsal con intubación nasotraqueal. Para el abordaje de la genioplastia, se realizó decolado, exposición de mentón, instalación de guía de corte, osteotomía para mentón en escalón, instalación de guía de posicionamiento de mentón con 6 tornillos, fijación de primer escalón de genioplastia con placa de 3 orificios y 2 tornillos a ambos lados, fijación de segundo escalón con 1 tornillo de 16mm y otro de 14mm (Fig. 2) y la reorganización del mentón con sistema de osteotomía piezoeléctrica; la reposición de los tejidos blandos se realizó con Vicryl 4-0.

No se consignaron complicaciones intra y post operatorios, como hematomas, hemorragias, infecciones y alteraciones sensoriales. Tanto en el control post operatorio inmediato y mediano, se apreció adaptación satisfactoria de los tejidos blandos, obteniendo resultados estéticos planificados previamente. (Fig. 3)

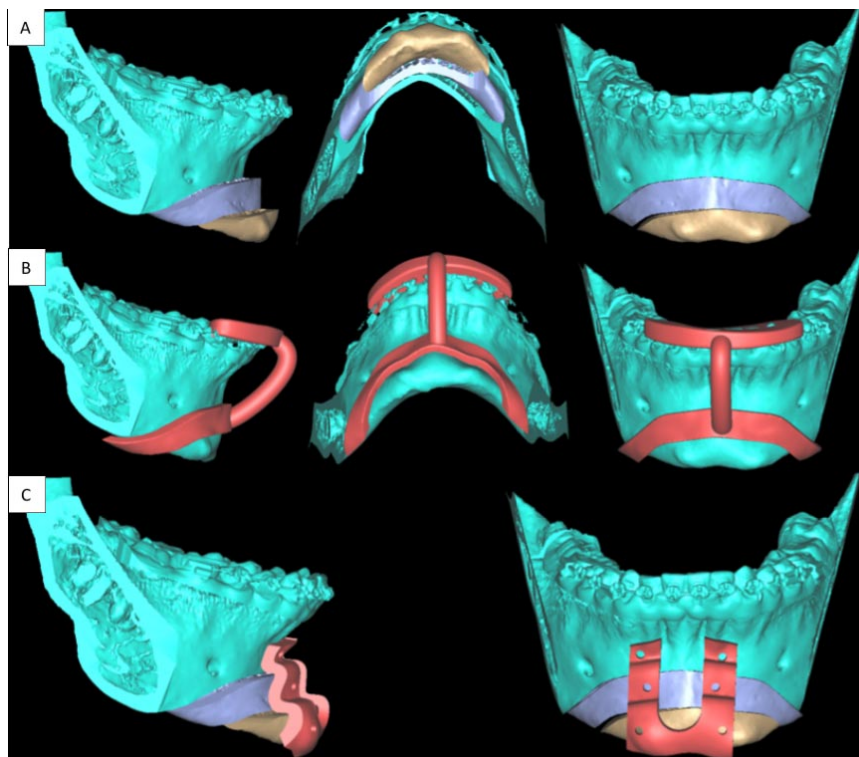


Fig. 1 (A) Planificación virtual de osteotomías, vista sagital, caudal a cefálico y frontal (B) Planificación virtual de guías de corte, vista sagital, caudal a cefálico y frontal (C) Planificación virtual de guías de posicionamiento, vista sagital y frontal.

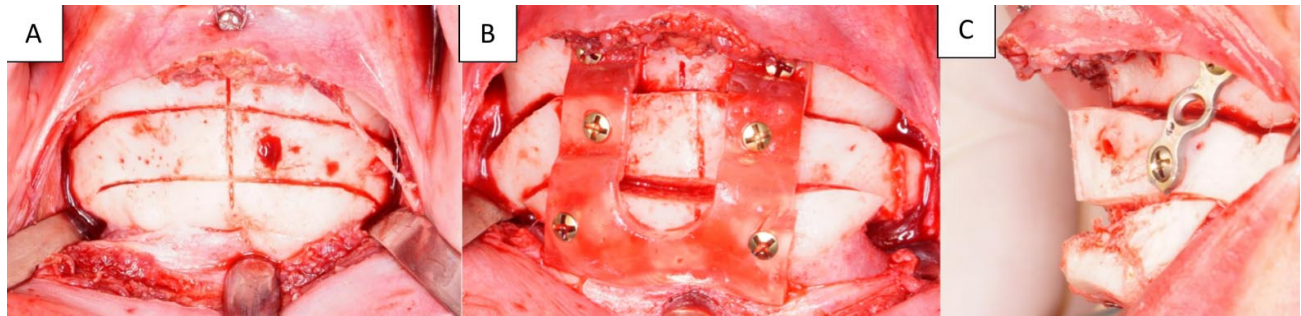


Fig. 2 (A) Osteotomía de sínfisis (B) Instalación de guía de posicionamiento (C) Fijación y estabilización con placa de osteosíntesis



Fig. 3 (A) Perfil pre operatorio (B) Perfil Post operatorio inmediato (C) Perfil post operatorio 3 meses

DISCUSIÓN

La técnica de genioplastia escalonada consta de dos osteotomías sagitales oblicuas descendentes y dos horizontales, los cuales, al conectarse, dividen el mentón en un bloque superior y uno inferior. (Maglitto *et al.*, 2022)

Tauro *et al.*, 2019, señala que las osteotomías se realizan por anterior de los caninos inferiores a la altura de foramen mentoniano y aproximadamente 5mm anterior de este, llegando hasta el borde inferior de la mandíbula. Estas osteotomías son conectadas por dos cortes horizontales, la primera se ubica a 5 mm hacia apical en relación al ápice de los caninos y el segundo corte entre 8-10mm inferior al corte superior.

Debido a que la técnica requiere de osteotomías precisas y simétricas, el uso de guías de cortes tiene gran indicación, logrando con facilidad la segmentación de un gran único bloque que fue movilizado con un posicionador previamente diseñado, el cual permitió obtener con exactitud los movimientos planificados y fijados con osteosíntesis. Luego se realiza la segunda segmentación, el cual es fijado siguiendo el mismo protocolo anterior.

Tanto la planificación virtual, como el uso de guías de corte y posicionador, permitió realizar osteotomías de forma sencilla y desplazamiento de segmentos de forma cómoda, logrando una etapa de intraoperatorio sin complicaciones para replicar la planificación virtualmente. (Oth *et al.*, 2020)

La genioplastia escalonada, a diferencia de la técnica convencional, al constar con un diseño de dos bloques óseos segmentados, permite obtener mejor contacto óseo de las estructuras óseas segmentadas reflejándose en mayor posibilidad de realizar mayores avances y mejor manejo del contorno labiomentoniano, siendo aplicable en dismorfosis faciales clase II severos o en malformaciones faciales que requieran gran avance del mentón. (Tauro *et al.*, 2015)

Otro punto importante de la técnica es que uno de los pocos requisitos que se señalan para poder realizarla, no excluyente, es tener una distancia entre los ápices de los incisivos inferiores y el borde inferior de la mandíbula sea de 25mm. (Tauro *et al.*, 2015)

CONCLUSIÓN

La genioplastia escalonada, es una técnica útil especialmente en pacientes que requieran grandes avances de mentón. Las guías de cortes y posicionamiento permiten obtener una etapa de intra y post operatorio predecible, sencillo y con bajo riesgo de complicaciones.

Fuente de financiamiento. Los autores no recibieron financiamiento específico para este trabajo.

Conflictos de interés. Los autores señalan no tener conflictos de interés en el artículo.

LAISSE G, FONSECA D, PARADA F, NÚÑEZ A, CASTELLÓN ML, FUENZALIDA C, BAHAMONDES C. Stepped genioplasty using cutting and positioning guide: A case report. *Craniofac Res.* 2023; 2(2):79-82.

ABSTRACT: Genioplasty is a procedure used to modify the natural anatomy of the chin, based on an osteotomy of the lower edge of the jaw that allows three-dimensional repositioning of the chin. Currently, various techniques are described to perform genioplasty, being the staggered technique, a modified technique used for elusive chins with vertical excess of the lower third. A genioplasty, virtually previously planned, was performed with a stepped technique using a cutting and positioning guide in an 18-year-old patient with a history of class II dentofacial dysmorphism that affected both functionally and aesthetically the lower third. Genioplasty with the stepped technique allows addressing the vertical excess of the chin, both at the level of the symphysis, allowing to manage the projection of the chin and deepening of the labiomental fold, achieving smooth transitions between the symphysis and the ramus of the mandible in comparison with other techniques. conventional. The use of cutting and positioning guidance allowed to obtain previously planned intraoperative osteotomies, obtaining virtually predictable and complication-free planned aesthetic results.

KEY WORDS: Genioplasty; Step-technique; Orthognathic surgery; Virtual planning

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Luo JC, Gui L, Zhang ZY, Teng L. Genioplasty with two-step osteotomy for severe microgenia. *Zhonghua zheng xing wai ke za zhi = Zhonghua zhengxing waike zazhi = Chin J Plast Surg.* 2007; 23(6): 467–9.
- Maglittero F, Sani L, Piloni S, Del Prete GD, Arena A, Committeri U, et al. Step-technique genioplasty: A case report. *Int J Surg Case Reports.* 2022; 95, 107232.
- Oth O, Orellana MF, Glineur R. (2020). The Minimally Invasive-Guided Genioplasty Technique using Piezosurgery and 3D

printed surgical guide: An innovative technique. *Ann Maxillofacial Surg* 2020; 10(1), 178–181. https://doi.org/10.4103/ams.ams_78_19.

Saleh E, Saleh J, Saleh B. Intraoral Genioplasty-A Newer Technique. *PRS Global Open.* 2021; 9(4), e3518. <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000003518>

Tauro DP, Manay RS. The stair step genioplasty: a modification of the oblique sagittal sliding genioplasty. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 57(10), 1163–1164. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.09.009>

Tauro DP, Uppada UK. Oblique sagittal split sliding genioplasty: a new technique. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015; 53(6), 572-573.

Trauner R, Obwegeser H. The surgical correction of mandibular prognathism and retrognathia with consideration of genioplasty. I. Surgical procedures to correct mandibular prognathism and reshaping of the chin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1957; 10(7). [https://doi.org/10.1016/s0030-4220\(57\)80063-2](https://doi.org/10.1016/s0030-4220(57)80063-2)