

Nuevas Osteotomías Estructurales del Mentón Mediante Técnica Coronal y Modificación de Genioplastia de Avance Telescópica: A Propósito de Dos Casos Clínicos

Structural Osteotomies of the Chin Using Coronal Technique and Modification of Telescopic Advancement Genioplasty: A Review of Two Clinical Cases

Pedro Solé-Ventura¹; Pedro Tapia-Contreras^{2,3}; Gustavo Matus-Miranda⁴;
Sofía Díaz-Abarza⁵ & Sebastian Mordoh-Cucurella⁶

SOLÉ-VENTURA, P.; TAPIA-CONTRERAS, P.; MATUS-MIRANDA, G.; DÍAZ-ABARZA, S. & MORDOH-CUCURELLA, S. Nuevas osteotomías estructurales del mentón mediante técnica coronal y modificación de genioplastia de avance telescópica: A propósito de dos casos clínicos. *Int. J. Odontostomat.*, 19(4):500-504, 2025.

RESUMEN: El mentón es clave en la armonía facial; su corrección tridimensional mediante genioplastia permite abordar deformidades faciales y funcionales con técnicas personalizadas. El objetivo de este estudio fue presentar dos técnicas quirúrgicas innovadoras de osteotomías estructurales del mentón: una técnica coronal para reducción multivectorial y una modificación de la genioplastia telescópica para avance controlado, a propósito de dos casos clínicos. Paciente sexo masculino de 22 años, dolicocefálico clase I, sometido a osteotomía y genioplastia coronal. Segundo paciente de sexo femenino de 28 años, con biotipo braquifacial y promentonismo severo, sometida a cirugía ortognática bimaxilar, seguida de genioplastia telescópica modificada. Se describieron y ejecutaron las dos técnicas, empleando sierra recíprocante y piezoeléctrico, con abordaje intraoral y fijación intermaxilar. Ambas técnicas permitieron mejorar la simetría y proyección del mentón, respetando el surco mentolabial y sin comprometer la vía aérea ni la arquitectura facial.

PALABRAS CLAVE: Genioplastia, osteotomía mandibular, cirugía ortognática, estética facial, mentón.

INTRODUCCIÓN

El mentón es uno de los rasgos más dominantes de la cara y el más prominente del tercio facial inferior, y su análisis estético tiene implicancias tridimensionales (Japatti *et al.*, 2020). Esta estructura en conjunto con los tejidos blandos que sustenta, desempeña un papel importante en la definición y armonía de la cara (San Miguel Moragas *et al.*, 2015; Nadjmi *et al.*, 2017), además de ejercer importantes funciones oro faciales (Anquetil *et al.*, 2020).

Las deformidades del mentón pueden expresarse como excesos o déficit, asimetrías o una combinación de estas (Khan *et al.*, 2021). Las dismorfias maxilomandibulares se asocian

frecuentemente a anomalías morfológicas mentonianas (Roul-Yvonnnet *et al.*, 2017) y algunas de las clasificaciones establecidas se conocen como geniodisplasias, las cuales tienen su origen de acuerdo con la descripción de Gattinger (1979) quien menciona puede existir un mentón adelantado y retruido en el plano sagital, un mentón alto y bajo en el plano vertical, y asimetrías del mentón en el plano transversal.

Uno de los principales desafíos en la cirugía maxilofacial y en la cirugía ortognática es la corrección de las dismorfias faciales (Verstraete *et al.*, 2020). Entre estos desafíos destaca la corrección del tercio inferior de la cara en los planos sagital, transversal y vertical,

¹ Cirujano Maxilofacial, Clínica Universidad de los Andes, Santiago, Chile.

² Cirujano Maxilofacial, Hospital Regional Libertador Bernardo O'Higgins, Rancagua, Chile.

³ Cirujano Maxilofacial, Clínica Red Salud Vitacura, Santiago, Chile.

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

⁵ Cirujano Dentista, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

⁶ Cirujano Maxilofacial, Clínica Alemana Vitacura, Santiago, Chile.

ya que su adecuada armonización permite obtener resultados funcionales y estéticos (Roul-Yvonnet *et al.*, 2017; Saleh *et al.*, 2021). En este contexto, se han descrito numerosas técnicas de genioplastia orientadas a abordar estas alteraciones morfológicas (Khan *et al.*, 2021; Nadjmi *et al.*, 2017; Roul-Yvonnet *et al.*, 2017).

La genioplastia es una técnica quirúrgica que consiste en una osteotomía del borde inferior de la mandíbula que permite desplazar el mentón en las 3 dimensiones y posicionarlo de acuerdo con la planificación quirúrgica (Oth *et al.*, 2020). Existen diversos tipos de genioplastia, entre ellos la genioplastia de avance, rotacional, de retroceso, aloplástica y de reducción. Estas técnicas pueden realizarse de manera aislada o en combinación con otras osteotomías, con el objetivo de lograr una mejor simetría facial y un resultado estético funcional (Khan *et al.*, 2021).

Para obtener resultados óptimos en la genioplastia, es fundamental llevar a cabo una planificación quirúrgica en donde, el método seleccionado debe adaptarse a las características individuales del paciente, incluyendo la edad, la calidad y cantidad de los tejidos blandos, el hueso basal, el

periodonto y la dentición, así como a sus expectativas personales y consideraciones económicas (Bertossi *et al.*, 2015; Oth *et al.*, 2020). Asimismo, debe tenerse en cuenta que, a pesar de una planificación preoperatoria detallada, en una proporción significativa de los casos pueden requerirse modificaciones durante el acto quirúrgico.

El objetivo de este estudio fue presentar, como propuesta, dos técnicas quirúrgicas innovadoras de osteotomías estructurales del mentón: una técnica coronal orientada a la reducción multivectorial y una modificación de la genioplastia telescópica destinada al avance controlado. Ambas técnicas se describen a partir de dos casos clínicos, reforzando la importancia de la individualización del tratamiento y la necesidad de una planificación quirúrgica personalizada acorde a las características y requerimientos de cada paciente.

CASOS CLÍNICOS

Presentación de las técnicas. Las técnicas presentadas, se realizaron luego de las modificaciones uni o bimaxilares en cirugía ortognática. Para efectuarlas, en primer lugar, se estabilizó la correcta oclusión realizando una fijación intermaxilar mediante tornillos de anclaje esquelético y alambres con el splint definitivo posicionado para evitar cambios de posición de las bases óseas fijadas cuando se realice la osteotomía del mentón. En segundo lugar, se infiltraron 2 tubos de lidocaína con epinefrina 1:100.000, logrando hemostasia local. Finalmente, se realizó el abordaje quirúrgico mediante una pequeña vestibulotomía entre incisivos laterales inferiores, respetando la encía adherida, efectuando una disección de los tejidos hasta el plano óseo y exponiendo ambos nervios mentonianos a través de una técnica de tunelización. Antes de realizar la genioplastia, en ambas técnicas se marcó la línea media y guías laterales para comprobar las medidas verticales y transversales previamente planificadas.

Técnica de genioplastia coronal. Para la técnica de genioplastia coronal, se realizó una osteotomía de la cortical vestibular con sierra recíprocante, desde superior a inferior y lateral a medial, realizando un diseño de cuña alargada que sigue la forma curva/convexa de la

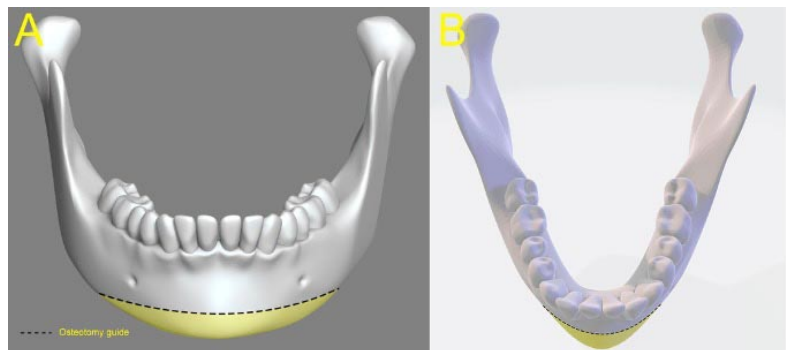


Fig. 1. A) Vista frontal del diseño de osteotomía coronal. B) Vista superior del diseño de osteotomía coronal.

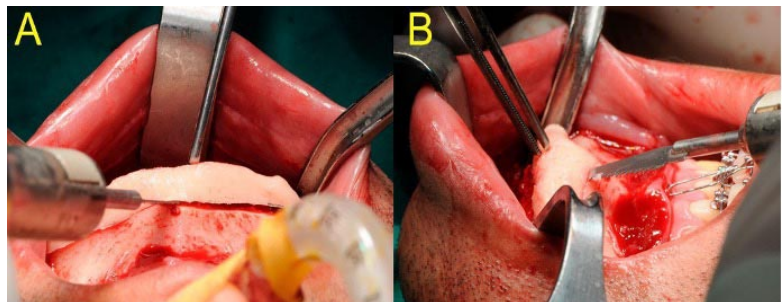


Fig. 2. A) Vista superior de osteotomía coronal. B) Vista lateral de osteotomía coronal.

mandíbula (Fig. 1). Se eliminó mediante osteotomía, parte del espesor de la cortical vestibular del mentón (Fig. 2), logrando generar mediante esta técnica, una reducción en los sentidos anteroposterior y transversal (Fig. 3).

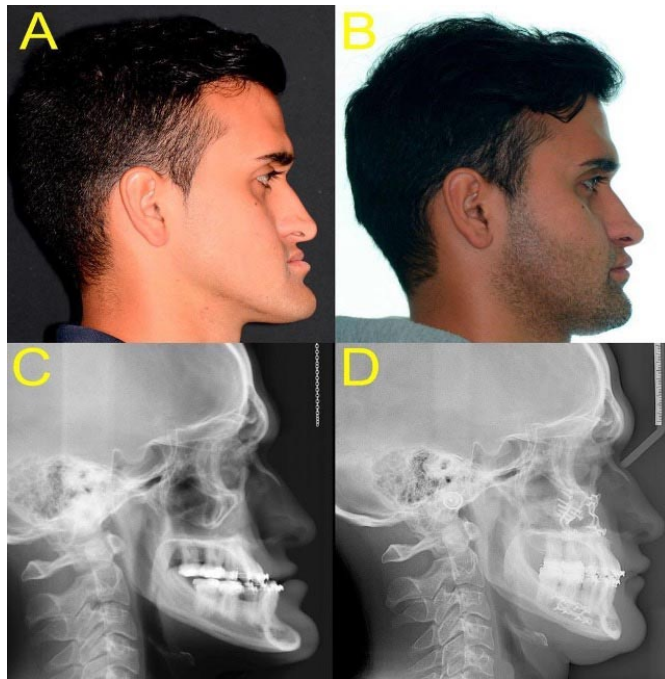
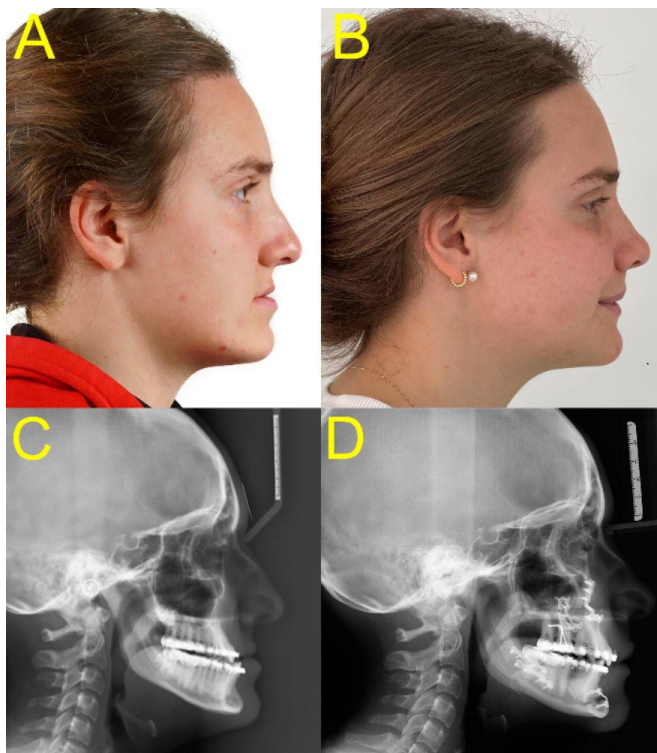


Fig. 3. A) Fotografía de perfil prequirúrgico a genioplastia coronal. B) Fotografía de perfil postquirúrgico a genioplastia coronal C) Telerradiografía prequirúrgica D) Telerradiografía postquirúrgica.



Técnica de genioplastia telescópica modificada.

La técnica de genioplastia telescópica fue sugerida por León *et al.* (2021). En esta técnica, se realizó una osteotomía desde el margen inferior del cuerpo mandibular que se extiende hasta 8 mm por debajo de los ápices dentarios, realizando un diseño de cuadrado mediante piezoeléctrico (Fig. 4). La osteotomía se extendió desde las corticales vestibular a lingual, movilizándose luego el segmento mediante osteotomo. La modificación de la técnica propuesta radica en generar un efecto de rotación, donde el fulcrum está posicionado en el margen inferior de la mandíbula, y el segmento superior rota hacia anterior (Fig 4 y 5), logrando una proyección anterior del mentón y armonizando biotipos braquifaciales a normofaciales y permitiendo redondear la arquitectura del mentón, sin modificar el margen inferior mandibular de la zona mentoniana (Fig. 6).

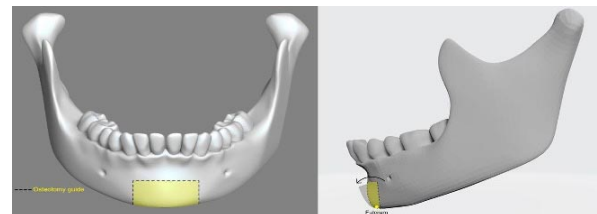


Fig. 4. A) vista frontal del diseño de osteotomía de la genioplastia telescópica modificada. B) vista lateral de la técnica de genioplastia telescópica modificada. El paciente dio su consentimiento informado para la publicación de las imágenes.

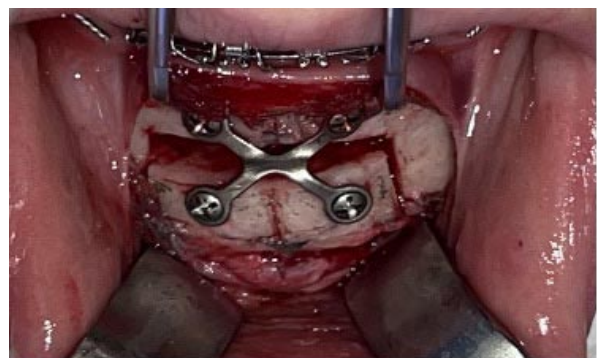


Fig. 5. A) Vista frontal de la genioplastia telescópica modificada.

Fig. 6. A) Fotografía de perfil prequirúrgico a genioplastia telescópica modificada. B) Fotografía de perfil postquirúrgico a genioplastia telescópica modificada C) Telerradiografía prequirúrgica D) Telerradiografía postquirúrgica. El paciente dio su consentimiento informado para la publicación de las imágenes.

DISCUSIÓN

Se han descrito numerosas técnicas de genioplastia en la literatura para modificaciones estructurales de mentón (Fariña *et al.*, 2012; Ferretti & Reyneke, 2016; Nadjmi *et al.*, 2017; Roul-Yvonnet *et al.*, 2017). El enfoque habitual es mediante un abordaje intraoral, realizando una incisión vestibular labial hasta la zona del primer premolar, descubriendo la zona anterior de la mandíbula, efectuando un diseño de osteotomía que permita la movilización del segmento distal en cualquiera de las tres direcciones del espacio (Fariña *et al.*, 2012). Tradicionalmente, este procedimiento quirúrgico se realiza basándose en la evaluación pre e intraoperatoria del cirujano (Oth *et al.*, 2020).

La primera osteotomía de mentón fue realizada en 1942 mediante un abordaje extraoral, inicialmente descrita en un modelo cadavérico (San Miguel Moragas *et al.*, 2015; Oth *et al.*, 2020). Sin embargo, en 1957 Trauner & Obwegeser fueron los primeros cirujanos en realizar una osteotomía de avance de mentón por vía intraoral y la denominaron "genioplastia" (San Miguel Moragas *et al.*, 2015; Nadjmi *et al.*, 2017; Oth *et al.*, 2020; Khan *et al.*, 2021). Desde su descripción original por estos últimos autores, la técnica ha sufrido numerosas modificaciones, extensiones como la técnica Wing y refinamientos o reducciones a expensas de un remodelado de la superficie ósea con instrumental mecánico rotatorio (Ferretti & Reyneke, 2016), con el objetivo de mejorar resultados estéticos, reducir complicaciones, tiempos de recuperación y simplificar los procedimientos quirúrgicos (Nadjmi *et al.*, 2017).

Actualmente existen técnicas menos invasivas como alternativa a la cirugía mayor, donde destaca el campo de las sustancias inyectables de relleno en tejidos blandos para el tratamiento estético del envejecimiento facial, incluyendo indicaciones para corrección de asimetrías del mentón (Bertossi *et al.*, 2015; Saleh *et al.*, 2021). Aunque estas técnicas no son permanentes, tienen la ventaja de no requerir incisiones y evitar cicatrices quirúrgicas. Sin embargo, en casos de deformidades importantes, la técnica de elementos sintéticos más utilizada es la inserción de aloinjertos de tejidos blandos, caracterizados por una baja morbilidad y menor tiempo quirúrgico (Bertossi *et al.*, 2015). En cuanto a estas técnicas, se han utilizado implantes de silicona en localizaciones supra o subperiósticas para mejorar la proyección y perfil de tercio inferior de la cara (Fariña *et al.*, 2012; Bertossi

et al., 2015). También, se han utilizado implantes de polietileno poroso de alta intensidad, con poros de 100 a 300 μ m permitiendo un aumento de la fijación debido al crecimiento fibroso en su interior (Fariña *et al.*, 2012). Además, se han descrito materiales como el politetrafluoroetileno expandido fibrilado, el tereftalato de polietileno y el poliéter cetona (PEEK) (Bertossi *et al.*, 2015), sin embargo, cuando los defectos existentes suelen ser más complejos, las osteotomías quirúrgicas siguen siendo la solución ideal. Sumado a lo anterior está descrito que los implantes aloplásticos de mentón generan reabsorción ósea en la zona donde es estabilizado y pueden exponerse al medio bucal (Bertossi *et al.*, 2015; Saleh *et al.*, 2021).

En los últimos años, las cirugías ortognáticas y genioplastias son simuladas mediante nuevas tecnologías, como el análisis 3D (Lim *et al.*, 2015; Oth *et al.*, 2020), permitiendo planificar la línea de osteotomía y predecir cualquier movimiento de la mandíbula, además de una simulación de los tejidos blandos, aumentando la precisión de los resultados estéticos y funcionales deseados (Lim *et al.*, 2015; Khan *et al.*, 2021).

Las técnicas descritas en este artículo pretenden aportar soluciones para pacientes braquifaciales que requieren disminuir ángulos marcados en el mentón mediante la técnica telescópica modificada y lograr reducciones mentonianas en pacientes con promentonismo por medio de la técnica coronal que tiene como ventajas no modificar el surco mentolabial, no afectar vertical y horizontalmente las dimensiones del tercio inferior de la cara, no retruir el complejo mentoniano y por ende no afectar la vía aérea, evitar abultamiento antiestético de la región submental y no reducir la profundidad cervical.

Las técnicas convencionales de genioplastia mediante una osteotomía del borde inferior mandibular han aportado a través de los años muchas soluciones en reducción y avance. Pese a lo anterior, los movimientos tridimensionales suelen ser complejos y se requiere muchas veces complementarlas con otras técnicas asociadas tanto en tejidos duros y blandos. Además, se debe tener en consideración, la expresión en la piel del gap generado por los avances de mentón, que pueden manifestarse con depresiones antiestéticas de los bordes basales. Las técnicas que se proponen en este estudio aportan soluciones para evitar dicho surco y logran solucionar 2 de las problemáticas que aquejan a pacientes con dismorfias dentofaciales.

Declaración de conflicto de interés. Los autores declaran que la investigación se llevó a cabo sin ninguna relación comercial o financiera que pudiera interpretarse como un posible conflicto de intereses.

Consentimiento. Este estudio se condujo de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki, asegurando el anonimato de la identidad de los pacientes. El uso de los casos clínicos con sus respectivas imágenes cuenta con el consentimiento informado obtenido y firmado por los pacientes y sus tutores legales, incluidos en este estudio.

SOLÉ-VENTURA, P.; TAPIA-CONTRERAS, P.; MATUS-MIRANDA, G.; DÍAZ-ABARZA, S. & MORDOH-CUCURELLA, S. Structural osteotomies of the chin using coronal technique and modification of telescopic advancement genioplasty: A review of two clinical cases. *Int. J. Odontostomat.*, 19(4):500-504, 2025.

ABSTRACT: The chin plays a key role in facial harmony; its three-dimensional correction via genioplasty addresses morphological, functional, and aesthetic deformities with personalized techniques. The objective of this study to present two innovative surgical techniques for structural osteotomies of the chin: a coronal technique for multivector reduction and a modification of telescopic genioplasty for controlled advancement, based on two clinical cases. A 22-year-old male patient with Class I dolichocephalic condition underwent osteotomy and coronal genioplasty. A 28-year-old female patient with a brachyfacial biotype and severe prominentism underwent bimaxillary orthognathic surgery followed by modified telescopic genioplasty. Both techniques are described and performed, using a reciprocating saw and piezoelectric saw, with an intraoral approach and intermaxillary fixation. Both techniques improved chin symmetry and projection while respecting the mentolabial sulcus and without compromising the airway or facial architecture.

KEY WORD: Genioplasty, mandibular osteotomy, orthognathic surgery, facial aesthetics, chin.

- Ferretti, C. & Reyneke, J. P. Genioplasty. *Atlas Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.*, 24(1):79-85, 2016.
- Gattinger, B. Konturkorrekturen im Kinnbereich. *Fortschritte der Kieferund Gesichtschirurgie*, 24; 105-8, 1979. Available in: <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCAL7950396635>
- Japatti, S. R.; Chourasia, N.; Siddegowda, C. Y.; Shriram, P.; Yajurvedi, R. & Beawerwala, T. Sagittal genioplasty: New techniques. *J. Maxillofac. Oral Surg.*, 19(4):638-41, 2020.
- Khan, M.; Sattar, N. & Erkin, M. Postoperative complications in genioplasty and their association with age, gender, and type of genioplasty. *Int. J. Dent.*, 2021:8134680, 2021.
- León, N. J.; Pérez, A. J. P.; Requejo, S.; Gómez, D. & Mendes Barros, H. L. Telescopic genioplasty: A new concept to reshape the chin. *Adv. Oral Maxillofac. Surg.*, 4:100176, 2021.
- Lim, S. H.; Kim, M. K. & Kang, S. H. Genioplasty using a simple CAD/CAM (computer-aided design and computer-aided manufacturing) surgical guide. *Maxillofac. Plast. Reconstr. Surg.*, 37(1):44, 2015.
- Nadjmi, N.; Van Roy, S. & Van de Casteele, E. Minimally invasive genioplasty procedure. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open*, 5(11):1575, 2017.
- Oth, O.; Durieux, V.; Orellana, M. & Glineur, R. Genioplasty with surgical guide using 3D-printing technology: A systematic review. *J. Clin. Exp. Dent.*, 12(1):85-92, 2020.
- Roul-Yvonne, F.; Quilichini, J. & Leyder, P. Split-overlapping genioplasty: Surgical technique, morphological and radiological long-term outcomes. *J. Craniofac. Surg.*, 28(8):2093-7, 2017.
- Saleh, E.; Saleh, J. & Saleh, B. Intraoral genioplasty: A newer technique. *Plast. Reconstr. Surg. Glob. Open*, 9(4):3518, 2021.
- San Miguel Moragas, J.; Oth, O.; Büttner, M. & Mommaerts, M. Y. A systematic review on soft-to-hard tissue ratios in orthognathic surgery. Part II: Chin procedures. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 43(8):1530-40, 2015.
- Verstraete, L.; Shaheen, E.; Grymonprez, E.; Miclotte, I. & Politis, C. Chin wing osteotomy in a patient with craniofrontonasal dysplasia. *Oral Maxillofac. Surg. Cases*, 6(3):100157, 2020.

Dirección para correspondencia:
Sofía Díaz Abarza
Facultad de Odontología
Universidad del Desarrollo
Av. Plaza 680, 7610658 Las Condes
Santiago
CHILE

E-mail: sofiadiazabarza@gmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anquetil, M.; Perrin, J. P.; Praud, M.; Mercier, J.; Corre, P. & Bertin, H. Vertical lengthening genioplasty: A new osteotomy technique. *J. Stomatol. Oral Maxillofac. Surg.*, 121(2):159-62, 2020.
- Bertossi, D.; Galzignato, P. F.; Albanese, M.; Botti, C.; Botti, G. & Nocini, P. F. Chin microgenia: A clinical comparative study. *Aesthetic Plast. Surg.*, 39(5):651-8, 2015.
- Fariña, R.; Valladares, S.; Aguilar, L.; Pastrian, J. & Rojas, F. M-shaped genioplasty: A new surgical technique for sagittal and vertical chin augmentation: Three case reports. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 70(5):1177-82, 2012.