



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org.co



Trabajos originales

Evaluación clínica para el aumento del mentón en pacientes sometidos a rinoplastia

Clinical evaluation for chin augmentation in patients undergoing rhinoplasty

Kenny S. Henao S. *, Pablo A. Miranda C. **, Melissa Blanco P.***

* Médica otorrinolaringóloga, Clínica Indisa. Santiago de Chile, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2764-7152>

** Médico otorrinolaringólogo y cirujano plástico facial, Escuela Latinoamericana de Medicina, Clínica Redsalud Vitacura. Santiago de Chile, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0920-0663>

*** Médica otorrinolaringóloga, fellowship en patología vestibular, Clínica Universidad de Navarra. Madrid, España. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9982-7951>

Forma de citar: Henao KS, Miranda PA, Blanco M. Evaluación clínica para el aumento del mentón en pacientes sometidos a rinoplastia. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2023;51(2): 123-128 DOI.10.37076/acorl.v51i2.697

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 11 de agosto de 2022

Evaluado: 27 de junio de 2023

Aceptado: 29 de junio de 2023

Palabras clave (DeCS):

Rinoplastia, mentoplastia, cirugía plástica.

RESUMEN

Introducción: el análisis detallado de las proporciones nasofaciales desempeña un papel fundamental para lograr la armonía facial e identificar desequilibrios; así se dirige el tratamiento quirúrgico para lograr mejores resultados postoperatorios. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de pacientes sometidos a rinoplastia que requerían, además, un aumento del mentón. **Materiales y métodos:** se seleccionaron 100 pacientes voluntarios sometidos a rinoplastia entre los 17 y 55 años y se les realizó un estudio fotográfico preoperatorio. Se realizó un análisis facial del tercio inferior de la cara mediante tres métodos: González-Ulloa, Goode y Silver, y se hizo un análisis univariado y bivariado. **Resultados:** 100 pacientes voluntarios ingresaron al estudio; de estos, 7 fueron excluidos y quedaron 73 mujeres y 20 hombres; la edad mínima fue de 17 años y la máxima de 55 años, con un promedio de 28,4 años. La edad media de los hombres fue de 30,9 años y de las mujeres de 28,2 años. Del total de pacientes, 96,7 % de los pacientes cumplían con 2 o 3 métodos para aumento del mentón;

Correspondencia:

Dra. Kenny Susana Henao Sánchez

E-mail: ksusana39@hotmail.com

Dirección: Jaime Guzmán Errazuriz 3311, departamento 1111, Ñuñoa, Santiago de Chile

Teléfono: +56 9 86842494

de estos, 78,8 % eran mujeres y 21,1 % eran hombres. *Conclusión:* un análisis adecuado de las proporciones nasofaciales es fundamental para determinar los procedimientos necesarios para lograr un buen resultado quirúrgico y una mayor satisfacción del paciente. Estos métodos no sustituyen el juicio estético del cirujano; sin embargo, proporcionan un estándar objetivo para el diagnóstico de los desequilibrios faciales.

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Rhinoplasty, genioplasty, surgery, plastic.

Introduction: Detailed analysis of nasofacial proportions plays a fundamental role in achieving facial harmony and identifying imbalances; thus, surgical treatment is directed to achieve better postoperative outcomes. The aim of this study was to determine the prevalence of patients undergoing rhinoplasty who also required chin augmentation. *Materials and methods:* 100 volunteer rhinoplasty patients between 17 and 55 years of age were selected and a preoperative photographic study was performed. Facial analysis of the lower third of the face was performed by three methods: Gonzalez-Ulloa, Goode and Silver, univariate and bivariate analysis was performed. *Results:* 100 voluntary patients entered the study, 7 of these were excluded, leaving 73 women and 20 men, the minimum age was 17 years and the maximum 55 years, with an average of 28.4 years. The mean age of the men was 30.9 years and of the women 28.2 years. Of the total number of patients, 96.7% of the patients complied with 2 or 3 methods for chin augmentation, of these 78.8% were women and 21.1% men. *Conclusions:* Adequate analysis of nasofacial proportions is essential to determine the procedures necessary to achieve a good surgical outcome and greater patient satisfaction. These methods do not replace the surgeon's aesthetic judgment; however, they provide an objective standard for the diagnosis of facial imbalances.

Introducción

El concepto de un rostro estéticamente equilibrado ha sido estudiado durante siglos, desde los antiguos filósofos griegos hasta artistas del renacimiento, quienes buscaron definir las proporciones del rostro ideal en el arte, pero las cuales no representan proporciones faciales medias de la población (1, 2).

Se han descrito ciertas proporciones faciales como la de

los tercios, en las que una cara equilibrada en la vista frontal o lateral se puede dividir en tercios iguales (del triquion a las cejas, de las cejas a la espina nasal anterior y de la espina nasal anterior al pogonion). Otra proporción es la de los quintos, en la que la cara se divide en quintos verticales iguales, en la vista frontal por medio de líneas trazadas adyacentes a la proyección más lateral de la cabeza, a los cantos laterales y a los cantos mediales (3) (**Figura 1A y B**).

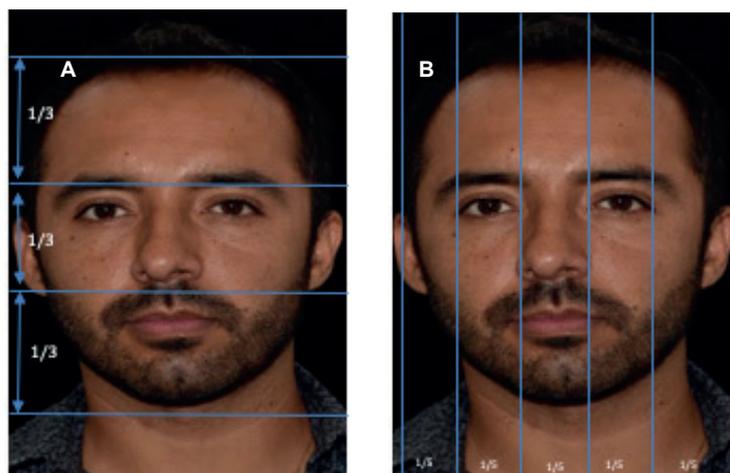


Figura 1. Tercios y quintos. A. Se traza del triquion a las cejas, de las cejas a la espina nasal anterior y de la espina nasal anterior al pogonion. B. Líneas trazadas adyacentes a la proyección más lateral de la cabeza, a los cantos laterales y a los cantos mediales. Fuente: foto tomada con autorización de la paciente.

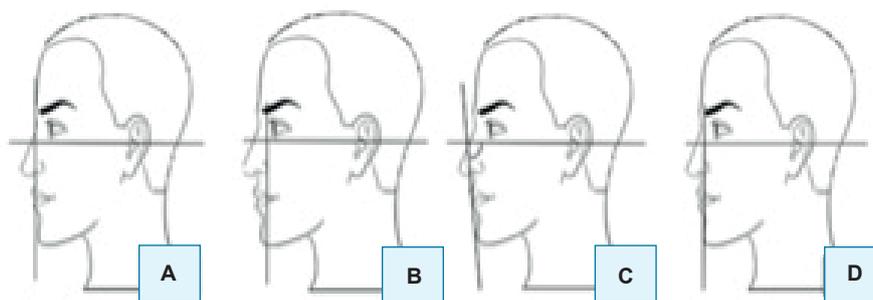


Figura 2. Métodos descritos para analizar la proyección del mentón. A. González-Ulloa; B. Goode; C. Merrifield; D. Silver. Tomado de: Arroyo HH, et al. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82(5):596-601 (4).

El análisis nasofacial es un sistema objetivo para evaluar estas proporciones; cuando estas relaciones están fuera de los rangos normales, mejorar el aspecto del paciente puede requerir un conjunto de cirugías que puede incluir rinoplastia y/o mentoplastia, cirugía ortognática, entre otras. Este análisis evita pasar por alto las alteraciones en la dimensión o proyección del mentón para lograr un equilibrio estético facial (4) (**Figura 2**).

Aunque la mayor atención se centra en el tercio medio de la cara (nariz), ya que por lo general es la parte más proyectada de la vista de perfil, también debe evaluarse el tercio inferior de la cara (labios y mentón) porque la falla en el manejo del desequilibrio significativo de la relación nariz-mentón dará lugar a un resultado en general menos ideal, lo que lleva a la insatisfacción del paciente (5).

Existen varios métodos descritos para analizar la proyección del mentón, pero ninguno es ideal. Ante tantos métodos se sugiere asociar al menos tres e indicar el procedimiento cuando cumple con al menos dos de estos.

Los métodos descritos más importantes son el método de González-Ulloa, Goode, Ángulo Z de Merrifield, Silver, Legan, Gibson, ángulo cervicomentón y ángulo mentocervical. La vista lateral es la más importante para determinar la posición del mentón (4).

No en todas las personas se podría usar todos los métodos, debido a que algunos de estos emplean el plano de Frankfort (infraorbitario al conducto auditivo externo); en pacientes con orejas de implantación baja se podrían cometer errores en estas relaciones, ya que el mentón se colocará en una posición falsamente posterior (4).

Sin embargo, la nariz y el mentón deben estar en equilibrio con el resto de la cara, por lo que en pacientes con alteración de las proporciones de ambas tendrán mejores resultados si se combina una rinoplastia con una mentoplastia (6).

Al menos el 25 % de todos los pacientes sometidos a una rinoplastia pueden requerir aumento del mentón para mejorar el equilibrio estético facial (7).

Asimismo, se debe identificar un mentón retroposicionado y excluir dismorfia mandibular como retrognatia o micrognatia debido a que en estos casos se requiere un análisis cefalométrico para determinar una posible cirugía ortognática (8-10).

El objetivo de este estudio es evaluar qué pacientes sometidos a rinoplastia requerían, además, un aumento del mentón.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se obtuvieron las fotografías preoperatorias digitales, de perfil derecho, de 100 pacientes consecutivos sometidos a rinoplastia en la ciudad de Santiago de Chile, en el período comprendido entre enero de 2021 a enero de 2022.

Se incluyeron pacientes mayores de 17 años y menores de 55 años. Los criterios de exclusión fueron historia de rinoplastia o cirugía maxilofacial, dismorfia mandibular o en quienes no se pudo trazar el plano de Frankfort.

Las fotografías se tomaron por el mismo cirujano con una cámara profesional Nikon d5600, de 24,2 megapíxeles, con zoom de 62 mm, a una distancia de 1,5 metros del paciente y un fondo azul.

Todas las fotografías se analizaron en Adobe Photoshop CS6 y AutoCAD y los datos se analizaron con Stata 15.0. Se analizaron variables como el sexo, la distancia del mentón y el grado de retroposición del mentón.

Se utilizaron tres métodos para evaluar el mentón a través de fotografías, incluidos el método de González-Ulloa, Silver y Goode. Los valores se consideraron positivos cuando dos de estos métodos estaban alterados.

En el método de González-Ulloa se trazó una línea perpendicular al plano de Frankfort que pasa a través del nasion, llamada meridiano cero; en este método el mentón debe estar en la línea perpendicular o justamente detrás de esta. Además, la retroposición del mentón se clasificó como grado I (menos de 1 cm posterior al meridiano); grado II (entre 1 y 2 cm) y grado III (mayor a 2 cm).

En el método de Silver se trazó una línea perpendicular hacia abajo desde la línea horizontal de Frankfort tangente a la unión cutáneo-mucosa del labio rojo inferior. El pogonion debe estar hasta 2 mm detrás de ella.

Finalmente, con el método de Goode, se trazó una línea perpendicular a la línea horizontal de Frankfort que pasa por el surco alar, y el pogonion debe estar en la línea o justo después de ella (4) (**Figura 3**).



Figura 3. Métodos para evaluar el mentón a través de fotografías. Línea amarilla: González-Ulloa; línea roja: Silver; línea verde: Goode. Fuente: foto tomada con autorización de la paciente

A cada paciente se le aplicaron los tres métodos y estos datos se recopilaban en una hoja de Excel, discriminando por sexo; se determinó qué pacientes cumplían con uno, dos o tres métodos; y adicionalmente, según el método de González-Ulloa, se clasificaron en grado I, II y III.

Aspectos éticos

Basados en los lineamientos establecidos en la Resolución 8430 de 1993, la categoría de riesgo que establece este trabajo de investigación en Colombia es de “riesgo mínimo”. Dado que los datos se trataron de forma confidencial, no se registrarán datos como nombre o número de identificación de los sujetos de investigación. Este trabajo fue presentado y aprobado por el Comité de ética previo a la ejecución de esta investigación.

Resultados

Se incluyeron 100 voluntarios, 80 mujeres y 20 hombres; la edad mínima fue de 17 años y la máxima de 55 años, con un promedio de 28,4 años. La edad media de los hombres fue de 30,9 años y de las mujeres de 28,2 años.

De los 100 pacientes, siete fueron excluidos: dos por rinoplastia previa, dos por dismorfia mandibular y en tres no se pudo determinar la línea de Frankfort. Un total de 93 pacientes fueron incluidos en el análisis, de los cuales el 78,49 % correspondían a mujeres y el 21,51 % a hombres.

Según el método de González-Ulloa, el 100 % de los pacientes (n=93) requerían un aumento del mentón (78 % de las mujeres y 22 % de los hombres); de estos, el 16 % fueron grado I, el 77,4 % fueron grado II y, finalmente, el 6,4 % fueron grado III. Según el método de Silver, el 96,8 % (n=90) requería aumento del mentón (79 % de mujeres y 21 % de

hombres). Según el método de Goode, el 79,5 % (n=74) requería un aumento del mentón, el 81 % de mujeres y el 19 % de hombres. Las mediciones por cada método se describen en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Distribución de pacientes que requieren cirugía de mentón por los tres métodos

	González-Ulloa	Silver	Goode
Distribución por sexo			
Mujeres	73 (78 %)	71 (79 %)	60 (81 %)
Hombres	20 (22 %)	19 (21 %)	14 (19 %)
Total	93	90	74
Distancia mentón			
Media	13,5	7,6	5,1
Desviación estándar	4,3	2,9	3,3
Mínimo	3	1	0
Máximo	24	17	16

Para indicar la cirugía del mentón, los pacientes deben cumplir con por lo menos dos de los tres métodos. El porcentaje de mujeres que cumplieron con los criterios para el aumento del mentón varió del 68,7 % al 81,08 % y del 18,9 % al 31,25 % para los hombres (**Tabla 2**).

Tabla 2. Pacientes que cumplen con los criterios de 1, 2 o 3 métodos

N.º de métodos cumplidos	3	2	1
H	18,9 % (n=14)	31,25 % (n=5)	33,3 % (n=1)
M	81,08 % (n=60)	68,7 % (n=11)	66,6 % (n=2)
Total	79,5 % (n=74)	17,20 % (n=16)	3,22 % (n=3)

H: hombres; M: mujeres.

Del total de pacientes, el 96,7 % de los pacientes cumplían con dos o tres métodos; de estos, el 78,8 % eran mujeres y el 21,1 % de hombres.

Discusión

Las alteraciones del mentón se presentan comúnmente en la práctica de la cirugía plástica facial y, a menudo, son subestimadas; incluso la mayoría de los pacientes se presentan desconociendo estas alteraciones. Sin embargo, corresponde al cirujano realizar el análisis facial completo y orientar al paciente acerca de la necesidad de procedimientos complementarios para evitar resultados insatisfactorios y lograr el equilibrio facial. En este estudio, aunque la mayoría de pacientes presentaba retracción del mentón luego del análisis, estos no deseaban realizar ningún procedimiento complementario.

El análisis fotográfico del perfil tiene limitaciones debido a que la relación del tejido blando y óseo no es proporcional,

así mismo algunas variables son difíciles de analizar en dos dimensiones y de forma estática y, en algunos casos, se requiere un análisis cefalométrico para determinar la dismorfia mandibular (10, 11). La vista de perfil muestra en gran medida las alteraciones del mentón y, por lo tanto, fue la que se usó en nuestro estudio.

Hay diversos métodos descritos para analizar la proyección del mentón, pero ninguno es ideal de forma aislada. Por esta razón, se recomienda la combinación de estos para aumentar la confiabilidad de la evaluación y así validar la intervención quirúrgica (4). En nuestro análisis se realizaron tres métodos y se consideró positiva la retracción del mentón si se cumplían con dos de estos.

Los tres métodos utilizados usan la línea de Frankfort y en pacientes con orejas de implantación baja o en quienes no es posible determinar con exactitud el borde orbitario inferior puede llevar a inexactitudes. González-Ulloa sugiere que, para identificar la línea de Frankfort, se debe usar como parámetro el cambio de luz que suele aparecer entre el párpado inferior y la mejilla (5). En este estudio se excluyeron tres pacientes porque no se pudo determinar esta línea.

Ahmad y colaboradores evaluaron 100 pacientes sometidos a rinoplastia que podrían beneficiarse de la mentoplastia y mostraron que, dependiendo del método de evaluación utilizado, el 17 % al 62 % de hombres y el 42 % al 81 % mujeres cumplieron con los criterios para un aumento del mentón (5). En nuestro estudio, el 18,9 % al 31,25 % de los hombres y el 68,7 % al 81,08 % de las mujeres requerían un aumento del mentón. Las diferencias pueden ser por los métodos utilizados entre los dos estudios y las relacionadas con las características étnicas entre la población londinense y la chilena. El tamaño de la muestra es otra limitante para la comparación de los resultados y la inclusión de una proporción menor de hombres en nuestro estudio puede afectar los resultados.

La valoración inicial del tercio inferior de la cara debe identificar un mentón retroposicionado y excluir dismorfia mandibular como retrognatia (mandíbula retraída en comparación con el maxilar), micrognatia (hipoplasia vertical y horizontal de la mandíbula); en estos casos, se requiere un análisis cefalométrico para descartar dismorfia mandibular y una posible cirugía ortognática (4). En nuestro estudio se excluyeron dos pacientes por dismorfia mandibular previamente valorados por maxilofacial. Además, la retrognatia fue mayor en los diferentes métodos en mujeres. Este análisis indica solo una posibilidad de mentoplastia, ya que la indicación definitiva debe ser complementada con estudios de imágenes diagnósticas.

Las opciones de tratamiento incluyen la colocación de un implante en el mentón, una osteotomía mandibular o el aumento no quirúrgico con rellenos. La elección de un método sobre otro se basa con frecuencia en la experiencia del cirujano, los deseos del paciente y el grado de retracción, según González-Ulloa.

Primero se realiza la mentoplastia, porque la rinoplastia debe estar en equilibrio con el mentón nuevo, no con el vie-

jo (12, 13). En nuestro estudio, el 77,4 % correspondían a retracción grado II; por lo que se hubieran beneficiado de un implante del mentón según González-Ulloa, el cual menciona que en retracciones entre 10 a 20 mm se realiza una corrección satisfactoria mediante este procedimiento. Sin embargo, Constantine afirma que el implante del mentón debe realizarse con un déficit menor a 10 mm.

En pacientes en quienes se realiza una rinoplastia, al menos el 25 % pueden requerir un aumento del mentón para mejorar el equilibrio estético facial (7). En nuestro estudio, el porcentaje fue de 96,7 %, el cual pudo variar por los métodos utilizados y la población estudiada.

La indicación principal para la colocación de un implante de mentón es la corrección de las deficiencias menores de la proyección del mentón (10 mm o menos). El aumento mayor de 10 mm se alcanza mejor con una osteotomía.

Un implante de mentón colocado paralelo al plano horizontal de Frankfort aumenta la proyección del mentón sin afectar la dimensión vertical. Un grado menor de deficiencia vertical del mentón también puede ser corregido si el implante se coloca en el punto de proyección más anteroinferior del mentón óseo (gnation), como una continuación del borde inferior. El aumento máximo en la dimensión vertical del mentón se obtiene por lo general con un implante de 2 a 3 mm. Cualquier corrección vertical mayor de 3 mm se consigue mejor con osteotomías (14).

Conclusiones

El aumento del mentón puede realzar los resultados de la rinoplastia al mejorar el desequilibrio facial.

El cirujano debe conocer las proporciones faciales y evaluarlas de forma individual, y el análisis y la planificación preoperatorias de cada caso son la base para hacer un diagnóstico exacto y definir un plan de tratamiento adecuado para obtener un buen resultado quirúrgico.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se encuentra la variabilidad que surge entre los métodos de medición del mentón seleccionados. Así mismo, el tamaño de la muestra es otra limitante para la comparación de los resultados, y la inclusión de una proporción menor de hombres en nuestro estudio puede afectar los resultados.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

Agradezco al Dr. Pablo Miranda por la colaboración en la recolección de la base de datos.

Financiación

Este estudio fue financiado por los autores.

REFERENCIAS

1. Farkas LG, Hreczko TA, Kolar JC, Munro IR. Vertical and horizontal proportions of the face in young adult North American Caucasians: revision of neoclassical canons. *Plast Reconstr Surg.* 1985;75(3):328-38. doi: 10.1097/00006534-198503000-00005
2. Navarro C, Villanueva JA. Proporciones del equilibrio facial. El acondicionamiento seguro y sencillo de supraestructuras de implante. *Quintessenz Zahntech.* 2010;36(7):886-900.
3. Rohrich R, Adams W, Ahmad J, Gunter J. Proporciones nasofaciales y análisis nasal sistemático. En: Rohrich R, Adams W, Ahmad J, et al., eds. *Rinoplastia de Dallas. Cirugía nasal por los maestros.* 1 vol. 3.a edición. China, Amolca; 2017. [Nota: falta indicar las páginas del capítulo 85-110]
4. Arroyo HH, Olivetti IP, Lima LF, Jurado JR. Clinical evaluation for chin augmentation: literature review and algorithm proposal. *Braz J Otorrinolaringol.* 2016;82(5):596-601. doi: 10.1016/j.bjorl.2015.09.009
5. Ahmed J, Patil S, Jayaraj S. Assessment of the chin in patients undergoing rhinoplasty: what proportion may benefit from chin augmentation? *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;142(2):164-8. doi: 10.1016/j.otohns.2009.10.041
6. Fernández Fernández KD, López Ulloa F. Ángulo de convexidad facial y proyección del mentón en pacientes postoperados de rinoseptoplastia. *Acta otorrinolaringol cir cabeza cuello.* 2020;47(1):47-52. doi: 10.37076/acorl.v47i1.293
7. Chinski L, Martín AJ, Piazza CD. Mentoplastía de avance. *REVISTA FASO.* 2013;20(2):23-8.
8. Peleman JR, Chung MT, Johnson J, Rayess H, Priest CR, Hojjat H, et al. Surgical Adjuncts to Rhinoplasty: An Algorithmic Approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2020;44(5):1694-704. doi: 10.1007/s00266-020-01744-9
9. Olate MS, Henríquez AM, Huenchullán CI, Unibazo ZA, Alister HJP, Uribe FF. Cambio de imagen facial en base a rinoseptoplastía y cirugía ortognática: Resultados preliminares. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 2019;79(1):41-9. doi: 10.4067/S0718-48162019000100041
10. Seah TE, Bellis H, Ilankovan V. Orthognathic patients with nasal deformities: case for simultaneous orthognathic surgery and rhinoplasty. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012;50(1):55-9. doi: 10.1016/j.bjoms.2010.12.009
11. Frodel JL. Evaluation and treatment of deformities of the chin. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2005;13(1):73-84. doi: 10.1016/j.fsc.2004.06.001
12. Wolfe A, Boucree T. Manejo del mentón en pacientes con rinoplastia. En: Rohrich R, Adams W, Ahmad J, et al., eds. *Rinoplastia de Dallas. Cirugía nasal por los maestros.* 1 vol. 3.a edición. China, Amolca; 2017. 747-771.
13. González-Ulloa M, Stevens E. The role of chin correction in profileplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1968;41(5):477-86. doi: 10.1097/00006534-196805000-00010
14. Constantine F, et al. Aumento del mentón con implantes o rellenos de tejido blando. En: Rohrich R, Adams W, Ahmad J, et al., eds. *Rinoplastia de Dallas. Cirugía nasal por los maestros.* 1 vol. 3.a edición. China, Amolca; 2017. 723-745