

Actualidad en mamoplastía de aumento

Juan Manuel Calderón¹, Carlos Carriquiry²

RESUMEN

La cirugía de aumento mamario es uno de los procedimientos más realizados a nivel mundial de índole estético reconstructivo. Dentro de las indicaciones para la realización del procedimiento se encuentran alteraciones primarias o secundarias asociadas a la forma y volumen mamario. En la valoración inicial se debe enfatizar en la anamnesis y un examen físico adecuado permitiendo dimensionar metas y expectativas que permitan prospectivamente determinar el grado posible de conformidad posoperatorio. Existen diversos métodos para la selección del implante que a través del tiempo han permitido la aplicación de tecnología para lograr mayor exactitud. Diversos materiales se han desarrollado, siendo la silicona hasta el momento la más utilizada mundialmente con tasas bajas de complicaciones dependiendo de cada paciente y la técnica usada. Se considera una de las cirugías estéticas reconstructivas con mayor grado de aceptación dentro de la población general que se somete a este tipo de procedimiento.

Palabras clave: Aumento mamario, mamoplastía de aumento, prótesis de mama, ptosis mamaria.

Today in breast augmentation

ABSTRACT

Breast augmentation is one of the most commonly performed procedures worldwide among aesthetic reconstructive surgeries. Among the indications for performing the procedure are primary and secondary alterations related to breasts shape and volume. During the initial assessment, emphasis should be placed in the anamnesis and physical examination, allowing to define target sizing and realistic expectations to prospectively determine the possible postoperative satisfaction rates. There are several methods used to select the appropriate implants that have become more accurate with time and with the use of technology. Although there are multiple materials developed, to this moment silicone implants continue to be the ones most used worldwide with low complication rates depending on each patient and on the technique used. It is considered as one of the aesthetic reconstructive surgeries with the highest degree of acceptance among the general population who undergo this type of procedures.

Key words: Breast augmentation, augmentation mammoplasty, breast implants, mammary ptosis. (Source MESH NML.)

1. Juan Manuel Calderón N. Ginecotólogo, Posgrado de Especialización en Mastología, 2º año. Universidad de Montevideo Uruguay.
2. Carlos Carriquiry. Profesor de la cátedra de Cirugía Plástica. Especialización en Mastología. Universidad de Montevideo Uruguay.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de aumento mamario es la segunda cirugía más realizada después de la lipoaspiración. Se calcula que más de 10 millones de mujeres se someten a este tipo de procedimientos; donde según OMS 1/400 mujeres tienen implantes mamarios (1).

Con la aparición de los implantes de silicona en 1962, se marca un hito en el desarrollo de la cirugía de aumento mamario, la cual no ha sido mitigada por los múltiples reportes de complicaciones en relación a otros procedimientos. Se considera una cirugía con un alto índice de satisfacción, determinando que las portadoras resuelvan la mayoría de sus complicaciones antes que culpabilizar a un tercero (2).

Indicaciones

Se pueden mencionar (3):

- **Amastia:** (ausencia total de mama: glándula-areola-pezón con o sin defectos del músculo pectoral).
- **Aplasia:** (ausencia de glándula con presencia de areola y pezón, unilateral con defectos de pared).
- **Asimetrías:** (primarias, congénitas, secundarias, traumáticas).
- **Hipomastia:** (mama pequeña / disminución del volumen celular- hipoplasia o disminución del volumen de la glándula-hipotrofia).

Consulta Inicial

Se inicia mediante la *anamnesis* y el *examen físico*.

La **anamnesis**: busca indagar antecedentes personales y generales contestando preguntas abiertas acerca de las metas y las expectativas que la paciente tiene frente al procedimiento y los resultados esperados.

El médico debe tener una impresión de la paciente como una persona bien informada, psiquiátricamente estable con expectativas realistas y adecuada al procedimiento pudiendo de esta manera pronosticar la evolución y conformidad de dicha paciente (4).

El **examen físico**: permite conjugar la observación objetiva del médico con la percepción del paciente, permitiendo estimar el posible grado de conformidad del posoperatorio.

Mediante la inspección se evaluarán asimetrías y presencia de cicatrices. La palpación glandular y muscular permitirá determinar además sensibilidad entre dos puntos.

Adicionalmente se evaluará bilateralmente puntos de referencia (5). (Figura 1).

- Distancia Horquilla esternal/Complejo areola pezón (CAP): 19-21 cm.
- Distancia medioclavicular / CAP: 19-21 cm
- Distancia CAP/Surco submamario: 7-8 cm
- Diámetro areolar: 3,5-4,5 cm
- CAP/ medio esternal: 9-11 cm
- CAP / Línea axilar media: 9-11 cm.

Figura 1. Puntos de referencia (Imagen Aportada Dr. Carriquiry)



Con la inclusión de fotos en el preoperatorio en la valoración objetiva (frente, perfil y 3/4), se podrá establecer un patrón comparativo en el posoperatorio (6).

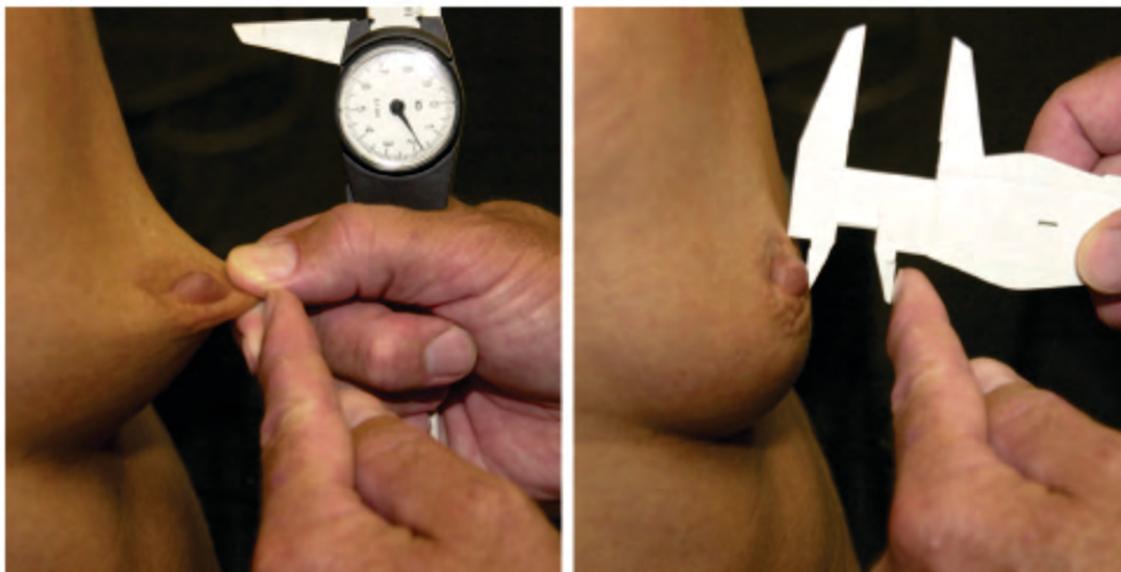
Para la valoración, se revisa a la paciente de pie, haciendo énfasis en la simetría anatómica, presencia de tumoraciones y grado de ptosis. Posteriormente se indaga como desea ver el escote, mediante compresión y elevación de la glándula desde el cuadrante ínfero externo hacia el supero interno, permitiendo identificar las características del bolsillo donde alojará al implante (7).

Consideraciones a tener en cuenta

- **Tamaño y forma mamaria**

El objetivo planteado acorde podría oscilar entre un rango promedio para implantes de 180 a 400 cc, según el diámetro final mamario planeado. La prueba de pinzamiento complementa la evaluación para la escogencia del tipo de bolsillo, ya que si el grosor del pinzamiento es menor de 2 cm, la elección es submuscular, si por el contrario es de 2-4 cm, subfascial y si es mayor de 4 cm, subglandular (8) (Figura 2).

Figura 2. Prueba de pinzamiento (9)



- **Presencia de Cicatrices**

Se deben evitar cicatrices visibles, prefiriendo zonas a nivel del pliegue inframamario o axilar. El tipo de incisión que se elegirá para la colocación del implante en areolas menores de 2 cm probablemente sea bajo un abordaje axilar o inframamario para cualquier tamaño de implante. Si la areola es de 2-4 cm generalmente se podrá colocar un implante de 260-375 cc (10).

- **Consideraciones Oncológicas**

Las preocupaciones en relación con el Cáncer en pacientes con mamoplastía de aumento, se enfocan hacia la seguridad de los implantes y si pueden enmascarar o interferir en el seguimiento imagenológico. Si bien la

silicona no es carcinogénica, no se ha asociado a un incremento en la incidencia de Cáncer de mama, las técnicas de imagenología permiten una mejor visualización con implante subpectoral (11).

- **Sensibilidad**

La sensibilidad de la mama y el pezón usualmente no están afectadas de manera permanente debido a que las ramas nerviosas son estiradas más no divididas. Tras semanas o meses, las parestesias y disestesias pueden acompañar el retorno de la sensibilidad. El tamaño y diámetro del implante mamario, parecen ser directamente proporcionales a la disminución de la sensibilidad (8,12).

- **Embarazo y Lactancia**

Se sabe que el potencial para la lactancia no se encuentra comprometido por el implante, especialmente si se evitan las incisiones dentro del parénquima mamario y cuando los implantes son colocados subpectorales. Por lo general las recomendaciones para someterse a un aumento mamario es de 6 meses poslactancia y al menos 6 meses después para embarazarse (13).

Selección del implante

Existen diversos métodos de predicción del volumen y escogencia del implante sin predominio de una u otra técnica. El método se objetiva según cada paciente.

Métodos de predicción del volumen mamario

Hasta el momento ha sido imposible pesar la mama de manera segura y efectiva, sin embargo se ha intentado determinar su volumen mediante diferentes métodos:

- **Método de medición de la mama, tamaño de brasier, predicción por volúmenes, predicción por simulación 3D, apreciación visual, método de medición de la mama: Conway-Bouman-Lalardrie-Westrich (14).**
- **Tamaño del Brasier:** Se basa en dos medidas: Talla y copa.
- **Predicción por volúmenes:** El uso de símil implante o probador.
- **Métodos de medición del volumen. Método de Ramírez:** Mediante un molde de yeso que

comprende la pared anterior del tórax y la mama, se estima peso específico de los tejidos obteniéndose cifras de entre 360-390cc con un promedio de 375cc (15).

- **Método Romero:** Se toman mediciones con un anillo metálico y el volumen calculado mediante papel metálico.
- **Predicción por simulación 3D:** Se encuentran simulaciones 3D (16).

Estudios Prequirúrgicos

Los estudios básicos para este tipo de procedimiento incluyen (17):

- Análisis de sangre (hemograma, crisis, creatininemia, uremia, ionograma y glucemia).
- Evaluación cardiológica y electrocardiograma.
- Ecografía Mamaria.
- Radiografía de tórax.

Implantes y tipos

Los implantes en la actualidad son de silicona rellenos de gel altamente cohesivos y su cobertura externa conserva las siguientes características (18) (Figura 3 y 4).

- Texturizada.
- Lisa .
- Poliuretano (como ventaja la baja incidencia de contractura capsular) (19).

Figura 3 y 4: Textura y forma de implantes imagen cedida por Dr. Carriquiry



Según la forma pueden subdividirse:

- Redondas.
- Anatómicas.

Las prótesis lisas tienen un índice más alto de contractura capsular incrementándose este porcentaje si son de gel de silicona, así mismo, esta cobertura se fija menos al bolsillo pudiendo rotar dentro de él.

Las texturizadas tienen un mayor índice de seroma en posición retromuscular, mientras que las de poliuretano están en desuso por provocar reacciones inflamatorias, siendo difíciles de colocar y retirar.

Material de relleno

- Prótesis inyectables rellenas con solución salina, con cobertura de silicona.
 - *Ventajas:* incisión en vía de acceso más pequeña con material inocuo. Bueno para corregir asimetrías y aprobado por la FDA (20).
 - *Inconvenientes:* mayor porcentaje de rotura, menos predecibles a medio y largo plazo ya que la membrana de la prótesis es semi-permeable y se puede producir una pérdida de parte del volumen inicial. Son más pesadas generando más ptosis.

Con prótesis redondas, puede producirse un colapso del polo superior lo que podría favorecer la creación de poros y rupturas. La formación de pliegues favorece la fricción y desgaste de las prótesis con la consiguiente rotura de la cobertura.

- Prótesis rellenas de gel cohesivo de silicona.
 - *Ventajas:* son de elección en mamas que se sitúan en el espacio subglandular con un índice muy bajo de rotura.
 - *Inconvenientes:* cicatriz más grande, no autorizadas por la FDA.

Estructura de la Silicona

La silicona es un elemento sólido identificado con el número atómico 14 de la tabla periódica y número de masa 28.

La silicona es un polímero orgánico integrado por monómeros de dimetilsiloxano, según el grado de polimerización y de ramificación adopta diferentes estados físicos:

- Líquido oleoso (cadenas lineales).
- Gelatinoso (Polímeros ramificados).
- Sólido (Cadenas largas modificadas por temperatura) (21).

Forma

- Redondas con distintos perfiles
 - Si la distancia entre la horquilla esternal y el pezón es menor a 17cm se usa un implante de perfil bajo.
 - Entre 17 a 21 perfil medio.
 - Mayor a 21 perfil alto.
- Anatómicas para reconstrucción y mastoplastia de aumento.
- Doble implante de Bosch.

Exploración preoperatoria

Se debe conocer las características de la paciente:

- Forma de su tórax.
- Constitución.
- Tamaño de las areolas y forma.
- Colocación de las areolas.
- Asimetrías en cuanto a los hemitórax y alturas de las areolas.
- Expectativas de la paciente.

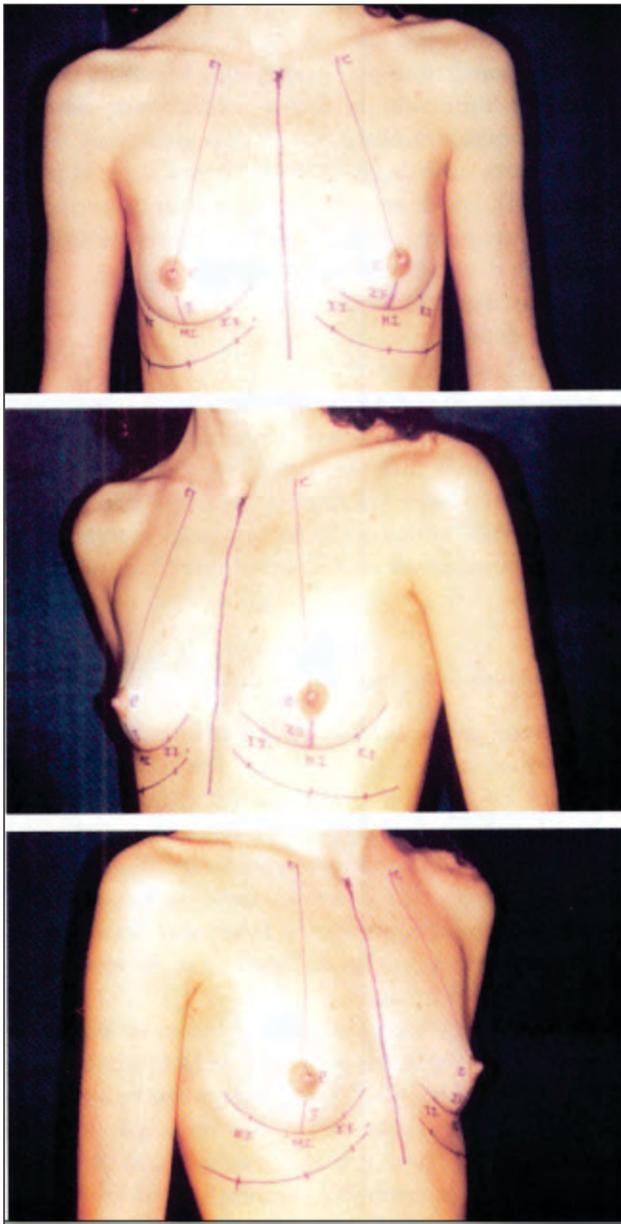
Día de la cirugía

Se inicia marcando la línea media desde el hueso supraesternal hasta el apéndice xifoides con un marcador violeta de genciana (Figura 5), posteriormente se realizan dos líneas paralelas a cada lado de la línea media de 1-1,2cm de ancho, que es el área respetada para evitar una sinmastia. Luego se traza una línea transversal superior que une el pliegue superior y más anterior de la línea axilar anterior, demarcando la máxima disección superior.

Tomándose esa línea de referencia, se traza una línea hacia abajo que marque el borde lateral y se respete la disección para evitar que el implante se lateralice. Se traza el pliegue inframamario natural u original y se toma la distancia del CAP hacia el pliegue.

Es frecuente que las pacientes núbiles tengan esta distancia a 4 cm y las que ya amamantaron esté a 4,5 a 5 cm. Si el implante que se va a colocar es menor de 350cc, se procura dejar a 5 cm, pero si es mayor de 375-430 cc se procura dejar de 5-6 cm (22).

Figura 5. Marcaje preoperatorio (7)



Luego se asegura una vía venosa periférica para administrar el antibiótico preoperatorio, de preferencia una cefalosporina acompañado de un glucocorticoide con la finalidad de contrarrestar la náuseas del posoperatorio.

Dentro de las alternativas anestésicas se pueden considerar:

- Anestesia general.
- Bloqueo peridural alto.
- Anestesia local más sedación.

Objetivos

Aumentar el volumen y la proyección, optimizando la forma y contorno buscado:

- El pezón debe estar a 17-19cm de la horquilla esternal.
- La areola debe estar a 11-13cm de la línea media y a 5-7cm del surco.
- El ecuador de la mama pasa por el pezón.
- 2/3 del volumen de la mama está por debajo del pezón y 1/3 por encima.
- El polo superior debe ser menos notorio que el inferior.

Consentimiento informado

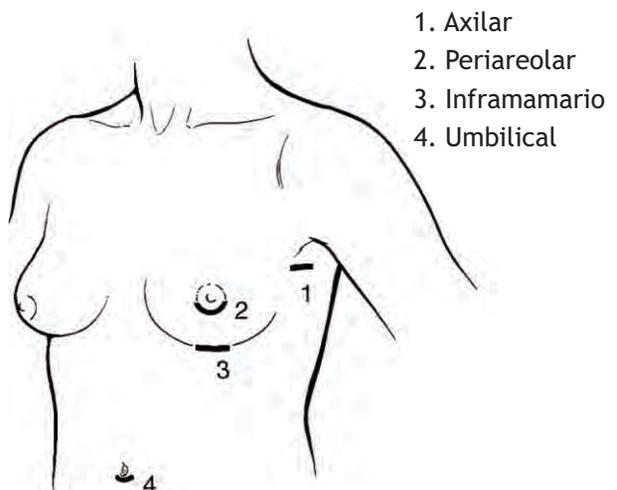
El paciente debe ser mayor de edad, capaz de mantener y comprender mediante una comunicación racional, información adecuada sobre los riesgos, beneficios y alternativas de tratamiento para el procedimiento propuesto. Las fotografías de la paciente son una forma necesaria de la documentación, lo que requiere permiso y confidencialidad.

Técnica quirúrgica

Existen diversos métodos para el aumento mamario mediante incisiones standard o endoscópicas, dentro de las que cabe mencionar (Figura 6):

1. Incisión transaxilar.
2. Incisión submamario.
3. Incisión periareolar.
4. Incisión transumbilical.

Figura 6. Sitios de incisión. Imagen aportada por Dr. Carriquiry



La incisión transaxilar

Es realizada transversalmente en el hueco de la axila en relación con los pliegues naturales sin sobrepasar el pilar anterior con una longitud aproximada de 3,5-6 cm. Posteriormente se disecciona hasta llegar a la intersección del músculo serrato anterior con el pectoral mayor. Se disecciona el bolsillo en el plano retropectoral sitio donde alojará la prótesis (23).

El abordaje submamario

Se realiza 1 cm por encima del surco, con una longitud aproximada de 4-7 cm. La incisión se inicia en la proyección longitudinal del borde medial del pezón sobre el surco proyectándose hacia lateral. Ofrece buenos resultados en términos de cicatrices poco visibles (12,22).

La incisión periareolar

Se realiza sobre areolar inferior, desde la hora 3-9 de contorno circular, omega invertida, con una longitud variable según el diámetro areolar. Como ventaja deja una mínima cicatriz, permite buen control de hemostasis y excelente accesibilidad a la mama siendo de elección en mamas ptósicas y tubulares. Como desventaja, se considera de difícil acceso en pacientes con areolas pequeñas (10,12).

La vía abdominal

Se introduce la prótesis a través de una incisión periumbilical de 2 cm, luego se disecciona un túnel que permitirá la introducción de un expansor para posteriormente colocación de la prótesis. Existen otros abordajes a mencionar:

- Trasareoloperimamilar.
- Trasareolomamilar.

Planos de ubicación del implante

Existen 4 sitios de ubicación del implante: Plano Subglandular, Plano Submuscular, Plano subfascial y Dual Plane (24).

• Posoperatorio

El retiro del vendaje oclusivo y compresivo se puede realizar en el segundo día iniciándose el uso de faja suspensoria para reposo (Figura 7). Para el tercer día, se realiza curación de la herida y masaje. A las dos semanas aproximadamente (Día 12-14), se realiza el retiro de los puntos.

Al mes de posoperatorio se permite actividad deportiva completa, continuando con sub siguientes controles al 3-6-12 mes.

Figura 7. Faja suspensoria. Kube R (9)



• Complicaciones

Las principales complicaciones a mencionar:

- *Contractura Capsular*, se considera la más frecuente presente entre 1-5% al año posoperatorio. Se define como una cicatriz exagerada que se forma en torno del implante como reacción de cuerpo extraño generando deformidad y dolor.
- La migración de la silicona puede ser causante con el paso del tiempo de la aparición de contractura mediante dos mecanismos:
 - Exudación de silicona a través de la cápsula.
 - Grieta capsular causada por traumatismos (25).

Clasificación de la Contractura Capsular de Baker (25,26)	
Grado I	Mama normalmente blanda, aspecto normal, mama aumentada igual consistencia a la contralateral.
Grado II	Mama algo firme, aspecto normal, mama aumentada consistencia aumentada, se palpa implante no visible.
Grado III	Mama firme de apariencia anormal (Distorsión visible), mama aumentada de mayor consistencia, se palpa y se ve implante.
Grado IV	Mama fría y dura, sensible y dolorosa con gran distorsión visible.

Tipos de complicaciones

Complicación	Tasa	Comentarios	Fuente
Hematoma	Baja-0,5%	Ocurre en las primera 48h del posoperatorio. Aumenta el riesgo de contractura capsular.	Nehal H. (27)
Infección	0,09 a 2%	Puede requerir exploración. Implicancias sistémicas graves. Alto riesgo a contractura capsular.	Gonzalez de Vicente R. (28)
Galactorrea	<1%	Profilaxis antibiótica en postoperatorio inmediato. De persistir se puede indicar estudio diagnóstico endocrinológico.	Inguenault C. (29) Rodriguez F (30)
Contractura capsular	1-5%	Influenciado por: relleno del implante, superficie del implante y el bolsillo.	Berrocal M. (31)
Extrusión y Dehiscencia de herida	Baja	Alta relación con volumen exagerado, incorrecto abordaje, Infecciones o cobertura insuficiente. Riesgo de Contractura.	Benito P. (32)

En conclusión:

- La mamoplastía de aumento es una cirugía cada vez más practicada a nivel mundial con una gran aceptación y resultados satisfactorios por parte de la población femenina.
- Se requiere de una completa valoración preoperatoria clínica y paraclínica que permita objetivar las metas a alcanzar con el procedimiento específico.
- Debe existir un consentimiento informado previo al acto operatorio que explicita a su vez los posibles riesgos, beneficios y manejo alternativo.
- No se ha encontrado asociación frente a un incremento en la incidencia de Cáncer de mama, ni alteración significativa en la sensibilidad, tampoco compromiso en la lactancia.
- El cribado en mujeres asintomáticas portadoras de prótesis sigue siendo controvertido, postulándose como opción la RMN posterior a la mamografía con técnica de Eklund.
- Es necesario el abordaje multidisciplinario para lograr una correcta valoración crítica que conlleve a una adecuada toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Society of plastic Surgeon. National Plastic Surgery Statistics Report.2013. <http://www.plasticsurgery.org/Documents/news-resources/statistics/2013-statistics/plastic-surgery-statistics-full-report-2013.pdf>.
2. Bondurant S, Ernster V, Herdman R. Safety of Silicone Breast Implants. Institute of Medicine (US) Committee on the Safety of Silicone Breast Implants; Washington (DC): National Academies Press (US); 1999. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK44792/>
3. Pitanguy I, Coiffman F. Tratamiento de las Anomalías de la Glándula Mamaria. Técnicas personales. Cir Plast Reconstr y Estética, 1994; 2(411): 3333.
4. Phillips K. Demographic characteristics, phenomenology, comorbidity, and family history in 200 individuals with body dysmorphic disorder. Psychosomatic, 2005; 46: 317.
5. Bostwick III J. Plastic and Reconstructive Breast Surgery, Quality Medical Publishing, inc. St Louis, Missouri, 1990; 1: 104.
6. Solesio F. Photographic standardization in Plastic and Aesthetic Surgery. Cir. Plast. Iberolatinoam, 2009; 35:79-90.
7. León R, Zapata R. Cirugía Plástica de la Mama. Venezuela: Amolca; 2014.
8. Ventura OD. Implantes mamarios en el plano subfascial en reemplazo del bolsillo subglandular: Un cambio lógico. Cir. Plast. Iberlatinamer., Mar 2006; 32:11-15.
9. Kube R. Cirugía Plástica de la Mama. Venezuela; Amolca; 2014.
10. Castillo P. Abordaje areolar en mamoplastia de aumento. Cir. plást. Iberolatinoam. 2007; 33(2):91-96.
11. Handel N. Breast cancer diagnosis and prognosis in augmentation mammoplasty: An epidemiologic study. Plast Reconstr Surg, 1986; 77(3): 361-8.
12. Mofid MM, Klatsky SA, Singh NK. Areola-pezón compleja sensibilidad después de aumento de mama primario: Una comparación de métodos de incisión periareolar y inframamario., Plast Surg Reconstr., 2006; 117: 1.694.
13. Arriagada J. Augmenting Mammoplasty. Rev. Med. Clin. Condes, 2010; 21(1):107-12.
14. Westreich M. Anthropomorphic Breast Measurement: Protocol and Results in 50 Women with Aesthetically Perfect Breast and Clinical Application. Plast Reconstr Surg, 2007; 100(2): 468-79.
15. Ramirez ZM. Normal Size and shape of the breast and elaboration of natural pattern. Aesth. Plast. Surg, 1978; 2:383.
16. Roa TT, Romero E. Desarrollo de un software para la predicción del volumen del implante en mamoplastia de aumento, Cir. Plast. Reconstr Surg. 2009; 15: 36-41.
17. Baker J. Augmentation Mammoplasty: Surgery of the breast. In: Spear L, Scott. Lippincott- Raven. Principles and art, 1998; 63:845.
18. Guridi R, Arriagadas J. Augmenting Mammoplasty. Rev Med. Clin. Condes, 2010; 21(1):107-12.
19. De la Peña-Salcedo JA, et al. Back to the future: A 15-Year Experience with polyurethane Foam- Covered Breast Implants Using the Partial-Subfascial Technique. Aesthet Plast Surg. 2012; 36:331-38.
20. FDA. Regulatory History of Breast Implants in the US. FDA Food Drug Administration 2013.
21. Kossovsk N. Physiochemical and inmunological basis of silicone pathophysiology, J. Biomater SCL Polimer EDN, 1995: 101-113.
22. Spear L. The inframammary approach to augmentation mammoplasty: Surgery of the breast. In: Scott L, Spear. Lippincott-Raven. Principles and Art, 1998; 65:861.
23. Glyn J. Transaxillary breast augmentation: Surgery of the breast. In: Scott L, Spear. Lippincott-Raven. Principles and Art, 1998; 67(1): 236.
24. Peña G. Colocación transpectoral superior de implantes mamarios: Relevancia técnica y anatómica. Cir. Plast. Iberolatinoam., 2008; 34(4): 259-66.
25. Lanza SL, Clasificación de Baker, JL de contractura capsular después de la reconstrucción protésica mama., Plast Surg Reconstr, 1995; 96 (5):1119-24.
26. Baker JL, Levier RR. Positive identification of silicone in human mammary capsular tissue. Plast Reconstr. Surg, 1982; 34:1-7.
27. Nehal H. Managing local implant-related problems. Surgery of the breast. Lippincott- Raven. 1998; 72:253.
28. Gonzalez de Vicente R, et al. Pioderma gangrenoso superficial como complicación de mamoplastia. Cir Plast. Iberolatinoam., 2011; 37:51-4.
29. Inguenault C, Capon-Degardin N, Martinot-Duquennoy V, et al. Galactorrhea after mammary plastic surgery. Ann Chir Plast Esthet. 2005;50(2):17.
30. Rodriguez F. Galactorrea grave tras aumento mamario con implantes. Cir. Plast. Iberolatinoam., 2012; 2(38):169-75.
31. Berrocal M. Mamoplastia de aumento secundaria: Evaluación de problemas, resultados insatisfactorios y alternativas de solución. Cir. Plast. Iberolatinoam., 2012; 38:9.
32. Benito Duque P, et al. Un nuevo tratamiento de la prótesis de la mama expuesta. Cir. Plast. Iberolatinoam. 2011; 37:63-6.

Fuentes de financiamiento

Este trabajo ha sido financiado por los autores.

Conflictos de interés

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

Correspondencia:

Juan Manuel Calderón N.

Dirección: Roque Graseras 743/ Apto 902. Montevideo-Uruguay

Teléfono: 097061984 Cod Postal 11300.

Correo electrónico:juanmanuel.calderonniето@yahoo.es

Recibido: 17 de noviembre de 2015
Aprobado: 06 de mayo de 2016