

Cirugía Plástica  
Ibero-Latinoamericana

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana

ISSN: 0376-7892

ciplaslatin@gmail.com

Sociedad Española de Cirugía Plástica,  
Reparadora y Estética  
España

Gutiérrez Gómez,, C.; Rivas León, B.; Cárdenas Mejía, A..  
Reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante. Indicaciones y experiencia en 24 casos  
Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, vol. 38, núm. 4, octubre-diciembre, 2012, pp. 323-328  
Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365537880003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante. Indicaciones y experiencia en 24 casos

## Breast reconstruction with tissue expander. Indications and experience in 24 cases



Gutiérrez Gómez, C.

Gutiérrez Gómez, C.\*, Rivas León, B.\*\* , Cárdenas Mejía, A..\*\*\*

### Resumen

En la actualidad, la reconstrucción mamaria forma parte integral del tratamiento del cáncer de mama; la selección de la paciente es crítica para obtener resultados satisfactorios. El presente trabajo recoge nuestra experiencia en reconstrucción mamaria con expansión tisular e implantes, haciendo hincapié en la selección de las pacientes candidatas a este método reconstructivo.

Revisamos las reconstrucciones mamarias realizadas en un período comprendido entre los años 1998 y 2008 por la misma cirujana, analizando factores como tipo de mastectomía, edad, tiempo de la reconstrucción (inmediata o diferida), causa de la mastectomía, tipo de expansor y prótesis utilizados, complicaciones y satisfacción de las pacientes. En todas excepto en una, la reconstrucción se realizó en dos tiempos operatorios; durante el primero se hizo la colocación del expansor tisular y en el segundo, el cambio por la prótesis mamaria definitiva.

Se realizaron un total de 24 reconstrucciones mamarias en 19 pacientes en el período de 10 años revisado, 14 unilaterales y 5 bilaterales. Las complicaciones presentadas en este grupo de pacientes fueron del 16,6%. El seguimiento de las pacientes fue de 2 a 10 años. Solamente en 1 caso de cuadrantectomía, se realizó la reconstrucción de forma diferida por antecedente de radioterapia (4,1%). En nuestra opinión, la reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante es un procedimiento seguro, reproducible y con bajo índice de complicaciones, sin el inconveniente añadido de ocasionar morbilidad en el área donante.

**Palabras clave** Reconstrucción mamaria, Expansión tisular, Prótesis mamaria.

**Código numérico** 5214-52141

### Abstract

Nowadays, breast reconstruction is part of breast carcinoma treatment; patient's selection plays an important role in satisfactory results. The present paper reports our experience in breast reconstruction with tissue expander/implant and emphasizes the importance of choosing the candidates for this method of reconstruction

We review the breast reconstructions realized in a 10 year period (1998-2008) by the same surgeon. We analyzed factors like type of mastectomy, age, time of the reconstruction (immediate or delayed), etiology, tissue expander and implant used complications and patients' satisfaction. All the patients except one underwent breast reconstruction in two stages, first sub-muscular tissue expander, and second reconstruction replacement of tissue expander with implant.

A total of 24 breast were reconstructed in 19 patients using tissue expander/ implant in a 10 years period, 14 unilateral and 5 bilateral.

In terms of complications, they were present in 16,6% cases. The follow up period was between 2 and 10 years. There was only 1 patient with previous quadrantectomy who received radiotherapy (4,1%).

In our opinion, breast reconstruction with tissue expander/ implant remains a safe and reliable method with minimal complications and without morbidity at the donor site.

**Key words** Breast reconstruction, Tissue expander, Breast implant.

**Numerical Code** 5214-52141

\* Profesora Adjunta Curso de Postgrado de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Universidad Nacional Autónoma de México, Hospital General "Dr. Manuel Gea González" y Hospital Médica Sur, México DF, México.

\*\* Médico Adscrito, Instituto Nacional de Cancerología, México DF, México.

\*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, Hospital General "Dr. Manuel Gea González" y Hospital Médica Sur, México DF, México.

## Introducción

En la actualidad, la reconstrucción mamaria forma parte integral del tratamiento del cáncer de mama, y en este proceso, la selección de la paciente es crítica para obtener resultados exitosos. Se necesita una cobertura estable y bien vascularizada para lograr resultados aceptables y de larga duración. La reconstrucción mamaria con expansor tisular e implante es una opción atractiva para muchas mujeres por la ausencia de secuelas en el área donante presentes cuando se realizan reconstrucciones con colgajos, y porque facilita una pronta recuperación. Es importante que las pacientes candidatas a este tipo de reconstrucción hayan sido sometidas a una biopsia diagnóstica previa que normará el criterio oncológico en cuanto a la posibilidad de radiación postmastectomía.

Las indicaciones para llevar a cabo este tipo de reconstrucción mamaria son:

1. Tejidos blandos suficientes y bien vascularizados para cubrir el expansor.
2. Músculo pectoral conservado durante la mastectomía.
3. Cubierta cutánea que no haya sido radiada previamente y que no vaya a ser radiada en el postoperatorio.
4. Aceptación por parte de la paciente.
5. Disponibilidad de citas frecuentes para llevar a cabo el proceso de expansión tisular.

La reconstrucción mamaria con implantes está contraindicada cuando la cubierta cutánea es inadecuada, lo que puede ser secundario a biopsias previas o a enfermedad local avanzada que requiera gran resección de piel durante la mastectomía. La radioterapia previa es una contraindicación relativa para reconstrucción con implante, por presentar un alto índice de exposición protésica y contractura capsular (1-4).

## Material y método

Se estudiaron las reconstrucciones mamarias realizadas en el período comprendido entre 1998 y 2008 por la misma cirujana, analizando factores como: tipo de mastectomía realizada, edad de las pacientes, tiempo de la reconstrucción (inmediata o diferida), causa de la mastectomía, tipo de expansor y prótesis utilizados, complicaciones sufridas y satisfacción por parte de las pacientes.

Se emplearon para las reconstrucciones mamarias expansores tisulares biodimensionales texturizados con válvula integrada redondos (133 MV Mc Ghan® Medical Corporation, Sta. Barbara, California, EE.UU.), con capacidad de 250 a 400 cc. y una media de llenado de 311,3 cc. Empleamos también 22 prótesis de gel de silicón texturizadas y 2 de solución salina (todas marca Mc Ghan®) con volúmenes de 120 a 440 cc. y una media de 302,5 cc. En todas las pacientes excepto en 1, la reconstrucción se realizó en dos tiempos quirúrgicos; durante el primero se llevó a cabo la colocación del expansor tisular y en el se-

gundo, el recambio por la prótesis mamaria definitiva (Tabla I).

### Técnica Quirúrgica:

**Reconstrucción inmediata.** Tras la mastectomía, se realiza una adecuada inspección de los colgajos cutáneos remanentes así como de la hemostasia. En los casos de pacientes con poco volumen y con una adecuada cubierta cutánea es posible colocar una prótesis mamaria en forma inmediata. Se crea un bolsillo submuscular, elevando el borde lateral del pectoral mayor y realizando una disección medial e inferior del bolsillo para colocar el expansor tisular. Para una cobertura total del mismo, puede usarse el pectoral menor y los músculos serratos para la cobertura lateral. El borde inferior puede cubrirse con un colgajo de músculo recto anterior o con el colgajo cutáneo siempre y cuando éste tenga un grosor adecuado. Colocamos un expansor tisular texturizado anatómico con válvula integrada. Dejamos un drenaje cerrado en axila en el sitio de la disección ganglionar, y otro en la región mamaria; ambos se sacan por contrabertura y se suturan a la pared torácica con nylon 3-0. El cierre se hace por planos y dejamos un vendaje con apósitos. Los drenajes se retiran en un promedio de 7 a 15 días. La expansión tisular se inicia 1 mes después de la cirugía con infiltraciones semanales de un 10% de la capacidad total del expansor hasta alcanzar un 150 % de su volumen. Una vez alcanzado el volumen máximo, se deja un periodo de 3 meses antes de sustituir el expansor por la prótesis mamaria definitiva. Tres meses más tarde, se realiza la reconstrucción del complejo areola-pezones (CAP) y la cirugía de la mama contralateral para simetrización, cuando así lo desean las pacientes.

**Reconstrucción diferida.** La tendencia actual se encamina hacia la reconstrucción mamaria inmediata, pero en aquellos casos en los que por preferencia del oncólogo o de la paciente no se hace así, la reconstrucción puede llevarse a cabo en cualquier momento pero, preferentemente, una vez pasado el periodo de quimioterapia para disminuir la morbilidad asociada a la inmunosupresión secundaria a la misma. Sin embargo, es posible realizar la expansión tisular durante el período de administración de la quimioterapia sin que se incremente dicha morbilidad. El abordaje final será el mismo, e incluso en este momento, se puede aprovechar para retirar el catéter de la quimioterapia en caso de que haya concluido la misma.

Sea cual sea el tiempo de la reconstrucción, el segundo procedimiento quirúrgico permite precisar el sitio del surco submamario definitivo; realizar una capsulotomía para liberar los tejidos blandos proporcionando una mayor proyección y ptosis natural a la nueva mama; así como reevaluar la altura y el ancho de la mama para lograr una mayor simetría con la mama contralateral; y desde luego, en este tiempo quirúrgico, se puede llevar a cabo también el procedimiento de simetrización de la mama contralateral.

**Reconstrucción del CPA.** La reconstrucción del pezón se realizó mediante colgajos locales para pezón en 6 casos o injerto libre de hemipezón contralateral en 2 casos (aquellos unilaterales con pezón contralateral grande). La reconstrucción de la areola se realizó con injerto de piel de espesor total tomado de la superficie interna del muslo en 5 casos y con tatuaje en 3 casos.

### Complicaciones Inmediatas.

*Necrosis del colgajo cutáneo:* especialmente en fumadoras o cuando los colgajos de la mastectomía se han tallado demasiado delgados. Si los colgajos se encuentran pobremente irrigados durante la cirugía, lo ideal sería resecar dicho tejido hasta encontrar bordes sanos y san-

grantes; así mismo es importante una cobertura del implante con músculo para que en caso de sufrimiento de la piel, no se exponga el expansor (5).

*Infección:* es infrecuente pero grave, llegando a requerir extracción del expansor o de la prótesis. De forma ideal, el siguiente procedimiento quirúrgico debería diferirse entre 3 y 12 meses.

*Exposición del expansor o de la prótesis:* frecuentemente es el resultado de haber empleado un volumen excesivo, de la aparición de un hematoma, infección o de no haber tenido en cuenta una cobertura cutánea inadecuada; muy frecuentemente, se produce en pacientes radiadas en las que por la calidad de los tejidos, estaba contraindicado el procedimiento.

Tabla I:  
Datos de las pacientes del grupo de estudio

| PACIENTE | CIRUGÍA     | EXPANSOR                   | TX ADYUVANTE         | COMPLICACIONES | CIRUGÍA                        | PRÓTESIS       |
|----------|-------------|----------------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|----------------|
| 1        | MRM         | 400cc (I)                  | QUIMIO               | EPIDERMOLISIS  | I-CAMBIO                       | 395cc          |
| 2        | MP          | 300cc (D)                  | NO                   | CCB GIV        | B-CAMBIO                       | 295cc          |
| 3        | CUAD<br>MRM | 300cc(D)<br>400cc(I)       | QUIMIO+RAD<br>QUIMIO | NO<br>NO       | I-CAMBIO<br>D-CAMBIO<br>+T CAP | 215cc<br>440cc |
| 4        | MRM         | 300cc(D)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO<br>+REC CAP           | 340cc          |
| 5        | MRM         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO<br>+REC CAP           | 330cc          |
| 6        | MS          | 300cc(D)                   | NO                   | NO             | B-CAMBIO<br>+REC CAP           | 280cc          |
| 7        | MRM<br>MRM  | SS ROTA (I)<br>SS 120cc(I) | QUIMIO<br>QUIMIO     | NO<br>MAL POS  | I-CAMBIO                       | 120cc          |
| 8        | MRM         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO<br>+REC CAP           | 310cc          |
| 9        | MRM         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO<br>+T CAP             | 400cc          |
| 10       | CUA         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO                       | 240cc          |
| 11       | MRM         | 300cc(D)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO<br>+T-CAP             | 340cc          |
| 12       | MRM         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO                       | 330cc          |
| 13       | MRM         | 300cc(D)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO                       | 310cc          |
| 14       | MRM         | 400cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO<br>+REC CAP           | 400cc          |
| 15       | MP          | 300cc(I)                   | NO                   | NO             | B-CAMBIO                       | 310cc          |
| 16       | MRM         | 300cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO                       | 310cc          |
| 17       | MRM         | 300cc(D)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO                       | 395cc          |
| 18       | CUAD        | 250cc(I)                   | QUIMIO               | NO             | D-CAMBIO                       | 215cc          |
| 19       | MRM         | 300cc(D)                   | QUIMIO               | NO             | I-CAMBIO                       | 310cc          |

MRM, mastectomía radical modificada, MP mastectomía profiláctica, CUAD cuadrantectomía, MS mastectomía simple; (I) inmediata, (D) diferida; QUIMIO, quimioterapia, RAD, radioterapia; CCB, contractura capsular bilateral, GIV grado cuatro; I, izquierda, D, derecha, B, bilateral, T tatuaje, CAP, complejo areola pezón, REC, reconstrucción.



**Hematoma:** se previene mediante una hemostasia cuidadosa. Su presencia obliga a una reintervención temprana para drenaje. Esta complicación puede ser advertida tempranamente cuando se emplean drenajes por sistema cerrado al vacío. Cuando se ha llevado a cabo disección ganglionar en la axila, siempre es conveniente dejar 2 drenajes: 1 en axila y otro en la región mamaria.

**Seroma:** se observa más frecuentemente cuando se requiere resección ganglionar así como cuando se realizan despegamientos tisulares amplios. Este tipo de complicación puede reducirse con el uso prolongado de drenajes. El drenaje por punción está contraindicado por la posibilidad de perforar el expansor.

### Complicaciones tardías:

**Contractura capsular:** todas las prótesis forman una cápsula a su alrededor que será asintomática e inadvertida, pero que en el caso de alcanzar un grado IV según la clasificación de Baker, requerirá reintervención quirúrgica con capsulotomía o capsulectomía con probable sustitución de la prótesis y en casos persistentes, la reconstrucción mamaria definitiva con tejido autólogo.

Por lo general, existe contractura capsular en el 10% de las pacientes no radiadas y en el 40% de las pacientes radiadas (6).

**Rotura de la prótesis:** en caso de rotura de la prótesis se presentará una deformidad progresiva de la mama, lo que requiere una reintervención quirúrgica con exploración y sustitución de la misma.

**Malposición de la prótesis:** esta complicación es más frecuente cuando se realiza la reconstrucción inmediata con prótesis, indicada en pacientes muy delgadas con poco volumen mamario; para evitar el desplazamiento de la prótesis es recomendable poner puntos a la dermis que delimiten el espacio de la disección durante la mastectomía.

## Resultados

Se realizaron un total de 24 reconstrucciones mamarias en 19 pacientes en un período de tiempo de 10 años, 14 unilaterales y 5 bilaterales; de éstas últimas, en 4 casos fueron operadas las 2 mamas al mismo tiempo y 1 con una diferencia de 2 años entre la mama izquierda y la mama derecha.

Las edades de las pacientes estuvieron entre los 26 y los 62 años de edad, con una media de 49,37 años (Tabla I).

En cuanto a la etiología de la mastectomía, fue profiláctica en 4 casos (16,6%); por hidradenitis supurativa (enfermedad de Verrnehuil) en 2 casos (8,3%); en 17 por carcinoma mamario que no requirió radioterapia (70,8%) y en 1 caso por carcinoma mamario que recibió radioterapia postmastectomía (4,1%).

La reconstrucción fue inmediata a la mastectomía en 13 casos (54,1%) y diferida en 11 (45,8%).

Los expansores utilizados en todos los casos fueron biodimensionales texturizados con válvula integrada (133 MV Mc Ghan® Medical Corporation, Santa Barbara, California, EEUU).

Hubo 16 pacientes que recibieron quimioterapia de las cuales, 11 fueron reconstruidas en forma inmediata postmastectomía y la expansión se llevó a cabo durante la administración de la quimioterapia.

El período entre la colocación del expansor y el cambio por la prótesis definitiva fue de 6 a 10 meses. Los implantes utilizados fueron de gel de silicona en 22 casos y de solución salina en 2. El seguimiento de las pacientes fue de 2 a 10 años. Solamente hubo 1 caso de cuadrantectomía en el que se realizó la reconstrucción de forma diferida ya que tenía antecedentes de radioterapia en la mama a reconstruir (4,1%).

En cuanto a las complicaciones presentadas en este grupo de pacientes representaron un 16,6% del total,



Fig. 1: Caso 6 Tabla I: mujer 32 años de edad con antecedente de 14 cirugías previas por hidradenitis supurativa de 17 años de evolución. Preoperatorio.



Fig. 2: Postmastectomía simple con resección de complejo areola-pezones (CAP) bilateral.

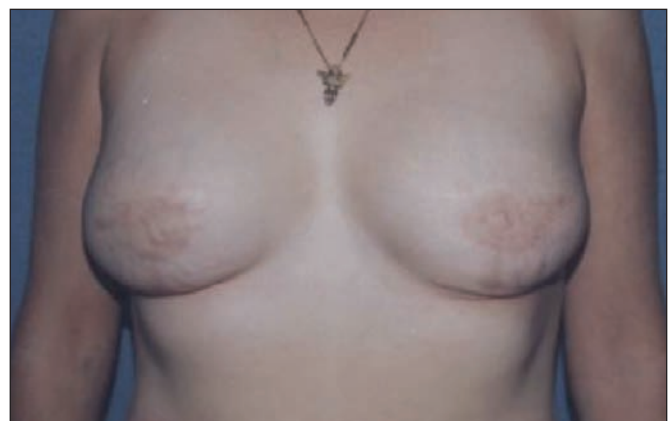


Fig. 3: Imagen a los 7 años de postoperatorio de reconstrucción mamaria con expansor tisular, implante y reconstrucción de CAP.



Fig. 4: Caso 7 Tabla I: mujer de 59 años de edad. Postoperatorio a los 9 años de mastectomía izquierda con reconstrucción inmediata mediante prótesis de solución salina de 120cc. Acude por rotura de la prótesis.



Fig. 5: Postoperatorio tras cambio del implante mamario izquierdo.



Fig. 6: Un año después es sometida a mastectomía radical modificada derecha y reconstrucción inmediata con prótesis de solución salina 120 cc.

siendo: contractura capsular que ameritó retirada de las prótesis y reconstrucción con tejido autólogo en 2 casos (8,3%) mediante un colgajo TRAM pediculado bilateral (paciente 2 de la Tabla I) (7); epidermólisis superficial que se resolvió con tratamiento conservador en 1 caso (4,1%); malposición del implante en 1 caso (4,1%).

En cuanto a la satisfacción por parte de las pacientes con el procedimiento realizado, 1 no estuvo satisfecha (5,2%), 2 estuvieron poco satisfechas (10,5%), 7 satisfechas (36,8%) y 9 manifestaron estar muy satisfechas con los resultados obtenidos (47,3%).

A modo de ejemplo del grupo de estudio, describimos y presentamos en imágenes 4 de los casos tratados en las figuras 1-10.

## Discusión

Las técnicas modernas proveen numerosas opciones de reconstrucción postmastectomía encaminadas a mejorar la calidad de vida de las pacientes en comparación con las no sometidas a reconstrucción mamaria (8). Publicaciones recientes proponen la reconstrucción autóloga como un método superior a la reconstrucción mediante expansor tisular e implante mamario definitivo, por presentar resultados estéticos superiores y una mayor duración de los mismos. Sin embargo, hay que tener en cuenta también que la expansión tisular con implantes puede restaurar la forma con una mínima morbilidad (9). Strock presenta un 10,5% de complicaciones entre las que destaca: malposición en una 3,5%, infección en un 4%, ruptura en un 1,8%, extrusión traumática en un 0,6% y contractura capsular en un 0,6% (10). Alderman describe cómo los factores más importantes asociados con un mayor porcentaje de complicaciones fueron el momento de la reconstrucción y el índice de masa corporal de las pacientes, de manera que tanto la reconstrucción inmediata como la obesidad presentaron un mayor número de complicaciones que a su vez fueron de tipo mayor. No se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de complicaciones a 2 años entre la reconstrucción hecha con implante y con tejido autólogo o entre la reconstrucción empleando colgajo TRAM pediculado y libre (11). Spears concluye que la reconstrucción protésica es significativamente menos cara y utiliza menos recursos que la alternativa de emplear colgajo TRAM (12). Casado refiere los beneficios de la utilización del colgajo DIEP, señalando en su serie cómo contraindicaciones para la realización del mismo básicamente a la existencia de abdominoplastia previa y los antecedentes de radioterapia adyuvante postreconstrucción inmediata. Sin embargo, aunque son varios los factores a tener en cuenta, finalmente el coste del procedimiento no debería determinar en sí el tipo de reconstrucción a practicar (13).

En el presente trabajo recogimos un 16,6% de complicaciones con seguimiento a largo plazo, porcentaje que consideramos aceptable y que refleja la selección hecha de las pacientes para ser sometidas a este tipo de reconstrucción.

## Conclusiones

La reconstrucción mamaria postmastectomía con expansor tisular e implante es un procedimiento seguro, reproducible y con bajo índice de complicaciones.

La administración de quimioterapia durante la expansión no incrementa las complicaciones postoperatorias. La adecuada selección de las pacientes favorece la consecución de resultados satisfactorios.



Fig. 7: Caso 4 Tabla I: mujer de 49 años de edad, postoperatorio de mastectomía radical modificada derecha.



Fig. 9: Caso 3 Tabla I: mujer de 58 años de edad operada de cuadrantectomía mama izquierda con radioterapia postoperatoria 13 años antes. Imagen de preoperatorio de mastectomía derecha.



Fig. 8: Imagen a los 5 años de reconstrucción mamaria diferida con expansor tisular e implante y reconstrucción del CAP.



Fig. 10: Postoperatorio a los 3 años de expansión tisular e implantes bilaterales.

## Dirección del autor

Dra. Claudia Gutiérrez Gómez  
Puente de Piedra # 150 T2-C420.  
Col. Toriello Guerra CP 14050  
Tlalpan México D.F.  
e-mail: clauggdelh@yahoo.com.mx

## Bibliografía

1. **Hammond DC.:** Tissue Expander/implant breast reconstruction Operative Techniques. *Plast. Rec. Surg.* 1999, 6 (1):7.
2. **Castelló JR, Garro I, Nájera A, Mirelis E, Sánchez-Olaso A, Barros J.:** Immediate breast reconstruction in two stages using anatomical tissue expansion. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 2000, 34:167.
3. **Masson J, Staub G, Binder JO, Martinaud C., Couturaud B, Revol M, Servant JM.:** Reconstruction mammaire. Techniques et indications. EMC. Ed. Elsevier Masson SAS, Paris. Techniques chirurgicales-Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, 2007, Pp : 45-665.
4. **Spear S:L., Pelletiere C.V.:** Immediate Breast Reconstruction in Two Stages Using Textured, Integrated –Valve Tissue Expanders and Breast Implants. *Plast Reconstr Surg* 2004, 113 (7): 2098.
5. **Pusic A. L., Cordeiro PG.:** Breast Reconstruction with Tissue Expanders and Implants: A Practical Guide to Immediate and Delayed Reconstruction. *Seminars in Plastic Surgery* 2004, 18 (2): 71.
6. **Cordeiro PG, Pusic AL, Disa JJ, Mc Cormick B, Van-Zee KJ.:** Irradiation after immediate tissue expander/implant breast reconstruction: complications, aesthetic results and patient satisfaction among 156 patients. *Plast Reconstr Surg* 2004;113:877.
7. **Gutiérrez C., Rivas B., Cárdenas A.:** Secuelas de Mastectomía Subcutánea Profiláctica. *Cir. plást. iberolatinoam.* 2008; 34 (4):299.
8. **Rincón Fernández, M.E., Pérez San Gregorio, M.A., Borda Más, M., Martín Rodríguez, A.:** Diferencias psicológicas en pacientes con cáncer de mama según el tipo de cirugía mamaria. *Cir. plást. iberolatinoam.*, 2010, 36 (4):359.
9. **Cordeiro P.G., Mc Carthy C.M.:** A single surgeon's 12 Year experience with Tissue Expander/Implant Breast Reconstruction: Part II. An analysis of long-term complications, aesthetic outcomes and patient satisfaction. *Plast Reconstr Surg* 2006, 118 (4): 832.
10. **Strock LL.:** Two Stage Expander Implant Reconstruction: Recent Experience Breast Reconstruction. *Supplement Plast and Reconstr Surg* Advance online article DOI:10.1097/PRS.0b013e31818b89da
11. **Alderman A.K., Wilkins E.G., Kim H.M., Lowery J.C.:** Complications in postmastectomy breast reconstruction: two-year results of the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study. *Plast and Reconstr Surg* 2020, 109 (7): 2265.
12. **Spears SL, Maridini S, Ganz JC.:** Resource Cost Comparison of Implant-Based breast reconstruction versus TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2003 112(1): 101.
13. **Casado Sánchez, C., Cabrera Sánchez, E., Redondo Camacho, A., Rioja Torrejón, L. F.:** Análisis de controversias en reconstrucción mamaria con colgajo DIEP. *Cir. plást. iberolatinoam.*, 2008, 34 (4):.267.