

# Reconstrucción prepectoral postmastectomía

*Postmastectomy prepectoral reconstruction*

Pareja López Á, García Redondo M, Rodríguez Alonso JM, Reina Duarte ÁJ

Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería.

## RESUMEN

La vía prepectoral se utilizó en las primeras reconstrucciones mamarias, para ser sustituida posteriormente por su alta tasa de complicaciones, a favor del abordaje retro o subpectoral.

El desarrollo de las matrices acelulares, las mallas titanizadas y los implantes de poliuretano, ha relanzado el abordaje prepectoral como una opción quirúrgica menos lesiva y mutilante que la subpectoral para realizarla en casos seleccionados.

Entre sus ventajas destaca la ausencia de deformidad animada o "mama dinámica", la disminución del dolor crónico en forma de contractura pectoral y una teórica disminución del tiempo quirúrgico por no precisar la movilización del pectoral mayor y la confección de un bolsillo entre éste y el serrato o surco submamario mediante el uso o no de mallas de sostén.

Entre sus inconvenientes debemos mencionar una teórica mayor incidencia de deformidades u ondulaciones perceptibles (rippling),

así como la necesidad de realizar una cuidadosa preservación vascular de los colgajos dermograsos. El acceso por el surco submamario está limitado por un teórico aumento del riesgo de extrusión protésica.

La técnica tiene una especial aplicación en pacientes sometidas a una mastectomía para reducción del riesgo genético con mamas de ptosis 1-2 y volumen escaso o medio (copa A y B).

Pueden suponer contraindicaciones relativas a la técnica prepectoral los casos de tumores que afecten gran cantidad de piel mamaria, las mamas grandes con una ptosis importante y las pacientes que precisen radioterapia postoperatoria.

**Palabras clave:** prepectora, mastectomía, reconstrucción, protésica.

## ABSTRACT

The prepectoral approach was used in the first breast reconstructions, to be replaced later due to its high rate of complications, in favor of the retro or subpectoral approach. The development of acellular matrices, titanized meshes and polyurethane implants has relanzed the prepectoral approach as a less damaging and mutilating surgical option than the subpectoral to perform it in selected cases. Its advantages include the absence

### CORRESPONDENCIA

Ángel Pareja López  
Hospital Universitario Torrecárdenas  
04009 Almería  
[angel.pareja.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:angel.pareja.sspa@juntadeandalucia.es)

XREF

Fecha de recepción: 23-03-21  
Fecha de aceptación: 26-03-21

### CITA ESTE TRABAJO

Pareja López Á, García Redondo M, Rodríguez Alonso JM, Reina Duarte ÁJ. Reconstrucción prepectoral postmastectomía. Cir Andal. 2021;32(2):138-44. DOI: 10.37351/2021322.6

of animated deformity or "dynamic breast", the reduction in chronic pain in the form of pectoral contracture and a theoretical decrease in surgical time because it does not require the mobilization of the pectoralis major and the creation of a pocket between it and serratus or submammary groove through the use or not of support tights. Among its drawbacks we must mention a theoretical higher incidence of perceptible deformities or ripples (rippling), as well as the need for careful vascular preservation of dermo-fat flaps. Access through the submammary groove is limited by a theoretical increased risk of prosthetic extrusion. The technique has a special application in patients undergoing a mastectomy for genetic risk reduction with ptosis 1-2 breasts and low or medium volume (cup A and B). Tumors that affect a large amount of breast skin, large breasts with significant ptosis, and patients requiring postoperative radiotherapy may represent contraindications relative to the prepectoral technique.

**Key words:** prepectoral, mastectomy, reconstruction, prosthetic.

## INTRODUCCIÓN

En 1962, Frank Gerow y Thomas Cronin realizaron el primer implante de silicona en una mujer. Snyderman y Guthrie describieron en 1971 el empleo inmediato de una prótesis de silicona a nivel subcutáneo tras realizar una mastectomía radical. Este procedimiento prevaleció en el resto de la década, pero con múltiples complicaciones cuando la prótesis era implantada bajo una piel delgada: desplazamiento del implante, contractura capsular severa, necrosis cutánea, exposición e infección... requiriendo la retirada de la prótesis. Para prevenir estos problemas, Jarrett y col recomendaron en 1978 la implantación submuscular (bajo pectoral mayor y parte del serrato anterior) tras mastectomía subcutánea. Demostraron disminuir así la incidencia de contractura capsular, prevenir la erosión cutánea y la exposición del implante<sup>1</sup>.

La reconstrucción protésica a nivel retropectoral o subpectoral produce resultados estéticos buenos o excelentes. Sin embargo, la elevación del músculo pectoral causa a la paciente un dolor postoperatorio significativo, puede alterar significativamente la región de la mama social y causar alteraciones mamarias antiestéticas con el movimiento de tracción muscular del miembro superior que denominamos "deformidades animadas". La reconstrucción puede realizarse en dos etapas mediante la colocación de un expansor tisular que posteriormente se cambia por un implante permanente.

La reconstrucción protésica a nivel prepectoral consiste en la colocación directa de una prótesis entre el músculo pectoral y el colgajo dermograso que queda tras la mastectomía. El desarrollo de matrices acelulares, prótesis de poliuretano e injertos grasos de relleno, ha permitido que se extienda el uso de esta técnica<sup>2</sup>.

La introducción de la matriz dérmica acelular (ADM) en la reconstrucción mamaria en 2005, condujo a varias mejoras en la reconstrucción submuscular, incluyendo una mejor definición del pliegue inframamario, la disminución de las tasas de contractura capsular, prevención de la migración del implante y la disminución de la tensión en los colgajos de piel de la mastectomía, lo que lleva a un aumento de los volúmenes de expansión interna. La reconstrucción prepectoral evita la deformidad animada, el dolor postoperatorio causado por la elevación del músculo pectoral y permite asimismo

prescindir del segundo tiempo necesario en el uso de expansores tisulares. En el año 2015 se realizaron más de 106.000 procedimientos de reconstrucción mamaria en Estado Unidos. Las reconstrucciones basadas en implantes fueron los más comunes. La matriz dérmica acelular (ADM) se utilizó en el 53% de las cirugías.

En la actualidad existen varios ADM en uso. La utilización de matriz acelular ha permitido reducir las tasas de contractura capsular y unos resultados perioperatorios aceptables. No hay pruebas publicadas sobre la superioridad de ningún tipo de ADM sobre otro.

## COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Un metaanálisis de 2019 analiza 27 estudios que recogen 1881 reconstrucciones mamarias. Como conclusiones exponen que la reconstrucción prepectoral se correlacionó con menores tasas de contractura capsular y complicaciones generales. Sin embargo, la pérdida del implante, infección y necrosis del colgajo de mastectomía fueron mayores con el uso de ADM. Debe tenerse en cuenta que, en general, la calidad de las pruebas comunicadas fue baja y la metodología para la evaluación de los resultados fue inconsistente. Es necesario seguir investigando con estudios comparativos e informes de resultados estandarizados.

Las complicaciones quirúrgicas tempranas son comparables entre las pacientes de reconstrucción mamaria prepectoral y subpectoral menores de 40 años. A largo plazo es necesario contar con más estudios<sup>3</sup>.

### Necrosis cutánea y extrusión protésica.

La necrosis cutánea de la mastectomía afecta al 8% de las pacientes. Depende en gran medida de la manipulación cuidadosa del tejido y de la preservación del suministro de sangre de los colgajos de la piel. Influyen además las comorbilidades de la enferma, entre las que destaca el índice de masa corporal, la Diabetes Mellitus y muy especialmente el tabaquismo. La expansión rápida y temprana de las reconstrucciones prepecterales inmediatas, añade tensión al colgajo de piel, lo que da lugar a mayores tasas de necrosis cutánea y del tejido graso subcutáneo, causando ondulaciones (rugosidades, "rippling") y prótesis fácilmente perceptibles a simple vista. Chandarana et al. publicaron un estudio comparativo entre el abordaje prepectoral y subpectoral con el mismo tiempo de prótesis y malla acelular de cobertura. Las tasas globales de pérdida del implante fueron similares a otros estudios, situándose entre el 7,8% y el 9%<sup>4</sup>. Un metaanálisis de 2019 compara las necrosis cutáneas en la técnica prepectoral y subpectoral encontrando una menor tasa en las pacientes del grupo prepectoral que usan un material de cobertura protésica. En esta revisión, la necrosis del pezón o del colgajo de piel fue similar en quienes se sometieron a una o dos fases. Un metaanálisis reciente reveló un riesgo significativamente mayor de necrosis del colgajo por parte de ADM (RR 2,39; IC del 95%: 1,8-3,16). Sin embargo, no observamos ninguna diferencia entre los que recibieron ADM (matriz dérmica acelular) y TCPM (malla de polipropileno titanio)<sup>5</sup>.

### Contractura capsular.

La contractura capsular sigue siendo la complicación y el motivo de reintervención más comúnmente notificados. La reconstrucción

prepectoral se ha asociado clásicamente a una mayor tasa de contractura capsular. Sin embargo, estudios recientes de Bernini *et al.* demostraron que el uso de matrices dérmicas acelulares puede corregir el problema de la contractura en estas pacientes. Salzberg *et al.* informaron de una tasa de contracción capsular global del 0,8% al examinar la reconstrucción mamaria inmediata utilizando ADM en 1584 mamas reconstruidas durante un período de 13 años. La matriz dérmica acelular puede mitigar la contracción capsular al servir de barrera a la respuesta inmunitaria del huésped. En una revisión sistemática de seis estudios que examinaron las tasas de complicaciones en la reconstrucción prepectoral con ADM, la tasa conjunta de contractura capsular fue del 1,2%<sup>6</sup>.

La incidencia de contracción capsular es similar cuando se utiliza una prótesis de matriz dérmica acelular (ADM) o un soporte protésico de malla de polipropileno recubierta de titanio (TCPM). La tasa de contractura de los implantes de poliuretano a 10 años es del 3%, el más bajo de todos. Magill *et al.* demostraron que la radioterapia postmastectomía se asoció a un aumento significativo de la contractura capsular en el grupo prepectoral (16,1 frente a 3,5%) y en el grupo subpectoral (52,2 frente a 2,9%)<sup>5,6,7</sup>.

#### **Recidiva local.**

La colocación de una prótesis por encima del pectoral mayor podría influir en la detección de la recidiva local. En este sentido, Sinnott *et al.* no encontraron diferencias significativas en cuanto a la recidiva local o la incidencia de enfermedad metastásica en el seguimiento si se comparan las técnicas de reconstrucción prepectoral y subpectoral.

#### **Deformidad animada.**

La deformidad animada también denominada “mama dinámica” es un efecto secundario a la elevación del implante retropectoral por la tracción del músculo pectoral con la contracción del músculo bíceps. Este efecto no ha sido documentado en las pacientes sometidas a una reconstrucción por vía prepectoral<sup>8</sup>.

### **RESULTADOS ESTÉTICOS**

La calidad de los resultados estéticos de la prepectoral ha sido excelente en comparación con la subpectoral. El juicio de los cirujanos sobre los resultados estéticos se considera excelente en el 91% de los casos prepectoresales frente al 65% de los casos de los casos subpectoresales, y esto es coherente con la evaluación subjetiva de las mujeres. Encontramos puntuaciones similares o mejores en los tests “Breast Q” en el grupo prepectoral en comparación con el grupo subpectoral. Casella *et al.* evaluaron a 179 pacientes sometidas a reconstrucción prepectoral inmediata tras una mastectomía durante 38,5 meses y mostraron que los índices de satisfacción psicosocial y sexual expresados en los tests BREAST-Q son significativamente más altos en pacientes sometidos a reconstrucción prepectoral.

La ausencia de cobertura muscular sobre el implante puede exponer los bordes protésicos en forma de ondulaciones y rugosidades que pueden disimularse mediante el uso de injertos grasos selectivos. Evitar estas alteraciones es posible mediante el uso de colgajos gruesos bien vascularizados y prótesis de gel cohesivo de alta densidad.

La reconstrucción prepectoral podría evitar el dolor postoperatorio derivado de la elevación y distensión de la musculatura.

Un estudio de 79 pacientes revela que la deformidad animada o mama dinámica era más frecuente en las pacientes sometidas a reconstrucción subpectoral, mientras que las rugosidades (rippling) aparecían en mayor medida en el grupo prepectoral<sup>9</sup>. La selección del implante y el injerto de grasa (lipofilling) pueden desempeñar un papel importante para minimizar la ondulación (rippling)<sup>10</sup>.

Se considera que el abordaje prepectoral tiene un mejor resultado estético por varias razones, siendo la ausencia de deformidad animada la mayor mejora estética. La posición del implante por encima del músculo pectoral mayor permite un plano más natural que simula el tejido mamario normal, que está igualmente por encima del músculo<sup>11</sup>.

Los implantes de poliuretano parecen ser más resistentes a los daños de la radioterapia, mientras que las prótesis de silicona mostraron más modificaciones estructurales, mecánicas y químicas. Los autores recomendamos revisar el estudio de Torto *et al.* donde difunden imágenes sobre las alteraciones que se producen a nivel del implante después de administrar radioterapia hipofraccionada<sup>12</sup>.

El desarrollo de la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y de la radioterapia intraoperatoria (RIO) podrían mejorar en gran medida las repercusiones que el tratamiento estándar tiene sobre los implantes mamarios así como permitir una mayor precisión en el cálculo de la dosis administrada en pacientes portadoras de expansores con válvulas metálicas.

### **INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

La reconstrucción prepectoral protésica recubierta de matriz acelular ADM obtiene sus mejores resultados en pacientes con un IMC entre 25 y 35, implantes menores de 550 cc, mamas con escasa ptosis y tumores bien delimitados o pacientes que van a someterse a una intervención para reducción del riesgo genético.

La indicación de radioterapia postmastectomía no es una contraindicación para la técnica de reconstrucción prepectoral

El riesgo de complicación postoperatoria tras una reconstrucción prepectoral con matriz dérmica acelular es elevado en los casos de mujeres diabéticas mal controladas, fumadoras, sometidas a radioterapia previa sobre la mama, ptosis de grado 3, uso de prótesis mayores a 550 cc y tumores muy grandes con afectación de la pared del tórax o la piel en los casos de cáncer inflamatorio.

El estudio multicéntrico iBAG aporta la mayor evidencia sobre reconstrucción prepectoral con prótesis de dermis acelular tipo Braxon. Recopila la experiencia de 30 centros hospitalarios en un período de 6 años. La auditoría recopiló datos homogéneos sobre 1450 procedimientos llevados a cabo envolviendo el implante con una malla de dermis acelular de origen porcino preformada. El análisis de datos resaltó resultados duraderos con bajas tasas de complicaciones y definió los factores de riesgo involucrados en la aparición de complicaciones postoperatorias. No disponemos de estudios prospectivos que valoren la satisfacción de la paciente y

el impacto de la radioterapia en los resultados de la reconstrucción prepectoral<sup>13</sup>.

Los tumores muy grandes y la afectación ganglionar axilar grave deben considerarse como contraindicaciones relativas para la colocación de un implante mamario. En ocasiones será preciso extirpar gran cantidad de piel por invasión tumoral y se será preciso recurrir a colgajos miocutáneos para posibilitar la reconstrucción protésica.

Los tumores profundos o los que se encuentran en contacto con la pared torácica pueden suponer una limitación a la reconstrucción prepectoral. El seguimiento postoperatorio puede estar limitado a la hora de detectar una recidiva a nivel pectoral. La seguridad oncológica de la reconstrucción prepectoral no está totalmente dilucidada según un artículo de Salibian et al. publicado en 2019. La reconstrucción prepectoral está generalmente contraindicada en casos de estadios avanzados de cáncer tardío o en cualquier paciente que se considere de alto riesgo de recurrencia<sup>14</sup>.

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En nuestra Unidad de Patología Mamaria realizamos un gran número de reconstrucciones inmediatas después de una mastectomía. Contamos con una de las mayores experiencias en reconstrucción prepectoral en nuestro país mediante el uso de prótesis recubierta con matriz acelular. Disponemos además de la opción de utilizar prótesis de poliuretano que hemos colocado en casos seleccionados. Asimismo realizamos la técnica del injerto graso autólogo (lipofilling) para cubrir defectos postradioterapia y durante el postoperatorio tardío.

En base a nuestra experiencia oncoplástica y reconstructiva, queremos aportar alguno de las lecciones aprendidas durante el camino emprendido hace ya dos años en el campo de la reconstrucción prepectoral.

Las indicaciones iniciales para la reconstrucción prepectoral con malla ADM, más específicamente la de tipo Braxon, incluía la recomendación de implantarlas por vía lateral con un máximo de tamaño fijado en 450 cc. No se recomendaba usar en mamas que fuesen candidatas a radioterapia, estando oficialmente contraindicada la incisión por el surco submamario debido al elevado riesgo de extrusión por una teórica presión protésica sobre la cicatriz quirúrgica con la paciente en bipedestación.

Debido a lo anterior, comenzamos aplicándolas en pacientes sometidas a mastectomía bilateral para reducción de riesgo genético. El resultado cosmético óptimo para las incisiones laterales, invisibles desde la visión frontal de la paciente, se consigue cuando éstas se colocan siguiendo el ecuador mamario, lo cual no siempre es sencillo (**Figuras 1, 2 y 3**). La principal dificultad técnica la encontraremos durante la disección de los cuadrantes mediales, para lo cual será de utilidad el uso de una válvula de luz. Es preciso conseguir unos colgajos dermograsos adecuados que permitan mantener indemne la vascularización mamaria externa e interna, fácilmente localizable en la resonancia magnética contrastada que, por tanto, resultará extremadamente útil para la planificación quirúrgica. Las pacientes con mamas de mediano tamaño (copa B) y un grado de ptosis 1-2, serán las que mejores resultados estéticos obtengan (**Figuras 4 y 5**).



**Figura 1**  
 Visión frontal de una reconstrucción prepectoral vía lateral en paciente BRCA.



**Figura 2**  
 Visión lateral en paciente con reconstrucción prepectoral vía lateral.



**Figura 3**  
 Visión lateral en paciente con reconstrucción prepectoral vía lateral.

Sin embargo, las pacientes con mamas muy pequeñas o muy grandes y aquellas con ptosis de grado 3, pueden precisar una remodelación oncoplástica añadida para adaptar la cobertura dérmica y/o corregir la ptosis para evitar exacerbarla con un implante proyectando los polos superiores en una mama con ptosis 3.



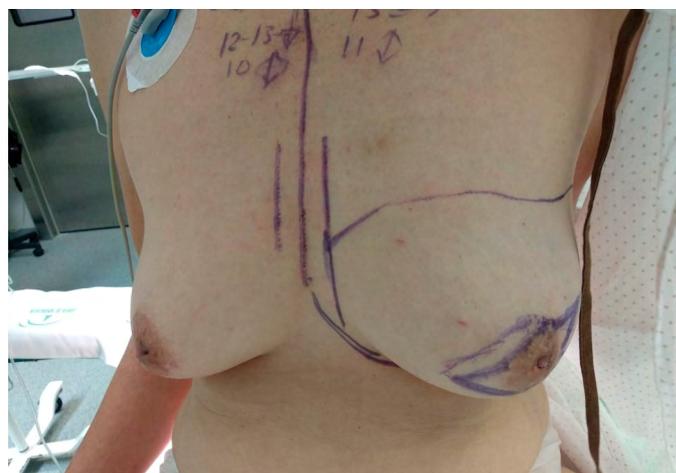
**Figura 4**  
Reconstrucción prepectoral en mama de copa B y escasa ptosis.



**Figura 6**  
Mastectomía con extirpación del complejo areola-pezones y reconstrucción prepectoral con prótesis de 590 cc.



**Figura 5**  
Visión lateral de reconstrucción prepectoral en paciente con mama mediana con escasa ptosis.



**Figura 7**  
Mastectomía preservadora de piel con extirpación del complejo areola-pezones y reconstrucción prepectoral inmediata. Planificación quirúrgica.

Después de completar la curva de aprendizaje, la confianza en los buenos resultados obtenidos y la bibliografía cada vez más extensa al respecto, nos motivaron para utilizarla en pacientes oncológicas.

Las mastectomías que precisen la exéresis del complejo areola-pezones, pueden abordarse mediante una tumorectomía central que permitirá un buen acceso a todos los cuadrantes y una adecuada colocación protésica. Hemos realizado reconstrucciones utilizando prótesis de 590 cc (Figura 6) por esta vía.

Aunque la exéresis del complejo areola-pezones supone una incisión visible frontalmente, técnicamente son más fáciles de realizar que los abordajes laterales, los resultados estéticos son aceptables (Figuras 7, 8, 9 y 10) y la cicatriz posterior podrá ser disimulada posteriormente mediante el tatuaje del complejo areola-pezones.

En los casos donde la indicación de mastectomía permita preservar el complejo areola-pezones, también es posible realizar la técnica por vía periareolar, mediante una mastectomía ahorradora de piel y pezón (skin-sparing mastectomy), con buenos resultados estéticos y funcionales (Figuras 11, 12, 13 y 14). Es posible utilizar implantes de varios tipos; redondas, ovaladas, anatómicas... adaptando la matriz acelular al contorno protésico.

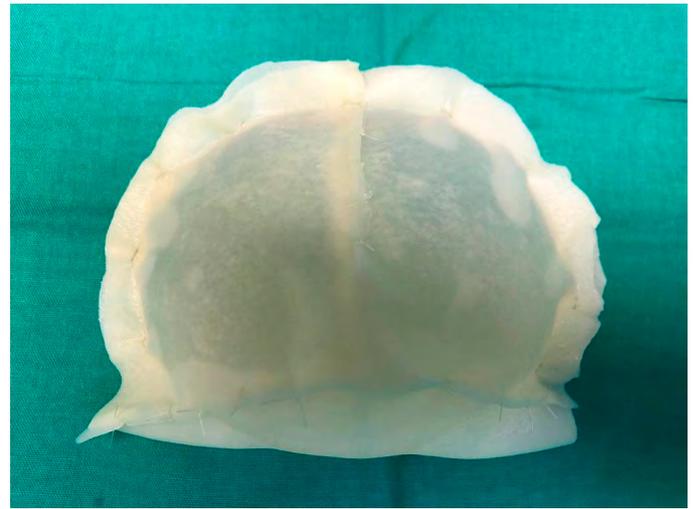


**Figura 8**  
Mastectomía preservadora de piel con extirpación del complejo areola-pezones y reconstrucción prepectoral inmediata. Imagen Intraoperatoria.



**Figura 9**

Mastectomía preservadora de piel con extirpación del complejo areola-pezón y reconstrucción prepectoral inmediata. 7º día postoperatorio. Visión lateral.



**Figura 12**

Preformación de prótesis recubierta con matriz acelular de dermis porcina. Imagen intraoperatoria.



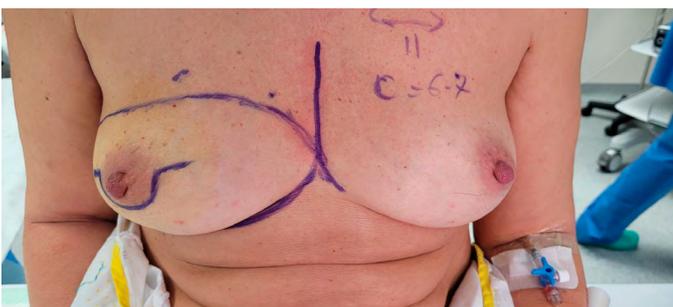
**Figura 10**

Mastectomía preservadora de piel con extirpación del complejo areola-pezón y reconstrucción prepectoral inmediata. 7º día postoperatorio. Visión frontal.



**Figura 13**

Mastectomía preservadora de piel y pezón. Incisión periareolar. Imagen intraoperatoria.



**Figura 11**

Mastectomía preservadora de piel y pezón. Incisión periareolar. Reconstrucción prepectoral inmediata. Planificación quirúrgica.



**Figura 14**

Mastectomía preservadora de piel y pezón. Incisión periareolar. Imagen intraoperatoria.

La migración del implante es una de las preocupaciones a la que nos hemos enfrentado en el abordaje del plano prepectoral, donde no podemos bloquear la prótesis entre el pectoral y el serrato utilizando o no una malla adyuvante. En el caso de las matrices acelulares que rodean los implantes, optamos por la fijación con uno o dos puntos al plano muscular en la porción lateral y, a veces, en la parte superior del pectoral. Debemos recordar la tendencia de los

implantes para migrar cranealmente y hacia la región axilar. Tratamos de compensarlo mediante la prescripción de un sujetador compresivo que fije el pecho en posición medial y caudal. Éste sujetador lo llevará la paciente las 24h durante al menos 1 mes, retirándolo únicamente en los casos en los momentos de aseo de la zona.

Los autores hemos desarrollado el hábito de tallar un pequeño colgajo graso a nivel del surco submamario a modo de un pequeño colgajo graso de rotación que conforma un pequeño bolsillo donde alojamos el implante para evitar una presión directa en la cobertura dérmica, redirigiendo la presión hacia la parte media e interna. Creemos importante limitar el despegamiento cutáneo en la región externa o axilar para disminuir al máximo el riesgo de migración protésica. La realización de la disección axilar por la misma incisión de la mastectomía, podría suponer un riesgo añadido para la migración protésica a la axila, especialmente en el caso de utilizar un implante de poliuretano, pues éste tipo de prótesis no permiten fijarlas con puntos de sutura, exigiendo por tanto la confección de un bolsillo a medida para evitar su desplazamiento.

## CONCLUSIONES

La vía prepectoral se utilizó en las primeras reconstrucciones mamarias, para ser sustituida posteriormente por su alta tasa de complicaciones, a favor del abordaje retro o subpectoral.

El desarrollo de las matrices acelulares, las mallas titanizadas y los implantes de poliuretano, ha relanzado el abordaje prepectoral como una opción quirúrgica menos lesiva y mutilante que la subpectoral para realizarla en casos seleccionados.

Entre sus ventajas destaca la ausencia de deformidad animada o "mama dinámica", la disminución del dolor crónico en forma de contractura pectoral y una teórica disminución del tiempo quirúrgico por no precisar la movilización del pectoral mayor y la confección de un bolsillo entre éste y el serrato o surco submamario mediante el uso o no de mallas de sostén.

Entre sus inconvenientes debemos mencionar una teórica mayor incidencia de deformidades u ondulaciones perceptibles (rippling), así como la necesidad de realizar una cuidadosa preservación vascular de los colgajos dermograsos. El acceso por el surco submamario está limitado por un teórico aumento del riesgo de extrusión protésica.

La técnica tiene una especial aplicación en pacientes sometidas a una mastectomía para reducción del riesgo genético con mamas de ptosis 1-2 y volumen escaso o medio (copa A y B).

Pueden suponer contraindicaciones relativas a la técnica prepectoral los casos de tumores que afecten gran cantidad de piel mamaria, las mamas grandes con una ptosis importante y las pacientes que precisen radioterapia postoperatoria.

La aplicación de esta técnica quirúrgica requiere una curva de aprendizaje específica para la realización de una mastectomía cuidadosa con los preceptos oncológicos y dirigida a la vez para permitir una correcta reconstrucción protésica. Las técnicas de reconstrucción protésica inmediata posibilitan además optimizar el aprovechamiento de los quirófanos evitando una segunda intervención reconstructiva. Un cirujano experto en la técnica oncológica y reconstructiva conferirá

un valor añadido a la intervención quirúrgica permitiendo la exéresis tumoral segura con una correcta preservación de la viabilidad de los colgajos, moldeando la cobertura protésica ulterior durante la propia mastectomía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wagner RD, Braun TL, Zhu H, Winocour S. A systematic review of complications in prepectoral breast reconstruction. *J Plast ReconstrAesthetSurg.* 2019;72(7):1051-9.
2. Liliav B, Patel P, Jacobson AK. Prepectoral breast reconstruction: A technical algorithm. *Plast ReconstrSurgGlob Open.* 2019;7(2):2107.
3. Manrique OJ, Banuelos J, Abu-Ghname A, Nguyen M-D, Tran NV, Martinez-Jorge J, et al. Surgical outcomes of prepectoral versus subpectoral implant-based breast reconstruction in young women. *Plast ReconstrSurgGlob Open.* 2019;7(3):e2119.
4. Chandarana MN, Jafferbhoy S, Marla S, Soumian S, Narayanan S. Acellular dermal matrix in implant-based immediate breast reconstructions: a comparison of prepectoral and subpectoral approach. *Gland Surg.* 2018;7(Suppl 1):S64-9.
5. Li L, Su Y, Xiu B, Huang X, Chi W, Hou J, et al. Comparison of prepectoral and subpectoral breast reconstruction after mastectomies: A systematic review and meta analysis. *Eur J Surg Oncol.* 2019;45(9):1542-50.
6. Jordan Kaplan, Ryan D. Wagner, Tara L. Braun, et al. Prepectoral Breast reconstruction. *Semin Plast Surg* 2019;33:236-239.
7. A, Giacomo. S, De Carli. M, et al. Immediate breast reconstruction after mastectomy with polyurethane implants versus textured implants: A retrospective study with focus on capsular contracture. *The breas* 54 (2020): 127-132.
8. Roy de Vita, Ernesto MariaBuccheri, Amedeo Villanucci, Marcello Pozzi. BreastReconstruction Actualized in NipplesparingMastectomy and Direct-to-implant,Prepectoral Polyurethane Positioning: EarlyExperience and Preliminary Results. *Clinical Breast Cancer*, (2018) Vol. 19, No. 2, e358-63.
9. Yang JY, Kim CW, Lee JW, Kim SK, Lee SA, Hwang E. Considerations for patient selection: Prepectoral versus subpectoral implant-based breast reconstruction. *Arch Plast Surg.* 2019;46(6):550-7.
10. Graziano FD, Henderson PW, Jacobs J, Salzberg CA, Sbitany H. How to optimize prepectoral breast reconstruction. *AesthetSurg J.* 2020;40(Suppl 2):S22-8.
11. Mirhaidari SJ, Azouz V, Wagner DS. Prepectoral versus subpectoral direct to implantimmediate breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2020;84(3):263-70.
12. Lo Torto F, Relucenti M, Familiari G, Vaia N, Casella D, Matassa R, et al. The effect of postmastectomy radiation therapy on breast implants: Material analysis on silicone and polyurethane prosthesis. *Ann Plast Surg.* 2018;81(2):228-34.
13. Masiá J. The largest multicentre data collection on prepectoral breast reconstruction: The iBAG study. *J Surg Oncol.*2020;122(5):848-860.
14. Salibian AA, Frey JD, Karp NS. Strategies and considerations in selecting between subpectoral and prepectoral breast reconstruction. 2019;8(1):11-8