

# CIRUGIA PLASTICA

Volumen  
Volume **13**

Número  
Number **2**

Mayo-Agosto  
May-August **2003**

*Artículo:*

Colgajo TRAM desepitelizado (sin isla de piel) para reconstrucción mamaria

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
Asociación Mexicana de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva, AC

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Edigraphic.com**

# Colgajo TRAM desepitelizado (sin isla de piel) para reconstrucción mamaria

Dr. Ignacio Trigos Micoló\*

## RESUMEN

En los pasados 25 años la reconstrucción mamaria ha pasado por un proceso evolutivo en busca de mejores y más permanentes resultados. Este proceso ha permitido reconocer las ventajas y desventajas de las técnicas internacionalmente aceptadas. Se presenta una variante que conjunta dos opciones ampliamente utilizadas pero aplicadas en forma diferente, con lo que se evitan algunas de las desventajas de unas y se optimizan los beneficios de otras. La variante propuesta consiste, en el primer tiempo quirúrgico, en colocar un expansor subpectorral y efectuar retardo quirúrgico del pedículo inferior del colgajo recto abdominal contralateral. Una vez expandida el área mamaria a reconstruir, en el segundo tiempo se levanta, desepiteliza, introduce y moldea en el área mamaria el colgajo pediculado del abdomen, se reconstruye la areola y el pezón y se maneja la mama contralateral. Se presentan casos ilustrativos y se discuten sus opciones, ventajas y desventajas concluyendo que se trata de una buena opción que se debe tener en cuenta.

**Palabras clave:** Reconstrucción mamaria, colgajo TRAM desepitelizado, expansores tisulares, tejido autólogo.

## INTRODUCCIÓN

La reconstrucción mamaria en los últimos 25 años ha pasado por un proceso evolutivo y progresivo en busca de mejores y más permanentes resultados. Se han difundido, discutido y revalorado diferentes procedimientos como la expansión mamaria,<sup>1,2</sup> así como diferentes opciones para proporcionar el relleno y volu-

## SUMMARY

*In the last 25 years, breast reconstruction has evolved in search of better and more permanent results. The process allows us to know the advantages and disadvantages of the different techniques accepted world wide. A new option is presented, using two well-known techniques, but applied in a different way to avoid some disadvantages of several techniques and the benefits of others. The technique proposed consists of inserting a tissue expander in submuscular position in the first stage and a delay procedure in the inferior pedicle of the contralateral rectus abdominis muscle. Once the expansion is obtained, in the second stage, a delayed TRAM flap is elevated, deepithelialized and placed in the previously expanded area. In the same stage, the contralateral mamma is handled as needed and the nipple-areola complex reconstruction is done to finish the reconstructive procedure. Illustrative cases are presented and a discussion of different options are outlined. We conclude that this reconstructive sequence is a useful method for breast reconstruction.*

**Key words:** Breast reconstruction, deepithelialized TRAM flap, tissue expansion, autologous tissue.

men requerido, sea con materiales protésicos o con tejido autólogo en cualquiera de sus variantes.<sup>1-8</sup> Para decidir qué método reconstructivo se debe utilizar, tradicionalmente se ha dependido, primero de la cantidad y calidad de la piel remanente en el área mastectomizada, segundo, de las condiciones generales de la paciente y tercero, de las preferencias del cirujano involucrado.<sup>9,10</sup> Hemos expuesto el valor de la mama contralateral como otro factor determinante para decidir el tipo de reconstrucción mamaria, el cual es dependiente del volumen de la mama sana y del material de relleno a utilizar, con especial énfasis en que el material de relleno debe ser el mismo en ambos lados para asegurar la simetría a largo plazo.<sup>11</sup>

\* Cirujano Plástico. Académico Titular de la Academia Mexicana de Cirugía. Cirujano Plástico en Práctica Privada, Clínica Londres. Director del Programa Nacional de Cirugía Extramuros de la SSA. México D. F.

Hasta la fecha, cada uno de los métodos reconstructivos de la mama perdida han mostrado tener ventajas bien conocidas y algunas desventajas como infección, exposición o contractura capsular en los casos de rellenos protésicos o la presencia de cicatrices o parches de diferente color de la piel en los casos de reconstrucción con colgajos.<sup>1-10</sup>

Proponemos una variante reconstructiva que modifica los conceptos generales de aplicación de dos de las técnicas más utilizadas, como son la expansión tisular y los colgajos abdominales, sean pediculados o libres revascularizados. La secuencia que presentamos tiene como objetivo proporcionar el volumen requerido para la reconstrucción mamaria, utilizando en forma tradicional el tejido autólogo proporcionado por el TRAM, ya sea pediculado o como colgajo libre revascularizado, colocado como relleno pero sin isla de piel en el área mamaria previamente expandida.

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

En el primer tiempo quirúrgico se coloca en el espacio retropectoral un expansor tisular siguiendo los lineamientos generales establecidos para seleccionar el expansor más adecuado y colocarlo en la posición idónea para que defina en el futuro el surco submamario y que permita el cierre de la herida sin tensión.<sup>1,2</sup> Durante ese mismo primer tiempo es recomendable efectuar la sección y ligadura (retardo quirúrgico) del pedículo inferior del colgajo del músculo recto abdominal contralateral, tal como Codner y Boswick propusieron en 1995,<sup>12</sup> y ratificaron en 1998.<sup>13</sup> Con estas maniobras y secuencia se da por terminando el primer tiempo reconstructivo, el cual puede ser indicado tanto en reconstrucciones inmediatas como diferidas.

En el posoperatorio, el procedimiento se continúa con la infiltración del expansor hasta lograr el objetivo deseado. Para los casos de reconstrucción inmediata, se tiene que considerar la posibilidad de llevar a cabo los posibles tratamientos adyuvantes, de acuerdo con el criterio oncológico de cada caso en particular y sólo hasta terminarlos se inicia la infiltración expansiva.

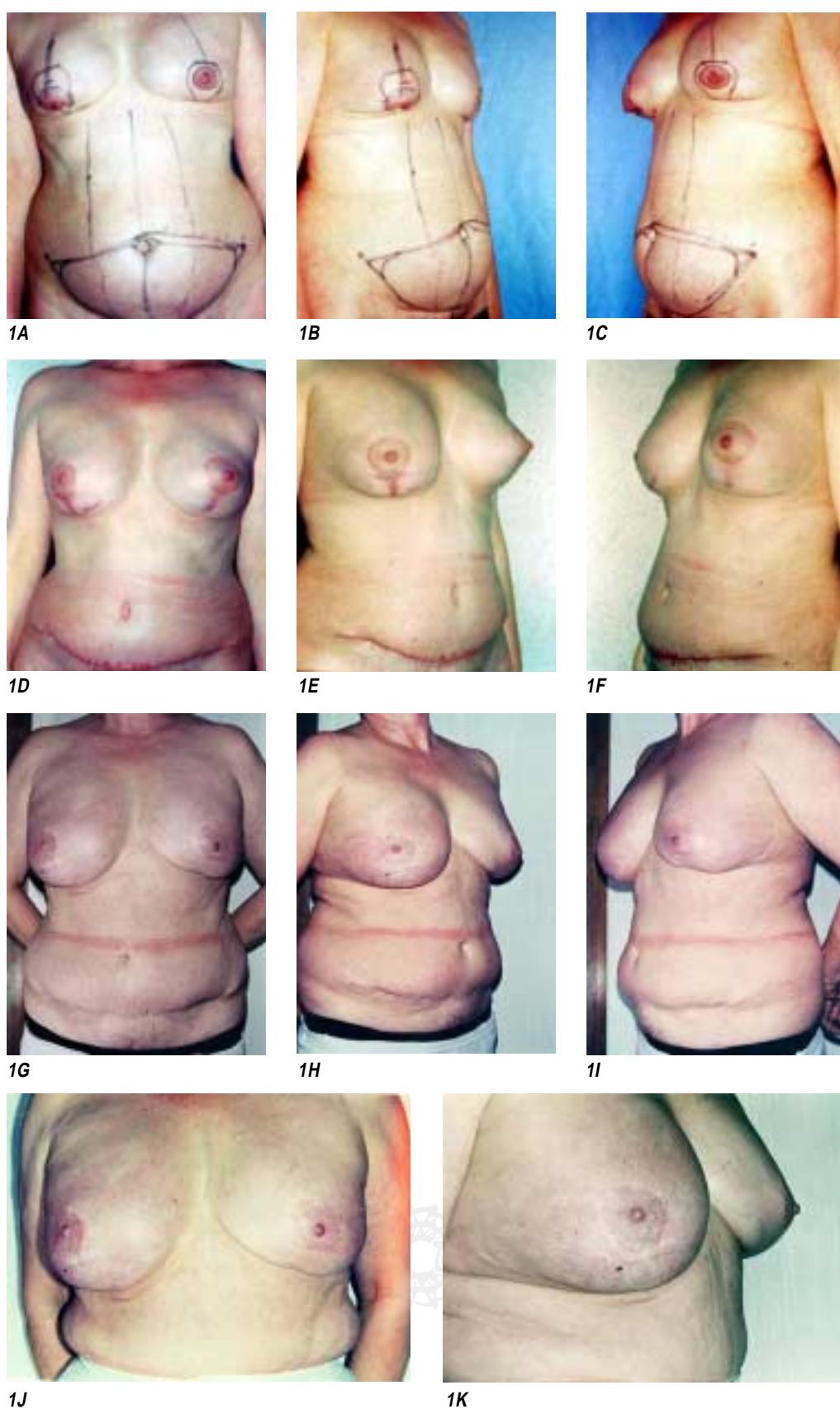
Cumplido el tiempo para lograr la expansión requerida se puede llevar a cabo el segundo tiempo reconstructivo. Este se efectúa levantando el colgajo del músculo recto anterior contralateral (el que se retardó previamente), para ser transpuestado en la forma habitual al área mamaria por reconstruir.<sup>3,14</sup> El colgajo debe ir totalmente desepitelizado, sólo conservando la dermis y grasa. Previo retiro del expansor, el tejido obtenido se introduce en forma subcutánea y es modelado en el área pre-expandida, adecuando el volu-

men requerido. Durante este acto quirúrgico se lleva a cabo la técnica seleccionada (mastopexia y/o reducción) para la mama contralateral, teniendo como premisa conservar su tejido, ajustando el volumen a lo determinado previamente de acuerdo con el volumen de la mama reconstruida. La posibilidad de reconstruir el complejo areola pezón durante esta cirugía depende del gusto y criterio del cirujano, pudiendo efectuarla ahí mismo, o diferirla a otro tiempo quirúrgico. Con esta secuencia se asegura la simetría deseada y se proporcionan los elementos requeridos para mantenerla a largo plazo.

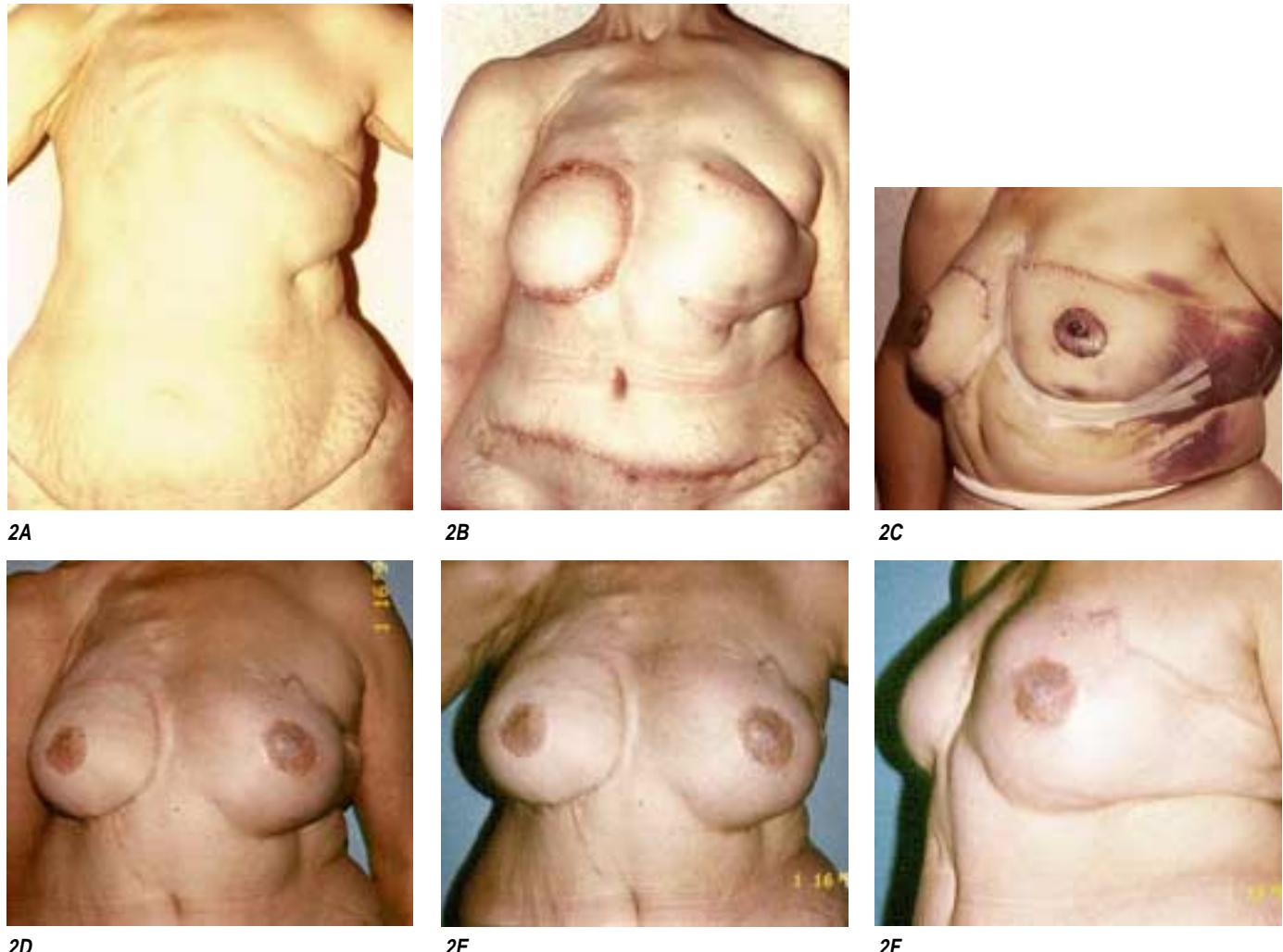
Con esta técnica realizamos nueve colgajos musculocutáneos desepitelizados con retardo quirúrgico previo al levantamiento en dos de ellos, sin complicaciones.

**Caso 1.** Paciente con secuelas de mastectomía subcutánea (colgajo TRAM desepitelizado bilateral). La primera experiencia con esta variante se llevó a cabo en 1993 en una paciente de 41 años de edad, que seis años atrás (1986) había sido sometida a mastectomía subcutánea bilateral, con reconstrucción inmediata a base de implantes mamarios lisos colocados en posición retrromamaria. La reconstrucción protésica y los implantes colocados con tal fin desarrollaron contractura capsular severa bilateral, con deformación secundaria, dolor, incomodidad, ptosis moderada e insatisfacción (*Figuras 1 A, B y C*). Para solucionar dichos problemas, se propuso retirar los implantes y al mismo tiempo colocar en posición submuscular (con desinserción del extremo distal del pectoral mayor) dos expansores tisulares transoperatorios, infiltrados con 500 mL cada uno, ajustar la piel efectuando una mastopexia moderada para aprovechar los complejos areolo mamilares existentes, mientras se realizaba en el mismo acto quirúrgico el levantamiento de ambos músculos rectos anteriores del abdomen con su correspondiente grasa y piel. Dichos colgajos, divididos por la mitad, fueron transpuestos, totalmente desepitelizados, colocados y modelados en el área mamaria mantenida expandida en el transoperatorio utilizando la cubierta cutánea original. El defecto abdominal fue reparado, en ese momento con una bioprótesis de pericardio de bovino tratado con glutaraldehído.<sup>15</sup> El resultado obtenido en ambas mamas eliminó las molestias de la paciente y fue a largo plazo muy satisfactorio, como se observa en las *figuras 1 D a K*. A pesar del aumento de peso de la paciente se conserva sin molestias y estable.

**Caso 2.** Paciente con secuelas de dos diferentes mastectomías (TRAM bilateral simultáneo uno con y otro desepitelizado sin isla de piel), obesa de 56 años de edad con secuelas de mastectomía bilateral, efectuada



**Figura 1.** Paciente con secuelas de mastectomía subcutánea bilateral con implantes mamarios retráidos y que producían dolor. Planeación de la cirugía (A, B, C). Resultado mediato de reconstrucción con dos colgajos abdominales simultáneos desepitelizados y ajuste de piel y mastopexia (D, E, F). Resultado a 10 años de la reconstrucción efectuada sin haberse practicado ningún retoque ni cirugía extra (G, H, I, J y K).



**Figura 2.** Paciente con secuelas de dos mastectomías diferentes (**A**). Reconstrucción bilateral con dos colgajos abdominales pediculados: el derecho con isla de piel y el izquierdo desepitelizado y colocado subcutáneamente, el cual fue remodelado con liposucción al momento de hacer la reconstrucción de los complejos areola-pezón (**B, C, D, E y F**).

en dos diferentes tiempos quirúrgicos con dos diferentes tipos de mastectomías, que tenía en el lado derecho una secuela de mastectomía radical tipo Halsted,<sup>16</sup> no reconstruida efectuada 11 años antes, y en el lado izquierdo secuelas de mastectomía radical modificada tipo Patey,<sup>17</sup> también sin reconstruir, practicada seis años después de la primera (*Figura 2 A*). Considerando los deseos de la paciente, su biotipo y las condiciones locales de cada área, se le propuso y así se decidió, efectuar una reconstrucción bilateral simultánea, utilizando en el primer tiempo quirúrgico dos colgajos pediculados de los rectos anteriores del abdomen. Para el lado derecho (la secuela de la mastectomía Halsted) con isla de piel tradicional y para el lado izquierdo, en que la cantidad y calidad de la piel remanente era sa-

tisfactoria, se decidió desepitelizar el colgajo, introducirlo subcutáneamente y modelarlo en el área correspondiente, cuidando de tener un volumen similar en ambos lados. La reparación de la pared abdominal se llevó a cabo con refuerzo de la pared con malla sintética. En un segundo tiempo quirúrgico, para definir mejor la forma de la mama reconstruida con el colgajo desepitelizado, se efectuó remodelación del tejido del colgajo y lipoaspiración de las áreas vecinas y del surco submamario, así como la reconstrucción de ambos complejos areolo-mamilares. El resultado obtenido, como se aprecia en la *figura 2 B a F* es satisfactorio y permite comparar y observar en el lado izquierdo las ventajas de no tener isla de piel en una reconstrucción mamaria con TRAM, ya que no se aprecian cam-

bios de coloración ni cicatrices extra en el área reconstruida, que siempre dan la imagen de un parche.

**Caso 3.** Reconstrucción inmediata de mastectomía radical modificada (TRAM desepitelizado en área pre-expandida). Efectuada en fechas recientes, fue en una paciente moderadamente obesa, con mama sana grande y ptósica, que iba a ser sometida a mastectomía radical modificada por un carcinoma mamario. La paciente deseaba reconstrucción inmediata, por lo que se le propuso y así se hizo, llevar a cabo la variante técnica propuesta: en el primer tiempo mastectomía radical modificada, colocación retropectoral de expansor tisular con válvula integrada de 700 mL y retardo del colgajo de recto abdominal contralateral, ligando y seccionando el pedículo de la epigástrica inferior del músculo derecho. Al tiempo requerido para la cicatrización se inició la expansión, que se logra en un promedio de cuatro meses después del primer procedimiento. Al quinto mes se programó el segundo tiempo quirúrgico para levantar el colgajo abdominal retardado, retirar el expansor e introducir y modelar el tejido desepitelizado del colgajo transpuesto. En ese mismo tiempo se efectuó la reducción de la mama sana con técnica de pedículo inferior. Como se observa en la figura 3, el resultado obtenido es muy satisfactorio a pesar de que por otro tipo de problemas inherentes a la paciente no se efectuó la reconstrucción del complejo areolo mamilar ni la definición final del surco submamario, como estaba programado.

## DISCUSIÓN

La secuencia propuesta representa una nueva opción reconstructiva en el tratamiento integral del cáncer mamario o de las secuelas de otros procedimientos efectuados en las mamas.

Para llevar a cabo esta técnica es recomendable colocar el expansor en posición retropectoral y no en posición subcutánea, como lo propusieron primero, Mizuno en 1994,<sup>18</sup> y después Ken-Ichiro Kawai, en 2001,<sup>19</sup> ya que se pueden incrementar las posibilidades de complicaciones con la colocación subcutánea en un área previamente adelgazada durante la mastectomía radical modificada, lo cual es especialmente cierto en nuestro medio, en donde con frecuencia las mastectomías radicales siguen siendo agresivas, con resecciones amplias y colgajos delgados. Con este procedimiento se pueden evitar algunas desventajas atribuidas a las reconstrucciones protésicas.<sup>10,11</sup>

Consideramos que esta variante puede ser especialmente útil en casos como en el último caso presentado, en donde la mama contralateral es grande y una reconstrucción protésica no cumple con los pre-

ceptos que establecimos, de tener rellenos bilaterales con el mismo material,<sup>11</sup> a menos que efectuáramos una mastectomía subcutánea en el lado sano con otra reconstrucción protésica, que no aceptaba la paciente y siempre manifestó su deseo de reconstrucción con tejido autólogo.

Las indicaciones para esta variante técnica son adecuadas para aplicarse en todas las pacientes candidatas a reconstrucción mamaria con colgajo del recto anterior tanto en forma diferida como inmediata y su aplicación, como se exemplifica, también está indicada tanto para casos de mastectomía subcutánea, o mejor aún para las mastectomías conservadoras. En el caso de mastectomía conservadora, con mínimas o moderadas resecciones de piel, si vamos a llevar a cabo el procedimiento propuesto, no consideramos necesario dejar islas de piel pequeñas que con el afán de "monitorizar" la circulación del colgajo, ha sido una práctica habitual.<sup>20</sup> Con esta técnica no consideramos conveniente dejar esas islas, ya que se agregan cicatrices extra y parches con cambios de color. Por otro lado, para pacientes que serán sometidas a mastectomías conservadoras con mínimas o moderadas resecciones de piel, este método representa la posibilidad de reconstrucción en un solo tiempo quirúrgico si se coloca un expansor transoperatorio mientras se levanta el colgajo abdominal y una vez modelado en su sitio se repara la herida directamente.

Para aquellas pacientes con cirugía abdominal previa que pueda comprometer la circulación del colgajo del recto anterior, existen otras posibilidades reconstructivas, como los colgajos bipediculados o los libres revascularizados,<sup>5-8</sup> que también se pueden utilizar sin isla de piel, al desepitelizarse totalmente.

Otra posibilidad para aplicar esta variante, igualmente útil, la proporciona el dorsal ancho extendido, como lo propuso Papp y Mc Craw,<sup>14</sup> y que también se puede utilizar desepitelizado e introducido como material de relleno autólogo en un área previamente expandida.

En los casos en que se va a usar un TRAM, la posibilidad de preparar y mejorar la circulación del pedículo superior del colgajo mediante el retardo quirúrgico, con sección y ligadura del pedículo inferior, significa otra ventaja en la utilización del colgajo del recto anterior del abdomen, ya que previene la necrosis grasa del colgajo levantado,<sup>12,13</sup> y elimina la necesidad de efectuar las anastomosis preconizadas por varios autores y conocidas como colgajos sobre-cargados.<sup>21</sup>

Si pretendemos realizar reconstrucciones mamarias utilizando el mismo material de relleno en ambas mamas, este procedimiento cumple con los requisi-



3A



3B



3C



3D

**Figura 3. A, B.** Reconstrucción mamaria inmediata con colgajo TRAM desepitelizado colocado en un área previamente expandida. (**C y D**) Evolución a 8 meses sin haber practicado algún retoque. No se efectuó reconstrucción del complejo areola-pezón.

tos para lograrlo, sin tener que efectuar maniobras agresivas en la mama sana, por lo que las indicaciones de reconstrucción protésica deben disminuir en el futuro.<sup>14</sup>

El inconveniente de esta técnica es la falta de definición de la parte medial del surco submamario, se previene si se coloca el expansor discretamente más abajo de su posición ideal (por abajo del surco contralateral) y en el segundo tiempo se puede utilizar la técnica de Ryan,<sup>22</sup> de avance del colgajo torácico inferior, con fijación profunda. Esta técnica no agrega cicatrices, ya que se utiliza la misma incisión que se practicó para el paso y acomodo del colgajo.

Otra posible desventaja del procedimiento propuesto podría ser el incremento en tiempos quirúrgicos para terminar la reconstrucción total, ya que requeriría de tres tiempos quirúrgicos: primero colocar el expansor y retardar el colgajo; segundo, levantar y modelar el colgajo TRAM y hacer el manejo de la mama contralateral, y tercero, reconstruir la areola y pezón y definir el surco submamario. La posibilidad de realizar toda la reconstrucción en sólo dos tiempos existe si se efectúan el segundo y tercer tiempos en la misma operación, con lo que se disminuyen los gastos y se obtienen adecuados resultados.

## CONCLUSIONES

En reconstrucción mamaria posmastectomía moderada o radical modificada, la colocación de un expansor y re-tardo del colgajo del recto abdominal, seguido del levantamiento, modelación del tejido desepitelizado del colgajo y manejo de la mama contralateral cumplen con todas las expectativas reconstructivas de la época actual.

La utilización de colgajos desepitelizados en áreas previamente expandidas permite reconstrucciones mamarias sin agregar cicatrices extra en el área reparada. Con esta opción se evita además el inconveniente de los cambios de color y textura de la cubierta cutánea de la mama reconstruida, que con frecuencia se observan como un parche.

Esta técnica representa entonces una opción extra en el armamento disponible para ofrecer mejores perspectivas en la reconstrucción mamaria, ya que disminuye considerablemente las desventajas de algunos procedimientos y optimiza los posibles beneficios de cada técnica.

Es adecuada para reconstrucción de mastectomía subcutánea o las secuelas de reconstrucciones protésicas que con frecuencia producen sintomatología que incomoda a las pacientes. Con el tejido autólogo se evitan las desventajas de las reconstrucciones protésicas, así como las desventajas de las islas de piel, las cicatrices extra en el área reconstruida y los cambios de coloración de ésta.

Al lograr la reconstrucción con tejido autólogo en forma bilateral, se asegura el mismo comportamiento a largo plazo, lo que mantiene la simetría tardía y una magnífica sensación a la palpación, similar en ambos lados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Radovan C. Breast reconstruction after mastectomy using temporary expander. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69: 195-206.
2. Argenta LC. Reconstruction of the breast by tissue expansion. *Clin Plast Surg* 1984; 11: 257-263.
3. Robbins TH. Rectus abdominis myocutaneous flap in breast reconstruction. *Aus N Z J Surg* 1979; 49: 527-530.
4. Cohen BE, Cronin ED. Breast reconstruction with latissimus dorsi musculo cutaneous flap. *Clin Plast Surg* 1984; 11: 287-292.
5. Santamaría E y cols. Reconstrucción mamaria con colgajo TRAM libre. ¿Se justifica el riesgo? *Cir Plast* 2001;11:49-60.
6. Shaw WW. Superior gluteal free flap breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 267-274.
7. Boustred M, Nahai F. Inferior gluteal free flap breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 275-282.
8. Elliot MF, Hartrampf CR. The Rubens flap: the deep circumflex iliac artery flap. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 283-292.
9. Trigos MI, Moya LA. Reconstrucción mamaria, indicaciones y técnicas en 163 casos. *Cir Plast Iberolatinoam* 1985; 11: 11-24.
10. Trigos MI, Hellow S. Detalles refinamientos y discrepancias en reconstrucción mamaria. *Cir Plast Iberolatinoam* 1992; 2: 197-208.
11. Trigos MI, Herrán FS. La mama contralateral como otro factor determinante de la reconstrucción mamaria. *Cir Plast* 2002; 12: 119-127.
12. Codner MA, Boswick J, Nahai F, et al. TRAM flap vascular delay for high risk breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 1615.
13. Codner MA, Bostwick J. The delayed TRAM flap. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 183-189.
14. Papp C, Mac Craw JB. Autogenous latissimus breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 261-266.
15. Trigos MI, Santamaría E. Uso en Cirugía Plástica de la bioprótesis de pericardio bovino tratado con gluteraldehído. *Cir y Cir* 1994; 61: 85-92.
16. Halsted WS. The results of operation for the cure of cancer of the breast performed at the John Hopkins Hospital from june 1889 to january 1894. *John Hopkins Hosp Rep* 1894; 4: 297-350.
17. Patey DH, Dyson WH. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to type of operation performance. *Brt J Cancer* 1948; 2: 7-13.
18. Mizuno H, Ito Y, Arai K. A breast reconstruction using a deepithelialized transverse rectus abdominis myocutaneous flap with a tissue expander. *Jpn J Plast Surg* 1994; 37: 437-442.
19. Ken-ichiro K, et al. Breast Reconstruction using a deepithelialized rectus abdominis musculocutaneous flap. *Ann Plast Surg* 2001; 46: 103-107.
20. Kroll SS. Bilateral breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 251-261.
21. Yamamoto Y, Nohira K, Sugihara T, et al. Superiority of microvascularity augmented flap: Analysis of 50 TRAM flaps for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 79-83.
22. Ryan JJ. A lower thoracic advancement flap in breast reconstruction after mastectomy. *Plast Reconstr Surg* 1982; 70: 153-160.

Dirección para correspondencia:

Dr. Ignacio Trigos Micoló  
Durango 33 - 5 piso  
México, 06700, D.F.  
E-mail: itrigos@hotmail.com  
Tel. 5511 0444

