

Reconstrucción de la mama tras mastectomía

F.J. Escudero, J. Oroz, M.J. Pelay

RESUMEN

La reconstrucción mamaria se ha convertido en una opción disponible para la mayoría de las pacientes sometidas a mastectomía. Ha sido demostrado que la reconstrucción mamaria disminuye los disturbios psicológicos asociados a la mastectomía. La reconstrucción con una prótesis mamaria de silicona es seleccionada cuando los tejidos preservados después de una mastectomía subcutánea, mastectomía total o mastectomía radical modificada, tienen una cantidad y calidad adecuadas para la inserción de la prótesis. A menudo estos tejidos son deficientes cuantitativamente. En estos casos el uso de expansores tisulares permite la expansión de los tejidos blandos deficientes. Expansores de forma anatómica producen mamas con una apariencia natural, ptosis adecuada y un pliegue submamario bien definido. Cuando la piel tiene mala calidad o ha sido irradiada, o cuando se ha realizado una mastectomía radical, tejido adicional autógeno necesita ser traído al área mamaria mediante un colgajo. Los dos colgajos musculocutáneos usados más frecuentemente son el colgajo del dorsal ancho y el del recto abdominal transverso. Para conseguir un buen resultado es necesaria la reconstrucción del pezón y de la areola, y a menudo es necesario modificar la mama contralateral.

Palabras clave: Reconstrucción mamaria. Mastectomía.

ABSTRACT

Breast reconstruction has become an available option for most patients undergoing mastectomy. Breast reconstruction has been shown to lessen the psychological disturbances associated with mastectomy. Reconstruction with a silicone breast prosthesis is selected when the preserved tissues after subcutaneous mastectomy, total mastectomy or modified radical mastectomy, have an adequate quantity and quality for insertion of the prosthesis. Frequently these tissues are quantitatively deficient. In these cases the use of tissue expanders allows the expansion of deficient soft tissues. Anatomically shaped expanders produce breasts with a natural appearance, adequate ptosis and a well-defined submammary fold. When the skin has poor quality or has been irradiated, or when a radical mastectomy has been performed, additional autogenous tissue needs to be brought to the breast area with a flap. The two most commonly used musculocutaneous flaps are the latissimus dorsi and the transverse rectus abdominis flap (TRAM). To get a good result nipple-areola reconstruction is necessary, and it is often necessary to modify the contralateral breast.

Key words: Breast reconstruction. Mastectomy.

Correspondencia

Francisco José Escudero Nafs
Apartado de Correos nº 4029
31080 Pamplona (Navarra)
Tfno. (948) 17 68 41

INTRODUCCIÓN

Las mamas de la mujer son consideradas un símbolo esencial de la femineidad desde tiempos remotos¹. La reconstrucción mamaria debe considerarse una parte esencial del tratamiento y rehabilitación de las pacientes portadoras de cáncer de mama², habiéndose demostrado que disminuye los trastornos psicológicos asociados a la mastectomía. Estos incluyen depresión, sensación de falta de femineidad, una imagen corporal negativa y la pérdida del interés sexual³. La mujer reconstruida suele obtener una sensación de apariencia física mejorada, con aumento de la confianza en sí misma y de la autoestima. La imagen corporal positiva suele favorecer también el interés por las relaciones sexuales. Dicho efecto es debido probablemente a la liberación de las inhibiciones sexuales, causadas por sentimientos negativos producidos por la mastectomía⁴.

RECONSTRUCCIÓN INMEDIATA Y RECONSTRUCCIÓN DIFERIDA

La reconstrucción mamaria puede realizarse de forma inmediata tras la mastectomía, o como procedimiento diferido tras un intervalo de tiempo⁵. Para muchas mujeres con cáncer mamario, supone un gran trauma psicológico enfrentarse simultáneamente al problema oncológico y también a la pérdida de la mama. La reconstrucción inmediata puede proporcionar un gran beneficio psicológico a la paciente mastectomizada y, por ello, disfruta actualmente de una gran popularidad^{6,7}. Sin embargo, se asocia a un porcentaje mayor de complicaciones, tales como necrosis tisular, dehiscencia de suturas, seroma e infección. Estas complicaciones están relacionadas principalmente con el adelgazamiento de los tejidos preservados, tensión a la que son suturados y realización de dos procedimientos quirúrgicos en el mismo acto operatorio⁷. Por otra parte, la reconstrucción diferida presenta el inconveniente de que la paciente tiene que convivir con el defecto mamario, asociado a repercusiones psicológicas y sociales, hasta que se realiza el procedimiento reconstructivo. Sin embargo, este retraso permite que los tejidos conserva-

dos tras la mastectomía se normalizen, tras superar la fase inflamatoria y la tensión a la que son suturados, reduciéndose la predisposición a desarrollar complicaciones locales.

La reconstrucción, tanto inmediata como diferida, puede realizarse mediante prótesis mamarias de silicona o con tejidos autógenos. En algunas técnicas se combinan ambos métodos. La selección del procedimiento reconstructivo dependerá de factores diversos, tales como el tipo de mastectomía, calidad y cantidad de los tejidos preservados, y estado general, pronóstico oncológico y preferencias de la paciente. Actualmente, la mayoría de las reconstrucciones mamarias realizadas en nuestro servicio son inmediatas, con técnicas en las que se emplean diversos tipos de prótesis mamarias de silicona. La radioterapia administrada antes o después de la reconstrucción puede alterar la piel mamaria, predisponiendo a la fibrosis, pérdida de la elasticidad y ulceración cutánea. Este tratamiento puede malograr el resultado reconstructivo, especialmente si se emplean materiales protésicos⁸.

RECONSTRUCCIÓN CON PRÓTESIS MAMARIAS DE SILICONA

1. Características de las prótesis mamarias de silicona.

Las prótesis mamarias de silicona son materiales esenciales para la realización de numerosas técnicas reconstructivas de la mama. El prototipo de las prótesis mamarias actuales es el implante de gel de silicona. Este está compuesto por una envoltura de elastómero de silicona y un contenido de gel de silicona, el cual tiene una consistencia similar a la del tejido mamario. Desde su introducción, dicha prótesis y sus diversas variantes se han mantenido como materiales aloplásticos de elección en la cirugía reconstructiva mamaria⁹. La forma puede ser muy variable, habiéndose diseñado prótesis discoideas o casi hemisféricas con una base redonda, cónicas, ovales y en forma de lágrima, así como con perfiles bajo, moderado y alto. Prótesis con forma similar a la mama, denominadas anatómicas, han sido introducidas recientemente^{10,11}. El cirujano

seleccionará las dimensiones más adecuadas según los requerimientos de la paciente⁹.

El contenido de las prótesis mamarias suele ser gel de silicona, suero fisiológico o ambos. El gel de silicona presenta propiedades viscoelásticas, y a la palpación tiene una consistencia natural, que simula la de la mama. Las prótesis mamarias hinchables, llenadas con suero fisiológico, están constituidas por una envoltura de elastómero de silicona, la cual es hinchada intraoperatoriamente mediante la inyección de suero fisiológico a través de un mecanismo valvular. Su inconveniente principal es que pueden deshincharse, con pérdida del volumen mamario. Esta complicación ha sido atribuida al desgaste de la envoltura protésica, debido al roce prolongado sobre pliegues resultantes de un llenado incompleto. Otro tipo de prótesis hinchables son las de dos compartimentos. Estas prótesis constan de un compartimento interno, constituido por una envoltura de elastómero llenada con gel de silicona, y rodeado por un compartimento externo, constituido por otra envoltura de elastómero de silicona, el cual es hinchado intraoperatoriamente con suero fisiológico a través de un mecanismo valvular. Se considera que las prótesis de dos compartimentos mejoran el control del volumen protésico, habiéndose desarrollado modelos con una válvula incorporada, a través de la cual se puede añadir o retirar suero fisiológico postoperatoriamente. Estas prótesis pueden deshincharse también, aunque sólo parcialmente, si la envoltura externa se perfora⁹.

Recientemente han surgido, como alternativa al gel de silicona y al suero fisiológico, diversos materiales de relleno biocompatibles, tales como la polivinilpirrolidona de peso molecular bajo, la hidrogelatina y los triglicéridos naturales¹². Estos materiales tienen la ventaja de ser radiotransparentes, de modo que no limitan las posibilidades diagnósticas de las mamografías^{12, 13}. Sin embargo, el gel de silicona y el suero fisiológico son radiopacos, pudiendo obscurecer la detección mamográfica de microcalcificaciones y masas tisulares^{9, 13}.

La complicación más frecuente de las prótesis mamarias de silicona es la contractura capsular. Alrededor de todas las prótesis mamarias se desarrolla una cápsula fibrosa. La contractura de ésta puede producir un endurecimiento y deformidad esférica de la mama reconstruida, malogrando el resultado quirúrgico inicial¹⁴. El tipo de superficie de la envoltura protésica influye sobre el desarrollo de dicha complicación. La superficie de las prótesis mamarias fabricadas actualmente puede ser lisa o tener diversos tipos de irregularidades¹⁵. Según numerosos estudios clínicos y experimentales, la superficie lisa predispone al desarrollo de contractura capsular¹⁴. Las fibras de colágeno adoptan una disposición paralela y circular alrededor de las prótesis lisas, contribuyendo al desarrollo de fuerzas constrictivas concéntricas^{9, 15}.

A partir de 1987 se desarrollaron prótesis mamarias con un elastómero de silicona de superficie rugosa, a las que se denominó texturadas^{9, 15}. La superficie de estas prótesis ha sido diseñada con diversos tipos de irregularidades, según el fabricante, tales como poros, depresiones, nódulos y pilares¹⁵. Según estudios clínicos y experimentales, las irregularidades de la superficie protésica pueden influir sobre la estructura de la cápsula fibrosa, desorganizándola la red de fibras de colágeno y previniendo el desarrollo de contractura capsular¹⁶. Cuando la superficie de silicona es porosa, se produce crecimiento tisular dentro de los poros. Esta reacción tisular promueve la adherencia entre la superficie protésica y la cápsula fibrosa circundante. En ésta el tejido conectivo se distribuye dentro y alrededor de la estructura porosa, de modo que las fibras de colágeno se disponen desorganizadamente. Clínicamente ha sido demostrado que este tipo de superficie reduce significativamente la incidencia de contractura capsular^{9-11, 15-17}.

2. Reconstrucción mediante la colocación de una prótesis mamaria.

El método más simple de reconstrucción mamaria es la colocación de una prótesis de silicona, debajo de los tejidos disponibles tras la mastectomía. Esta técnica está indicada en las mastectomías subcu-

tánea, simple (o total) y radical modificada, cuando la calidad y cantidad de los tejidos remanentes son adecuadas para obtener una mama de forma y tamaño satisfactorios^{3, 5, 18, 19}. Dicho método ha sido indicado en pacientes con una mama contralateral pequeña y sin ptosis, y en reconstrucciones bilaterales, inmediatas o diferidas. En estos casos puede ser más fácil obtener simetría entre ambas mamas¹⁹. Bostwick⁵ recomienda esta técnica cuando existe una discrepancia cutánea con la mama contralateral menor de 4 cm. En la reconstrucción inmediata la prótesis es colocada a través del defecto de mastectomía, mientras que en la diferida se introduce a través de una incisión realizada en el extremo lateral de la cicatriz de mastectomía. La prótesis puede ser colocada en diversas posiciones anatómicas: subcutánea^{16, 17, 20}, submuscular²⁰, submúsculofascial⁵, o submuscular y subcutánea^{19, 20}. La decisión por una de estas opciones depende de diversos factores, tales como el grado de adelgazamiento de los tejidos, o el grado de ptosis mamaria que se desea obtener. La cobertura muscular proporciona una protección mayor de la prótesis, en caso de dudas sobre la viabilidad de la piel y tejido celular subcutáneo remanentes, o si está previsto la administración de radioterapia postoperatoria⁶.

3. Reconstrucción mediante expansión tisular.

Los expansores tisulares son prótesis de silicona, hinchables con suero fisiológico, que permiten expandir gradualmente los tejidos blandos bajo los cuales son implantados. La reconstrucción de mama tras mastectomía es una de sus indicaciones principales. Radovan popularizó el uso de expansores tisulares para reconstrucción mamaria a partir de 1978, siendo empleados para distender gradualmente los tejidos blandos de la pared torácica, disponibles tras la mastectomía, con el fin de que pudieran cubrir adecuadamente una prótesis definitiva²¹. La expansión tisular está indicada en las mastectomías subcutánea, simple (o total) y radical modificada, cuando los tejidos preservados están en buenas condiciones cualitativamente, pero son deficientes cuantitativamente para permitir una reconstrucción

protésica satisfactoria^{3, 5, 22}. Se requiere que dichos tejidos se mantengan blandos y bien irrigados, tengan un buen grosor y no estén adheridos excesivamente al plano costochondral.

La expansión tisular puede emplearse en la reconstrucción inmediata y en la diferida^{6, 23}. En la reconstrucción inmediata la vía de acceso para colocar el expansor es el defecto secundario a la mastectomía, mientras que en la diferida se emplea una incisión en el extremo lateral de la cicatriz de mastectomía. Al igual que en la reconstrucción mediante la colocación de una prótesis, el expansor puede ser situado en diversas posiciones anatómicas: subcutánea^{17, 21}, submuscular o submúsculofascial^{11, 24}, o parcialmente subcutánea y submuscular¹⁰. Existen diferentes tipos de expansores tisulares mamarios. Los expansores mamarios temporales son prótesis constituidas por una envoltura de elastómero de silicona, la cual es hinchada progresivamente mediante la inyección percutánea de suero fisiológico a través de un mecanismo valvular. La válvula de inyección puede estar conectada al expansor mediante un tubo, o bien estar incorporada en la superficie anterior del expansor (Fig. 1). En los expansores con válvula incorporada, ésta tiene una base magnética y es localizada mediante un imán diseñado especialmente por el fabricante^{9-11, 17}.

Una vez introducido el expansor se puede inyectar una cantidad pequeña de suero fisiológico, para reducir sus pliegues y rellenar la cavidad en la que se aloja. Esta inyección inicial no debe ser excesiva, para evitar la isquemia de los tejidos por presión del expansor o una dehiscencia de la herida suturada. Cuando existen dudas sobre la viabilidad de los tejidos debe evitarse esta inyección intraoperatoria. Al cabo de unas tres semanas, cuando la herida ha cicatrizado adecuadamente, se inicia el proceso de expansión tisular mediante inyecciones periódicas de suero fisiológico a través del mecanismo valvular. Las inyecciones se realizan en la consulta, habitualmente a un ritmo de una por semana. La cantidad inyectada en cada período de tiempo depende de la tolerancia de los tejidos y de la paciente, debiendo evitarse la isquemia tisular y el dolor^{3, 5, 19, 22}. La téc-

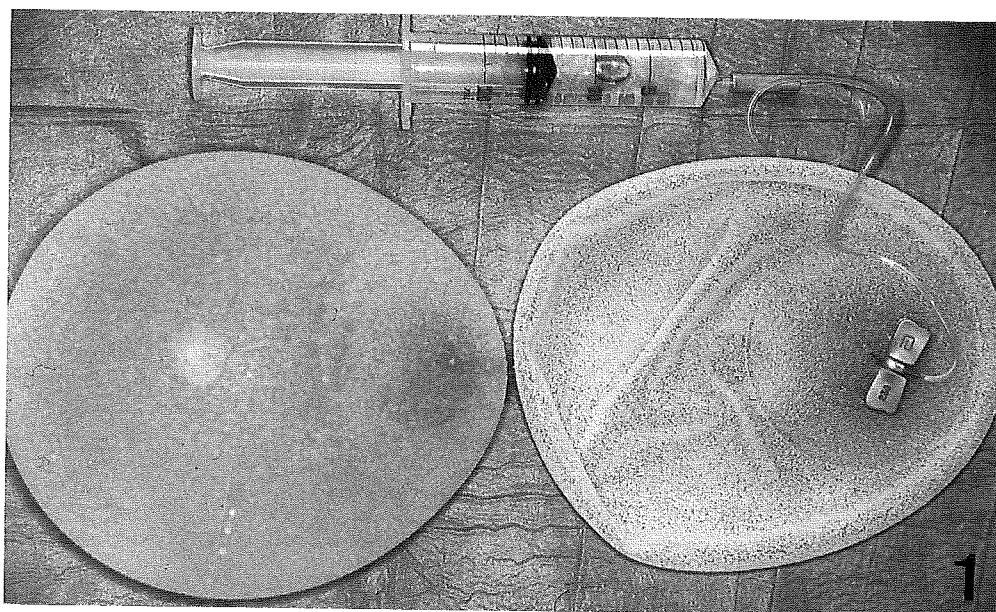


Figura 1. Expansor mamario anatómico, de superficie rugosa, con válvula de inyección incorporada en el polo superior. La inyección de suero fisiológico, mediante una jeringa conectada a la válvula, produce el llenado del expansor.

nica de la sobreexpansión consiste en inyectar un volumen de líquido varios cientos de centímetros cúbicos mayor que el volumen previsto de la prótesis definitiva. Cuando se alcanza el volumen deseado del expansor, éste suele mantenerse sobreexpandido durante 3 a 4 meses. Con dicho

procedimiento se intenta promover una relajación y ptosis adecuadas de los tejidos expandidos, los cuales se adaptarán mejor a la prótesis definitiva²⁵. El expansor será finalmente reemplazado por la prótesis definitiva en otra intervención (Figs. 2, 3 y 4).



Figura 2. Paciente con mastectomía radical modificada.

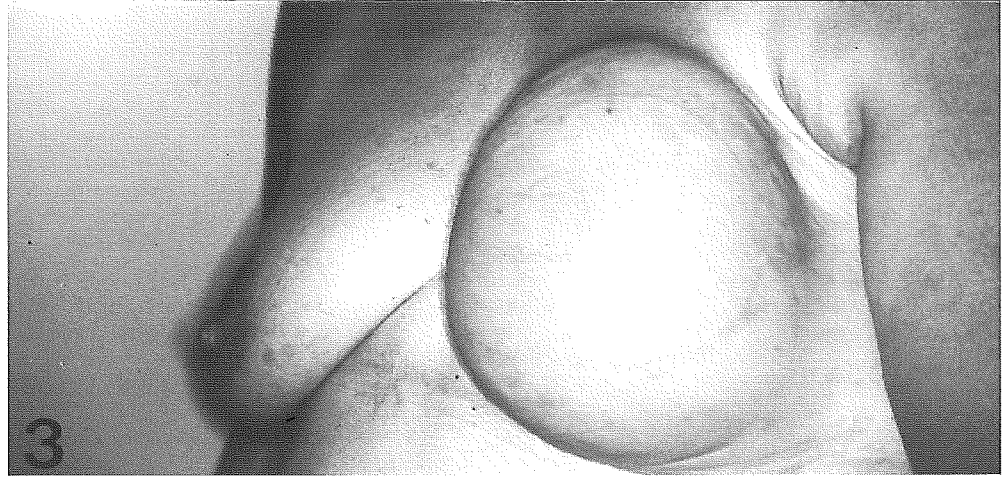


Figura 3. Piel sobreexpandida mediante un expansor mamario anatómico implantado subcutáneamente.



Figura 4. Mama reconstruida tras sustitución del expansor por una prótesis de gel de silicona definitiva, y reconstrucción del complejo areola-pezones mediante injertos obtenidos del complejo contralateral.

Para evitar dicho cambio se emplean también prótesis expansoras permanentes, las cuales constan de dos compartimentos. El compartimento externo contiene gel de silicona y rodea al interno, el cual es rellenable con suero fisiológico. El compartimento de gel proporciona una consistencia natural a la prótesis. Esta está conectada a una válvula de inyección mediante un tubo, el cual entra en el compartimento hinchable a través de dos vál-

vulas de cierre. Con este tipo de expansor se puede realizar también una sobreexpansión, seguido de deshinchado hasta alcanzar el volumen mamario deseado. La válvula de inyección y el tubo de llenado se extraen, traccionando de éste, cuando se ha logrado la expansión adecuada en el período postoperatorio, y el sellado de las válvulas de cierre convierten al expansor en una prótesis definitiva. La retirada de

este mecanismo valvular se realiza en una segunda intervención^{7, 9, 19, 24}.

Expansores denominados anatómicos han sido introducidos recientemente, los cuales tienen una forma similar a la de la mama y una superficie rugosa o texturada. Estos mantienen la cápsula blanda y permiten una distensión mayor del área mamaria inferior, logrando una mama de aspecto natural, con una ptosis adecuada y un pliegue inframamario bien definido^{9-11, 17}. Con la expansión tisular se puede llegar a reconstruir mamas pendulares y de gran tamaño, de alrededor de 800 ml²⁵. El principal inconveniente de la técnica de expansión periódica, descrita anteriormente, es que requiere de varios meses para su realización. Para reducir la duración del proceso expansivo se pueden emplear modificaciones de la técnica convencional^{17, 26}. En la técnica de expansión continua, empleada en reconstrucciones diferidas, el proceso expansivo es iniciado el mismo día de la intervención, y la inyección de suero fisiológico se realiza mediante una bomba de perfusión conectada al mecanismo valvular del expansor. El ritmo de perfusión es modificado en función de la tensión y colocación de la piel expandida, y de la tolerancia de la paciente. Cuando la valoración clínica aconseja detener la perfusión, el resto del volumen es añadido mediante inyecciones periódicas. Con este método de expansión, Oroz y cols.¹⁷ han logrado inyectar entre el 40% y el 70% del volumen final del expansor en un plazo medio de siete días, con un ritmo medio de infusión de 2,6 ml por hora, habiendo obtenido resultados muy satisfactorios.

RECONSTRUCCIÓN CON TEJIDOS AUTÓGENOS

Los tejidos preservados tras la mastectomía pueden ser deficientes y de mala calidad, siendo inadecuados para una expansión tisular. Esta situación suele darse tras mastectomías radicales o en pacientes sometidas a radioterapia⁸. En estos casos se requiere la adición de tejidos autógenos, procedentes de otras zonas del cuerpo. Este tipo de reconstrucción es técnicamente más complejo que la reconstrucción protésica, requiriendo

habitualmente de una estancia hospitalaria y de un período de convalecencia mayores. El riesgo de complicaciones y las secuelas cicatriciales son también mayores¹⁹. Los procedimientos empleados más frecuentemente son los colgajos musculocutáneos del dorsal ancho y del recto abdominal^{3, 5, 18, 19, 27}.

El colgajo musculocutáneo del dorsal ancho es diseñado en la espalda. Este incluye una isla de piel y tejido celular subcutáneo, la cual es elevada junto con el músculo dorsal ancho subyacente. El tamaño, forma y orientación de la isla, así como la cantidad de músculo empleado, dependerá de las necesidades del defecto. El colgajo es nutrido por los vasos toracodorsales y su punto de rotación está localizado en la zona más alta del reborde axilar posterior. El colgajo es rotado anteriormente, a través de un túnel subcutáneo en la región axilar, siendo adaptado y suturado para reconstruir el defecto mamario. Habitualmente es necesario combinarlo con una prótesis de silicona para lograr el volumen mamario deseado. Recientemente se han descrito modificaciones técnicas, en las que se añade una gran cantidad de tejido celular subcutáneo de la espalda, con el fin de evitar la necesidad de una prótesis^{28, 29}. El defecto de la espalda es cerrado directamente^{3, 5, 18, 19, 27, 29}.

El colgajo musculocutáneo del recto abdominal transversal es diseñado en la región abdominal inferior. El sistema vascular epigástrico vertical, constituido por la arteria epigástrica superior y la arteria epigástrica inferior profunda, proporciona la fuente principal de aporte sanguíneo al músculo recto abdominal. El colgajo está compuesto por una isla abdominal transversal de piel y tejido celular subcutáneo, la cual es elevada junto con un músculo recto abdominal subyacente con pedículo superior, tras dividirlo a nivel de la línea arcuata. La vascularización de la isla transversal es proporcionada por vasos perforantes musculocutáneos, emitidos por el sistema vascular epigástrico y concentrados alrededor de la región umbilical. Este colgajo depende de los vasos epigástricos superiores, al ser seccionados los inferiores en la división distal. La forma, tamaño y situación de la isla del colgajo pueden variar

dependiendo de las necesidades reconstructivas. El músculo empleado suele ser el contralateral a la mastectomía pero, según el caso, puede ser preferible usar el músculo ipsilateral o incluso ambos músculos. El colgajo es transpuesto a través de un tunel subcutáneo amplio que conecta la región abdominal con el defecto torácico. El colgajo es adaptado y suturado al defecto, de modo que adopte una forma mamaria adecuada. En esta técnica no es necesario añadir una prótesis, dada la gran cantidad de tejido que puede ser transferida. La

reconstrucción del defecto muscular de la pared abdominal es fundamental para prevenir una debilidad en ésta o el desarrollo de hernias. Dicha reparación es realizada habitualmente mediante un cierre fascial del defecto, y una plicatura de la fascia contralateral, para lograr simetría entre ambos lados. La resistencia de la pared abdominal es incrementada colocando una malla sintética permanente sobre la reparación fascial^{3, 5, 19, 27, 30, 31}. El defecto cutáneo abdominal es cerrado directamente (Figs. 5, 6 y 7).

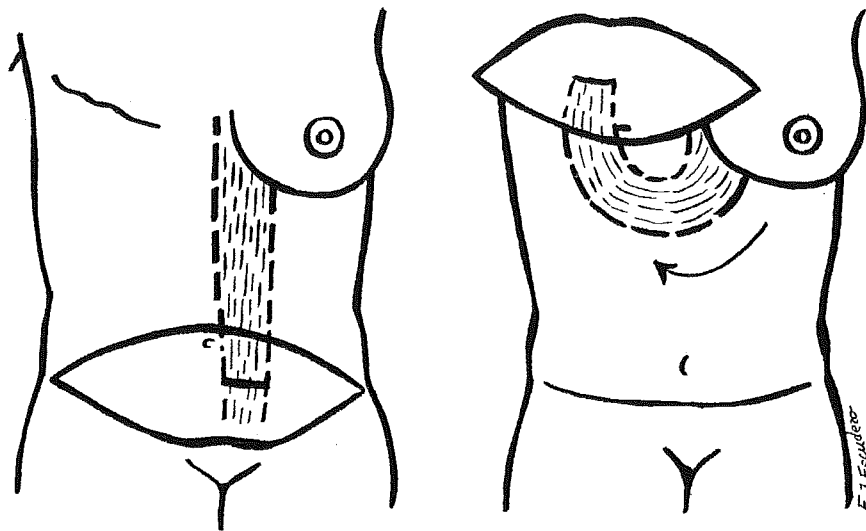


Figura 5. Colgajo musculocutáneo del recto abdominal transversero.

La selección adecuada de las pacientes es muy importante en la reconstrucción con el colgajo musculocutáneo del recto abdominal transversero. Se requiere que haya una cantidad adecuada de piel y tejido celular subcutáneo en la zona donante, pero las pacientes obesas, con un pániculo abdominal péndulo, tienen un riesgo muy elevado de necrosis del colgajo, y no son buenas candidatas para la operación. Este riesgo también está incrementado en las fumadoras importantes y en pacientes diabéticas. Es fundamental comprobar si existen cicatrices por incisiones abdominales previas, las cuales pueden haber

interrumpido el aporte vascular del colgajo previsto³.

Las técnicas microquirúrgicas pueden ser aplicadas también a la reconstrucción mamaria. El colgajo musculocutáneo del recto abdominal transversero, basado en un pedículo vascular epigástrico inferior profundo, es el colgajo libre más empleado para dicha reconstrucción. En este colgajo sólo se incluye una cantidad pequeña de músculo y fascia rectales, previniéndose las complicaciones abdominales³². Otras alternativas de colgajos libres son los colgajos musculocutáneos del glúteo mayor superior, del glúteo mayor inferior y del

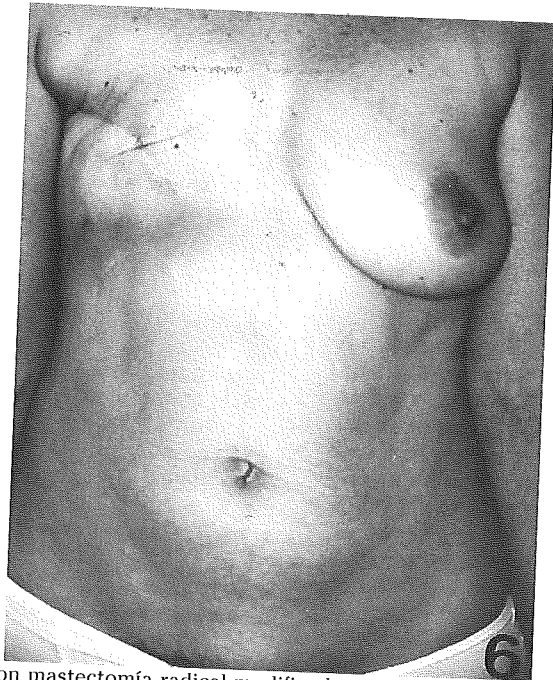


Figura 6. Paciente con mastectomía radical modificada, a la que se aplicó radioterapia postoperatoria.

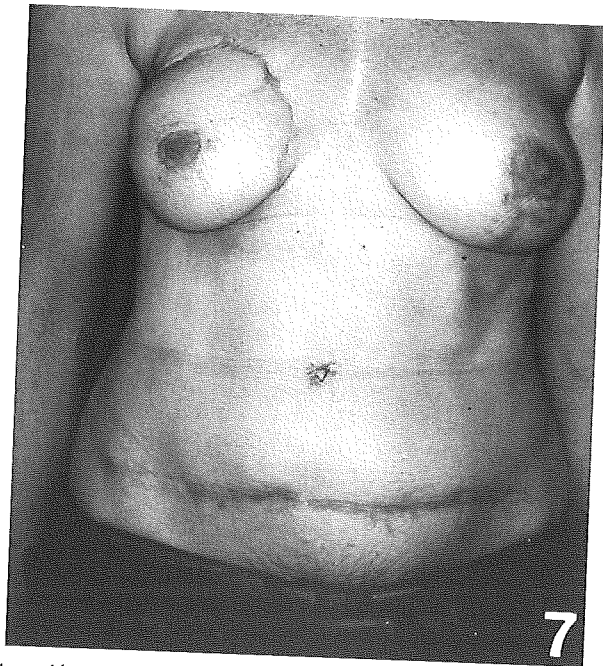


Figura 7. Reconstrucción mediante un colgajo musculocutáneo del recto abdominal transverso. Reconstrucción del complejo areola-pezón con injertos obtenidos del complejo contralateral. Elevación de la mama contralateral mediante mastopexia.

dorsal ancho^{3, 5, 19}. Los vasos receptores para las anastomosis microquirúrgicas suelen ser los toracodorsales o los mamarios internos³³.

RECONSTRUCCIÓN DEL PEZÓN Y DE LA AREOLA

La reconstrucción del pezón y de la areola es realizada habitualmente en una segunda intervención, a menudo combinada con otros procedimientos (Figs. 4 y 7). La forma más sencilla de reconstruir un nuevo pezón es mediante el empleo de un injerto procedente de la punta o de la mitad inferior del pezón contralateral. El defecto creado en éste será suturado o se permitirá que cure por segunda intención, dependiendo de su tamaño. Se suelen emplear colgajos cutáneos locales si el pezón contralateral carece de un tamaño adecuado, la mastectomía ha sido bilateral, o la paciente prefiere evitar la técnica del injerto. Numerosas técnicas han sido descritas, en las que dichos colgajos son diseñados en el área donde se reconstruirá la areola^{3, 5, 18, 19}. La areola puede ser reconstruida mediante un injerto cutáneo o con tatuaje. Si la areola contralateral tiene un tamaño suficientemente grande, puede obtenerse un injerto de forma espiral para reconstruir la nueva areola. Otras zonas donantes que han sido empleadas son la cara interna y proximal del muslo, región inguinal, labios menores y pliegues cutáneos redundantes^{3, 5, 18, 19}. La técnica del tatuaje, aplicando una pigmentación intradérmica, es muy eficaz para mejorar la coloración de injertos y colgajos cutáneos empleados en la reconstrucción del complejo areola-pezón, o para crear directamente una areola del color seleccionado³.

TRATAMIENTO DE LA MAMA CONTRALATERAL

A menudo es necesario realizar correcciones en la mama contralateral para lograr una simetría satisfactoria. Estas pueden ser realizadas en el mismo acto operatorio de la reconstrucción mamaria, o en una segunda intervención, coincidiendo habitualmente con la reconstrucción de la areola y del pezón. Esta segunda intervención es realizada normalmente varios

meses más tarde^{5, 18, 19}. El tipo de corrección dependerá de las características de la mama contralateral, y puede consistir en una mamoplastia aumentativa, una mamoplastia reductiva, una mastopexia o una combinación de algunos de estos métodos. Cuando la corrección de la mama contralateral se realiza coincidiendo con la reconstrucción de la mastectomizada, ésta debe ser planificada para lograr simetría entre ambas. La mama contralateral puede necesitar tratamiento oncológico, en caso de que la paciente presente factores de riesgo o se desarrolle también un carcinoma. El tratamiento oncológico oscila entre una monitorización cuidadosa hasta una mastectomía, profiláctica o terapéutica^{2, 5}. Si se realiza una corrección de esta mama debe obtenerse biopsia de cualquier zona en la que se sospeche una afectación tumoral. En el caso de que se diagnostique un carcinoma, la mama es tratada oncológicamente, procediéndose a la reconstrucción bilateral¹⁹.

COMPLICACIONES DE LA RECONSTRUCCIÓN MAMARIA

La complicación más frecuente de la reconstrucción mamaria con prótesis de silicona es la contractura capsular¹⁴. Esta complicación puede surgir también durante la expansión tisular⁷. El tratamiento de la contractura capsular consiste en la división circunferencial y radial de la cápsula, con ampliación de la cavidad donde se aloja la prótesis. Esta capsulotomía puede ser realizada bajo visión directa, a través de una incisión en el extremo lateral de la cicatriz de mastectomía, o mediante técnicas endoscópicas, en las que se emplea una incisión muy pequeña, de alrededor de un centímetro³⁴. La reconstrucción protésica puede presentar otras complicaciones, tales como seroma, hematoma, necrosis cutánea, exposición del implante e infección. La reconstrucción mamaria con tejidos autógenos puede complicarse con una necrosis parcial o total del colgajo empleado, como consecuencia de la afectación del pedículo vascular por causas diversas. Otras complicaciones destacables son los seromas, hematomas e infecciones. La reconstrucción con el colgajo musculocutáneo del recto abdominal transversal

puede complicarse con la aparición de hernias y debilidad de la pared abdominal, que pueden ser prevenidas mediante una reparación cuidadosa del defecto abdominal^{3, 5, 19, 27, 30, 31}.

BIBLIOGRAFÍA

1. BRULLMANN F. Le symbolisme du sein. *Ann Chir Plast Esthét* 1993; 38: 804 - 808.
2. ZORNOZA CELAYA G. La cirugía plástica y reconstructora en la patología premaligna y maligna de la mama. En: Zornoza Celaya G, editor. *Senología Práctica*. Madrid: McGraw-Hill - Interamericana de España, 1992: 203 - 213.
3. MAXWELL GP. Breast reconstruction following mastectomy and surgical management of the patient with high-risk breast disease. En: Smith JW, Aston SJ, editores. *Grabb and Smith' Plastic Surgery*. Boston: Little, Brown, 1991: 1203 - 1247.
4. FRANCHELLI S, LEONE MS, BERRINO P, PASSARELLI B, CAPELLI M, BARACCO G et al. Psychological evaluation of patients undergoing breast reconstruction using two different methods: autologous tissues versus prostheses. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95: 1213 - 1218.
5. BOSTWICK J. Breast reconstruction. En: McCarthy JG, editor. *Plastic Surgery*. Filadelfia: Saunders, 1990: 3897 - 3928.
6. BURK RW, GROTTING JC. Conceptual considerations in breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1995; 22: 141 - 152.
7. PÉREZ-MONTEJANO SIERRA M, OROZ TORRES J, ESCUDERO NAFS FJ, PELAY RUATA MJ, COLÁS SAN JUAN C. Reconstrucción mamaria mediante expansores lisos submusculares: revisión crítica de 41 casos. *Cir Plást Ibero - Latinoamer* 1994; 20: 357 - 364.
8. EVANS GRD, SCHUSTERMAN MA, KROLL SS, MILLER MJ, REECE GP, ROBB GL et al. Reconstruction and the radiated breast; is there a role for implants?. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 1111 - 1115.
9. HESTER TR, BOSTWICK J. Implants and Expanders. En: Bostwick J, editor. *Plastic and Reconstructive Breast Surgery*. San Luis: Quality Medical Publishing, 1990: 131 - 192.
10. MAXWELL GP, FALCONE PA. Eighty - four consecutive breast reconstructions using a textured silicone tissue expander. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 1022 - 1034.
11. MCGEORGE DD, MAHDI S, TSEKOURAS A. Breast reconstruction with anatomical expanders and implants: our early experience. *Br J Plast Surg* 1996; 49: 352 - 357.
12. ROHRICH RJ, BERAN SJ, INGRAM AE, YOUNG VL. Development of alternative breast implant filler material: criteria and horizons. *Plast Reconstr Surg* 1996; 98: 553 - 560.
13. GUMUCIO CA, PIN P, YOUNG VL, DESTOUET J, MONSEES B, EICHLING J. The effect of breast implants on the radiographic detection of microcalcification and soft-tissue masses. *Plast Reconstr Surg* 1989; 84: 772 - 778.
14. SITBON E. Le phénomène du sein dur. *Ann Chir Plast Esthét* 1993; 38: 767 - 782.
15. MAXWELL GP, HAMMOND DC. Breast implants: smooth vs. textured. *Adv Plast Reconstr Surg* 1993; 9: 209 - 220.
16. OROZ TORRES J, PELAY RUATA MJ, ESCUDERO NAFS FJ, CASTRO MORRONDO J. Reconstrucción mamaria mediante prótesis de gel de silicona de superficie texturada. *Cir Plást Ibero - Latinoamer* 1992; 18: 209 - 217.
17. OROZ TORRES J, PÉREZ-MONTEJANO SIERRA M, PELAY RUATA MJ, ESCUDERO NAFS FJ, LOZANO ORELLA J.A. Reconstrucción mamaria mediante expansores rugosos en el plano subcutáneo. *Cir Plást Ibero - Latinoamer* 1996; 22: 383 - 388.
18. WOODS JE. Options in breast reconstruction after mastectomy: which operation for which patient?. *Adv Plast Reconstr Surg* 1990; 6: 1 - 10.
19. WICKMAN M. Breast reconstruction - Past achievements, current status and future goals. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg* 1995; 29: 81 - 100.
20. GRUBER RP, KAHN RA, LASH H, MASER MR, APFELBERG DB, LAUB DR. Breast reconstruction following mastectomy: a comparison of submuscular and subcutaneous techniques. *Plast Reconstr Surg* 1981; 67: 312 - 317.
21. RADOVAN C. Breast reconstruction after mastectomy using the temporary expander. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69: 195 - 206.
22. BOSTWICK J. Tissue expansion reconstruction. En: Bostwick J, editor. *Plastic and Reconstructive Breast Surgery*. San Luis: Quality Medical Publishing, 1990: 623 - 667.
23. WARD J, COHEN IK, KNAYSI GA, BROWN PW. Immediate breast reconstruction with tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 1987; 80: 559 - 566.
24. CAMILLERI IG, MALATA CM, STAVRIANOS S, MCLEAN NR. A review of 120 Becker permanent tissue expanders in reconstruction of the breast. *Br J Plast Surg* 1996; 49: 346 - 351.
25. WOODS JE, MANGAN MA. Breast reconstruction with tissue expanders: obtaining an optimal result. *Ann Plast Surg* 1992; 28: 390 - 396.

26. WICKMAN M. Rapid versus slow tissue expansion for breast reconstruction: a three-year follow-up. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95: 712 - 718.
27. VÁSCONEZ HC, HOLLEY DT. Use of the TRAM and latissimus dorsi flaps in autogenous breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1995; 22: 153 - 166.
28. BARNETT GR, GIANOUTSOS MP. The latissimus dorsi added fat flap for natural tissue breast reconstruction: report of 15 cases. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 63 - 70.
29. GERMANN G, STEINAU HU. Breast reconstruction with the extended latissimus dorsi flap. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 519 - 526.
30. BEASLEY ME. The pedicled TRAM as preference for immediate autogenous tissue breast reconstruction. *Clin Plast Surg* 1994; 21: 191 - 205.
31. SCHEFLAN M, DINNER M. 1079 pedicled TRAM flaps - a retrospective analysis 1981 - 1991. *Eur J Plast Surg* 1994; 17: 221 - 227.
32. FELLER AM. Free TRAM. Results and abdominal wall function. *Clin Plast Surg* 1994; 21: 223 - 232.
33. FENG LJ. Recipient vessels in free-flap breast reconstruction: a study of the internal mammary and thoracodorsal vessels. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99: 405 - 416.
34. OROZ J, SANTIAGO A, ESCUDERO FJ, PELAY MJ. Capsulotomía y evaluación endoscópica de los implantes mamarios. XXXI Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética. Madrid, 1996.