

Colgajo miocutáneo del *latissimus dorsi*: Experiencia de 68 casos

D. Villar Sanchis**, C. Vázquez Albaladejo*, J. Camps Roig**, F. Sancho Merle***, R. Sospedra Ferrer**, J. Giménez Climent**, J. Bolufer Cano**, J. L. Arnal Coll**

Servicio de Cirugía (Dr. Vázquez Albaladejo). Instituto Valenciano de Oncología.

Resumen

En el presente trabajo se describe la utilización del colgajo miocutáneo del *latissimus dorsi* en 68 pacientes que precisaron una buena cobertura plástica tras resecciones quirúrgicas amplias por recidivas locales de cáncer de mama, reconstrucciones posmastectomía y radionecrosis de pared torácica. Se definen las distintas variantes de la plastia miocutánea, en base a sus relaciones anatómicas, así como los resultados obtenidos tras su aplicación según las distintas indicaciones.

Palabras clave: Colgajo miocutáneo. Reconstrucción posmastectomía. Recidivas locales. Radionecrosis. Cáncer de mama.

Abstract

The use of a myocutaneous graft from the *latissimus dorsi* muscle in 68 patients requiring good plastic coverage following ample surgical resection due to local breast cancer relapses, postmastectomy reconstruction and radionecrosis of the thoracic wall, is described in this report. The different variants of myocutaneous plastia are defined on the basis of its anatomical relationships, as well as the results obtained following application according to different indications.

Key words: Myocutaneous graft. Postmastectomy reconstruction. Local relapses. Radionecrosis. Cancer of the breast.

Introducción

La necesidad de grandes aportes plásticos para cubrir resecciones amplias en pared torácica propició la

realización del colgajo musculocutáneo del *latissimus dorsi* (CMC-LD), que ha venido a proporcionar una solución práctica por su sorprendente adaptabilidad, como instrumento para la reconstrucción relativamente rápido y seguro.

La primera referencia a la utilización de un CMC-LD fue hecha por Tansini¹, quien lo describió por primera vez utilizando la parte superior del dorsal ancho y los músculos infraespiniales. El colgajo, tenía una base de 6-7 cm de ancho y contenía los vasos toracodorsales y escapulares.

Campbell², en 1949, utiliza el CMC-LD para la reconstrucción de grandes exéresis de pared torácica anterior por:

— Tumores primarios, originados en pared ósea torácica.

— Recidivas locales de cáncer de mama que invaden pared costal, carcinomas primarios de mama infiltrando pared torácica o cartílagos costales o cara lateral del esternón, cuando la protección de la pared del tórax no es proporcionada por la interposición de los músculos pectorales.

Su técnica, modificada por Orticochea en 1972³ y por Olivari en 1976⁴, utiliza el colgajo en continuidad, constanding el mismo de tres capas, una cutánea, otra subcutánea y el músculo dorsal ancho (fig. 1).

En la actualidad desde que en 1977 Maxwell⁵ y Bostwick⁶ en 1978 presentaron su utilización como CMC en isla, se ha convertido en el colgajo de este tipo más frecuentemente utilizado.

El LD es el músculo mayor del cuerpo humano. Desde el punto de vista del desarrollo es probablemente el equivalente a la capa muscular del panículo carnoso que se encuentra frecuentemente en los mamíferos.

Tiene como función primordial el enderezamiento de la extremidad superior para elevar el cuerpo en el acto de la trepa (su acción consiste en aproximar el húmero al tronco con gran potencia muscular). Se inserta en el labio interno de la corredera bicipital en el húmero, se expansiona por el retrosoma llegando ampliamente

* Jefe del Servicio. ** Médico adjunto. *** Jefe Clínico.

Recibido XI/88.
Correspondencia: Dr. D. Vilar Sanchis.
Bailén, 4, 7.^o
46007 Valencia.

te a toda la línea espinal vertebral, desde la sexta vértebra dorsal hasta abajo y la cresta superior del hueso coxal.

Su irrigación es de la mayor importancia, efectuándose cranealmente a través de la arteria y vena toracodorsales, siendo inervado por el nervio toracodorsal que discurre paralelamente al paquete vascular.

Normalmente, la arteria subescapular se inicia en la axilar, dividiéndose posteriormente en la arteria circunfleja del hombro y en la arteria toracodorsal. Esta continúa distalmente por el borde del músculo subescapular, dando una rama media al serrato anterior (fig. 2), tras esto se divide en dos o tres ramas para entrar en el músculo dorsal ancho, para posteriormente subdividirse en ramas que corren paralelamente a las fibras musculares, nutriendo también la piel que recubre al músculo. Una gran cantidad de estos vasos perforantes están localizados más distalmente. Además del pedículo mayor, del pedículo menor segmentario, otras ramas perforantes que proceden de las arterias intercostal y lumbar llegan al músculo para nutrirlo.



Fig. 1.—Colgajo miocutáneo del dorsal ancho.



Fig. 2.—Arteria y vena toracodorsal.

Nosotros hemos podido comprobar (figs. 3 y 4) *in vivo* y en el cadáver, mediante cateterización e inyección de un contraste yodado (lipiodol) en el pedículo, la distribución de las ramas de éste en sentido horizontal, así como las conexiones verticales perforantes hacia la isla (fig. 5). Este pedículo principal es suficiente para proporcionar una irrigación total al músculo, ya que llega hasta la zona más distal del mismo y asegura a través de las ramas perforantes una vitalidad perfecta para toda la piel, que lo recubre.

Hay que destacar la importancia de los vasos dorso-lumbares ya que pueden servir de pedículo para la reconstrucción en zona dorsal, tras seccionar el pedículo toracodorsal y la inserción humeral (fig. 6)⁷.

El colgajo miocutáneo del dorsal ancho consta de una capa cutánea, una subcutánea y el músculo dorsal ancho.

Este colgajo puede ser realizado en distintas variantes:

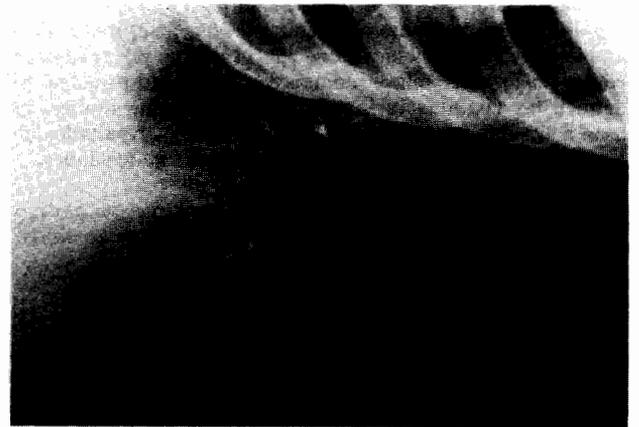


Fig. 3.—Radiografía obtenida tras inyección de lipiodol en arteria toracodorsal.



Fig. 4.—Radiografía obtenida tras inyección de contraste yodado en colgajo miocutáneo en isla de dorsal ancho, obtenido de cadáver.

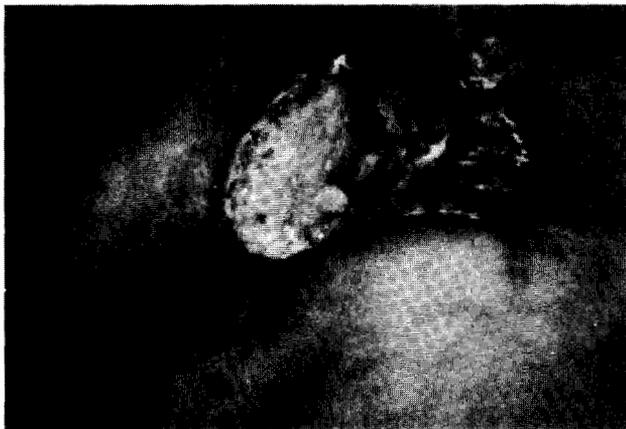


Fig. 5.—Radionecrosis de pared torácica.



Fig. 6.—Colgajo miocutáneo en isla utilizado para reconstrucción pos-mastectomía.

- En continuidad, incluyendo piel, músculo y pedículo vascular con injerto o no de la zona dadora.
- Tunelizado, cuyo pedículo proximal excluye la piel o al menos está desepidermizada.
- El colgajo miocutáneo en isla.
- También es lógicamente factible su utilización como injerto libre con anastomosis microquirúrgica.

Material y métodos

Para la confección de este trabajo, se analizan 68 casos de pacientes intervenidas en el Servicio de Cirugía del Instituto Valenciano de Oncología (IVO), desde el año 1980 hasta enero de 1987, y que presentan como denominador común la utilización de un colgajo miocutáneo del dorsal ancho como cobertura tras las exéresis quirúrgicas amplias por recidivas locoregionales

de cáncer de mama, y otros tumores que precisen de una cobertura plástica aceptable para solucionar el defecto creado.

Por ser nuestro centro un hospital de referencia, la mayoría de estas pacientes han sido remitidas entre uno y dos años después del tratamiento quirúrgico inicial y tras haber sido sometidas a otras terapéuticas, lo que indica, por la gran disparidad en la utilización de dichas alternativas complementarias, que no se han realizado bajo un esquema uniforme y desde luego no protocolizado.

Se ha realizado esta técnica quirúrgica en:

Recidivas locales de cáncer de mama	32 casos
Reconstrucciones posmastectomía	26 casos
Radionecrosis de pared torácica	6 casos
Grupo misceláneo	4 casos

Se ha analizado una serie de parámetros extraídos de las historias clínicas de estas pacientes que se han correlacionado con las distintas intervenciones posteriormente efectuadas.

Entre los problemas planteados, están la ausencia de determinados datos clínicos o histopatológicos, y la falta de uniformidad en las clasificaciones clinicopatológicas con las de la OMS y la UICC, en el momento de tipificar la paciente en la primera intervención, que generalmente se ha efectuado fuera de nuestro centro.

Recidivas locales de cáncer de mama

Se ha realizado esta técnica en 32 pacientes que presentaban una recidiva local de cáncer de mama, con una edad media de 58,68 años.

La anatomía patológica del tumor primario fue en el 68,7 % de carcinoma ductal infiltrante. Diez pacientes no pudieron estadiarse correctamente por desconocer el tamaño tumoral o la afectación o no ganglionar (fig. 7), siendo el resto cinco casos tumores mayores de 5 cm, y otros cinco tumores con infiltración de piel.

Tras esta cirugía primaria, habían sido sometidas a otros tratamientos complementarios 22 pacientes (68,7 %) de las que:

- 1) Recibieron sólo poliquimioterapia ocho enfermas.
- 2) Poliquimioterapia y radioterapia ocho casos, y
- 3) en seis casos radioterapia locoregional.

El tiempo transcurrido en estas enfermas desde la primera intervención y la posterior aparición de la recidiva local se encuentra entre tres y cincuenta y nueve meses, con una media de 25,5 meses (fig. 8).

La recidiva se presentó en 23 casos como tumor subcutáneo en área de cicatriz de mastectomía, como úlcera de pared torácica anterior en siete pacientes, y en dos de ellas como recidiva dérmica perfectamente delimitada en región axilar.

La técnica quirúrgica empleada en las 22 pacientes

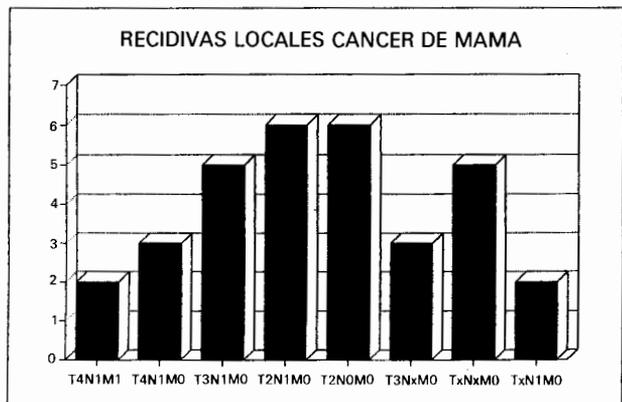


Fig. 7.—Estadaje inicial.

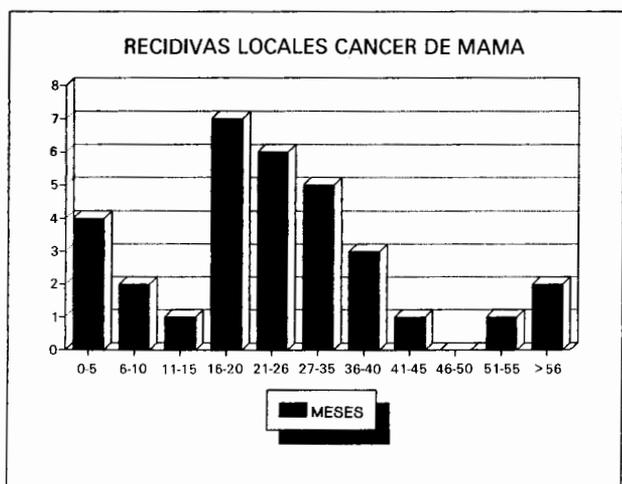


Fig. 8.—Intervalo libre de enfermedad.

fue exéresis amplia de la recidiva local, incluyendo piel y tejido celular subcutáneo, hasta llegar a plano pectoral o costal en aquellos pacientes en las que se había resecao anteriormente la musculatura pectoral.

Se completó la exéresis amplia con vaciamiento axilar homolateral en tres casos, resección de pectorales en cinco enfermas y en otros tres fue precisa la resección de pared costal y pleura parietal.

La intervención quirúrgica en todas ellas se efectuó previa comprobación histopatológica de la recidiva local.

Reconstrucciones posmastectomía

En 26 pacientes se efectuó reconstrucción posmastectomía, utilizando la técnica del colgajo miocutáneo del dorsal ancho, la edad media es de 48,80 años, ha-

biendo sido intervenidas previamente de su tumor primario fuera de nuestro centro en 16 casos.

Inicialmente se había realizado como tratamiento quirúrgico: 1) Mastectomía radical modificada en 15 casos, y 2) mastectomía radical convencional en 11 casos.

En cuatro casos no se pudo realizar estadaje inicial por carecer del tamaño tumoral o de la afectación ganglionar (fig. 9), siendo 12 casos estadio I.

La histología del tumor primario fue también mayoritariamente de carcinoma ductal infiltrante en el 65,3 %.

Tras el tratamiento quirúrgico inicial se administró poliquimioterapia y/o radioterapia en 15 pacientes, no habiéndose efectuado tratamiento complementario en las 11 restantes.

Radionecrosis de pared torácica

También se ha utilizado esta técnica en siete pacientes que presentaban lesiones agudas tardías postirradiación (fig. 5). La edad media de estas enfermas es de cincuenta y nueve años con un rango máximo de setenta y ocho y mínimo de cuarenta y uno.

Las siete pacientes habían sido intervenidas en otros centros, realizándoseles: 1) Mastectomía radical modificada en cuatro casos, y 2) mastectomía radical convencional en los tres restantes.

El estadaje inicial no lo hemos podido determinar en dos casos, siendo en los cinco restantes:

- 1) T2N0M0 en dos casos, 2) T4N1M0 en un caso, 3) T3N0M0 en un caso y 4) T3N1M0 en un caso.

El tiempo medio transcurrido entre el inicio de radioterapia y la consulta en nuestro servicio fue de 40,5 meses, con un rango máximo de ciento ocho meses y mínimo de doce meses.

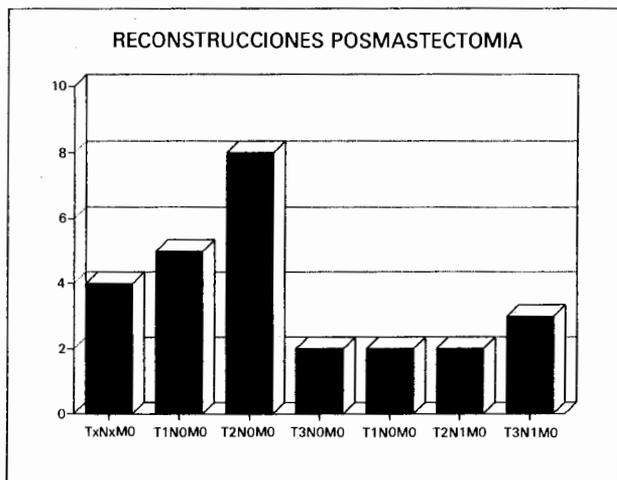


Fig. 9.—Estadaje inicial.

Las dosis de radioterapia tras el tratamiento quirúrgico inicial fueron: 1) 5.000 rads en cuatro casos, 2) 6.000 rads en una enferma, desconociéndose en los otros dos casos.

Resultados

La mortalidad operatoria fue nula, presentando una morbilidad del 16,71 % (11 casos).

Esta se tradujo en las pacientes intervenidas por recidiva local de cáncer de mama como: 1) Maceración/dehiscencia parcial de la isla cutánea en tres casos. 2) Dehiscencia parcial del área dadora en un caso. 3) Necrosis menor del 15 % de la isla cutánea en un caso.

En aquellas sometidas a reconstrucción posmastectomía, en un solo caso se presentó una necrosis menor del 50 % de la isla cutánea con exteriorización de la prótesis utilizada.

La mayor morbilidad se presentó en aquellas pacientes intervenidas por radionecrosis de pared torácica, dado que en cuatro casos hubo pérdidas parciales que oscilaron entre el 20 % y el 50 % de la isla cutánea.

En dos de los tres pacientes en que fue precisa la resección costal y de pleura parietal, se presentó un mínimo derrame pleural posquirúrgico que evolucionó de forma espontánea a la reabsorción.

La estancia media hospitalaria fue de catorce días en las pacientes intervenidas de recidiva local de cáncer de mama, de 9,52 días en las reconstrucciones posmastectomía y de 22,6 días en las radionecrosis de pared torácica anterior.

Realizamos asimismo una valoración de los resultados, en función de: 1) Plasticidad de la técnica quirúrgica, 2) dolor, 3) movilidad, 4) bienestar (calidad de vida) y 5) linfedema (fig. 10).

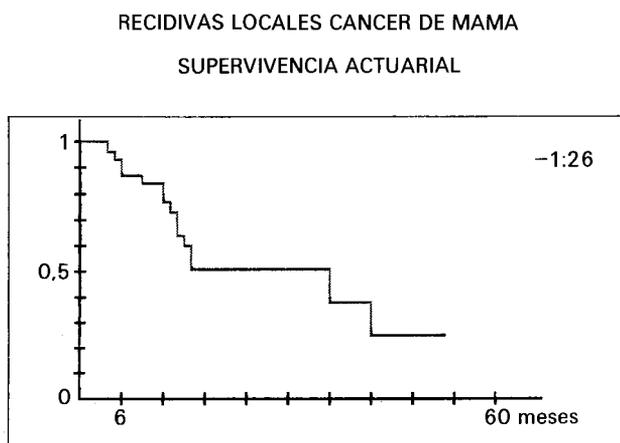


Fig. 10.—Supervivencia actuarial (Kaplan y Meier). Recidivas locales ca. mama.

En las recidivas locales, seis pacientes mejoraron notablemente el dolor parietal que presentaban previo al tratamiento quirúrgico. La movilidad aumentó en seis pacientes en las que previamente se encontraba disminuida. En tres casos con linfedema no hubo mejoría tras el tratamiento quirúrgico.

En general la calidad de vida mejoró en alguna forma en las 32 pacientes intervenidas por recidiva local de cáncer de mama.

En las radionecrosis de pared torácica, dos pacientes que presentaban algias locales, mejoraron sensiblemente tras el tratamiento quirúrgico. La movilidad aumentó notablemente en dos casos y se mantuvo estabilizada en uno. El linfedema acompañante no mejoró en ninguno de los dos casos. El bienestar (calidad de vida) mejoró sensiblemente en las cinco pacientes.

En las reconstrucciones posmastectomía se obtuvo un buen resultado en 15 casos, aceptable en nueve, regular en dos y malo en una paciente. Asimismo se realizó una valoración estética por las propias pacientes, que mejoraron sensiblemente nuestros resultados objetivos, ya que en 20 casos el resultado apreciado por ellas fue de bueno o muy bueno, de aceptable en cinco y de malo en una paciente.

Discusión

En el análisis de los detalles técnicos, la utilización del CMC-LD, en las aplicaciones que lo hemos sometido, plantea una doble problemática.

1. Las dificultades técnicas de su aplicación y las distintas soluciones que pueden aportarse.

2. La indicación quirúrgica que pueden tener y la realización que por nosotros se le ha dado.

En primer lugar, ha sido utilizado la mayoría de las veces en su modalidad de arco de rotación anterior, para transponerlo a la pared torácica o axila.

Técnicamente queremos destacar varios aspectos:

a) La importancia de una correcta valoración del músculo dorsal ancho preoperatoria^{8,9}.

b) El innecesario estudio angiográfico del pedículo toracodorsal.

c) La valoración de las dosis por campo de radioterapia previa si la hubo.

d) Un cálculo de la superficie de la isla en relación a la zona receptora (con el fin de suprimir las tensiones en aquella, ya que colapsan la circulación perforante)¹⁰.

e) La manipulación intraoperatoria del pedículo.

f) La correcta realización del túnel si se efectúa.

g) La aplicación del apósito postoperatorio¹¹.

h) La profilaxis antibiótica y hemoterápica.

i) La importancia de los drenajes.

El estudio funcional preoperatorio proporciona el mejor dato sobre las posibilidades de supervivencia del colgajo. Es habitual encontrar la escápula *alata*, como

consecuencia de la sección en la mastectomía del nervio torácico largo, que inerva el serrato y que fija la escápula al tórax, y con menos frecuencia el del pedículo del dorsal. Esto le priva de la inervación, lo que lleva a una atrofia incompleta del músculo con una degeneración fibrilar parcial y una limitación funcional que conduce a una disminución del grosor (medio en su borde libre lateral) y una alteración en el posicionamiento normal de la escápula. Estos cambios son más intensos en el postoperatorio inmediato de la mastectomía, ya que posteriormente la funcionalidad muscular se recupera en parte, por las suplencias de los grupos vecinos, que ayudan a que la paciente realice su trabajo habitual. Por la misma razón las relaciones normales en el equilibrio escapular están cada vez más distorsionadas. Por ello encontramos al cabo de unos meses:

1. Una masa muscular aceptable.
2. La piel suprayacente algo flácida.
3. Persiste la limitación funcional.
4. Existe asimetría entre ambas escápulas.

A ello contribuye también el hecho de haber sido irradiada o no la paciente, y sobre todo, son más valorables los campos que las dosis. Si la axila ha sido sometida a campos directos, tardíamente se produce una esclerosis subdérmica y muscular intensa, que altera profundamente la vascularización intramuscular y más aún las perforantes. Si a ello se suma la sección quirúrgica del pedículo principal, el peligro de inviabilidad del colgajo es grande.

Por tanto, hay que valorar:

- a) Funcionalidad y espesor del músculo.
- b) Estado de la piel suprayacente (atrofia, descamación, espesor...).
- c) Irradiación (dosis y campos).

La sensibilidad no es valorable, por depender de ramas posteriores sensitivas.

Con ello se obtiene una idea bastante aproximada de las posibilidades de viabilidad del colgajo, y en caso de duda puede recurrirse al estudio angiográfico del pedículo.

En caso de que no exista permeabilidad de éste, ya sea por sección quirúrgica o por esclerosis posradioterapia, aún es factible utilizarlo si es funcional y si anatómicamente se dispone de una buena masa muscular.

Preoperatoriamente es obvio que los pedículos dorsolumbares son suficientes para mantener una buena vitalidad⁷, pero hemos comprobado que aun después de seccionar éstos, en la transposición, y que el principal esté invalidado, por medio de comunicantes de otros músculos, sobre todo trapecio y probablemente de la zona peritendinosa, y de la circulación subcutánea en su origen humeral, la vitalidad puede ser buena aunque las islas cutáneas han de ser menores.

Las aplicaciones dadas, como ya se ha detallado, son básicamente:

- recidivas locales,
- radionecrosis de pared torácica,

- reconstrucciones posmastectomía,
- grupo misceláneo.

Y en segundo lugar, las indicaciones se han establecido sobre la necesidad de un aporte tisular sano, un colgajo miocutáneo, para la reconstrucción de la pared torácica anterior. Ya sea tras la resección de una recidiva posquirúrgica en el cancer de mama, de una necrosis postirradiación o para la reconstrucción estética del seno. Por ello la discusión se centrará de forma individualizada sobre estos apartados.

I) La conducta usual del tratamiento frente a pequeñas recidivas locales o cutánides únicas ha sido el quirúrgico o las radiaciones ionizantes, mientras que se han preconizado las últimas ante la recidiva regional o extensas recurrencias locales, consideradas inoperables¹². No obstante otros autores¹³ estiman que la radioterapia no conseguirá erradicar el tumor parietal, si éste es de gran tamaño. Se entiende que además su aparición supone considerar el paso de la enfermedad neoplásica a una fase sistémica, por lo que actualmente se asocia poliquimioterapia¹⁴.

Por ello nuestro juicio sobre la exéresis amplia de la recidiva coincide con el de Donegan¹⁵ al considerar que el acto quirúrgico no sólo contempla una faceta citorreductora sino que además va a tratar o a prevenir la aparición de una auténtica patología local en la pared torácica que comprometerá la calidad de vida de la paciente.

A nuestro entender, existe indicación quirúrgica en tumores recidivados que infiltran la pared torácica, en ausencia de enfermedad diseminada demostrable, o ante aquellos tumores ulcerados, odoríferos, tórpidos, siempre que las condiciones generales de la paciente lo permitan. La validez oncológica de esta postura admite una amplia discusión, ya que si se considera el cáncer de mama con afectación ganglionar como una enfermedad sistémica de inicio, estas enfermas tendrán un alto riesgo de presentar metástasis sincrónicamente con la recurrencia local: Bruce¹⁶ aporta un 26 % frente al 4 % de la recidiva local sin enfermedad sistémica; Donegan¹⁷ refiere sólo cuatro recurrencias locoregionales sin metástasis distantes de 146 casos; Pawlias¹⁸ y Dao¹⁹ muestran aparición simultánea de ambas en más de la mitad de sus pacientes.

Pero otras pacientes, si pueden beneficiarse de este segundo ataque local, eliminando lo que puede llamarse *segunda enfermedad* y lográndose supervivencias apreciables, y así Sha y Urban²⁰ logran supervivencias del 41 % a los cinco años tras exéresis amplias quirúrgicas de recidivas regionales paraesternales; Snyder²¹ aporta una casuística similar y considera que la resección parcial de la pared torácica prolonga la vida y posiblemente sea curativa en casos seleccionados de recidivas locales sin metástasis posteriores a los cuarenta y ocho meses de la mastectomía radical. Bedwinek²² y Madoc-Jones²³ constatan una supervivencia de la recidiva locoregional sin metástasis evidentes del

36 % a los cinco años; no obstante, la enfermedad local puede afectar gravemente la calidad de vida de estas pacientes de larga supervivencia teórica, por lo que reflexionan la necesidad del tratamiento local.

Estos datos sugieren que no todas las recidivas loco-regionales se siguen necesariamente de diseminación y de rápido fallecimiento, pues hay un considerable porcentaje de pacientes en que la enfermedad permanece localizada durante largo tiempo. En estos casos, un tratamiento local agresivo, quirúrgico y/o radioterápico puede controlar la enfermedad perfectamente. Es importante el rápido diagnóstico de la recidiva y de la instauración del tratamiento, obteniéndose mejores resultados cuanto más precoz sea el mismo y más pequeña la lesión.

De nuestras 32 pacientes en el momento actual han fallecido 15, tres por causa intercurrente de origen cardiovascular.

La curva de supervivencia actuarial según el método de Kaplan y Meyer es (fig. 11)

Sobreviven actualmente 17 pacientes:

Libres de enfermedad.....	13
Con M+ a distancia en tratamiento.....	4

Hay que hacer constar que cuatro pacientes desarrollaron una neoplasia de segunda mama (15,6 %), respectivamente a los cuarenta y ocho, cuarenta, treinta y nueve y treinta y ocho meses.

II) La segunda aplicación de esta técnica a la reconstrucción posmastectomía (RPM) supone una alternativa quirúrgica destinada a restituir la normalidad anatómica de toda mujer privada de la misma por la amputación del seno, proporcionándole además de devolver a la paciente su esquema corporal. También se mejora la imagen psíquica de sí misma lo que conlleva al mismo tiempo una restitución sociolaboral que evitará el aislamiento (autoaislamiento).

De las 26 pacientes intervenidas, no existía infiltración ganglionar de inicio en 16 casos. Sobreviven actualmente todas ellas, no habiendo desarrollado en ningún caso metástasis a distancia.

En general los colgajos miocutáneos proporcionan buenos resultados plásticos y tienen su indicación en aquellas pacientes en que por ablación anterior de la musculatura pectoral o por atrofia de los mismos no permitan la colocación de una prótesis debajo de una cubierta muscular, obteniendo de esta forma un resultado estético más aceptable y evitando así los problemas derivados de la prótesis subcutáneas.

Cuando existe una buena funcionalidad de dorsal ancho, preferimos éste por:

1. Masa muscular.
2. Movilidad.
3. Pedículo.
4. De técnica más sencilla.
5. Menor necrosis islas cutáneas.

III) Y, por último, la tercera aplicación que hemos dado a esta técnica es la radionecrosis de pared torácica. La fibroesclerosis con compromiso de la vitalidad de la pared aparece incluso de forma tardía, y no es infrecuente que la troficidad de los tegumentos se altere a veces hasta seis meses más tarde de liberada la radiación. Y quizás constituya la indicación más necesaria para las pacientes puesto que supone la presencia de un área ulcerada, con las mismas connotaciones que las recidivas locales de igual presentación, o por el contrario existe una amplia zona fibroesclerosa de grandes dimensiones y que llega a producir la retracción del hemitórax correspondiente, e incluso de la columna dorsal. Todo ello en pacientes que no tienen enfermedad tumoral presente con buen pronóstico a largo plazo, y con las secuelas de una irradiación masiva, que generalmente compromete la calidad de vida tanto social como familiar, hasta el punto de llegar a situaciones límite desde el punto de vista psíquico.

En estos casos existe, además, y quizás sea la causa desencadenante, una ausencia de musculatura pectoral por la práctica de una resección locoregional excesivamente mutilante, por lo que las fracturas costales son frecuentes. Incluso con fistulizaciones por osteomielitis secundarias, y además un considerable edema de brazo con fibroesclerosis del confluente cérico axilar.

Es evidente que en la actualidad son mínimas las lesiones radionecróticas que se presentan y cuando aparecen lo hacen sobre pacientes a las que ha habido que forzar dosis máximas, bien sea por el tamaño tumoral o por la asociación de signos inflamatorios frenados con PQT y/o RT, y posteriormente intervenidos, es el que presenta mayor riesgo de morbilidad no sólo posquirúrgica sino posradioterápica. El resto de la casuística son pacientes que presentaban lesiones de forma inveterada.

En este sentido los colgajos miocutáneos ofrecen una alternativa muy apreciable, que posibilita la reparación cutánea local y el aporte de un almohadillado músculo graso que mejora el bienestar local²⁴⁻²⁶.

Bibliografía

1. Tansini: Sopra il nuovo procesi di amputazione della mamella. *Gaz Med Ital*, 1906, 57:141-144.
2. Campbell DA: Reconstruction of the anterior thoracic wall. *J Thorac Surg*, 1950, 19:456-461.
3. Orticochea M: The musculo-cutaneous flap method and immediate and heroic substitute for the method of delay. *Brit J Plast Surg*, 1972, 25:106-110.
4. Olivari N: The latissimus flap. *Br J Plast Surg*, 1976, 29:126-127.
5. Maxwells GP, Mc Gibbon BM y Hoopes JE: Vascular considerations in use of latissimus dorsi myocutaneous flap after mastectomy with axillary dissection. *Plast Reconstr Surg*, 1979, 64:771-773.
6. Bostwick J III, Nahai F, Wallace JC y Vasconez LO: Sixty latissimus dorsi flaps. *Plast Reconstr Surg*, 1979, 63:31-37.
7. Vascónez LO: Reconstrucción del tronco. En: Vascónez LO y

- Pérez González F (Ed.), *Colgajos musculares y musculocutáneos*. Barcelona, Jims, 1982, pp. 43-64.
8. Vascónez LO: El dorsal ancho en la reconstrucción mamaria, mejoras técnicas limitaciones y complicaciones. En: De la Plaza R, Da Matta A y Die Goyanes A (Ed.), *El cáncer de mama y su reconstrucción*. Madrid, Altalena, 1983, pp. 153-164.
 9. Olivari N: El colgajo del dorsal ancho y la reconstrucción mamaria. En: De la Plaza R, Da Matta A y Die Goyanes A (Ed.), *El cáncer de mama y su reconstrucción*. Madrid, Altalena, 1983, pp. 143-152.
 10. Myers MB: Wound tension and vascularity in the etiology and prevention of skin sloughs. *Surgery*, 1964, 56:945-947.
 11. Myers MB: Estudio de la necrosis del colgajo cutáneo. En: Grabb WC y Myers MB (Ed.). *Colgajos cutáneos*. Barcelona; Salvat, 1982, pp. 3-10.
 12. Haagensen CD: The choice of treatment for operable carcinoma of the breast surgery. *Surgery*, 1974, 76:685-714.
 13. Spratt JS: Locally recurrent cancer after radical mastectomy. *Cancer*, 1967, 20:551-556.
 14. Hellman S, Harris JR, Cannellos GP y Fisher B: Cancer of the breast. En: De Vita VT, Hellman S y Rosenberg SA (Ed.). *Cancer: Principles and practice of oncology*. Philadelphia. J. B. Lippincott. Co., 1982, pp. 914-970.
 15. Donegan WL: Recidiva local y regional. En: Spratt JS y Donegan WL (Ed.). *El cáncer de mama*. Barcelona, Científico Médica, 1969, pp. 219-230.
 16. Bruce J, Carter DC y Fraser J: Patterns of recurrent disease in breast cancer. *Lancet*, 1970, 1:433-435.
 17. Donegan WL, Pérez-Mesa CM y Watson FR: A bioestatical study of locally recurrent breast carcinoma. *Sur Gynecol Obst*, 1966, 112:529-540.
 18. Pawlias KT, Dockerty MB y Ellis FH: Late local recurrence carcinoma of the breast. *Ann Surg*, 1958, 1(48):192-198.
 19. Dao TL y Nemoto T: The clinical significance of skin recurrence after radical mastectomy in women with cancer of the breast. *Surg Gynecol Obst*, 1963, 117:447-453.
 20. Sha JP y Urban JA: Full thickness chest wall resection for recurrent breast carcinoma involving the bony chest wall. *Cancer*, 1975, 35:567-573.
 21. Snyder AF, Farrow GM, Masson JK y Payne WS: Chest wall resection for locally recurrent breast cancer. *Cancer J Clinicians*, 1969, 19:282-289.
 22. Bedwinek JM, Fineberg B, Lee J y Ocwieza MA: Analysis of failures following local treatment of isolated local-recurrence of breast cancer. *Radiation Oncol Biol Phy*, 1981, 7:581-585.
 23. Madoc-Jones H, Nelson A y Montague E: Evaluation of the effectiveness of radiotherapy in the management of early nodal recurrences from adenoca of the breast. *Breast*, 1976, 2:31-34.
 24. Bolufer JM, Sancho MF, Sospedra R y Vázquez C: Tratamiento quirúrgico de las recidivas locorregionales del cáncer de mama. *Cir Esp*, 1984, 38 (2):169-174.
 25. Ulalde JM y Avilés J: Utilización de los colgajos musculocutáneos de dorsal ancho y recto del abdomen, en la reparación de defectos del tórax. Estudio comparativo. *Cir Plast Iberlatina-mer*, 1985, 11:205-213.
 26. Mendelson BC y Masson JK: Treatment of chronic radiation injury over the shoulder with a latissi mus dorsi myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg*, 1977, 60:861-890.