



ARTÍCULO ORIGINAL

Mastectomía radical con reconstrucción inmediata en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, período junio 2012-abril 2015



Milad Al Troudy El Troudi^{a,b,*}, Liseth V. Duque^{a,b}, Jesus D. Duque Ortiz^{a,b}, Betty Angulo^{a,b}, Jackson Portilla^{a,b} y David J. Ramirez Daza^a

^a Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

^b Departamento de Cirugía General de Mérida, Mérida, Venezuela

Recibido el 12 de septiembre de 2016; aceptado el 16 de noviembre de 2016

Disponible en Internet el 20 de diciembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Cáncer;
Reconstrucción mamaria;
Mastectomía;
Colgajo musculocutáneo recto abdominal transverso;
Colgajo dorsal ancho ampliado

Resumen

Introducción: La reconstrucción mamaria es parte fundamental del tratamiento de la mujer mastectomizada por cáncer de mama. Tras comprobarse que la reconstrucción no influye negativamente sobre la enfermedad neoplásica, sino que es trascendental para la rehabilitación física y psicológica de la paciente, su desarrollo se ha visto favorecido.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo prospectivo, observacional, descriptivo y comparativo tipo ensayo clínico, entre los colgajos miocutáneos TRAM y dorsal ancho ampliado, en las pacientes sometidas a cirugía electiva.

Resultados: Se incluyó un total de 36 pacientes, dividiéndose en 2 grupos de 20 pacientes para el grupo TRAM y 16 para el grupo de dorsal ampliado, con una edad promedio de $45,45 \pm 9,50$ años en el TRAM y de $56,09 \pm 9,07$ años en el de dorsal ampliado, con un IMC que oscilaba en ambos grupos entre 25,0-29,9. Se realizó en 19 pacientes mastectomía radical modificada tipo Madden + TRAM, representando un 80%, donde se simetrizó el 15% de dicho grupo. Se realizó un Halsted + TRAM bipedicularizado, representando un 5%; al grupo dorsal se les realizó mastectomía radical modificada tipo Madden, simetrizándose el 31,3%. Respecto a las complicaciones, se observó en general que en las pacientes del grupo TRAM predominaron la infección de la herida operatoria y la necrosis, con un 25,0% cada una, seguidas de seroma y dehisencia de sutura con un 10% cada una, describiéndose solo un caso de eventración, totalizando 11 pacientes, donde 3 presentaron 2 o más complicaciones de las descritas anteriormente asociadas; en el grupo de dorsal ampliado predominaron los seromas, con un 18,8%, y necrosis en un 12,5%, totalizando 4 pacientes, igualmente una con 2 complicaciones asociadas.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miladaltroudy1@gmail.com (M. Al Troudy El Troudi).

KEYWORDS

Cancer;
Breast
reconstruction;
Mastectomy;
Transverse rectus
abdominis
musculocutaneous
flap;
Expanded dorsal flap

Conclusiones: La reconstrucción mamaria posterior a la mastectomía con sus diferentes técnicas representa un procedimiento seguro y que se debe implementar en todos los centros en que se manejen pacientes con cáncer de mama, como en nuestro servicio de Cirugía Oncológica. © 2016 Sociedad de Cirujanos de Chile. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Radical mastectomy with reconstruction immediate Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes in the period June 2012-April 2015**Abstract**

Introduction: Breast reconstruction is a fundamental part of the treatment of women with mastectomies. After finding that rebuilding a negative effect on the neoplastic disease, but is critical to the physical and psychological rehabilitation of the patient, its development has been favored. Selecting the right process depends on multiple factors such as patient age, stage of disease, smoking, obesity, adjuvant treatment, experience and technical capacity of the center where they will perform the reconstruction, among other.

Materials and methods: A study of prospective, observational, descriptive and comparative clinical trial type was held between myocutaneous flaps extended dorsal and TRAM, in patients undergoing elective surgery.

Results: A total of 36 patients were included, divided into 2 groups of 20 patients TRAM group and 16 expanded dorsal group, with a mean age of 45.45 ± 9.50 years old in the TRAM and the expanded dorsal group of 56.09 ± 9.07 years old with a BMI in both groups ranged between 25.0-29.9. They were performed in 19 patients radical modified mastectomy Madden + TRAM type representing 80%, where 15% of this group symmetrize. A Halsted + TRAM bipedicled was performed representing 5%; the dorsal group underwent modified radical mastectomy Madden 100%, symmetrize the 31.3%. Overall complications was observed in patients TRAM group predominated operative wound infection and necrosis with 25.0% each, followed by seroma and wound dehiscence with 10% each, describing only one hernia totaling 11 patients, where 3 patients had 2 or more complications associated previously described; in extended dorsal group seroma they predominated with 18.8% and 12.5% necrosis, totaling 4 patients alike with 2 associated complications.

Conclusions: The post-mastectomy breast reconstruction with different techniques is a safe procedure that must be implemented in all centers where patients with breast cancer, and our service are handled Surgical Oncology.

© 2016 Sociedad de Cirujanos de Chile. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La reconstrucción mamaria es parte fundamental del tratamiento de la mujer mastectomizada por cáncer de mama. Aunque los primeros intentos de reconstruir una mama se remontan a finales del siglo XXI, se tuvo que esperar hasta la década de los setenta del siglo XX para que se desarrollaran progresivamente las diversas técnicas empleadas en la actualidad. En los últimos 20 años hemos visto un gran avance en la evolución de la cirugía reconstructiva de la mama posterior a la mastectomía por cáncer¹.

Tras comprobarse que la reconstrucción mamaria no influye negativamente sobre la enfermedad neoplásica, sino que es trascendental para la rehabilitación física y psicológica de la paciente, su desarrollo se ha visto favorecido por varios avances: la tendencia a técnicas de mastectomía menos agresivas, que facilitan la cobertura cutánea; la introducción y el progreso de las prótesis

mamarias de silicona; la implantación submuscular de las prótesis, que previene complicaciones locales; la técnica de expansión tisular mamaria; y grandes avances en el conocimiento anatómico de los diversos colgajos disponibles, especialmente los musculocutáneos y los transferidos microquirúrgicamente¹⁻⁷.

La selección del procedimiento adecuado depende de múltiples factores, tales como: la edad de la paciente, el estadio de la enfermedad, el hábito tabáquico, la obesidad, la necesidad de tratamiento adyuvante, la experiencia y la capacidad técnica del centro donde se va a realizar la reconstrucción, entre otros⁷.

De igual manera, el momento en el que se decide la realización del procedimiento, bien sea inmediatamente posterior a la mastectomía, bien de manera diferida, va a depender también del centro donde se realice el tratamiento. Hay autores que defienden las reconstrucciones diferidas (entre 6 meses a un año posterior a la

mastectomía), basándose en la posibilidad de recurrencia local, la necesidad de tratamiento adyuvante y su posible efecto deletéreo en los colgajos y el impacto psicológico sobre la paciente que permaneció un tiempo «mutilada» y que ahora tiene la ventaja de la reconstrucción. Sin embargo, la mayoría de los centros recomiendan que esta se haga de manera inmediata, puesto que múltiples estudios evidencian que no existe diferencia en cuanto a seguimiento, recurrencia local y sobrevida libre de enfermedad, sumado a la mejoría sobre el estatus psíquico y la necesidad de menos intervenciones quirúrgicas a mediano o largo plazo⁶.

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en las mujeres a nivel mundial. Se estima que cada año se diagnostican un poco más de un millón de casos de esta enfermedad.

Por ello se plantea la realización de este estudio de tipo observacional prospectivo concurrente con el fin de evidenciar las ventajas y desventajas de la mastectomía radical con reconstrucción con colgajos miocutáneos, comparar las técnicas evaluadas con este proyecto (colgajo musculocutáneo de dorsal ancho ampliado y colgajo miocutáneo transverso de recto abdominal [TRAM]), y obtener un índice de complicaciones postoperatorias, en pacientes en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) en el período comprendido entre junio 2012- abril 2015.

Planteamiento del problema

A pesar de que en la actualidad el cáncer mamario está siendo detectado más tempranamente, todavía es grande el número de pacientes a las que necesariamente se debe realizar mastectomía radical; debido a ello, se comenzaron a desarrollar diversas técnicas reconstructivas, ya fuesen en el mismo acto quirúrgico, ya de forma diferida con el fin de lograr la rehabilitación de estas pacientes y mejorar así su autoestima, por lo que la reconstrucción mamaria debe considerarse fundamental en el tratamiento del cáncer de mama y hacerse de rutina en los hospitales que tratan dicha enfermedad, así como también educar a las pacientes sobre los procedimientos reconstructivos explicándoles claramente que son perfectamente realizables y que acarrean las mismas complicaciones postoperatorias que el procedimiento radical sin reconstrucción.

Hipótesis

La cirugía radical con reconstrucción presenta un índice de complicaciones postoperatorias inmediatas semejante al de la cirugía radical sin reconstrucción, así como también una tasa de supervivencia similar.

Objetivos

Objetivo general

- Comparar las técnicas de reconstrucción inmediata evaluadas en este trabajo (colgajos TRAM y dorsal ancho ampliado) en aquellas pacientes a las que se les realizó cirugía radical, como electivas del Servicio de Cirugía

Oncológica del IAHULA en el período junio 2012-abril 2015.

Objetivos específicos

- Determinar las ventajas y desventajas de la mastectomía radical con reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos (colgajos TRAM y dorsal ancho ampliado).
- Establecer las indicaciones de la reconstrucción mamaria con colgajo TRAM.
- Demostrar que la reconstrucción inmediata no interfiere ni retrasa los tratamientos complementarios como quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia, ni el diagnóstico de una posible recidiva.
- Comparar las complicaciones postoperatorias generales entre las técnicas reconstructivas evaluadas en este estudio.
- Disminuir el traumatismo psicológico que crea la amputación de la mama, y evitar una segunda intervención para la reconstrucción diferida.
- Demostrar que la reconstrucción poscirugía radical es perfectamente realizable, bien tolerada y no prolonga el postoperatorio.

Marco teórico

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en las mujeres a nivel mundial. Se estima que cada año se diagnostican un poco más de un millón de casos de esta enfermedad. Los países y regiones más desarrollados tienen las más altas tasas de incidencia, sin embargo, su impacto no se encuentra restringido a países plenamente desarrollados, ya que de los 412.000 fallecimientos anuales asociados a cáncer de mama, el 60% de ellos fueron registrados en países en vías de desarrollo^{5,6}.

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres en Venezuela, con un diagnóstico anual aproximado de 1.465 casos⁷.

Dentro de los factores de riesgo para padecer cáncer de mama pudiéramos mencionar: incremento de la edad de la paciente (riesgo global 11% > 85 años), historia familiar de cáncer mama, menopausia tardía, menarquia temprana, terapia de reemplazo hormonal prolongada, exposiciones previas a radiación terapéutica sobre la pared torácica, así como también alteraciones genéticas: mutaciones del gen BRCA 1-2⁸.

La mama es una glándula cuya función principal es la producción de leche durante el período de lactancia. Esta glándula está compuesta por lóbulos que se dividen en secciones más pequeñas llamadas lobulillos (glándulas productoras de leche). Los lóbulos y los lobulillos están intercomunicados entre sí por pequeños conductos o ductos y se comunican con el pezón mediante los conductos galactóforos. La irrigación sanguínea se produce a través de la arteria mamaria interna, la arteria axilar y las arterias intercostales. Por otro lado, existen 3 vías de drenaje linfático de la mama: la axilar, la interpectoral y la mamaria interna. En la región axilar hay cerca de 30 ganglios que drenan el 75% de la linfa procedente de la mama⁵.

Opciones quirúrgicas de reconstrucción mamaria inmediata

Técnicas con tejidos autógenos o colgajos

Colgajo musculocutáneo de dorsal ancho ampliado (*latissimus dorsi*)

El músculo dorsal ancho presenta una gran superficie y un pedículo vascular largo, aportando suficiente tejido cutáneo y muscular para la reconstrucción. Indicaciones generales: pacientes que precisen aporte de tejidos con buena vitalidad a la zona tratada, hayan recibido radioterapia o no, y que no requieran un gran volumen mamario; pacientes con contraindicación de reconstrucción mamaria con expansores (secuelas actínicas severas) y contraindicación absoluta de reconstrucción de la mama con colgajo TRAM (por ejemplo, antecedentes de dermolipectomía o ausencia de panículo abdominal; esta indicación hoy se encuentra en revisión desde la aplicación de las técnicas de lipotransferencia); en cirugías conservadoras, para evitar secuelas de forma y volumen en reconstrucción mamaria parcial inmediata, cuando es necesario resecar piel, sobre todo en sectores de difícil corrección inmediata (por ejemplo, tumores de cuadrantes superointernos). Una vez que se consigue la movilización del colgajo de dorsal ancho se traspasa hacia la pared anterior del tórax a través de un túnel subcutáneo⁹. Antes de proceder a la reconstrucción se debe comprobar que la vascularización y la inervación del músculo no han sido dañadas durante la mastectomía. La denervación del músculo provoca su atrofia y no serviría para la reconstrucción⁹⁻¹¹.

Colgajo miocutáneo transverso de recto abdominal

Consiste en la transferencia de tejido dermograso de la parte inferior del abdomen, irrigada por las perforantes musculares del recto anterior, habitualmente del lado contralateral, aunque puede ser también ipsilateral o de pedículo doble, y que se tunelizan hacia la zona mastectomizada. Indicaciones del colgajo TRAM y sus variedades en reconstrucción mamaria inmediata: reparar defectos de grandes resecciones en caso de tratamiento de tumores localmente avanzados, no necesariamente con el intento de reconstruir la mama con criterio cosmético, sino para reponer partes blandas; en mastectomías con conservación de piel para reemplazar la piel y el volumen resecados conservando la envoltura mamaria cuando la paciente no acepta una reconstrucción con material protésico; en mastectomías con conservación de piel por recidivas de tratamiento conservador y radioterapia previa, para reemplazar la piel y el volumen resecados conservando la envoltura mamaria. El colgajo TRAM se divide en 4 zonas circulatorias según su relación con el músculo diseccionado; así, la zona I corresponde a la zona localizada sobre el músculo recto transferido en el colgajo, que sería la porción irrigada directamente por perforantes. La zona II se centra sobre el músculo recto contralateral y está perfundida por vasos axiales. La zona III se halla lateral a la zona I y también se perfunde por vasos axiales principalmente, aunque también de forma aleatoria a través del plexo subdérmico. La zona IV, que se halla lateral a la zona II, tiene una circulación estrictamente aleatoria a través del plexo subdérmico, siendo la peor perfundida y, por tanto, es raro que sobreviva, por lo que al hacer la

reconstrucción mamaria se recomienda resecarla. Este colgajo aporta gran cantidad de tejido para la reconstrucción sin la necesidad de utilizar implantes. Se utiliza en la reconstrucción mamaria posmastectomía radical o radical modificada y en mastectomía subcutánea, cuando la paciente presenta un exceso de tejido cutáneo abdominal y sobre todo cuando la mama es voluminosa y ptósica. Es el colgajo con el que se logra una mayor ptosis mamaria, crea una mama de aspecto natural que experimenta los mismos cambios fisiológicos que el resto del organismo (cambio de peso, envejecimiento, etc.). Algunas veces se necesita reintervenir a la paciente para un remodelamiento definitivo, y la reconstrucción del complejo areola-pezón se realiza en un segundo o tercer tiempo quirúrgico. Este colgajo provoca una cicatriz de abdominoplastia baja y suprapúbica, que generalmente queda oculta por la ropa interior. Estaría contraindicado en mujeres con ciertos factores de riesgo como ser fumadora, obesidad y diabetes mellitus. Una de las posibles complicaciones de este tipo de colgajo es la posibilidad de necrosis del mismo, y también puede ocurrir un debilitamiento de la zona donante, favoreciendo la aparición de hernias abdominales^{9,11}.

Reconstrucción del pezón

Se lleva a cabo durante una intervención posterior a la reconstrucción, con anestesia local. Se pueden utilizar colgajos locales mediante diferentes técnicas: colgajo en raya, colgajo en raya modificado, colgajo en cruz de malta, colgajo en flor de lis, colgajo en ying yang. Otra técnica para la reconstrucción del pezón es el autoinjerto de pezón, que se obtiene del pezón contralateral¹¹.

Reconstrucción de la aréola

Se trata de conseguir un área pigmentada con una configuración y un color lo más parecidos posible a la aréola contralateral. Se pueden utilizar diversas técnicas: usar tejidos autógenos, que se pueden obtener del pliegue inguinal o de los labios menores, y también usando pigmentos intradérmicos, mediante técnicas de tatuaje¹¹.

Para conseguir la simetría de las 2 mamas, en los casos de mastectomía unilateral, puede requerirse un retoque de la mama contralateral. El procedimiento puede consistir en un aumento del tamaño de la misma, mediante un implante mamario, o una disminución de su volumen (mastopexia de reducción) en mujeres con mamas de gran tamaño. En ocasiones, solo será necesario realizar una mastopexia si la mama está ptósica. Este procedimiento puede iniciarse durante la propia operación de mastectomía y reconstrucción mamaria, o bien en un segundo tiempo quirúrgico¹¹⁻¹⁴.

Glosario

Mastectomía: consiste en la extirpación de la mama. Existen diferentes tipos de mastectomía: mastectomía simple, mastectomía radical modificada, mastectomía radical, mastectomía parcial y mastectomía subcutánea (con preservación de pezón).

Mastectomía radical: consiste en la extirpación de la glándula mamaria, ambos pectorales y vaciamiento axilar completo.

Mastectomía radical modificada: se extirpa la glándula mamaria, con vaciamiento axilar a poder ser completo, con conservación o no de los músculos pectorales, dependiendo de la técnica a aplicar (Madden y Auchincloss o Patey).

Reconstrucción mamaria: conjunto de procedimientos destinados a recrear una nueva mama lo más similar posible a la mama preexistente y a la contralateral, en pacientes con una mastectomía poscáncer, de interés para este trabajo de investigación.

Colgajo miocutáneo: implica el transporte de tejido desde un área dadora hasta un área receptora, manteniendo su conexión vascular con el sitio de origen, siendo de tipo complejo.

Cáncer: es un proceso de crecimiento y disseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo.

Complicaciones postoperatorias: es la interferencia o modificación del esperado curso evolutivo clínico después de una cirugía, empeorando, lo que agrava el pronóstico, apartándolo del camino que lo conduciría hacia la curación o paliación.

Antecedentes

Los primeros intentos de reconstrucción mamaria se realizaron a finales del siglo XIX. Según Wickman, el cirujano francés Verneuil empleó en 1887 parte de una mama sana, transferida sobre un pedículo superior, para reconstruir la otra mama¹.

William Halsted realizó la primera mastectomía radical en 1889, como una forma agresiva de controlar quirúrgicamente el cáncer mamario. Las enseñanzas de Halsted impidieron que la reconstrucción mamaria se popularizara, dado que él consideraba que la cirugía plástica violaba el control local de la enfermedad. Halsted recomendaba evitar intervenciones reconstructivas en la zona mastectomizada. Se adoptó la creencia de que la reconstrucción podría esconder una posible recidiva local o modificar adversamente la evolución de la enfermedad. Halsted, al desarrollar su técnica, cerraba la herida bajo una gran tensión o bien aproximaba los bordes, dejando que el defecto remanente curase por segunda intención. Este método tenía una gran morbilidad, particularmente edema de la extremidad superior y limitación de la movilidad articular del hombro. Para aminorar estos problemas, Halsted modificó su técnica aplicando un injerto cutáneo en el defecto, evitando el cierre a tensión¹.

Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes con cáncer de mama sometidas a reconstrucción mamaria posterior a una mastectomía en el Instituto de Oncología Luis Razetti entre enero de 2000 y diciembre de 2004. Se registró la edad, el estadio de la enfermedad, el tiempo en que se efectuó la reconstrucción, la técnica utilizada y las complicaciones. Resultados: un total de 146 pacientes fueron sometidas a reconstrucción mamaria, con una edad promedio de 41 años. A 110 pacientes se les realizó la reconstrucción con colgajo miocutáneo de dorsal ancho (75,3%) y a 36 pacientes con colgajo TRAM (24,7%). En el 69,9% de las pacientes el procedimiento de

reconstrucción fue realizado de forma inmediata. El 30,8% de las pacientes presentaron complicaciones secundarias al procedimiento de reconstrucción. La principal complicación en la reconstrucción con colgajo de dorsal ancho fue la formación de contractura capsular sintomática (28,8%). La complicación más frecuente con el colgajo TRAM fue la eventración abdominal (13,3%)¹².

Bases legales

Las bases legales del presente estudio se fundamentan en:

- La Declaración de los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas de 1948, donde se sustenta el derecho a la salud de manera fundamental, para todos los seres humanos, sin distinción social, política o biológica.
- El código de Nuremberg de 1946, donde se destaca la importancia del consentimiento informado y se reafirma el principio de la autonomía del paciente al otorgarle el derecho de abandonar el estudio en el momento que así lo deseé.
- La Ley del Ejercicio de la Medicina (1982), que realza los principios de beneficencia de la bioética, al señalar que todos los procedimientos que se realicen en seres humanos deben tener como único objetivo el beneficio del paciente y nunca su perjuicio, y que además debe estar siempre acompañado del consentimiento informado.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela según señalan los artículos 83 y 84, Código de Deontología Médica con los artículos 1 y 2 y la Ley del Ejercicio de la Medicina con su artículo 24.

Marco metodológico

Diseño del estudio

Estudio de tipo prospectivo, observacional, descriptivo y comparativo tipo ensayo clínico, entre los colgajos miocutáneos TRAM y dorsal ancho ampliado, en las pacientes sometidas a cirugía electiva.

Población

Se tomará como muestra a las pacientes mayores de 18 años, de sexo femenino, ingresadas para cirugía radical por el Servicio de Cirugía Oncológica del IAHULA en el período comprendido entre junio de 2012 y abril de 2015.

Criterios de inclusión

- Edad > 18 años.
- Sexo femenino.
- Carcinoma invasivo diagnosticado por primera vez (tumores localmente avanzados, tumores multifocales o multicéntricos).
- Pacientes diagnosticadas con cáncer de mama que requieren mastectomía radical.
- Carcinoma recurrente con cirugía preservadora previa.
- Aceptación por parte de la paciente.
- Riesgo de anestesia: ASA I o ASA II.

Criterios de exclusión

- Edad < 18 años.
- Riesgo de anestesia: ASA III o ASA IV.
- Pacientes cardiópatas descompensadas.
- Pacientes diabéticas descompensadas.
- Obesidad mórbida.
- Hábitos tabáquicos acentuados.
- Carcinoma *in situ*.

Sistema de variables

Variable independiente: mastectomía radical con reconstrucción inmediata.

Variable dependiente: complicación postoperatoria.

Variables interviniéntes: tiempo de aparición de la complicación; síntomas posquirúrgicos; reingreso al área de hospitalización; impacto psicológico en la paciente.

Variables demográficas: edad; procedencia.

Recursos humanos

Equipo de residentes de Cirugía General (3).

Cirujano oncólogo (1).

Anestesiología (2).

Enfermería (2).

Recursos materiales

Malla de Prolene[®], Proceed[®] o Vypro[®] (30 × 30) para reparar defectos de la pared abdominal en las reconstrucciones con colgajo TRAM.

Set de instrumental de cirugía general.

Suturas de nylon monofilamento 2/0, 3/0 y 4/0; Prolene[®] 2-0, 3-0, 4-0 o PDS[®] 2-0, 3-0, 4-0; seda 2-0; Vicryl[®] 2-0,3-0.

Vendaje elastizado y faja abdominal.

Drenajes de aspiración continua de presión negativa (Jackson-Pratt[®], Hemovac[®] o Blake[®] en número de 4).

Se seleccionarán las pacientes que cumplan los criterios de inclusión que sean ingresadas desde la consulta de Cirugía Oncológica de la institución con el diagnóstico de cáncer de mama.

A las pacientes seleccionadas y sus familiares se les explicará el procedimiento. Y se les pedirá que firmen el consentimiento informado. La paciente no ameritará una preparación preoperatoria especial.

La selección del procedimiento adecuado depende de múltiples factores, tales como: la edad de la paciente, el estadio de la enfermedad, el hábito tabáquico, la obesidad, la necesidad de tratamiento adyuvante, la experiencia y la capacidad técnica, entre otros.

Se administrará una dosis única de antibiótico (ampicilina/sulbactam 1,5 g IV) una hora antes de la cirugía, un analgésico (ketoprofeno una ampolla de 100 mg IV), así como también un antiemético (metoclopramida una ampolla IV dosis única) y un inhibidor de la bomba de protones (omeprazol una ampolla IV dosis única) o un inhibidor receptor H₂ de histamina (ranitidina una ampolla IV dosis única).

Como consenso, la colocación de la sonda uretral estaría indicada dado el tiempo quirúrgico prolongado. Se utiliza

anestesia general por inhalación. El primer procedimiento a realizar es la mastectomía radical modificada tipo Madden. La incisión recomendada es transversa u oblicua en losanjo, lo que disminuye el riesgo de necrosis de colgajos. Se debe resecar la glándula, incluyendo aréola y pezón y la piel suprayacente al tumor, incluyendo los trayectos de biopsias por cáncer. El colgajo debe incluir toda la glándula mamaria, desde la clavícula a la vaina del recto anterior y desde el esternón al dorsal ancho. En el plano profundo se incluye la fascia del pectoral. La disección axilar se hace en continuidad (en bloc), siguiendo la técnica descrita previamente. El cierre se recomienda en 2 planos, uno de afrontamiento subcuticular con sutura reabsorbible 4-0, y un segundo plano superficial, intradérmico.

En cuanto a la técnica quirúrgica para la realización del colgajo TRAM, la isla de piel abdominal fue diseñada teniendo en cuenta las zonas de vascularización y la localización del recto abdominal. Se realiza la incisión de esta por el límite superior hacia el reborde costal. El ombligo se desinserta y se continua incidiendo. Al llegar al borde externo del músculo se localizan las arterias perforantes y por el otro lado de la isla de piel se llega hasta la línea media con la misma precaución. La aponeurosis se abre en forma de ojal desde el ombligo hasta el pubis. La línea arqueada en la mitad del ombligo y el pubis se localiza al igual que el pedículo de la arteria epigástrica inferior profunda, la cual es ligada. Luego se secciona el recto y se comienza a decolar hacia arriba. Se tiene cuidado en la disección de dejar una franja de fascia para proteger el músculo. La aponeurosis se cierra con puntos sueltos y sutura continua de refuerzo con imbricaciones, además de la colocación de una malla 30 × 30 fijada a la aponeurosis a puntos separados. Al elevarse el colgajo se tuneliza hacia la mama a reconstruir y se remodela desepitelizando las zonas que quedaron dentro, aportando volumen a la nueva mama reconstruida.

Refiriéndonos a la técnica del colgajo musculocutáneo dorsal ancho ampliado, la isla de piel se diseño de forma horizontal con la paciente parada. Se tuvieron en cuenta los límites establecidos, de la escápula, el borde libre del músculo en la región lateral y la región de la fascia toracolumbar, y como límite inferior, la cresta iliaca. El ancho de la isla diseñada es de 8 cm, como está establecido. La isla de piel se incide con bisturí hasta llegar a la fascia del músculo. Se dieron puntos para evitar desgarramiento de la isla de piel, que luego se retiraron. En el plano de la fascia, se decola hasta encontrar el borde libre infraescapular y el borde libre lateral y se desinserta caudalmente, lateral y medialmente. El colgajo se decola ampliamente hasta visualizarse el pedículo. De esta manera se garantiza el paso del colgajo miocutáneo hacia la región anterior del tórax, a través de un túnel subcutáneo previamente realizado. La zona donante se cierra por planos.

Se mantendrá vigilancia del postoperatorio en el área de hospitalización, recibiendo antibioticoterapia, manejo del dolor y observando la cantidad y características de la secreción a través de los drenajes, los cuales serán de tipo aspirativo en número de 4: axilar, colgajo, y 2 en la región abdominal para el caso del TRAM, mientras que para el dorsal ampliado se dejaran 2 drenajes en la región axilar y el colgajo. Se indicará uso estricto de faja abdominal en caso de realizar TRAM.

Tabla 1 Grupos de edad

Grupos de edad (años)	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
< 40	4	20,0	1	6,3
40-49	8	40,0	3	18,8
50-59	7	35,0	6	37,5
60-69	1	5,0	5	31,3
> 70	0	0,0	1	6,3
Total	20	100,0	16	100,0

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.

p = 0,010 es estadísticamente significativo.

Promedio de edad: 52,33 ± 11,64 años.

TRAM: 45,45 ± 9,50.

Dorsal: 56,09 ± 9,07.

Tabla 2 Estadio de las pacientes

Estadio	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
I	2	10,0	1	6,3
IIA	2	10,0	0	0,0
IIB	4	20,0	5	31,3
IIIA	5	25,0	8	50,0
IIIB	7	35,0	1	6,3
IV	0	0,0	1	6,3
Total	20	100,0	16	100,0

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.

p = 0,875 no es estadísticamente significativo.

Se entregarán indicaciones claras y por escrito del tratamiento domiciliario y de los signos y síntomas posquirúrgicos de alarma por los cuales deben acudir inmediatamente al hospital o comunicarse telefónicamente para indicaciones respectivas según el caso. Después de su egreso la paciente será valorada los miércoles en la Unidad de Oncología del IAHULA para evaluar la evolución postoperatoria.

Técnica e instrumento de recogida de datos

Los datos recogidos en este estudio se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS® 19.0 para Windows® (Statistical Package for the Social Sciences, versión 19.0; SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). Seguidamente se presentaron en tablas, gráficos y analizados mediante la técnica de estadística simple descriptiva denominada «tabulación simple porcentual». Las variables cualitativas se describirán por números y porcentajes, y las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión, estableciendo la comparación de medias independientes con Chi-cuadrado según sea el caso.

Resultados

Durante el período de estudio se intervinieron quirúrgicamente 74 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama de forma electiva, de las cuales 38 fueron cirugías

preservadoras o se utilizaron procedimientos sin reconstrucción inmediata. Las 36 pacientes restantes son las que forman parte del presente estudio, ya que el resto no cumplían con los criterios de inclusión debido al objetivo principal de la investigación, dividiéndose en 2 grupos: de 20 pacientes el grupo TRAM y de 16 pacientes el grupo dorsal ampliado, realizándose un seguimiento de por lo menos 6 meses.

En la [tabla 1](#) podemos apreciar que el grupo etario 40-59 años fue en el que más se realizó TRAM, con un 75% (15). En el grupo dorsal ampliado fue en el de 50-69 años, con un 68,8%, con un promedio de edad en general de 52,33 ± 11,64 años, encontrándose significación estadística con p = 0,010.

Con respecto al estadio de las pacientes, podemos apreciar en un 35,0% un predominio del estadio IIIB en las pacientes del grupo TRAM, mientras que para el grupo dorsal ampliado predominó el estadio IIIA, representando un 50%, no siendo estadísticamente significativo, con p = 0,875 ([tabla 2](#)).

Podemos observar que en ambos grupos de estudio predomina la variedad histológica ductal infiltrante, con un 80,0% para el TRAM y un 87,5% para el dorsal ampliado, seguida de la variedad lobulillar, con un 15%, no siendo estadísticamente significativo.

En la [tabla 3](#) apreciamos que en ambos grupos lidera el subtipo luminal A, con un 40% para los TRAM y un 62,5% para el dorsal ampliado, ya pudiéndose inferir que serán

Tabla 3 Clasificación molecular

Inmunohistoquímica	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Luminal A	8	40,0	10	62,5
Luminal B	4	20,0	3	18,8
Triple negativo	5	25,0	3	18,8
HER2/neu	3	15,0	0	0,0
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.
p = 0,091 es estadísticamente significativo.

Tabla 4 Antecedentes personales

Antecedentes	TRAM		Dorsal ampliado		p ^a
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Cirugía abdominal previa	7	35,0	1	6,3	0,045 ^a
Hipertensión arterial	2	10,0	4	25,0	0,226
Hábito tabáquico	2	10,0	2	12,5	0,608

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.

^a Estadísticamente significativo.

pacientes con buen pronóstico, dada la buena respuesta de este subtipo al tratamiento adyuvante. Sigue el subtipo triple negativo, siendo las pacientes con peor pronóstico, con un 25% para los TRAM y un 18,8% para el dorsal ampliado.

Dentro de los antecedentes personales patológicos podemos observar que en el grupo TRAM predominaron las intervenciones quirúrgicas abdominales previas, representando el 35%, siendo estas dadas por colecistectomías en su mayoría y apéndicetomías, un 10,0% de pacientes hipertensas y fumadoras esporádicas. En el dorsal ampliado también predominó la hipertensión arterial, con un 25%, y hubo 2 casos de pacientes fumadoras esporádicas (**tabla 4**).

En la **tabla 5** se puede visualizar en el grupo TRAM, un 25,0% (5) de pacientes con el antecedente de cirugía preservadora y un 20,0% con mastectomía parcial guiada por arpón; en el grupo dorsal ampliado solo una paciente de las 16 tiene como antecedente cirugía preservadora, esto directamente relacionado a la edad de las pacientes en este grupo, ya descrito anteriormente, siendo estadísticamente significativo, con p = 0,044.

El intervalo de tiempo transcurrido para aquellas pacientes que recibieron quimioterapia neoadyuvante hasta la realización de la cirugía que predominó en ambos grupos de estudio, TRAM y dorsal ampliado, es de 4 meses, con un 55 y un 75%, respectivamente. Se reportaron 2 casos para el TRAM con un intervalo de 6 meses; no así para el dorsal, siendo el intervalo más largo encontrado en dicho grupo de 5 meses.

En la **tabla 6** se puede observar que la mayoría de las pacientes a las que se les realizaron las técnicas reconstructivas evaluadas en este trabajo de investigación eran pacientes catalogadas en sobrepeso, representando un 90% para el grupo TRAM y un 68,8% para el dorsal ampliado, siendo estadísticamente significativo, con p = 0,676.

Al evaluar las técnicas quirúrgicas realizadas podemos observar que de las 20 pacientes pertenecientes al grupo TRAM, al 80% se les realizó mastectomía radical modificada tipo Madden, simetrizándose el 15% de los casos. Solo se reportó una mastectomía radical tipo Halsted. Al grupo reconstruido con colgajo dorsal al 100%, por otra parte, se le realizó mastectomía radical modificada tipo Madden, simetrizándose el 31,3% de los casos (**tabla 7**).

En cuanto al tiempo quirúrgico usado en estas cirugías, se pudo observar que para el grupo TRAM predominó el rango de 180-300 min con un 95%, en comparación con el grupo dorsal ampliado, donde el 87,5% corresponde al rango de 180-240 min, ya que son técnicas quirúrgicas muy divergentes la una de la otra, siendo estadísticamente significativo, con p = 0,020 (**tabla 8**).

Evaluando las pérdidas sanguíneas, se puede evidenciar que para el grupo TRAM osciló entre 400-499 cc, con un 55% de los casos, mientras que en el grupo dorsal ampliado se mantuvo en el rango de 200-399 cc, con un 75%, siendo estadísticamente significativo, con p = 0,070 (**tabla 9**).

Refiriéndonos a las complicaciones en general, se observó que en las pacientes reconstruidas con colgajo TRAM predominaron la infección de la herida operatoria y la necrosis, con un 25,0% cada una, seguidas de seroma y dehiscencia de sutura con un 10,0% cada una, describiéndose solo un caso de eventración, totalizando 11 pacientes, donde 3 pacientes presentaron 2 o más complicaciones de las descritas anteriormente asociadas. En las pacientes del grupo dorsal ampliado predominó el seroma, con un 18,8%, seguido de la necrosis, con un 12,5%, acotando que se complicaron 4 pacientes, una de ellas cursando con las 2 complicaciones descritas asociadas (**tabla 10**).

En cuanto a los días de hospitalización, en el grupo de pacientes del grupo TRAM la mayoría se mantuvo en el rango de 4-7 días, con un 65,0%, y en el grupo de pacientes del

Tabla 5 Antecedentes de cirugía mamaria previa

Antecedentes de cirugía previa	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mastectomía parcial guiada por arpón	4	20,0	0	0,0
Mastectomía preservadora	5	25,0	1	6,3
Sin antecedentes	11	55,0	15	93,8
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.
p = 0,044 es estadísticamente significativo.

Tabla 6 Índice de masa corporal

Índice de masa corporal	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
18,5-24,9	1	5,0	3	18,8
25,0-29,9	18	90,0	11	68,8
30,0-34,5	1	5,0	2	12,5
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.
p = 0,676 es estadísticamente significativo.

Tabla 7 Técnica quirúrgica

Tipo de cirugía	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Mastectomía radical modificada tipo Madden + TRAM	16	80,0	0	0,0
Mastectomía radical modificada tipo Madden + TRAM + simetrización	3	15,0	0	0,0
Mastectomía radical modificada tipo Madden + dorsal ampliado	0	0,0	11	68,8
Mastectomía radical tipo Halsted + TRAM bipediculado	1	5,0	0	0,0
Mastectomía radical modificada tipo Madden + dorsal ampliado + simetrización	0	0,0	5	31,3
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.
p = 0,000 es estadísticamente significativo.

Tabla 8 Tiempo Quirúrgico

Tiempo quirúrgico (minutos)	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
180-240	10	50,0	14	87,5
241-300	9	45,0	2	12,5
> 300	1	5,0	0	0,0
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.
p = 0,020 es estadísticamente significativo.

grupo dorsal ampliado predominaron 2 días, con un 75%; el 25,0% que se mantuvo en sala más de 7 días fue a causa de fiebre y cambios de coloración en el sitio donador, viéndose solo afectado el grupo TRAM.

En el momento de realizar la reconstrucción de la pared abdominal, en el caso del TRAM predominó la utilización de

malla de polipropileno, con un 75% de las pacientes; solo en un 20% de ellas se usó malla tipo Proceed®, esto en relación con el costo de las mismas.

En lo que respecta a la evaluación postoperatoria subjetiva, evidenciamos que la mayoría de las pacientes refirieron estar «muy satisfechas» con respecto a la reconstrucción

Tabla 9 Pérdidas sanguíneas

Pérdida sanguínea (cc)	TRAM		Dorsal ampliado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
200-299	4	20,0	6	37,5
300-399	3	15,0	6	37,5
400-499	11	55,0	4	25,0
≥ 500- < 1.000	2	10,0	0	0
Total	20	100,00	16	100,00

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.

p = 0,070 es estadísticamente significativo.

Tabla 10 Complicaciones postoperatorias

Complicaciones	TRAM		Dorsal ampliado		p ^a
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Infección de herida	5	25,0	0	0,0	0,041 ^a
Necrosis	5	25,0	2	12,5	0,390
Seroma	2	10,0	3	18,8	0,041 ^a
Dehiscencia de sutura	2	10,0	0	0,0	0,302
Eventración	1	5,0	0	0,0	0,556
Hematoma	1	5,0	0	0,0	0,556

Fuente: Historia clínica. Ficha de recogida de datos. Angulo 2015.

^a Estadísticamente significativo.

TRAM, manifestándose en un 55,0%; en el grupo dorsal ampliado el 93,8% se mostró muy satisfecha. Es de hacer notar que las pacientes medianamente y no satisfechas fueron las mismas que presentaron 2 o más complicaciones postoperatorias.

Se puede observar que aplicando la Escala HAD de ansiedad-depresión a las pacientes en su postoperatorio mediato, para algunas tardío, la mayoría fueron catalogadas como «normal», es decir, no se mostraron ansiosas, aceptaban satisfactoriamente su nueva apariencia física, y tampoco mostraron sintomatología depresiva, en un 75% para el grupo TRAM y un 87,5% para el grupo dorsal ampliado; solo una paciente se catalogó como grave, dada la puntuación que obtuvo al realizar el test. Cabe destacar que corresponde a una de las pacientes que cursó con 2 complicaciones, perteneciente al grupo TRAM.

Discusión

El cáncer de mama es el tumor más frecuente en las mujeres a nivel mundial. Se estima que cada año se diagnostican un poco más de un millón de casos de esta enfermedad⁶. En Venezuela, el cáncer de mama es la segunda causa de muerte, representando un 15,17%⁷.

Para el tratamiento de esta enfermedad se utilizan diversas técnicas quirúrgicas, entre las cuales podemos encontrar tumorectomías y mastectomías, y además como parte del tratamiento global se incluye también la posibilidad de reconstrucción de la mama¹⁵.

La reconstrucción mamaria es actualmente un procedimiento de rutina en las pacientes mastectomizadas de

nuestro Servicio de Cirugía Oncológica del IAHULA, con buenos resultados estéticos.

Al realizarse la reconstrucción en el mismo tiempo quirúrgico en que se realiza la mastectomía radical la paciente no tendrá que enfrentarse a la amputación o deformación de la mama, ya que después de la cirugía presentará un volumen mamario semejante al de la mama natural.

La edad promedio de las pacientes con reconstrucción mamaria correspondió a la edad en la cual el cáncer de mama se diagnostica con mayor frecuencia, concordando con autores que han reportado edades similares^{16,17}. En nuestro estudio, para el grupo TRAM la edad promedio fue de $45,45 \pm 9,50$ años y para el grupo dorsal ampliado fue de $56,09 \pm 9,07$ años.

La realización de procedimientos reconstructivos en tipo y número varía ampliamente de un centro a otro, desde un 5 a un 10% en países como Australia e Inglaterra hasta un 30% de las pacientes mastectomizadas en EE. UU.¹⁸. En este trabajo de investigación comparamos las técnicas reconstructivas más realizadas en nuestro centro hospitalario, siendo 20 casos de colgajos TRAM y 16 casos de colgajos dorsal ancho ampliado.

En las últimas décadas la reconstrucción mamaria se ha convertido en parte fundamental del tratamiento integral de las pacientes con cáncer de mama¹⁵. Las pacientes candidatas ideales a reconstrucción son aquellas que a pesar de presentarse en estadios tempranos de la enfermedad, no son susceptibles de ser sometidas a tratamiento quirúrgico conservador debido a la relación mama/tumor^{15,19}. En nuestro estudio se evidenció una predominancia (50%) del estadio IIIA para el grupo dorsal ampliado, y del IIIB (35%) para el grupo TRAM, y seguidamente los estadio IIIB y IIIC, reportándose

2 casos en estadio I, lo que demuestra la factibilidad técnica del procedimiento en este grupo de pacientes.

Las mujeres mastectomizadas requieren un procedimiento reconstructivo seguro que dé resultados óptimos. Casi todas estas pacientes pueden, desde el punto de vista médico, considerarse aptas para la reconstrucción mamaria. En esta, con tejidos autógenos, el colgajo TRAM se mantiene como el método más común en el mundo¹⁹. El colgajo TRAM en reconstrucción mamaria ha pasado la prueba del tiempo, siendo vigente y seguro, y considerándose como el caballo de batalla en la reconstrucción con tejidos autógenos²⁰.

El momento de la cirugía reconstructiva es otro tema controversial en la literatura^{21,22}. En este trabajo de investigación se sometió en su totalidad a las pacientes que aceptaron ser reconstruidas en el mismo tiempo quirúrgico de la mastectomía radical. No tenemos reportados casos en nuestro centro asistencial de pacientes a las que se les haya practicado reconstrucción diferida.

Las complicaciones de la cirugía reconstructiva se agrupan en 2 categorías: complicaciones del colgajo y del sitio donador. Las complicaciones del colgajo incluyen pérdida parcial o total, necrosis grasa, dehiscencia e infección de la herida. Las complicaciones del sitio donador incluyen: seroma, hematoma, hernia abdominal, debilidad de la pared abdominal y dehiscencia de la herida¹⁵.

La necrosis grasa es la complicación más frecuente relacionada con el colgajo, con una incidencia reportada del 10 al 18%, observándose en esta investigación en el grupo TRAM un 25% de casos de necrosis, representado por 4 pacientes con necrosis grasa y una paciente con necrosis parcial del colgajo, pudiéndose manejar con necrectomía y plastia del mismo. Para el grupo de dorsal ampliado se reportaron 2 casos de necrosis parciales, que mejoraron rápidamente con tratamiento conservador, sin repercusiones estéticas. Se han identificado factores de riesgo asociados, que incluyen el tabaquismo, la obesidad y el antecedente de radiación. En este trabajo se describen dentro de las comorbilidades asociadas la hipertensión arterial y el tabaquismo esporádico en un 20% para el grupo TRAM y un 37,5% para el grupo de dorsal ampliado, siendo importante aclarar que no todas las pacientes complicadas en nuestra investigación tenían estos factores de riesgo asociados. La complicación más grave, la pérdida total del colgajo, es muy rara, con una incidencia menor al 2%¹⁹, no reportándose ningún caso en nuestra serie para ninguno de los grupos en estudio.

En cuanto a las complicaciones del sitio donador, la incidencia de seromas es rara y se relaciona con la tensión durante el cierre. Se reporta entre el 2 y 7%²². El gasto se debe monitorizar y se deberán retirar cuando tengan un gasto menor de 30 ml en 24 h. Si aun así se forma un seroma, se puede manejar en general de manera conservadora, con aspiraciones seriadas. En nuestro estudio se describe una incidencia del 10% para el grupo TRAM, al igual que la dehiscencia de la herida abdominal, la cual se puede manejar de forma conservadora con cuidados locales de la herida, y para el grupo dorsal ampliado, una incidencia del 18,8% de las pacientes complicadas. En este estudio predomina la infección de la herida, con un 25% para el grupo TRAM, esto explicado en el ambiente de nuestros quirófanos, donde a pesar de ser cirugías electivas, se ha demostrado fehacientemente a través de cultivos bacteriológicos la presencia de

diversas cepas que colonizan nuestras áreas quirúrgicas, no hallándose ningún caso para el grupo dorsal; esto se puede explicar por el menor tiempo quirúrgico, la menor estancia hospitalaria y la menor invasión de los tejidos.

La incidencia de hernias abdominales es rara, entre un 1 y un 3%²², reportándose en este trabajo de investigación solo un caso, en el cual se usó malla de polipropileno, representando un 5%. En la revisión de la literatura la mayoría de los autores utilizan para reforzar la pared abdominal mallas de polipropileno; en nuestro estudio estas representaron un 75%.

La serie más grande sobre complicaciones posquirúrgicas en pacientes con cáncer de mama llevadas a mastectomía y reconstrucción mamaria con tejido autógeno es la del doctor Gart, que incluye 3.296 casos de la base de datos del National Surgical Quality Improvement Program. Este estudio encontró que la reconstrucción que más frecuentemente se realiza en EE. UU. es el colgajo tipo TRAM ($n=1.608$), seguido del dorsal ancho ($n=1.079$) y, por último, los colgajos libres ($n=609$). Fue así que reportó un porcentaje de complicaciones para los colgajos TRAM de un 13,4%, y de un 7,1% en los pacientes llevados a reconstrucción con dorsal ancho. Los pacientes sometidos a reconstrucción con colgajo TRAM mostraron un mayor índice de complicaciones en cuanto a trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar²³, teniendo en cuenta que dicho estudio se realizó evaluando las complicaciones hasta los primeros 30 días del postoperatorio, no describiéndose ningún caso de complicaciones sistémicas en nuestro estudio.

La alternativa del TRAM bipediculado anteriormente se usaba para mejorar el aporte sanguíneo, pero constituye una mayor agresión a la pared del abdomen. En la actualidad se prefiere reservar para las reconstrucciones bilaterales²⁴; en este trabajo de investigación se reporta un caso de TRAM bipediculado que hasta este momento de su seguimiento no ha presentado eventración.

La reconstrucción no aumenta el riesgo de recidiva local ni regional, no retraza el diagnóstico ni su tratamiento, así como tampoco la supervivencia, coincidiendo con nosotros Georgiade et al.¹⁴, Slavin et al.²⁵, Frazier y Noone²⁶ y Feller et al.²⁷.

Al Ghazal et al. utilizan varios cuestionarios validados para medir la ansiedad y la depresión; en el grupo de pacientes con reconstrucción inmediata con colgajos miocutáneos sintieron menos ansiedad y depresión que las mujeres que no se reconstruyeron, tal como se demuestra en nuestro estudio, en donde en ambos grupos analizados (TRAM y dorsal ampliado) la evaluación psicológica de las pacientes resultó ser normal en un 75% y un 87,5% de los casos, respectivamente²⁸.

Conclusiones

1. Concluimos que la reconstrucción mamaria posterior a la mastectomía con las técnicas evaluadas en este estudio representa un procedimiento con una tasa significativa de complicaciones postoperatorias, y que se debe implementar en los centros hospitalarios donde se disponga del arsenal necesario para contrarrestar dichas complicaciones.

2. Es ideal realizarlo en el mismo acto quirúrgico, individualizando la decisión para cada paciente, ya que el tratamiento adyuvante con radioterapia no afecta de manera significativa sus resultados estéticos, con un gran beneficio psicológico para la paciente mastectomizada.
3. La reconstrucción mamaria con colgajos miocutáneos ha superado la prueba del tiempo, habiendo demostrado una morbilidad limitada y excelentes resultados a largo plazo.
4. Dada la larga historia y reputación del colgajo TRAM, continúa siendo hoy en día una opción viable en la mayoría de las pacientes que requieren o solicitan reconstrucción inmediata, ya que es considerado el procedimiento más habitual para la reconstrucción mamaria con tejidos autógenos en todo el mundo. Sin embargo, se debe tener en cuenta la alta tasa de infección y necrosis como complicaciones postoperatorias, alcanzando estas un 25% de ocurrencia en las pacientes intervenidas bajo esta modalidad. La infección y posterior necrosis de los tejidos puede conducir a un problema incluso más grave tanto en el momento de solucionar la complicación como en relación con el retraso en el tiempo para volver a planificar una intervención de reconstrucción mamaria. En nuestro estudio, siendo nuestro universo reducido, la complicación más frecuente fue la infección, presentándose en el 20% de las pacientes, con una resolución de la misma en un plazo no mayor a 14 días de tratamiento antibiótico.
5. El colgajo musculocutáneo del dorsal ancho es una técnica muy segura, con pocas posibilidades de necrosis tisulares. Es relativamente rápida de ejecutar, y se consigue un tejido muy bien vascularizado. La secuela estética en la espalda es pequeña: la cicatriz puede quedar oculta con el sujetador o el traje de baño. La complicación más frecuente en nuestro grupo fue la infección, presentándose solo 6 pacientes, con una resolución en un plazo no mayor a los 14 días de tratamiento antibiótico. No se observó pérdida parcial ni total de colgajo en nuestro grupo de estudio; asimismo, tampoco se evidenció necrosis del área, por lo que concluimos que es una buena técnica con base en la experiencia obtenida.
6. A pesar de que ambas técnicas reconstructivas son reproducibles y demostraron poca morbilidad, el colgajo musculocutáneo del dorsal ancho representó muy pocas complicaciones, además de una relativa rápida elaboración y una menor estancia hospitalaria en comparación con el colgajo TRAM.

Recomendaciones

1. Todos los residentes que se gradúan como cirujanos generales deben tener un profundo conocimiento de las técnicas evaluadas en este estudio, manteniéndose la reconstrucción con TRAM como una de las más aplicadas en la actualidad a nivel mundial, y la reconstrucción con dorsal ancho ampliado como una técnica novedosa poco descrita en la literatura, queriéndose realizar un seguimiento de la misma dadas sus ventajas, ya observadas en este trabajo de investigación.
2. Es importante explicar el procedimiento a realizar de manera clara y concisa por parte del equipo quirúrgico del Servicio de Cirugía Oncológica, ya que esto es un

- factor determinante para que la paciente considere la reconstrucción mamaria.
3. La reconstrucción mamaria inmediata debe ser considerada un procedimiento estándar del tratamiento oncológico integral del cáncer de mama.
 4. En las pacientes candidatas para realizar reconstrucción con colgajo dorsal ancho ampliado es recomendable la simetrización de la mama contralateral en el mismo tiempo quirúrgico.
 5. Se requiere realizar un seguimiento de las pacientes con reconstrucción inmediata de la mama con los colgajos objeto de estudio de este trabajo, al menos durante 5 años para determinar con mayor precisión el grado de seguridad del procedimiento, evaluando el nivel de recidivas locales y otras complicaciones, además de estimar la supervivencia general, por lo que se recomienda continuar con esta línea de investigación.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Brullmann F. Le symbolisme du sein. Ann Chir Plast Esthet. 1993;38:804-8.
2. Maxwell GP, Hammond DC. Breast implants, smooth vs textured. Adv Plast Reconst Surg. 1993;9:209-20.
3. Fischbacher C. Immediate versus delayed breast reconstruction. STEER. 2002;2 Disponible en: <http://www.signpoststeer.org/>
4. Maxwell GP, Falcone PA. Breast implants. Adv Plast Reconst Surg. 1992;89:1022-34.
5. Ferlay J, Bray F, Parkin DM, Pisan P, editors. Globocan 2000: Cancer incidence and mortality worldwide. IARC Cancer Bases No. 5. Lyon: IARC Press; 2011.
6. Shons AR, Mosiello G. Postmastectomy breast reconstruction: Current techniques. Cancer Control. 2001;8:419-26.
7. Anuario de mortalidad 2006. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Salud; 2007.
8. Pennington DG. Breast reconstruction after mastectomy: Current state of the art. ANZ J Surg. 2005;75:454-8.
9. Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética. Manual de Cirugía Plástica. Tema 49 b. Reconstrucción mamaria inmediata y diferida.
10. Antoniuk PM. Breast reconstruction. Obstet Gynecol Clin North Am. 2002;29:209-23.

11. Petit J, Rietjens M, Garusi C. Breast reconstructive techniques in cancer patients: Which ones, when to apply, which immediate and long term risks. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2012;8:21–9.
12. Pasquale G. Experiencia en reconstrucción mamaria. Caracas: Instituto de Oncología Luis Razetti; 2006.
13. Cabrera E, Redondo A, Dean A, Benítez J, Torre C, de Piero G, et al. Satisfacción en pacientes con reconstrucción mamaria con colgajo miocutáneo. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2006;32:169.
14. Georgiade GS, Georgiade N, McCarty KS Jr, Seigler HF. Rationale for immediate reconstruction of the breast following modified radical mastectomy. *Ann Plast Surg.* 1982;8:210.
15. Kim EK, Lee TJ, Eom JS. Comparison of fat necrosis between zone II and zone III in pedicled transverse rectus abdominis musculocutaneous flaps: A prospective study of 400 cases. *Ann Plast Surg.* 2010;59:256–9.
16. Tschopp H. Evaluation of long-term results in breast reconstruction using the latissimus dorsi flap. *Ann Plast Surg.* 1991;26:328–40.
17. Fonseca G, Vargas S. Reconstrucción mamaria en el Hospital S. Juan de Dios de Costa Rica: un estudio transversal. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2006;32:92–8.
18. Harcourt D, Rumsey N. Psychological aspects of breast reconstruction: A review of the literature. *J Adv Nurs.* 2001;35:477–87.
19. Paige KT, Bostwick J 3rd, Bried JT, Jones G. A comparison of morbidity from bilateral, unipedicled and unilateral, unipedicled TRAM flap breast reconstructions. *Plast Reconstr Surg.* 1998;101:1819–27.
20. Ducic I, Spear SL, Cuoco F, Hannan C. Safety and risk factors for breast reconstruction with pedicled transverse rectus abdominis musculocutaneous flaps: A 10-year analysis. *Ann Plast Surg.* 2005;55:559–64.
21. Tran NV, Chang DW, Gupta A, Kroll SS, Robb GL. Comparison of immediate and delayed free TRAM flap breast reconstruction in patients receiving postmastectomy radiation therapy. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108:78–82.
22. Alderman AK, Wilkins EG, Kim HM, Lowery JC. Complications in postmastectomy breast reconstruction: Two-year results of the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study. *Plast Reconstr Surg.* 2002;109:2265–74.
23. Gart M, Smetona J, Hanwright P, Fine N. Autologous options for postmastectomy breast reconstruction: A comparison of outcomes based on the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg.* 2013;216:229.
24. Paredes H. Ampliación de las indicaciones de Reconstrucción Mamaria con colgajo miocutaneo de recto anterior. *Rev Chil Cancerología.* 1991;1:94–9.
25. Slavin SA, Love SM, Goldwyn RM. Recurrent breast cancer following immediate reconstruction with myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1994;93:1191–204.
26. Frazier TG, Noone RB. An objective analysis of immediate simultaneous reconstruction in the treatment of primary carcinoma of the breast. *Cancer.* 1985;55:1202–5.
27. Feller WF, Holt R, Spear S, Little JW. Modified radical mastectomy with immediate breast reconstruction. *Am Surg.* 1986;52:129–33.
28. Al Ghazal SK, Sully L, Fallowfield L, Blamey RW. The psychological impact of immediate rather than delayed breast reconstruction. *Eur J Surg Oncol.* 2000;26:17–9.