



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**UTILIDAD DEL TEJIDO DÉRMICO AUTÓLOGO COMO AUXILIAR EN LA
EXPANSIÓN TISULAR EN PACIENTES CON HIPERTROFIA MAMARIA
SOMETIDAS A RECONSTRUCCIÓN MAMARIA INMEDIATA**

TESIS:

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

DRA. BRENDA PAOLA BRISEÑO OROZCO

ASESORES:

DR PEDRO GRAJEDA LOPEZ



CIUDAD DE MÉXICO; FEBRERO 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACIÓN

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en salud UMAE, Hospital de Especialidades
“Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

Dr. Pedro Grajeda López

Titular del curso Universitario en Cirugía Plástica y Reconstructiva UMAE, Hospital
de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

Dra. Brenda Paola Briseño Orozco

Residente de cuarto año de Cirugía Plástica y Reconstructiva UMAE, Hospital de
Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” Centro Médico Nacional “La Raza”

Número de registro de Protocolo.

R – 2017 -3501 -75

INDICE

PAGINA

CARATULA	1
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCION	6
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	14
DISCUSION	15
CONCLUSIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	18
ANEXOS	21

I. RESUMEN

Introducción. El cáncer de mama es una enfermedad con una alta mortalidad la cual se incrementó en los últimos 20 años. Su tratamiento requiere de manejo multidisciplinario en el que la resección y reconstrucción inmediata auxiliada con injertos dérmicos autólogos está indicada en pacientes con mamas grandes y ptosicas con resultados semejantes que otras técnicas para reconstrucción mamaria.

Objetivo. Determinar la utilidad del tejido dérmico autólogo en pacientes con hipertrofia mamaria como auxiliar en expansión tisular sometidas a reconstrucción mamaria inmediata.

Material y Métodos. Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se evalúan pacientes con hipertrofia mamaria sometidas a reconstrucción mamaria inmediata (mastectomía y expansor), con tejido dérmico autólogo como auxiliar. Las variables que se evaluaron fueron edad de paciente, diagnostico, antecedentes familiares, factores de riesgo, desarrollo de complicaciones: eritema, seroma, celulitis, cambios en la coloración, exposición de expansor, contractura capsular. La información recolectada se analizó con métodos de estadística descriptiva de acuerdo con métodos convencionales tales como porcentajes, media, rango y desviación estándar.

Resultados. Treinta pacientes de sexo femenino con edad media 47.9 años, complicaciones en 3.33% con exposición. Contractura en 50%.

Conclusiones. Tejido dérmico autólogo es de utilidad porque mejora el grosor y fortalece la cubierta dérmica, antigénico, con menor índice de complicaciones y menor costo.

Palabras claves. Reconstrucción mamaria inmediata, hipertrofia mamaria, injerto dérmico autólogo.

ABSTRACT

Introduction. Breast cancer is a disease with high mortality which an increment in last 20 years. Treatment requires multidisciplinary management to resection and immediate reconstruction with autologous dermal matrix that is indicated to mammary hypertrophy and ptotic patients with the same results as other reconstruction techniques.

Objectives. To determine utility of autologous dermal matrix in mammary hypertrophy patients as auxiliary in tissue expansion immediate mammary reconstruction.

Methods. Descriptive, retrospective, transversal study. We evaluated patients undergo immediate mammary reconstruction (mastectomy and expansion), with autologous dermal matrix as auxiliary. The variables that were evaluated were age of the patient, diagnosis, family history, risk factors, development of complications: erythema, seroma, cellulitis, changes in coloration, expander exposure, capsular contracture. The information collected using descriptive statistics methods according to conventional methods such as percentages, means, range and standard deviation

Results. Thirty females' patients were evaluated with age mean of 47.9 years old, complications in 3.33% with exposition, contracture in 50%.

Conclusions. Autologous dermal matrix is useful because improve thickness and strengthen dermical flap, is antigenic, with lower index of complication and lower cost.

Key words. Immediate Breast Reconstruction, mammary hypertrophy, mastectomy

II. INTRODUCCION

El cáncer de mama es una enfermedad con una evolución natural compleja por lo que, a pesar de los avances de la oncología moderna, es la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer en el ámbito mundial, con cerca de 500 mil muertes cada año, de las cuales el 70% ocurre en países en desarrollo. En cuanto a la magnitud actual del cáncer de mama en México, a partir de 2006 éste ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, desplazando de esa posición al cáncer cervicouterino. En el año 2010 la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.7 por 100 mil mujeres de 25 y más años, lo que representa un incremento del 49.5% en los últimos 20 años.^(1, 3)

El tratamiento del cáncer mamario es complejo y requiere la participación de un equipo multidisciplinario para poder ofrecerles a las pacientes con ese diagnóstico un tratamiento óptimo. Tanto los cirujanos como los oncólogos médicos, los radioterapeutas y los restantes especialistas presentes en la reunión coincidieron en hacer hincapié en la importancia de este trabajo en conjunto.⁽¹⁾

La cirugía oncoplástica de mama es un abordaje del tratamiento conservador que permite efectuar la escisión amplia del tumor sin comprometer la imagen natural de la glándula mamaria. Se basa en la integración de técnicas de cirugía plástica para la inmediata remodelación de la mama después de la escisión amplia del cáncer, ya que el éxito de la cirugía conservadora se fundamenta en la extirpación completa del tumor, con márgenes adecuados, pero preservando la apariencia natural. El factor limitante es la cantidad del tejido extirpado, no sólo en términos absolutos, sino en relación a la localización del tumor y al tamaño de la mama.⁽¹⁾

Los resultados óptimos se obtienen en el contexto de equipos multidisciplinarios que incluyan a cirujanos acreditados en cirugía de mama y en cirugía reconstructiva, enfocados no sólo en lograr resultados oncológicos adecuados sino en el resultado estético, en línea con los deseos de la paciente para lograr

una óptima calidad de vida, permitiendo una integración al trabajo, la rutina de vida y terapias adyuvantes de ser necesarias ^(1, 5)

ANTECEDENTES

En la reconstrucción mamaria inmediata, el estudio de cada paciente es muy importante, ya que las pacientes que recibirán radioterapia requieren un manejo muy diferente de aquellas que recibirán sólo quimioterapia o bloqueo hormonal. Las reconstrucciones mamarias inmediatas con colgajos libres o pediculados de primera intención están indicadas en aquellas pacientes que no recibirán radioterapia; sin embargo, existen personas que no disponen de tejidos autólogos ni tiempo suficiente para una recuperación prolongada, por lo que son candidatas a una reconstrucción inmediata con el uso de material aloplástico expansor/implante o implantes anatómicos directos; la limitante de cobertura del material aloplástico puede ser resuelta con la colocación de matriz dérmica acelular o dermis celular autóloga en el polo inferior del implante para disminuir la probabilidad de complicaciones como la exposición. ^(2, 15) Algunos procedimientos de reconstrucción mamaria han sido abandonados por sus pobres resultados estéticos y los altos índices de contractura. ⁽⁵⁾

La técnica de reconstrucción mamaria con implantes mamarios directos y la utilización de dermis acelular fue popularizada por Breuing y Waring en el 2005. Posteriormente, su uso se incrementó por sus beneficios, entre los que se encuentran un buen resultado estético, expansiones tisulares tempranas, reducción del dolor postoperatorio y menor agresión quirúrgica. ⁽²⁾

La dermis acelular de donador cadavérico contiene remanentes de colágena, elastina, ácido hialurónico, fibronectina, proteoglicanos y canales vasculares; recibe un tratamiento especial para retirar todas las células y partículas inmunogénicas, para poder ser bien tolerada por el receptor sin necesidad de inmunosupresión, y actúa solamente como un andamio a través del cual se repoblará con células del receptor, integrándose por completo a sus tejidos. Se

han reportado datos de integración de la matriz dérmica acelular realizando biopsias en pacientes de reconstrucción al momento del cambio del expansor por un implante definitivo, corroborando la migración celular y el depósito de nueva colágena en la dermis acelular. ⁽²⁾ Este fenómeno, provee de soporte mecánico directo en el implante así como en la piel que lo envuelve, esto previene la estimulación fibroblástica y la consiguiente contractura. ⁽⁵⁾

La utilización de matriz dérmica acelular en la reconstrucción mamaria no sólo permite realizar expansiones postoperatorias más rápidas, sino que también permite dejar mayor volumen en el expansor al colocarlo en el transoperatorio y, por lo tanto, disminuye el número de expansiones subsecuentes. ^(2, 12) Ha sido usado frecuentemente para la realización de reconstrucción mamaria basadas en expansión y colocación de implante en un solo tiempo quirúrgico, lo que permite la reconstrucción inmediata, sin embargo, este procedimiento representa un elevado costo. ^(4, 13)

El uso de tejido dérmico autólogo para la reconstrucción mamaria inmediata basado en la colocación de implante por desepitelización del colgajo de mastectomía inferior para usarlo como soporte de musculo pectoral de la misma manera que el usado en la matriz dérmica acelular. ^(4, 12) En casos seleccionados y cuando se tiene disponibilidad de dermis autóloga, como en el caso de mamas grandes y ptósicas, se puede utilizar en lugar de la matriz dérmica acelular la dermis autóloga obtenida mediante un diseño dérmico de mastopexia de pedículo superior, en donde la piel sobrante del polo inferior se desepiteliza, se utiliza para cobertura de un expansor o aloplástico y recrea de manera natural el surco inframamario. Cuando no existe mama ptósica y grande, se puede obtener dermis del abdomen u otras zonas. Diversos estudios concluyen que existe un costo-beneficio mayor con el uso de dermis propia en relación con el uso de la matriz dérmica acelular, además de presentar resultados estéticos similares a los observados por el uso de matriz dérmica acelular. ^(2, 4, 13) A pesar de brindar menos beneficios que el uso de matriz dérmica autóloga, el uso de técnicas basadas en

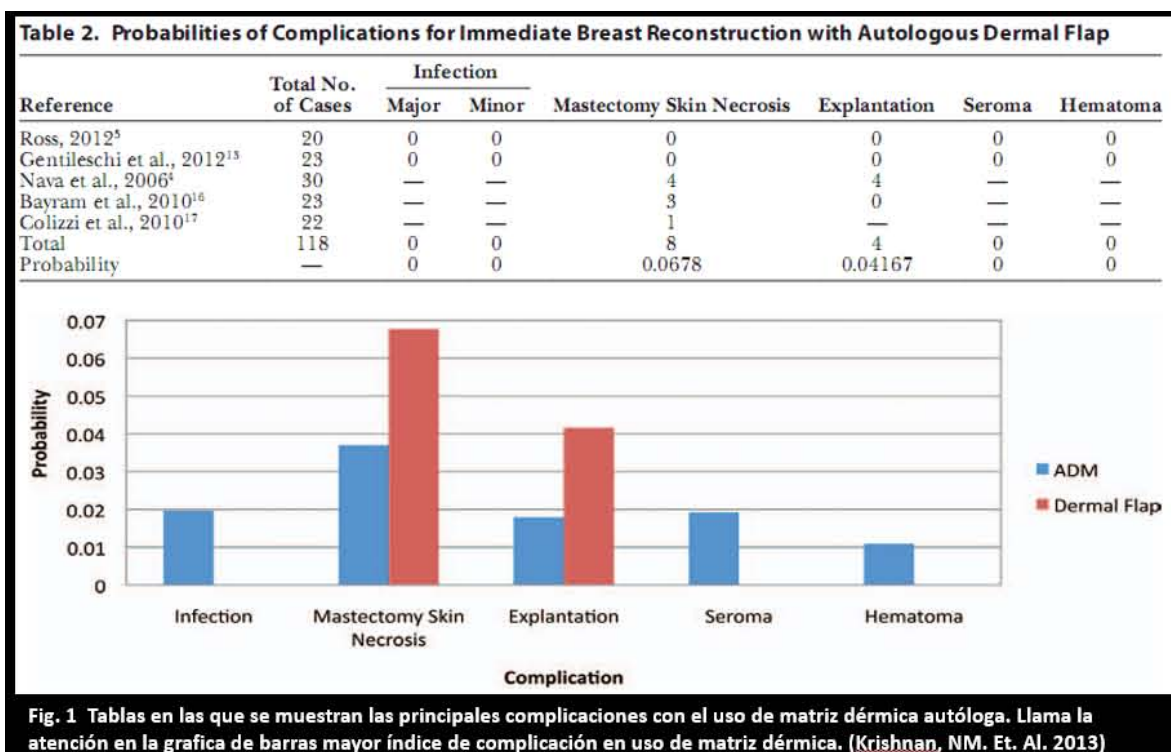
implante continúa siendo la más usada reportándose hasta en el 80% del total de los procedimientos. (8, 12, 14)

Las ventajas de los materiales bioprotésicos como los tejidos autólogos, han sido descritos ampliamente. Incluyen la capacidad de crear un bolsillo personalizado en el pecho, menor tiempo de reconstrucción, y mejorías estéticas. Sin embargo, las desventajas no han sido bien documentadas. El material bioprotésico ideal debe ser fácil de procesar, libre de agentes potencialmente antigénicos, que permita la población rápida y segura por células del huésped, promover la rápida vascularización, resistente a infecciones e idealmente barato o sin costo. Muchas de esas cualidades las cubren los injertos autólogos de dermis humana. (7, 15)

Las complicaciones de la utilización de matriz dérmica acelular y dermis autóloga han demostrado ser bajas por sí solas y entre sí, teniendo en algunos estudios un porcentaje del 10.5 y 11%, respectivamente. (2) Las principales complicaciones observadas en este tipo de procedimientos son la presencia de infección y desarrollo de seroma, principalmente en las pacientes sometidas a varias intervenciones quirúrgicas para reconstrucción mamaria. El desarrollo de necrosis es otra complicación frecuentemente observada en este tipo de procedimientos observada en 23% de los casos, otras complicaciones observadas son la presencia de hematoma, pérdida del implante y falla en la reconstrucción. (5, 6, 8, 9, 13, 15, 16)

El riesgo de la pérdida del expansor/implante en la reconstrucción con esta técnica es mayor en pacientes mayores de 50 años, obesas, diabéticas, hipertensas, fumadoras y, sobre todo, aquellas que reciben radioterapia posterior a la colocación del material aloplástico. (2, 8, 11, 14) Algunos de estos factores de riesgo se pueden modificar para evitar o disminuir el riesgo de complicaciones, incluso se puede hacer uso de tecnologías que permitan evaluar preoperatoriamente los tejidos para la selección adecuada del tipo de procedimiento más adecuado para cada paciente. (10)

Las indicaciones de la reconstrucción mamaria con materiales aloplásticos y tejidos autólogos dependen de varios factores: tipo de tumor, unilateral o bilateral, etapa de la enfermedad, forma y volumen de la mama o mamas a reconstruir, disponibilidad de tejidos, experiencia del cirujano plástico, estético y reconstructivo, expectativas de la paciente. presencia de radioterapia perioperatoria. (2) Selber, et al. reportaron en su estudio una serie de casos de 21 pacientes en las que evalúan las complicaciones perioperatorias asociadas al uso de autoderm o matriz dérmica autóloga, las cuales ocurrieron en 6 pacientes (13.9%), en este estudio las variables que se evaluaron fueron, necrosis de la piel o celulitis en la piel, infección, seroma, falla en la reconstrucción y complicaciones del sitio de donación. (7, 16) Roy, et al. describió una serie de casos en los que se usó matriz dérmica autóloga en 5 pacientes en los que se reportó ventajas con respecto a los mostrados en series en las que se usó matriz dérmica acelular, se reportó necrosis superficial, la cual no requirió de manejo quirúrgico. (15) Fig. 1.



Se han propuesto diferentes instrumentos para determinar los resultados estéticos, una de ellas es la escala propuesta por la sociedad Japonesa de Cáncer de mama (JBCS, por sus siglas en inglés), en la que se evalúan ocho rubros: tamaño de pecho, forma del pecho, herida, suavidad del pecho, tamaño y forma de la areola y pezón, color de la areola y pezón, nivel del pezón y el punto más bajo del pecho. El puntaje máximo es de 12 puntos (resultado excelente), resultados bueno entre 9-11, resultado justo entre 5-8, resultado pobre entre 0-4.

(6)

Una de las principales complicaciones es la necrosis del colgajo de piel, para determinar la gravedad de dicha patología, Lemaine, et. Al. proponen un sistema de puntaje en el que se evalúan; la profundidad de la necrosis y el porcentaje del área afectada. Con este sistema de puntaje se establece la conducta a seguir y el manejo que se le dará a las pacientes que presenten este tipo de complicaciones.

(16)

Entonces, y a manera de resumen, en el caso de reconstrucción mamaria se deben responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es la causa de la reconstrucción mamaria?, ¿Cuál es el tamaño de la mama? Respondiendo a la primera pregunta se debe de individualizar el tratamiento de acuerdo con la causa específica que lleva a la reconstrucción, lo que determinara el uso o no de técnicas con expansores. En el caso del tamaño de la mama, será un aspecto que influirá en la decisión de la obtención del injerto dérmico autólogo, ya que pudiera ser obtenido del polo inferior de la mama en aquellas pacientes con mamas grandes y ptosicas, mientras que aquellas pacientes con mamas pequeñas serán candidatas a la obtención del injerto dérmico de otra parte del cuerpo, siendo el abdomen bajo el sitio más comúnmente utilizado. (2,7)

Para favorecer reconstrucciones mamarias en un solo tiempo, con las desventajas estéticas subsecuentes, se han explorado soluciones alternativas a la matriz dérmica acelular, por lo que se ha sustituido por dermis autóloga, para lo cual es

requisito contar con un área donadora suficiente, como es el caso de mamas grandes y ptósicas, en donde se realiza la desepitelización de un colgajo dérmico de la mama, el cual proporcionará la contención del material aloplástico en el polo inferior. La técnica de mastectomía no cambia, y mediante un diseño dérmico de mastopexia, se conserva un triángulo de piel inferior cuya base se localiza en el surco inframamario que se desepiteliza para usarlo como cobertura del material aloplástico. Una vez terminada la mastectomía, se eleva el colgajo de músculo pectoral mayor, se coloca el expansor o implante en el bolsillo formado por estos tejidos; hacia cefálico estará cubierto por el músculo pectoral mayor y hacia caudal, por la dermis desepitelizada hasta el surco inframamario. (2)

MATERIAL Y METODOS

Este trabajo es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal en el que se reporta una serie de casos de 30 pacientes con hipertrofia mamaria las cuales fueron sometidas a reconstrucción mamaria inmediata basada en expansores tisulares auxiliado por tejido dérmico autólogo en Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social en un periodo comprendido de julio de 2012 a julio de 2017. Las edades tienen un rango de 21 a 60 años, las variables que se evaluaron fueron edad de paciente, diagnóstico, antecedentes familiares, factores de riesgo, desarrollo de complicaciones: eritema, seroma, celulitis, cambios en la coloración, exposición de expansor, contractura capsular. La información recolectada se analizó con métodos de estadística descriptiva de acuerdo con métodos convencionales tales como porcentajes, media, rango y desviación estándar.

RESULTADOS

Se estudiaron treinta pacientes de sexo femenino con hipertrofia mamaria con rangos de edad de 21 a 60 años, con una edad media de 47.9 ± 9.28 . Los diagnósticos con los que se realizó el procedimiento en estas pacientes fueron: Cáncer de mama en 18 pacientes (60%), tumor mamario o cancerofobia en 8 pacientes (26.6%), enfermedad por modelantes en 4 pacientes (13.3%). El 37% de las pacientes presento antecedentes familiares positivos de cáncer de mama en la línea directa. Los principales factores de riesgo encontrados en las pacientes se encontraron en 43% de las pacientes y fueron: tabaquismo en 7 pacientes (23.3%), HAS en 3 pacientes (10%), DM2 en 5 pacientes (16%). Solo una paciente presento como complicación datos compatibles con infección y exposición de expansor tisular con 3.3%, 15 pacientes presentaron contractura grado I o II. (Ver Anexo I)

DISCUSIÓN

La mastectomía con autoderm y reconstrucción se puede realizar de forma segura con una baja tasa de complicaciones y resultados cosméticos mejorados en el grupo tradicionalmente "en riesgo" de mujeres con senos ptóticos grandes. Las razones de riesgo sugieren que el tamaño de la mama hipertrofica puede resultar en mayores complicaciones como se ha sugerido en la literatura.

La mastectomía se puede realizar a través de una elipse tradicional dentro de las marcas, la desepitelización y la formación del colgajo realizada por el cirujano reconstructivo después de la terminación de la mastectomía descrita por *Losken*. La combinación del músculo pectoral elevado y suturado al autoderm y al músculo serrato elevado proporcionan una cobertura completa del expansor. Esto permite una forma ptósica más natural, expansiones mayores y cobertura del implante en caso de sufrimiento dérmico. La incisión de T invertida se encuentra directamente sobre el autoderm vascularizado en lugar de un material biológico no vascularizado, lo que no sólo protege al expansor sino que previene la necrosis de la piel en el primer lugar. La incisión vertical también coincide con una reducción contralateral, que es casi siempre necesaria para la simetría en este grupo de mujeres. La mastectomía con el uso del autoderm puede resultar en excelentes resultados cosméticos con complicaciones mínimas en mujeres con mamas hipertróficas y ptósicas sometidas a reconstrucción con expansor. (2, 8, 11, 14)

Explicando y haciendo hincapié para un mejor resultado y evitar las complicaciones en la reconstrucción mamaria la colocación de un expansor tisular requiere de cobertura, generalmente en el polo superior se cubre parcialmente por la desinserción de músculo pectoral quedando expuesto en el polo inferior condicionando el desarrollo de contractura capsular, exposición y el resto de las complicaciones (seroma, infección, celulitis, necrosis, falla en la reconstrucción) por lo que como vemos en estudios previos se diseñaron procedimientos con matriz dérmica (aloderm) como auxiliar mejorando el grosor del bolsillo, evitando la contractura y la exposición, pero como ya se ha visto el precio es elevado, por lo que en nuestro medio desde hace 5 años se ha utilizado la matriz dérmica

autóloga en pacientes con hipertrofia mamaria realizando la desepitelización del tejido dérmico en el polo inferior y junto con el pectoral dar la cobertura completa del expansor y esto sin el costo excesivo del aloderm. (Ver Anexo 3)

La reconstrucción mamaria inmediata es una opción que ha brindado buenos resultados tanto estéticos como psicológicos principalmente en pacientes con ptosis e hipertrofia mamaria, en las cuales se puede realizar colocación de expansores tisulares auxiliados con injerto dérmico autólogo. En el estudio de Saber et al. se reportó una serie de 21 casos en los que se reportó una incidencia de complicaciones 13.9%, sin embargo, no se reportaron específicamente cuales, y que proporción presentaron las complicaciones observadas, se mencionaron únicamente necrosis y celulitis de piel, infección, seroma, falla en la reconstrucción y complicaciones en el sitio donante. (7, 16)

En otro estudio, Roy et al. se reportó una serie de casos en las que solo se reporta necrosis superficial sin requerir de manejo quirúrgico, tampoco se menciona proporción ni incidencia. (15) En nuestra serie de casos reportamos el estudio de 30 pacientes con una incidencia de complicaciones de 3.3%, la cual nos hace pensar que el procedimiento realizado es de mayor utilidad que los presentados en la literatura como en el uso de matriz dérmica acelular en donde se reportaron índices de complicación de 10.5%. (2)

Mientras que realizar estas técnicas desafiantes toma el cuidado y el tiempo adicionales, así como una buena relación de trabajo con nuestros colegas reconstructivos, vale la pena para la satisfacción mejorada del paciente y los resultados.

Otro aspecto importante a que se evaluó fue la presencia de factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones, en el que se esperaba asociación con alguno de ellos en las pacientes que presentaron complicación, sin embargo, solo se presentó complicación en una paciente llamando la atención que no tenía ningún factor de riesgo asociado.

CONCLUSIONES

El tejido dérmico autólogo obtenido del polo inferior de las pacientes seleccionadas con hipertrofia mamaria sometidas a mastectomía para reconstrucción inmediata es de utilidad debido a que mejora el grosor y fortalece la cubierta cutánea, disminuye el riesgo de desarrollar actividad antigénica otorgándole la capacidad de mayor integración y por ser tejido propio disminuye el riesgo de complicaciones, su uso no presenta ningún costo adicional y es de fácil obtención realizándose en el mismo procedimiento sin alargar el tiempo quirúrgico siendo esto una herramienta clave en el éxito de la reconstrucción mamaria inmediata en nuestras pacientes del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardenas-Sanchez, J. Bargalló-Rocha, E. Erazo-Valle, A. Maafs-Molina, E. Poitevin-Chacón, A. Consenso mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Quinta revisión. Elsevier. 2013.
2. Haddad-Tame, JL. Rincón-Lozano, R. Hesiquio-Silva, R. Reconstrucción mamaria inmediata mediante la utilización de matriz dérmica acelular o dermis autóloga. *An Med (mex)* (2014) 59 (1): 48-53.
3. Salinas-Martínez, AM. Juárez-Ruiz, A. Mathiew-Quirós, A. Guzmán-De la Garza, FJ. Santos-Latigue, A. Escobar-Moreno, C. Cáncer de mama en México: tendencia en los últimos 10 años de la incidencia y edad al diagnóstico. *Rev. Invest Clin.* (2014) 66 (3): 210-217.
4. Krishnan, NM. Chatterjee, A. Van-Vliet, MM. Powell, SG. Rosen, JM. Nigriny, JF. A comparison of acelular dermal matrix to autologous dermal flaps in single stage, implant-based immediate breast reconstruction: a cost-effectiveness analysis. *Plast. Reconstr. Surg.* (2013) 131: 953.
5. Colwell, AS. Damjanovic, B. Zahedi, B. Medford-Davis, L. Hertl, C. Austen, WG. Retrospective review of 331 consecutive immediate single-stage implant reconstructions with dermal matrix: indications, complications, trends, and costs. *Plast. Reconstr. Surg.* (2011) 128: 1170.
6. Shima, H. Kutomi, G. Kyuno, T. Satomi, F. Uno, S. Maeda H. et al. Flap revascularization in patients following immediate reconstruction using an autologous free dermal fat graft for breast cancer: a report of two cases. *Surgical Case Reports* (2016) 2:54.
7. Selber, JC. Clemens, MW. Oates, S. Baumann, DP. Autoderm: An alternative bioprosthesis for breast reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* (2013) 131: 985.
8. Ooi, ASH. Song, DH. Reducing infection risk in implant-based breast reconstruction surgery: challenges and solutions. *Breast cancer -targets and therapy.* (2016) 8:161-172.

9. Robertson SA, Jeevaratnam, JA, Agrawal, A, Cutress, RI. Mastectomy skin flap necrosis: challenges and solutions. *Breast cancer -targets and therapy.* (2017) 9; 141-152.
10. Chatterjee, A, Krishnan, NM, Van-Vliet, MM, Powell, SG, Rosen, JM, Ridgway, EB. A comparison of free autologous breast reconstruction with and without the use of laser-assisted indocyanine green angiography: a cost-effectiveness analysis. *Plast. Reconstr. Surg.* (2013) 131:693e.
11. Clemens, MW, Kronowitz, SJ. Acellular dermal matrix in irradiated tissue expander/implant-based breast reconstruction: Evidence-based review. *Plast. Reconstr. Surg.* (2012) 130 (suppl. 2):27s.
12. Colwell, AS, Damjanovic, B, Zahedi, B, Medford-Davis, C, Austen, WG. Retrospective review of 331 consecutive immediate single-stage implant reconstructions with dermal matrix: indications, complications, trends, and costs. *Plast. Reconstr. Surg.* (2011) 128: 1170.
13. Duxbury, PJ, Gandhi, A, Kirwan, CC, Jain, Y, Harvey, JR. Current attitudes to breast reconstruction surgery for women at risk of post- mastectomy radiotherapy: A survey of UK breast surgeons. *The breast* (2015) 24; 502-512.
14. Hille-Betz, U, Kniebusch, N, Wojcinski, S, Henseler, H, Heyl, V, Ohlinger, R, et. al. Breast reconstruction and revision surgery for implant-associated breast deformities using porcine acellular dermal matrix: A multicenter study of 156 cases. *Ann Surg oncol.* (2014) Disponible en: DOI 10.1245/s10434-014-4098-3.
15. Roy, PG. Modified Lower Pole Autologous dermal Sling for implant reconstruction in women undergoing immediate breast reconstruction after mastectomy. *International Journal of breast cancer.* (2016). Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/9301061>.
16. Israeli, R. Complications of acellular dermal matrices in breast surgery. *Plast. Reconstr. Surg.* (2012) 130 (suppl. 2): 159s.
17. Lemaine, V, Hoskin, TL, Farley, DR, Grant, CS, Boughey, JC, Torstenson, TA, et. al. Introducing the SKIN score: a validated scoring system to assess

severity of mastectomy skin flap necrosis. *Ann surg Oncol.* (2015)
Disponibile en: DOI 10.1245/s10434-015-4409-3.

ANEXO I.

TABLA 1. Principales características y variables evaluadas en las pacientes												
EDAD	DIAGNOSTICO		ANTECEDENT	FACTORES DE RIESGO	EITEMA	SEROMA	CELULITIS	CAMBIOS PIC	ULCERACION	EXPOSICION	CONTRACTU	
21	TUMOR MAMARIO DERECH	CANCEROFOBIA	SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
56	CA MAMA DERECHA IIA		NO	SI	HAS	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
37	TUMOR MAMARIO DERECH	CANCEROFOBIA	NO	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
31	CARCINOMA INTRADUCTAL	CANCEROFOBIA	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
44	CA DE MAMA IN SITU IZQUIERDA		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
46	CA DE MAMA IN SITU DERECHO		NO	NO		SI	SI	NO	SI	SI	NO	
53	MASTOPATIA FIBROQUISTICA	SECUELAS IZQ.	SI	SI	DM2	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
57	TUMOR MAMARIO IZQUIERDO	SECUELA DER	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
38	ENFERMEDAD POR MODELANTES		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
39	ENFERMEDAD POR MODELANTES		NO	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
53	SECUELAS POR MASTECTOMIA	CANCEROFOBIA	SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
51	SECUELAS POR MASTECTOMIA	CANCEROFOBIA	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
42	CA DE MAMA IZQ. II IN SITU DERECHO		SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
52	ENFERMEDAD POR MODELANTES		NO	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
56	CA DE MAMA DERECHA I	CANCEROFOBIA	SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
40	ENFERMEDAD POR MODELANTES		NO	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
55	CA MAMA DERECHA IIA		NO	SI	HAS	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
56	CA DE MAMA DERECHA I		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
45	CA DE MAMA IZQUIERDO		SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
35		CANCEROFOBIA	SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	NO	
50	CA DE MAMA DERECHA I IN SITU IZQ.		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
52	CA DE MAMA DERECHA I		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
55	CA DE MAMA DERECHA II		NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
56	CA DE MAMA DERECHA II		SI	SI	DM2	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
60	CA DE MAMA IZQUIERDO II		NO	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
55	CA DE MAMA DERECHA I		SI	NO		NO	NO	NO	NO	NO	SI	
50	CA DE MAMA DERECHA I		SI	SI	DM2	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
42	CA IN SITU DERECHA		SI	SI	TAB	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
58	CA DE MAMA DERECHA II		NO	SI	DM2	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
52	SECUELAS POR MASTECTOMIA	CANCEROFOBIA	NO	SI	HAS DM2 TAB	NO	NO	NO	NO	NO	NO	

TABLA 2. Principales diagnósticos		
DIAGNOSTICO		PORCENTAJE
TUMOR MAMARIO	8	26.6
CA MAMA	18	60
ENFERMEDAD POR MODELANTES	4	13.3

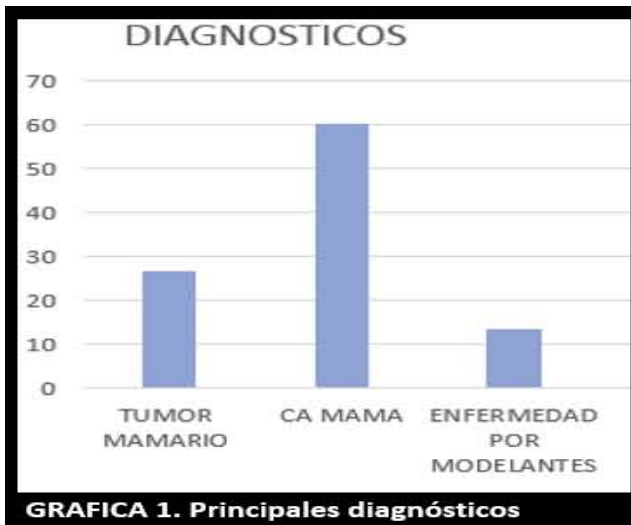


TABLA 3. Factores de riesgo asociados.

ANTECEDENTES FAMILIARES		PORCENTAJE
SI	11	37%
NO	19	63%
FACTORES DE RIESGO		PORCENTAJE
SI	13	43.3
NO	17	56.6
FACTORES DE RIESGO		PORCENTAJE
DM2	5	16.6
HAS	3	10
TAB	7	23.3

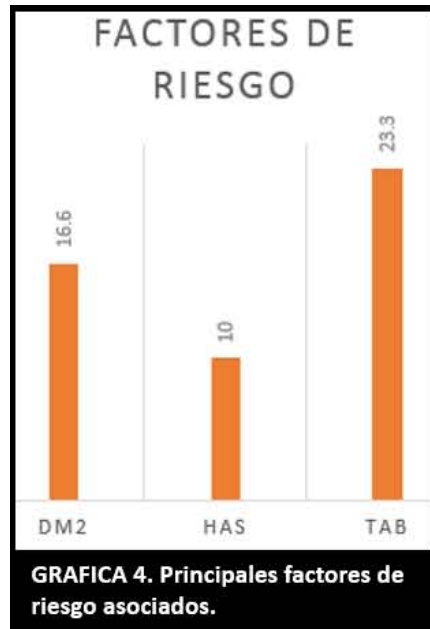
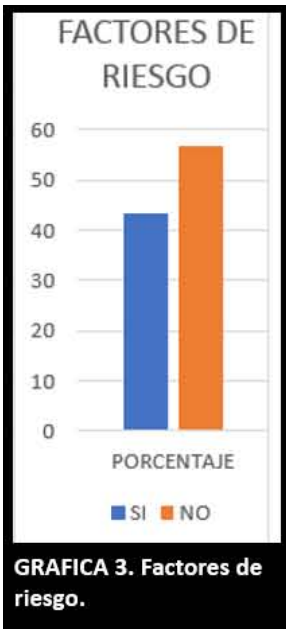
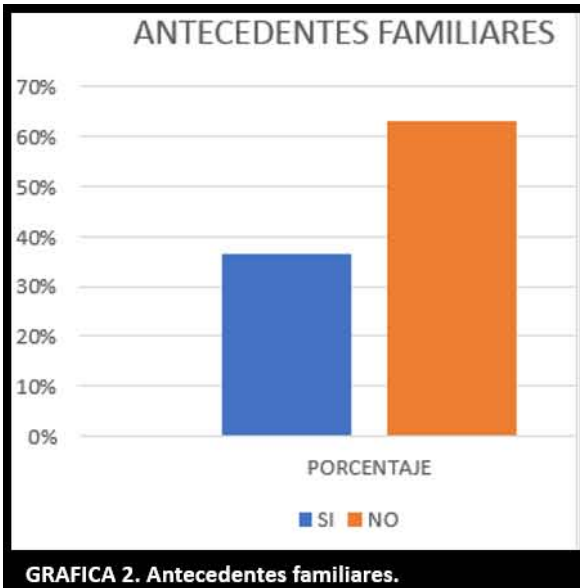
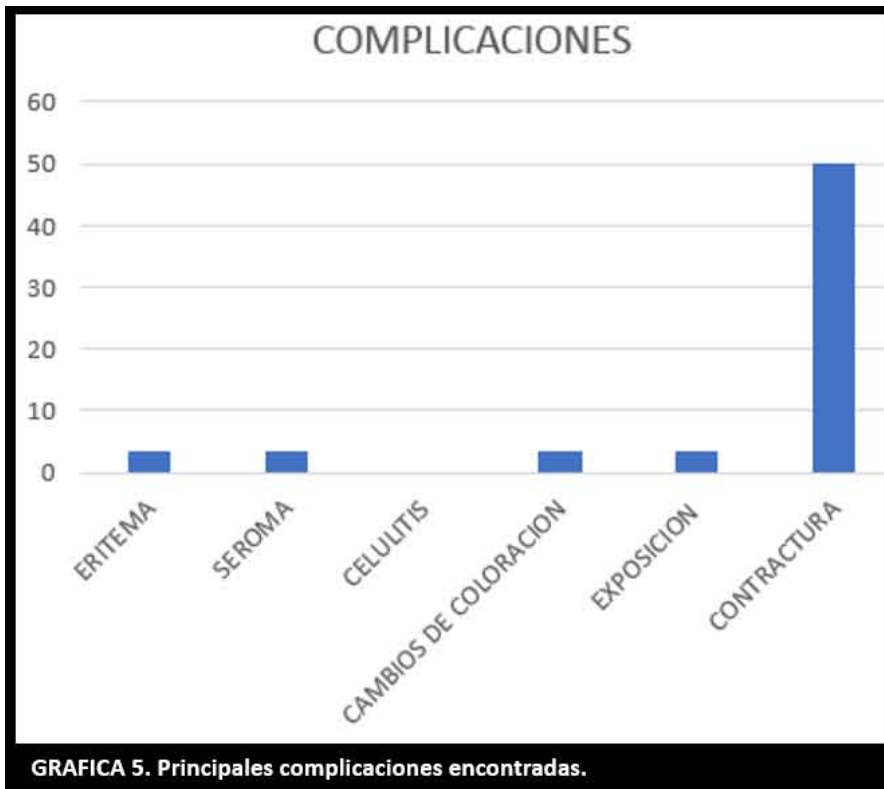


TABLA 4. Principales variables estudiadas

ERITEMA		PORCENTAJE
SI	1	3.33
NO	29	96.6
SEROMA		PORCENTAJE
SI	1	3.33
NO	29	96.6
CELULITIS		PORCENTAJE
SI	1	3.33
NO	29	96.6
CAMBIOS DE COLORACION		PORCENTAJE
SI	1	3.33
NO	29	96.6
EXPOSICION		PORCENTAJE
SI	1	3.33
NO	29	96.6
CONTRACTURA		PORCENTAJE
SI	15	50
NO	15	50



ANEXO 2. Ejemplos de pacientes estudiadas.

CASO 1

Paciente: EAIB

Núm. afiliación 1017 59 5776 1F95ES

Ficha de Identificación:

Se trata de paciente femenino de 21 años con el diagnóstico de tumor mamario + mastopatía mamario izq. cuenta con los siguientes antecedentes de importancia:

Antecedentes Heredo – Familiares:

Abuelo paterno finado secundario a cardiopatía, abuela paterna con diagnóstico de epilepsia y enfermedad inflamatoria intestinal, abuelos maternos vivos y aparentemente sanos; padres vivos y aparentemente sanos.

Antecedentes Personales no Patológicos:

Originaria de la Ciudad de México y residente del Estado de México, preparatoria terminada, actualmente cursando Licenciatura en Ingeniería Industrial, religión católica, estado civil soltera. Habita en casa propia, en medio urbano, cuenta con todos los servicios tanto intra como extra domiciliarios, zoonosis negada,

alimentación adecuada en cantidad y calidad según refiere, realiza 2-3 comidas al día constituida por todos los grupos de alimentos, baño diario con cambio de ropa tanto interior como exterior, aseo dental 3 veces al día, tabaquismo y alcoholismo negados.

Antecedentes Personales Patológicos:

Crónicos: Interrogados y negados. Quirúrgicos: Interrogados y negados

Alérgicos: Negados. Transfusionales: Negados. Traumáticos: Negados

Antecedentes ginecobstétricos:

Menarca 12 años, IVSA: 14 años, NPS 3, MPF: ninguno, G:0; P:0, C:0

Citología cervical: no realizada.

Padecimiento

Lo inicia en 2016 al notar tumor en mama derecha con dimensiones de aproximadamente 1 x 1 centímetros, sin presentar relación con su ciclo menstrual, la cual no le provocaba ninguna sintomatología, acudiendo a valoración médica 4 meses posteriores a dicho hallazgos clínicos. se realiza USG (27.05.2015) con reporte de mama derecha con datos de cicatriz de aspecto queiloide en piel, ambas mamas sin lesiones en su parénquima, con aspecto glandular propio de la edad, BIRADS I, con lo que se otorga tratamiento farmacológico a base de analgésicos y antiinflamatorios, y manejo mediante seguimiento sin especificar más; acude de nuevo a atención médica habiéndose realizado 2º USG (01.08.2016) con hallazgos de lesión cutánea en mama derecha que sugiere como primera posibilidad por hallazgos clínicos, hemangioma en cuadrante inferior interno de mama derecha, mama izq. patrón de mastopatía se determina estadio radiológico de BIRADS II, complementando estudio con biopsia con resultado histológico negativo a células malignas. Por lo anterior es enviada a Oncología y posteriormente a Cirugía Plástica y Reconstructiva, donde se lleva a cabo protocolo para su manejo. Motivo de su internamiento actual.

Exploración Física:

Signos vitales : TA 110/70mmHg, FC 68 x min, FR 18x min, T 36.5°C Peso : 54Kg, Talla 1.53m, IMC : 23.07, Caprini 1 punto (Riesgo Bajo de TVP, TEP : menor al 10 %) A la exploración física la paciente se encuentra alerta, orientada, con buena

coloración de tegumentos, Fitzpatrick III, Glogau I, cráneo normocéfalo, adecuada implantación de cabello. Cuello móvil, tráquea central, pulsos carotídeos presentes, no adenopatías cervicales. Tórax con adecuada amplexión y amplexación. Ruidos cardiacos rítmicos, de adecuada intensidad y frecuencia. Campos pulmonares con adecuado murmullo vesicular, sin agregados. Mama derecha con medidas: HE-CAP 21CM, LMC-CAP 20.5CM, LME-CAP 10CM, LAA-CAP 11CM, SIM-CAP 5.5CM, CAP 6x5.5CM Base 12cm, volumen aproximado de 600 cc, con tumoración de 5x4cm en cuadrante inferiomedial, de bordes irregulares, lobulada, coloración violácea; mama izquierda con las siguientes medidas HE-CAP 21CM, LMC-CAP 20.5CM, LME-CAP 10CM, LAA-CAP 10CM, SIM-CAP 5.5CM, CAP 6x5cm Base 12cm, volumen aproximado de 550 cc, dolor y múltiples nódulos, hipertrofia mamaria bilateral. Abdomen Matarasso I, blando, depresible, no doloroso, peristalsis adecuada, extremidades íntegras y simétricas sin compromiso neurovascular, llenado capilar 2 segundos, se palpan pulsos.

Laboratorios 19/01/17 GLUCOSA 87.4 CR 0.7 HB 14.7 HTO 44 LEU 7900
PLAQUETAS 271 000 TP 14 TPT 28.4 INR 1.01

IDx: TUMOR MAMARIO DERECHO + MASTOPATIA FIBROQUISTICA DE MAMA IZQUIERDA + CANCEROFOBIA

VPO: No Ameritó

Análisis: Paciente femenino con diagnósticos ya comentados se realizó mastectomía subcutánea y reconstrucción inmediata con tejido dérmico autólogo y colocación de expansor titular bilateral sin complicaciones.

CASO 2

Paciente: VLMD

Núm. afiliación 3995783393 4F61OR

Ficha de Identificación:

Femenino de 56 años de edad, originaria y residente del Estado de México, dedicada al hogar. Escolaridad: secundaria, religión católica, estado civil casada, tipo de sangre: A positivo que cuenta con los siguientes antecedentes de

importancia

Antecedentes Heredo – Familiares:

Madre portadora de Diabetes mellitus e hipertensión arterial. Abuela materna finada a causa de complicaciones de hipertensión arterial sistémica Abuelo materno finado a causa de complicaciones de cáncer óseo.

Antecedentes Personales no Patológicos:

Habita en casa propia, en medio urbano, cuenta con todos los servicios tanto intra como extra domiciliarios. La habitan 4 personas, 2 recamara Zoonosis positiva (2 perros y 1 gato), Alimentación adecuada en cantidad y calidad. Actividad física: ninguna, Baño diario con cambio de ropa tanto interior como exterior. Aseo dental 2 veces al día. Alcoholismo negado, Tabaquismo negado. Niega otra toxicomanía.

Antecedentes Personales Patológicos:

Enfermedades Crónico-Degenerativos: Hipertensión arterial sistémica de 6 años de diagnóstico en tratamiento con enalapril 10 mg vo cada 24 hrs. Diabetes Mellitus de 16 años de diagnóstico en tratamiento con metformina 850 mg vo cada 12 hrs. Cáncer de mama diagnosticado en el año 2016 estadio clínico IIA, para manejo en conjunto con mastectomía radical y reconstrucción mamaria inmediata, con tratamiento adyuvante a base de quimioterapia 6 ciclos, sin radioterapia, actualmente bajo hormonoterapia letrozol 2.5 mg vo cada 24 hrs.

Quirúrgicos: 1983 cesárea, 2002 cistosuspension, resto negados

Alergias: naproxeno, paracetamol

Transfusiones: negadas

Antecedentes Gineco – Obstétricos:

Menarca a los 12 años, Menopausia 52 años, G3, P2, C1 A0, DOC CaCU en 2016 sin hallazgos patológicos

Padecimiento actual:

Inicia su padecimiento actual en el año 2016 tras acudir a su UMF asintomática realizándose mastografía como parte de control de tamizaje para cáncer de mama con hallazgos sugestivos de malignidad complementando estudio diagnostico con biopsia guiada por USG tras estudios de extensión se determina adenocarcinoma ductal no infiltrante de mama derecha estadio clínico IIA por lo que es

protocolizada para mastectomía radical derecha + mastectomía subcutánea izquierda y reconstrucción inmediata, quimioterapia adyuvante 6 ciclos, actualmente bajo hormonoterapia a base de letrozol 2.5 mg vo cada 24 hrs. Enviada a nuestro servicio para valorar tratamiento reconstructivo previo protocolo.

Interrogatorio por aparatos y sistemas:

Neurológico: Negado. Endócrino: Negado. Cardiovascular: Negado. Respiratorio: Negado. Digestivo: Negado. Genitourinario: Negado. Osteomuscular: Negado.

Exploración Física:

Signos vitales : TA 120/70mmHg, FC 75 x min, FR 18x min, T 36.5°C. Peso 68 Kg, Talla : 1.48, IMC : 31, Caprini 5 Pts. ; Riesgo Muy Alto (40-80% de incidencia de TVP) A la exploración física : alerta, orientada, con buena coloración de tegumentos, Fitzpatrick IV, Glogau IV, Cráneo con adecuada implantación de cabello, pabellones auriculares con adecuada implantación y sin alteraciones. Cuello móvil, tráquea central, pulsos carotídeos presentes, no adenopatías cervicales. Tórax con adecuada amplexión y amplexación, Mama izquierda con Ptosis grado II de Regnault, con las siguientes medidas: HE-CAP 28 cm, LMC-CAP 28 cm, LME-CAP 12.5 cm, LAA-CAP 13.5 cm, CAP 4.5 x5.5 cm, SIM - CAP 11 cm, base: 14 con un volumen aproximado de 600 cc, mama derecha Ptosis grado II de Regnault, con las siguientes medidas: HE-CAP 30 cm, LMC-CAP 29 cm, LME-CAP 12.5 cm, LAA-CAP 13.5 cm, CAP 4.5 x5.5 cm, SIM - CAP 11 cm, base: 14 con un volumen aproximado de 600 cc, hipertrofia mamaria bilateral, Ruidos cardíacos rítmicos y de buena intensidad. Campos pulmonares limpios y bien ventilados. No ruidos agregados. Abdomen Matarasso IV, con presencia de cicatriz media infraumbilical de 7 cm no patológica hipocromica, ruidos peristálticos sin alteraciones a la palpación no doloroso, sin datos de irritaciónn peritoneal. Extremidades íntegras, simétricas, eutróficas, sensibilidad y movilidad conservada, llenado capilar 2 seg.

Laboratorios 13/03/2017: glucosa: 115 Creatinina 0.57 Hb: 14 Hto: 45.4% Leucos: 5200 Plaquetas: 147 000 TP: 13.4 TTPa: 29.4 INR: 0.96

VPO: 15.03.17: ASA II, Goldman I, Detsky I Lee: I

IDX: CA DE MAMA DERECHA ESTADIO IIA

Análisis: Paciente de la sexta década de la vida, con diagnósticos mencionados, se le realiza mastectomía radical derecha y reconstrucción mamaria con tejido autólogo y colocación de expansor titular

CASO 3

Paciente: CMLM

Núm. afiliación 42007809731F78OR

Ficha de identificación.

Femenino de 37 años de edad, originaria de la ciudad de México y residente del estado de México, Ocupación: despachadora de gasolina, Escolaridad: secundaria, Religión: Atea, Estado civil: casada, Tipo de Sangre: desconoce

Antecedentes Heredo – Familiares:

Preguntados y negados

Antecedentes Personales no Patológicos:

Habita en casa propia, en medio urbano, cuenta con todos los servicios tanto intra como extra domiciliarios. La habitan 2 personas. Zoonosis positiva a pájaros. Alimentación adecuada en cantidad y calidad según refiere, realiza 3 comidas al día constituida por todos los grupos de alimentos, Actividad física: camina, Baño diario con cambio de ropa tanto interior como exterior. Aseo dental 2 veces al día. Alcoholismo y Tabaquismo ocasional. Niega otra toxicomanía.

Antecedentes Personales Patológicos:

Crónico-Degenerativos: negados

Quirúrgicos: OTB hace 7 años

Transfusionales: negados

Alergias negadas. Traumáticos: negados

Antecedentes ginecobstétricos:

Menarca a los 12 años, 28 x 5, regular, eumenorreica, FUM 02/08/16, G 2 P 2, C 0, A 0, DOC CaCU hace 2 años, negativo a malignidad aparentemente, DOC ma: ultima mastografía hace 6 meses aparentemente con datos patológicos.

Padecimiento actual:

Inicia su Padecimiento actual hace 1 año y 4 meses con la presencia de nódulo en mama derecha del tamaño de un frijol refiere ella, sin acudir al médico por 4 meses, posteriormente acude a clínica familiar por aumento progresivo de tamaño por lo que refieren a servicio de oncología en donde realizan biopsia de tumor de mama derecha con diagnóstico de tumor phylloides y es enviada a nuestro servicio para mastectomía subcutánea más reconstrucción con expansor tisular

Exploración Física:

Signos vitales: TA 120/70mmHg, FC 75 x min, FR 17x min, T 36.4°C Peso 57kg Talla 1.53mts IMC 24.35 Caprini 4 puntos riesgo moderado

A la exploración física la paciente se encuentra alerta, orientada, con buena coloración de tegumentos, Fitzpatrick IV, Glogau III, Cráneo normocéfalo, no exostosis ni endostosis, con adecuada implantación de cabello, Cuello móvil, tráquea central, pulsos carotídeos presentes, no adenopatías cervicales. Tórax con adecuada amplexión y amplexación. Ruidos cardíacos rítmicos y de buena intensidad. Campos pulmonares limpios y bien ventilados. No ruidos agregados. Mama derecha HE CAP 24.5 cm, LMC CAP 24cm, LAA CAP 8 cm, LME CAP 8 cm, SIM CAP 5.5 CM, CAP 3x3.5 cm, base 16 cm con ptosis grado III, Vol. 550cc, a la palpación de encuentra tumor de 13x11cm de consistencia dura, móvil, no doloroso, no adherido a planos profundos, CAP con retracción de pezón, sin secreciones. Mama izquierda HE CAP 25 cm, LMC CAP 24.5cm, LAA CAP 5.5 cm, LME CAP 10 cm, SIM CAP 7.5 CM, CAP 3x3.5 cm, base 15.5 cm con ptosis grado III Vol. 500cc. Abdomen blando, depresible, Matarasso III, no doloroso a la palpación, peristalsis presente, extremidades integrales simétricas, pulsos presentes.

Laboratorios: 02.08.16: Glu 109, Cr 0.7, Hb 13.9, Hto 37.2, Leu 5.2, Pla 203, TP 12.7, TTP 30.6, INR 0.9

IDx: TUMOR PHYLLOIDES DE MAMA DERECHA + CANCEROFOBIA

Análisis: Paciente femenino de la 4ta década de la vida con los diagnósticos ya mencionados, se realiza mastectomía subcutánea bilateral y reconstrucción inmediata con tejido autólogo dérmico y colocación de expansor sin complicaciones

ANEXO 3. Imágenes representativas



Fig. 2 Imágenes en las que se muestra la planeación prequirúrgica

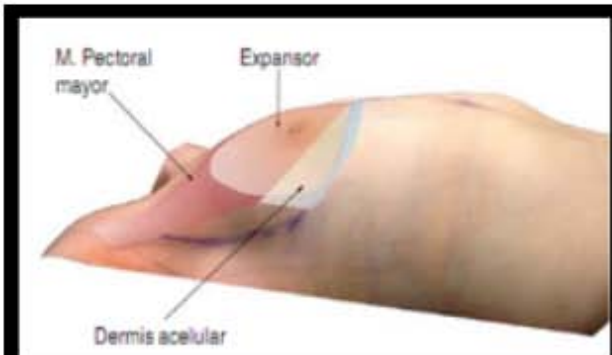


Fig. 3 Esquema que representa la reconstrucción mamaria con uso de expansor.

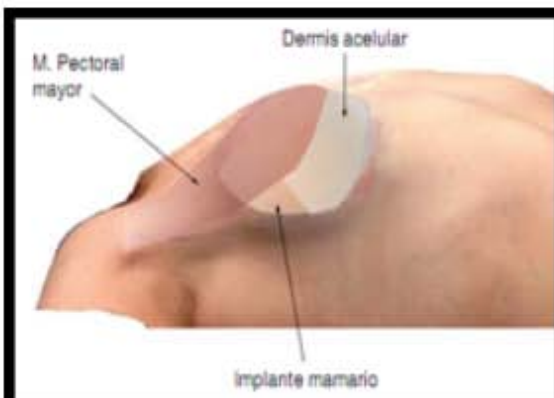
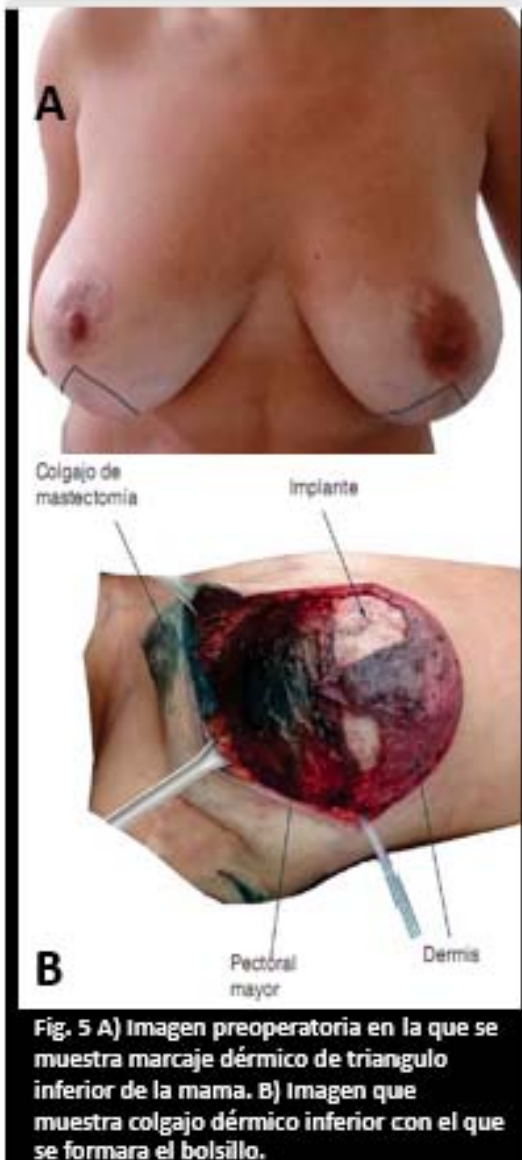


Fig. 4 Esquema que representa la reconstrucción mamaria con uso de implante, el cual se coloca en bolsillo creado por pectoral mayor y matriz dérmica.



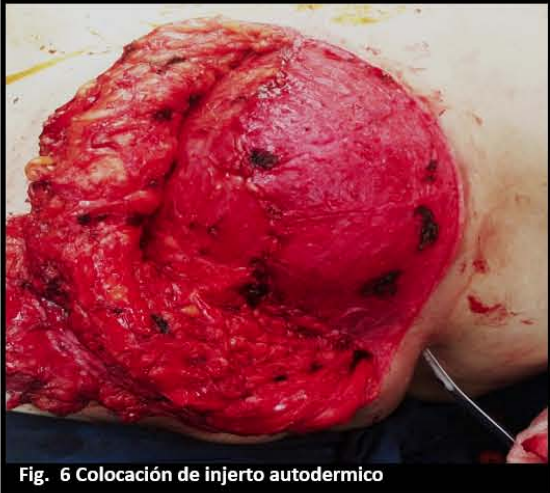


Fig. 6 Colocación de injerto autodermico



Fig. 7 Formación de bolsillo con de injerto autodermico

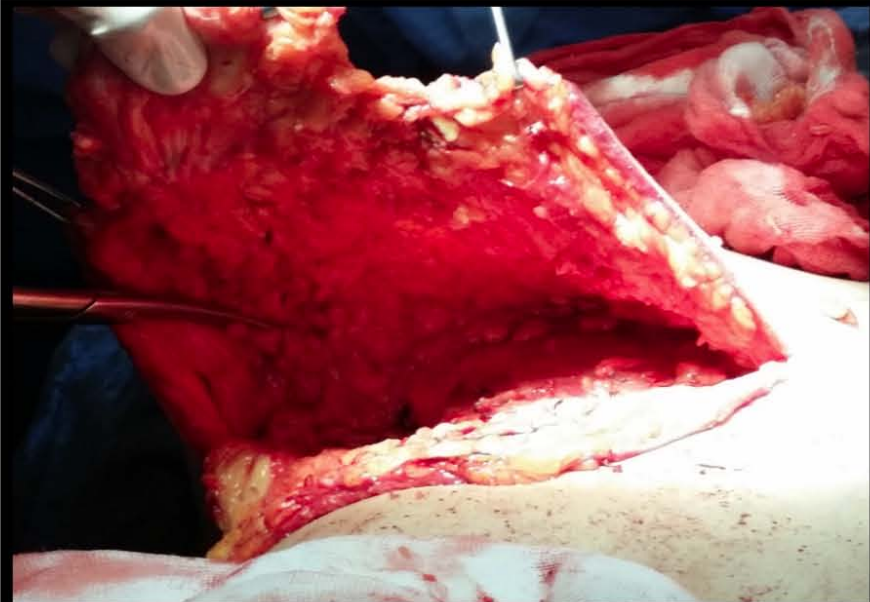


Fig. 8 Aspecto final de bolsillo



Fig. 9 Resultado estético post quirúrgico inmediato

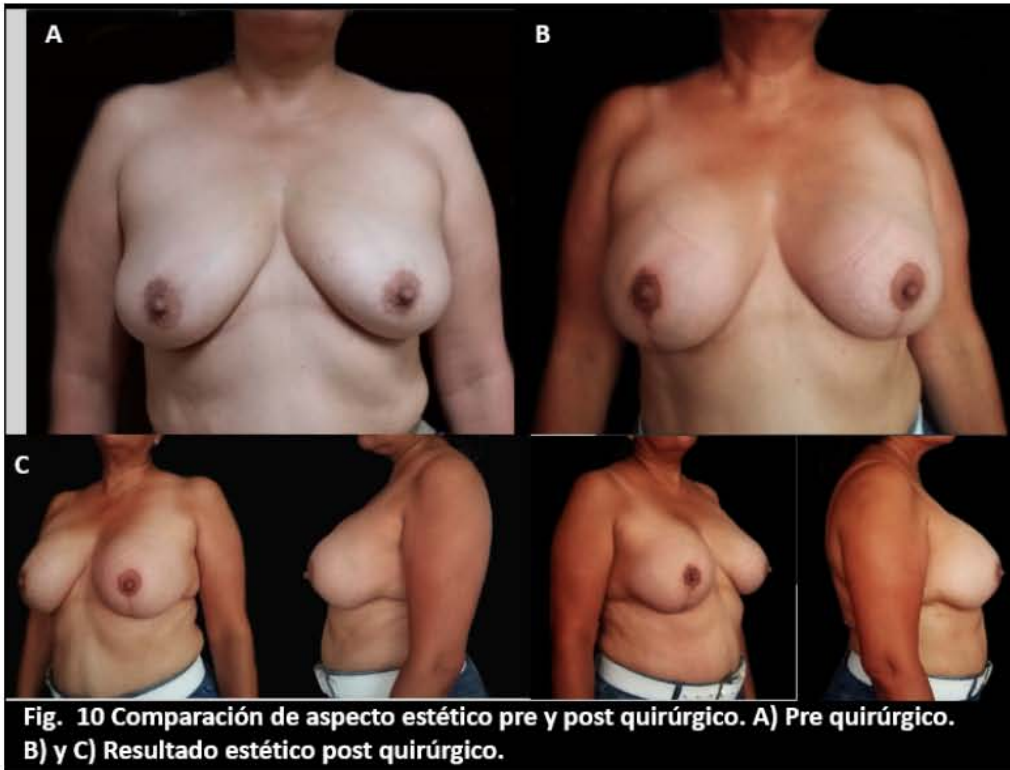


Fig. 10 Comparación de aspecto estético pre y post quirúrgico. A) Pre quirúrgico. B) y C) Resultado estético post quirúrgico.

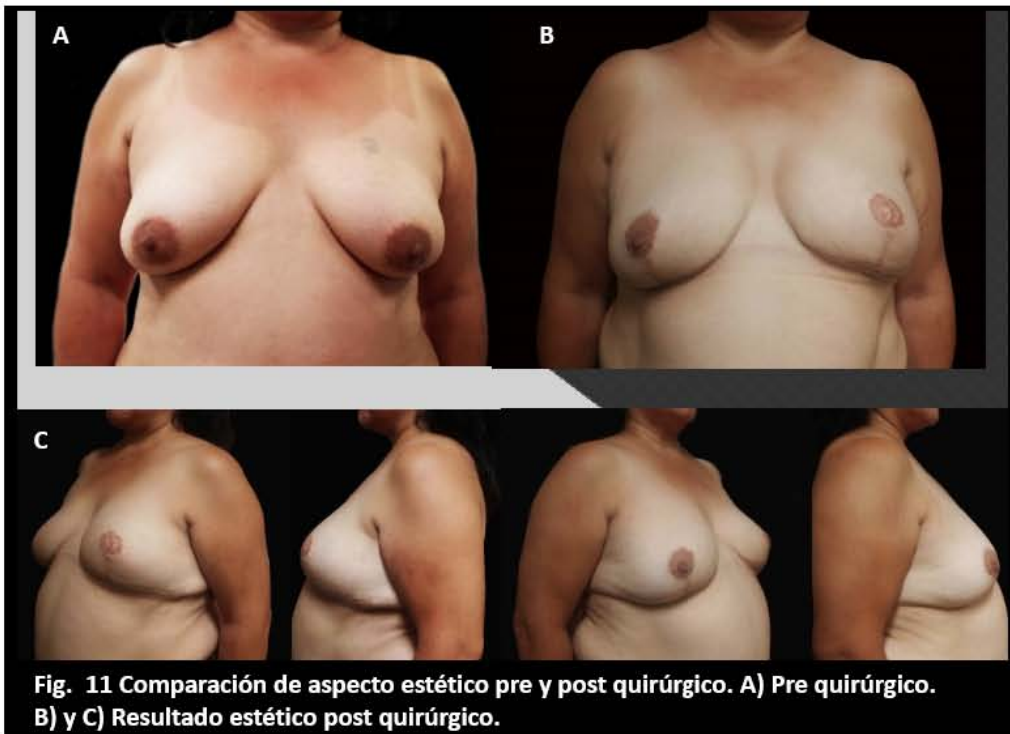


Fig. 11 Comparación de aspecto estético pre y post quirúrgico. A) Pre quirúrgico. B) y C) Resultado estético post quirúrgico.

