



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO
FRAGA MOURET"

**EXPERIENCIA CLÍNICA Y QUIRÚRGICA A 5 AÑOS EN
RECONSTRUCCIÓN MAMARIA POSTERIOR A MASTECTOMÍA,
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL "DR ANTONIO FRAGA
MOURET".**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

PRESENTA:

MÓNICA PATRICIA GAMBOA BALAM

ASESOR DE TESIS

**DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ
DR. ALEJANDRO CRUZ SEGURA**



MÉXICO D.F. FEBRERO DEL 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud

Dr. Pedro Grajeda López

Titular del curso Universitario de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Dra. Mónica Patricia Gamboa Balam

Residente de tercer año de Cirugía Plástica y Reconstructiva

No. De protocolo R-2015-3501-44

ÍNDICE

| | | |
|-------|--------------------|----|
| I. | Resumen | 4 |
| II. | Antecedentes | 6 |
| III. | Material y métodos | 14 |
| IV. | Resultados | 15 |
| V. | Discusión | 27 |
| VI. | Conclusiones | 32 |
| VII. | Bibliografía | 33 |
| VIII. | Anexos | 38 |

RESUMEN

TITULO: Experiencia Clínica y Quirúrgica a 5 años en Reconstrucción Mamaria posterior a Mastectomía, en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Centro Médico Nacional “Dr. Antonio Fraga Mouret”

MATERIAL Y MÉTODO.- Estudio retrospectivo de Enero 2009 a Marzo 2014, revisando 247 expedientes de pacientes sometidas a reconstrucción posterior a mastectomía por cáncer de mama. Los datos obtenidos se registraron en Excel, realizando análisis descriptivo.

RESULTADOS.- Se observó edad promedio de 48 ± 7.8 años, reconstrucción tardía en el 94% e inmediata en el 6%. Por tipo de reconstrucción, el más frecuente fue reconstrucción con aloplásticos en 37%, con la menor tasa de complicaciones (20.8%). El Colgajo TRAM representó el 34%, con un tasa de complicaciones del 24.7%, con predominio de la necrosis grasa y debilidad abdominal en el Colgajo pediculado y necrosis parcial en los Colgajos microvasculares. El colgajo Dorsal ancho se realizó en el 26%, con la mayor tasa de complicaciones (36.5%) con predominio del seroma en el área donadora, y sólo el 3% se reconstruyó con lipoinyección/Aloplásticos, presentando complicaciones en el 25% con exposición del expansor. Se presentó recurrencia del cáncer mamario en el 5%, sin mortalidad relacionada al evento reconstructivo.

CONCLUSIONES.- Existe múltiples protocolos enfocados a la reconstrucción del montículo mamario, los de mayor experiencia en nuestro centro hospitalario, la reconstrucción con aloplásticos y la realizada con tejido autólogo, siendo el Colgajo TRAM el que ha mostrado mejores resultados con baja tasa de complicaciones. La reconstrucción mamaria no interfiere con la recurrencia ni con la mortalidad, pero sí mejora la calidad de vida.

Palabras clave: Cáncer de mama, Reconstrucción mamaria, Aloplásticos, Colgajo autólogo.

ABSTRACT

TITLE: Clinical and surgical expertise to five years in Breast Reconstruction after Mastectomy in the Plastic and Reconstructive Surgery "Dr. Antonio Fraga Mouret" National Medical Center

MATERIAL AND METHODS .- Retrospective study from January 2009 to March 2014, reviewing 247 medical records of patients undergoing breast reconstruction after mastectomy for breast cancer. Excel data obtained were recorded, making descriptive analysis.

RESULTS.- Average age 48 ± 7.8 years, delayed reconstruction in 94% and immediate 6% was observed. By type of reconstruction, the most frequent was reconstruction with alloplastic by 37%, with the lowest rate of complications (20.8%). The TRAM flap accounted for 34%, with a complication rate of 24.7%, predominantly fat necrosis and abdominal weakness in the pedicle flap and partial necrosis in microvascular flap. The Latissimus Dorsi Myocutaneous flap was performed in 26%, with the highest rate of complications (36.5%) predominance of donor site seroma formation, and only 3% was lipoinjection / alloplastic, presenting complications in 25% with exposure of tissue expander. 5% recurrence was showed and no reconstructive mortality related was found.

CONCLUSIONS .- There are multiple protocols focus on reconstruction of the breast mound, the most frequent in our hospital are reconstruction with alloplastic and autologous tissue and by being the TRAM flap which has shown better results and lower complication rate. Breast reconstruction does not interfere with recurrence nor mortality, but this really improves the quality of life.

Keywords .- Breast Cancer, Breast Reconstruction, alloplastic, autologous flap

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En México, en el 2011 el Cáncer de Mama, representó la principal causa de egreso hospitalario por tumores malignos (29.6%) y es la segunda causa de defunción después de los tumores de los órganos digestivos.^{1,2}

Actualmente mediante la detección temprana y tratamiento oportuno, las pacientes con cáncer de Mama tienen mayor tasa de supervivencia.^{1,2} Por grupo de edad se observa que la mortalidad se incrementa con la edad, entre las mujeres de 30 a 39 años, la tasa observada de mortalidad para 2011 es de 4.46 por cada 100 mil mujeres, ésta se triplica para la población de 40 a 49 años (14.51 de cada 100 mil), y alcanza 26.71 entre las de 50 a 59 años; la tasa más alta se ubica en la población adulta mayor de 80 años y más (65.53 casos de cada 100 mil mujeres). Siendo el grupo de mujeres en edad reproductiva y económicamente activas las de mayor supervivencia.¹

Las mamas, en el sexo femenino tienen una importancia fundamental desde el punto de vista funcional, psicológico y sexual, por lo que su ausencia repercute gravemente en la autoestima y funcionalidad social de estas mujeres.^{3,4} Por lo que internacionalmente se han realizado múltiples estudios evaluando los efectos de la reconstrucción mamaria posterior a la mastectomía, en la calidad de vida; Bellino y colaboradores, en Italia así como nacionalmente Morales-Olivera y colaboradores, en la Ciudad de Puebla, realizaron estudios aplicando la Escala de Hamilton en depresión y ansiedad con mejoría de ambos patrones posterior a la reconstrucción mamaria y mejoría de la autoestima. En el 2009 se realiza una tesis en nuestro hospital evaluando la satisfacción y estado psicosocial en la reconstrucción mamaria mediante la aplicación del cuestionario de salud SF-36 evaluando la vitalidad, rol emocional, función social, salud mental, con mejora en todos los ítem, concordando con lo reportado internacionalmente.³⁻⁶

La Reconstrucción de la mama femenina después de la mastectomía es una parte integral del tratamiento del cáncer de Mama,⁷ debido al avance del monitoreo genético para marcadores tumorales BRCA 1 y BRCA 2, la mastectomía profiláctica se ha incrementado, como resultado la incidencia de

reconstrucción mamaria bilateral, ha ido en aumento. La reconstrucción puede ser iniciada inmediatamente después de la mastectomía en el mismo acto anestésico, este es llamado reconstrucción mamaria inmediata. Alternativamente, la reconstrucción puede realizarse meses o años después, llamada tardía en la cual la reconstrucción puede realizarse después de la quimioterapia, radioterapia o ambas. Las decisiones acerca de la cirugía reconstructiva no debe comprometer los principios oncológicos y considerar que el tratamiento adyuvante como quimioterapia (QT) y radioterapia (RT) puede afectar negativamente el resultado de la reconstrucción.⁷ En Estados Unidos, en los últimos 10 años, la tasa de reconstrucción inmediata ha incrementado del 21 al 38%. En un estudio realizado por Albornoz y colaboradores en Nueva York refiere en el 2012 un incremento hasta el 70.7%.⁸ Sin embargo un factor que influye grandemente en el momento de reconstrucción quirúrgica es la radioterapia, por el incremento de las complicaciones postquirúrgicas, cuyas tasas de pérdidas fue mayor. Otros factores asociados con incremento de complicaciones son edad mayor de 60 años, obesidad, tabaquismo, comorbilidades como diabetes, cáncer en estadio 3 o 4, así como la radioterapia previamente mencionada, las cuales se asocian con mayores tasa de complicaciones, siendo estadísticamente significativa ($p < 0.05$) su repercusión en la dehiscencia de heridas, pérdida del implante, pérdida del colgajo y embolismo pulmonar.^{8,9}

En una encuesta realizada en el 2010 a los miembros de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos reportan una tasa de reconstrucción inmediata del 81.2% vs tardía del 17.9%, siendo las formas de reconstrucción con aloplásticos en el 82.7%, tejido autólogo en el 14% y combinación de autólogo+ implante en 4.4%, sin embargo en caso de ameritar radioterapia postmastectomía la forma más frecuente de reconstrucción fue la tardía con tejido autólogo en 64.8%, aloplásticos 21.1% y tejido autólogo con implante 22.8%. De los Cirujanos encuestados sólo el 28% realiza reconstrucción microquirúrgica mediante colgajo DIEP o TRAM libre.¹⁰ En México, en el 2001 en el Hospital General de México, Haddad-Tame y colaboradores reportan una tasa de reconstrucción inmediata de 48.1% y tardía de 51.8% con un promedio de 36 meses después de la

mastectomía y en el 2013 Escandón-Espinoza y colaboradores, en el Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE reportan 41.8% reconstrucciones inmediatas (33 pacientes) y 58.2% tardías (46pacientes). Lo cual difiere con 2 estudios realizados en el Hospital de Especialidades CMN La Raza en el 2001 sin reportar algún caso mediante reconstrucción inmediata, todos realizándose en un rango de 1-120 meses después de la mastectomía con un promedio de 34.85 meses y en el 2011, reportando 3% de reconstrucción inmediata.¹¹⁻¹⁴

La clave para lograr un resultado estético óptimo es individualizar el procedimiento según las necesidades del paciente. Los factores que afectan la decisión son: localización, tipo de cáncer y extensión de la resección, factores de riesgo del paciente previamente mencionados, necesidad de radioterapia adyuvante, disponibilidad de tejido donante local y distante, deseo de tamaño y forma de la mama reconstruida y lo más importante el deseo o preferencia del paciente.^{15, 16}

Entre las opciones reconstructivas se incluye aloplásticos (expansor/implante), tejido autólogo (libre o pediculado) o combinación de ambos.
11-16

Desde la introducción de implantes mamarios de silicón en 1963, la reconstrucción mamaria ha evolucionado hacia muchas tendencias. En los finales de los 70s se caracterizó por un incremento en el uso de tejido autólogo, principalmente el Colgajo Dorsal Ancho. Esta tendencia continuó, hasta principios de los 80s donde el colgajo de Recto Transverso del Abdomen (TRAM, *transverse rectus abdominus myocutaneous flap*) ganó popularidad. A la par en comienzos de los 80s el uso de expansor tisular para la reconstrucción mamaria se implementó por Radovan, introduciendo nuevas posibilidades.¹⁷ Con el desarrollo de la tecnología y el adiestramiento microquirúrgico, actualmente los colgajos libres están ganando campo en el terreno de la reconstrucción mamaria, estos procedimientos pueden realizarse de tejidos a distancia, como el abdomen, glúteo, muslo lateral o medial.¹⁸

En el 2008, una evaluación realizada en la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, el Expansor/implante se consideró el tipo de reconstrucción

más frecuente, siendo el 70% aproximadamente en comparación con el tejido autólogo.¹⁶ En el 2010, los miembros activos de esta misma sociedad, reportan una tasa de reconstrucción con aloplásticos en el 82.7%. El incremento en la prevalencia en este tipo de reconstrucción puede atribuirse a los refinamientos en la técnica quirúrgica y de los aloplásticos. Ejemplo de ello es el incremento de la mastectomía ahorradora de piel y de complejo areola-pezones (CAP), ya que en el pasado eran realizadas con técnicas agresivas que frecuentemente dejaban escaso tejido disponible para la reconstrucción^{10, 19, 20}. En el 2001, en el Hospital General de México, Haddad-Tame y colaboradores, los aloplásticos representaban el 18.6% del total de las reconstrucciones mamarias.¹¹ En el Hospital de Especialidades, CMN La Raza en el 2001, representaba el 26.82% (11 pacientes) y en el 2011, el 24% de 344 pacientes fue reconstruida con aloplásticos.^{13, 14}

La reconstrucción con aloplásticos, se considera un procedimiento poco invasivo, con menor tiempo quirúrgico, menor tiempo de convalecencia y ofrece excelentes resultados cosméticos sin la desventaja de la morbilidad y cicatriz adicional del sitio donante. De particular beneficio se considera en reconstrucción bilateral en mujeres con mamas pequeñas ($\leq 500\text{g}$) a moderadas ($\leq 750\text{g}$) y ptosis mínima, donde la simetría es fácil de obtener.^{17, 19}

La colocación de aloplásticos puede realizarse en uno o dos tiempos. Mujeres con mamas pequeñas ($\leq 500\text{g}$) que se someten a mastectomía ahorradora de piel se pueden someter a reconstrucción en un solo tiempo quirúrgico con implante. Sin embargo cuando existe la duda, por inadecuada cobertura puede realizarse en dos tiempos, colocando el expansor tisular en el momento de la mastectomía y posteriormente ser reemplazado por un implante.^{17, 19}

Complicaciones tempranas asociadas con expansor/implante incluyen infección, hematoma, seroma y necrosis del colgajo cutáneo. La infección, mal posición, y exposición son condiciones que puede ameritar el retiro del expansor/implante. Aunque extrusión y pérdida del implante son raras, la tasa de re-operación tardía son reportadas tan alta como 30%.^{16, 18}

En los últimos 10 años las guías de tratamiento de cáncer de mama han cambiado, conduciendo a un incremento en el tratamiento adyuvante con

radioterapia y/o quimioterapia, como consecuencia un número creciente de mujeres se somete a reconstrucción con antecedente de esta terapéutica complementaria. La Radioterapia no solo dificulta la expansión tisular, sino que incrementa el riesgo de infección, contractura capsular y complicaciones generales. En estudios realizados se ha demostrado un incremento en la tasa de complicaciones y resultados estéticos desfavorables desde el 32% hasta el 60%.²¹⁻²⁴ Al igual, se ha reportado un aumento en la contractura capsular en el grupo radiado vs control (21.7% vs 10%, $p < 0.008$) así como de la tasa de extrusión (14.8% vs 0%, $p < 0.001$). Ameritando una cirugía de rescate mediante reconstrucción con tejido autólogo en el grupo radiado 14.2% vs no radiado del 1.2%.^{21, 24}

En la reconstrucción mamaria con tejido autólogo destacan el colgajo Dorsal Ancho, descrito por Tansini en 1896, el cual ha probado su efectividad a lo largo del tiempo. Inicialmente descrito como un colgajo muscular pediculado, Bostwick y colaboradores, expandieron su uso incluyendo una isla de piel para reconstrucción en defectos posterior a mastectomía.²⁵

Es un colgajo musculocutáneo pediculado basado en la arteria toracodorsal, el cual otorga buenos resultados estéticos y baja morbilidad. Sin embargo con el incremento en la popularidad del colgajo musculocutáneo del recto transversal del abdomen (TRAM) este ha quedado como segunda elección. El principal motivo es porque el colgajo Dorsal ancho estándar no provee suficiente volumen para la reconstrucción mamaria, y por tanto, la necesidad adicional de utilizar un expansor/implante para alcanzar un adecuado volumen.^{25, 26}

Variaciones en el Colgajo Dorsal Ancho, han surgido para incrementar el volumen y evitar la adición de un implante y las complicaciones propias de los aloplásticos. El concepto de Dorsal Ancho Extendido fue introducido por Hokin en 1983, el cual incorporó, el compartimento graso lumbar durante la reconstrucción.²⁷ Actualmente se describen 4 compartimentos grasos en la región dorsal: el paraescapular, el toracolumbar, el lumbar y el suprailíaco, con una media de volumen para el compartimento paraescapular de 216.30 cm³, el toracolumbar de 366.96cm³ y del lumbar de 271.13cm³. La mayor cantidad de tejido subcutáneo se

encontró en el compartimento lumbar y toracolumbar siendo estos necesarios para maximizar el volumen del colgajo.²⁸

El seroma en el sitio donante, es la complicación más frecuente, presentándose en el colgajo dorsal estándar hasta 69% y en el colgado dorsal extendido hasta 79%. Otros en menor frecuencia son infección, hematoma, pérdida parcial y en 0.8% pérdida total del colgajo.²⁵⁻²⁸

De las contribuciones más importantes en la reconstrucción con tejido autólogo, es el colgajo de Recto Transverso del Abdomen (TRAM), inicialmente descrito por Hartrampf en 1982, utiliza el exceso de piel y tejido celular subcutáneo el cual rutinariamente es eliminado en la abdominoplastia cosmética. Debido a la irrigación dual del músculo recto del abdomen, este puede ser elevado como un colgajo pediculado basado en los vasos epigástricos superiores o como colgajo libre basado en los vasos epigástricos inferiores profundos. Por su versatilidad, el colgajo TRAM es el tejido autólogo comúnmente usado durante la reconstrucción mamaria.²⁹⁻³¹

Este tipo de reconstrucción tiene el beneficio de reemplazar el tejido mamario con tejido similar, lo cual contribuye a una mejor sensación de reconstrucción, además de proporcionar una excelente simetría, contorno, apariencia estética y produce alto nivel de satisfacción en las pacientes.^{30, 32} En cuanto las desventajas, tenemos la posibilidad de pérdida completa del colgajo, con mayor tiempo de recuperación y la potencial morbilidad del sitio donante. Las complicaciones más comunes de la reconstrucción con colgajo TRAM pueden dividirse en complicaciones del colgajo y complicaciones del sitio donador.^{12, 32} Entre las complicaciones del colgajo, la necrosis grasa es la más frecuente con una incidencia reportada de 10-18%, también se presenta dehiscencia, infección de la herida, pérdida parcial o total, la cual, se considera la complicación más grave con una incidencia menor de 2%. Las complicaciones del sitio donador son seroma, hematoma, dehiscencia de la herida, debilidad de la pared abdominal con incidencia de incluso 44%, siendo rara la incidencia de hernias abdominales entre 1 y 3%.¹²

El primer reporte de tejido libre para reconstrucción mamaria fue por Fujino y colaboradores, en 1976 pero no llegó a ser popular hasta los 80s y 90s. La transferencia de tejido libre se ha incrementado debido a la familiaridad con las técnicas microvasculares, como ejemplo se incluye el TRAM libre, el colgajo de perforante de la arteria epigástrica inferior profunda (DIEP) y el colgajo de la arteria epigástrica inferior superficial (SIEA).¹⁶

Aunque el TRAM pediculado permanece como el caballo de batalla para la reconstrucción mamaria, la preocupación por minimizar la morbilidad del sitio donante, ha dado origen a varios colgajos que pueden ser elevados desde el mismo sitio donante, conservando progresivamente más músculo como los mencionados anteriormente (TRAM preservador de músculo, DIEP, SIEA).^{33, 34} Una revisión sistémica de 70 artículos realizada en el 2013, demostraron una tasa media de necrosis de 11.3 %, teniendo la tasa más alta, la reconstrucción mediante colgajo DIEP (14.4%), seguido por TRAM pediculado (12.3%), SIEA (8.1%) y TRAM libre (6.9%), cuyos factores predictores de necrosis incluyeron obesidad (IMC >30), radiación, tabaquismo activo y cicatrices abdominales.^{34, 35} Las consecuencias funcionales de tomar tejido del abdomen inferior es controversial, Blondeel y colaboradores, demostraron que la morbilidad del sitio donante posterior al DIEP fue menor que del TRAM, con una tasa de hernias reportadas en DIEP de 0-4.1%, TRAM libre 3-10% y TRAM pediculado 1-15.6%,³⁴ sin embargo otros estudios solo encontraron debilidad muscular sin presencia de hernia o bien, no presentaron diferencia estadísticamente significativa en la morbilidad del sitio donante.^{36, 37, 38} En México, Santamaría y colaboradores reportan, menor incidencia de necrosis grasa así como menor morbilidad de la pared abdominal durante la reconstrucción con colgajo TRAM libre, comparado con el pediculado.³⁹

Aunque la creación de un montículo mamario restaura el contorno de la mama, la reconstrucción del Complejo areola-pezón (CAP) representa el toque final de dicha reconstrucción. Múltiples técnicas han sido descritas incluyendo colgajos locales, injertos o tatuaje. Aunque la técnica varía, los principios permanecen iguales, proveer color, textura, tamaño y proyección. Dicha

reconstrucción es realizada en la mayoría de los casos después de 3-4 meses de finalizada la reconstrucción del montículo mamario, para asegurar una simetría estable con respecto a la contralateral.^{13, 15}

En las pacientes sometidas a una reconstrucción unilateral, suele llevarse a cabo tratamientos complementarios en la mama contralateral, con el objetivo de lograr la similitud; en el caso de una mama contralateral de gran volumen, podrá realizarse una reducción contralateral y/o mastopexia. Por el contrario, pacientes con una mama contralateral pequeña puede requerir una Mamoplastía de aumento.¹⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

El objetivo del estudio fue determinar la experiencia Clínica y Quirúrgica en Reconstrucción Mamaria posterior a Mastectomía, en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades “Dr Antonio Fraga Mouret” en el periodo de tiempo comprendido entre Enero 2009 a Marzo 2014.

El estudio se realizó en el Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Para tal fin se realizó un estudio de tipo cohorte retrospectiva.

Se incluyeron todas las pacientes derechohabientes del IMSS sometidas a mastectomía por Cáncer de Mama y libre de esta enfermedad, que acudieron para reconstrucción en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo de tiempo comprendido entre Enero 2009 a Marzo 2014

Se registraron las siguientes variables: Edad, peso, talla, Índice de masa corporal (IMC), Nivel de escolaridad, hábito tabáquico, enfermedades crónico-degenerativas, tiempo entre la mastectomía y la reconstrucción, presencia de terapia adyuvante, tipo de reconstrucción mamaria, tiempo quirúrgico y complicaciones trans o postquirúrgicas.

Los datos obtenidos se registraron y analizaron mediante Excel. Se utilizaran medidas de Tendencia Central para la medición de las variables. Los datos se expresaran de acuerdo al tipo de variable, las cuantitativas en promedios y desviaciones estándar y las cualitativas en porcentajes.

RESULTADOS

Se revisaron 260 expedientes de pacientes sometidas a reconstrucción mamaria, de los cuales se eliminaron 12, debido a que no concluyeron la reconstrucción por diversos motivos dentro de los cuales se encuentran: pérdida de seguridad social, patologías concomitantes -depresión y enfermedades respiratorias-, el rechazo a más procedimientos quirúrgicos, embarazo y neoplasia recidivante.

Durante el periodo comprendido entre el 6 Enero 2009 al 31 Marzo 2014, se realizaron 662 procedimientos quirúrgicos, encontrando una edad promedio de 48 ± 7.8 años, con una máxima de 73 años y mínima de 27 años (Figura 1).

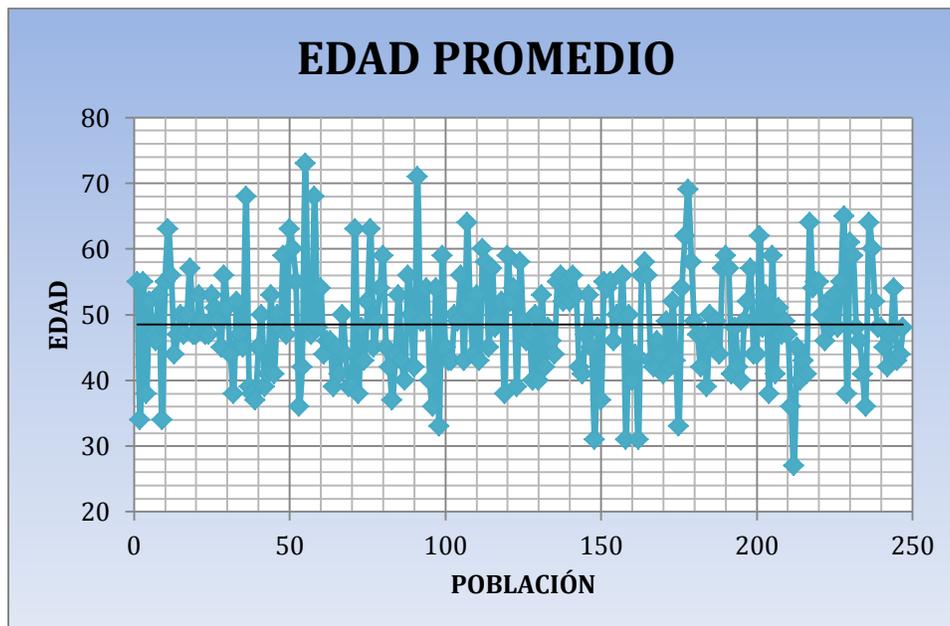


Figura 1. Distribución por Edad de las pacientes reconstruidas.

El nivel educativo de la población estudiada muestra que el 24% tiene un nivel superior (Licenciatura), 38% nivel medio superior (Preparatoria y carrera técnica) y el 38% un nivel básico (primaria y secundaria) (Figura 2).

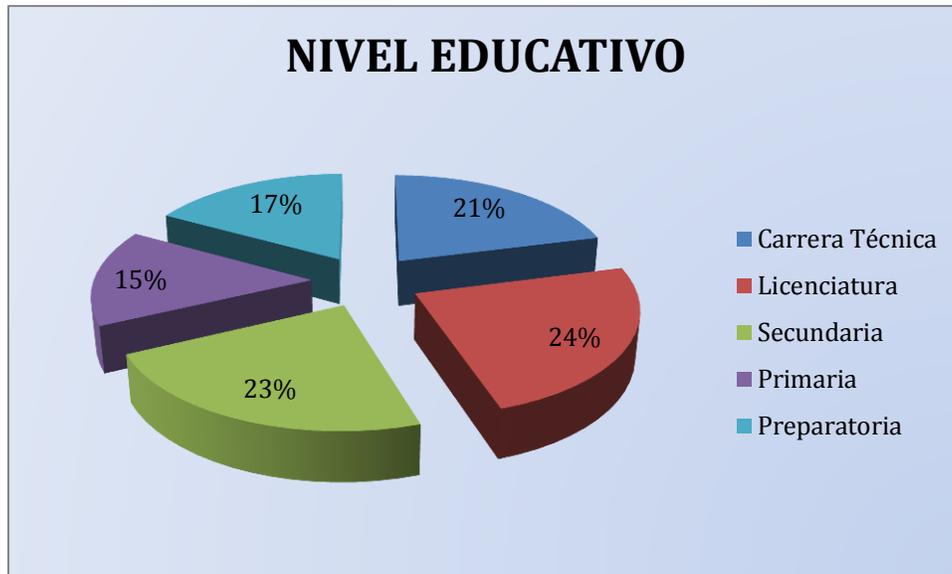


Figura 2. Distribución de la población estudiada por nivel educativo.

En la población analizada, el 30% presentaba tabaquismo activo. En cuanto a comorbilidades se observaron en el 30.8% (76 pacientes) con predominio de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2 e hipotiroidismo (36.8%; 34.2%; 22.4% respectivamente).

Respecto al índice de masa corporal, se observa al 50% con sobrepeso, el 18.5% con obesidad, el 31% con peso normal y únicamente una paciente con bajo peso correspondiente al 0.5% (Figura 3).



Figura 3. Estado nutricional de las pacientes reconstruidas durante el periodo de 5 años.

Respecto al cáncer de mama diagnosticado, el 51% se presentó en el lado derecho, 49.5% en el lado izquierdo y bilateral en el 0.5% (Figura 4).

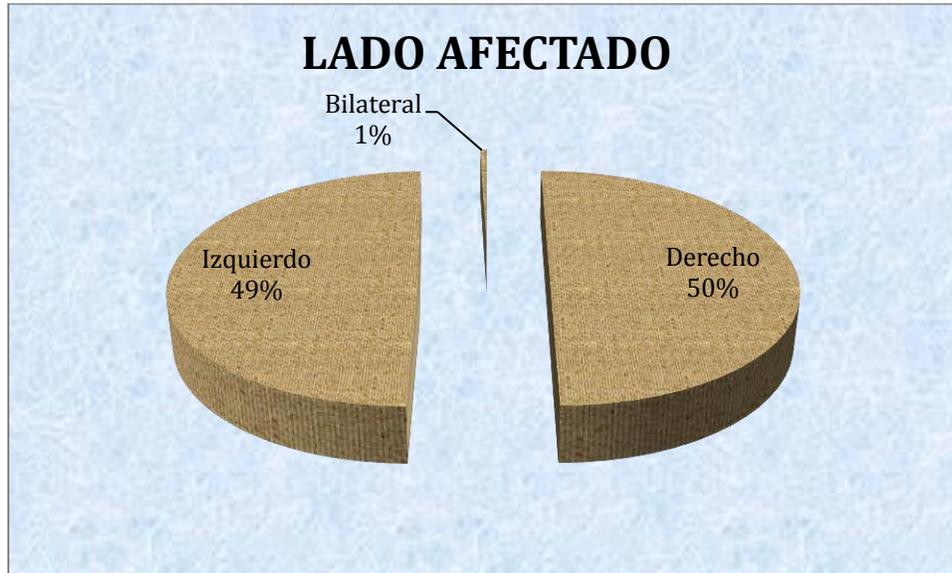


Figura 4. Distribución con respecto al lado afectado.

En cuanto al tipo de reconstrucción, de acuerdo al tiempo transcurrido posterior a la mastectomía, el 94% (231 pacientes) fue tardía y el 6% (16 pacientes) inmediata (Figura 5).

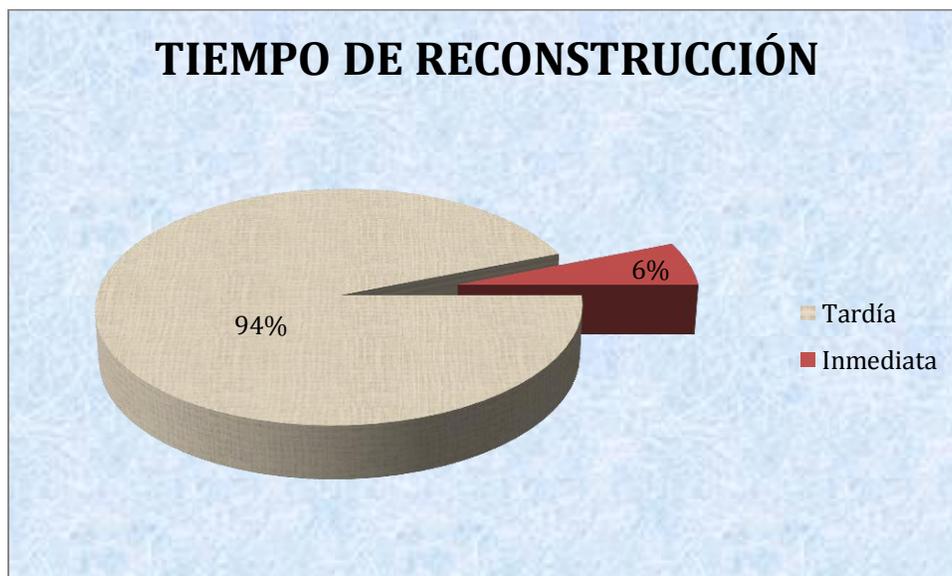


Figura 5. Tipo de reconstrucción según el tiempo de reconstrucción posterior a la mastectomía

De las pacientes sometidas a reconstrucción, el 26.3% cursó con alguna complicación, presentándose estas en el 50% de los procedimientos inmediatos y en el 24.7% de las tardías. El 81% de las pacientes recibió tratamiento adyuvante, observándose complicaciones en el 26.3%, con predominio de las sometidos a QT/RT representando el 63.6%; seguido por aquellas manejadas con quimioterapia 32.7%. Por otro lado, el 19% de las pacientes NO se sometieron a adyuvancia, de los cuales el 21.3% curso con alguna complicación (Cuadro 1.)

| | | |
|--------------------|-------|------|
| Sin adyuvancia | N= 47 | % |
| Sin Complicaciones | 37 | 78.7 |
| Con Complicaciones | 10 | 21.3 |
| Con adyuvancia | N=200 | % |
| Sin complicaciones | 145 | 72.5 |
| Con complicaciones | 55 | 27.5 |
| QT/RT | 35 | 63.6 |
| QT | 18 | 32.7 |
| RT | 2 | 3.7 |
| Total = 247 | | 100% |

Cuadro 1. Pacientes sometidas a adyuvancia y prevalencia de complicaciones

Según el tipo de reconstrucción, en el 34% (85 pacientes) se realizó el Colgajo Miocutáneo Transverso Recto Abdominal (TRAM), 26% (63 pacientes) con Dorsal Ancho, 37% (91 pacientes) aloplásticos y 3% (8 pacientes) con Lipoinyección/Aloplásticos. Con respecto a cada tipo de reconstrucción el que presentó mayor tasa de complicaciones fue el Dorsal Ancho con 36.5%, seguido de la Lipoinyección/Aloplástico con 25%, TRAM con 24.7% y Aloplásticos con 20.8% (Figura 6).

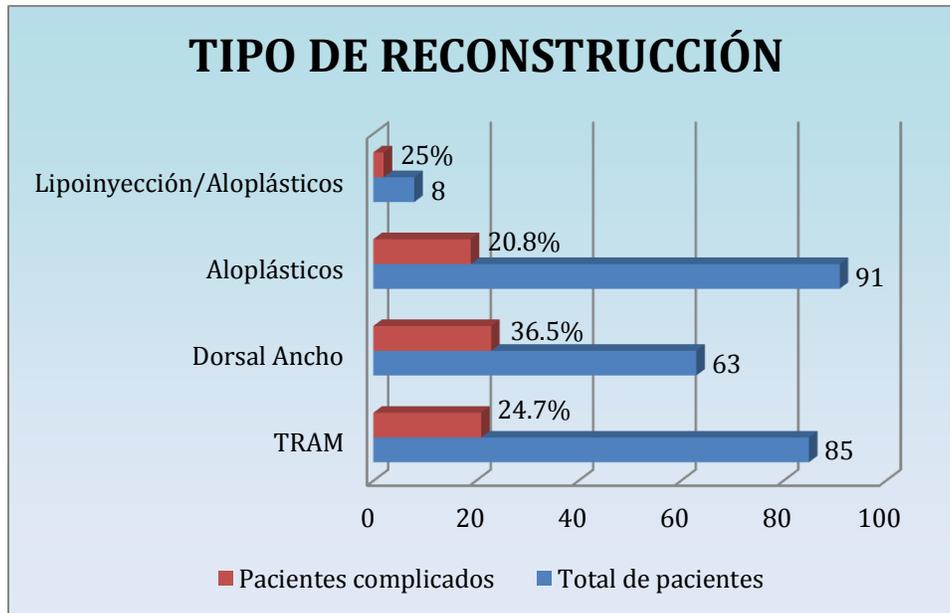


Figura 6. Tipo de Reconstrucción y prevalencia de sus complicaciones

En cuanto a los procedimientos reconstructivos, 85 pacientes se sometieron a reconstrucción con Colgajo TRAM, el cual fue pediculado en 91.8% (78 pacientes), TRAM libre en 4.7% (4 pacientes) y DIEP en 3.5% (3 pacientes).

En cuanto al TRAM pediculado, el 29.5% (23 pacientes) fue ipsilateral y el 70.5% (55 pacientes) fue contralateral. El 24.4% presentaron complicaciones, siendo la más frecuente la necrosis grasa en 26.3% y la debilidad abdominal en 26.3%, ameritando reintervención quirúrgica para reconstrucción abdominal en 3 pacientes, el 21% (4 pacientes) presentaron necrosis parcial, ameritando en 3 pacientes reconstrucción con Colgajo Dorsal Ancho y 1 paciente Lipoinyección. El 15.8% de las pacientes presentó dehiscencia del Colgajo TRAM y 10.5% del colgajo abdominal. 1 paciente (5.3%) cursó con sangrado postquirúrgico, ameritando reintervención quirúrgica. 1 paciente presentó Necrosis total y 1 paciente hernia abdominal (Figura 7).



Figura 7. Complicaciones en el Colgajo TRAM pediculado

En cuanto la Reconstrucción con colgajos microvasculares, se realizaron en 7 pacientes (8.2%), 4 TRAM libre y 3 pacientes DIEP. El 28.57% (2 pacientes) presentaron alguna complicación, un paciente cursó con Necrosis parcial con pérdida del 50% en el TRAM Libre y otro con necrosis parcial con pérdida del 30% en el Colgajo DIEP (Figura 8 y 9).

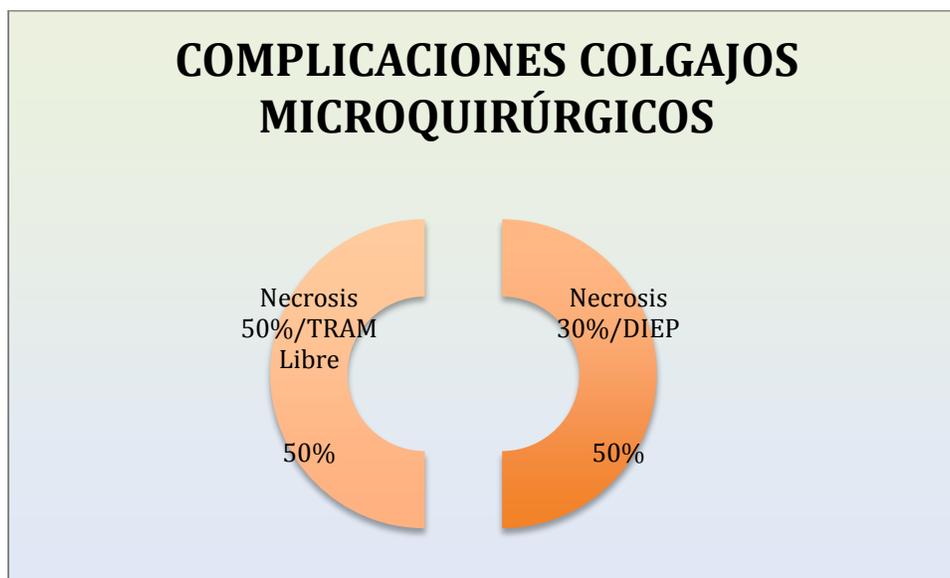


Figura 8. Complicaciones en los Colgajos microquirúrgicos (TRAM libre y DIEP)

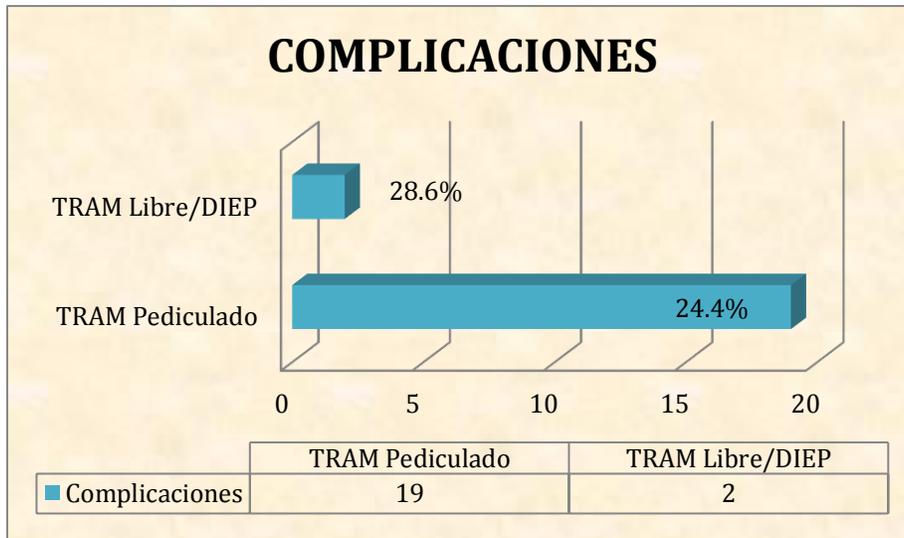


Figura 9. Porcentaje de la población con complicaciones posterior a la reconstrucción mamaria con Colgajo TRAM pediculado y Colgajo Microvascular (TRAM libre y DIEP)

De la población estudiada, 63 pacientes (26%) se sometieron a Reconstrucción con Colgajo Dorsal Ancho; de los cuales, el 84.1% complemento dicha reconstrucción con aloplásticos. El 36.5% presento alguna complicación, siendo la más frecuente el seroma dorsal presente en 10 pacientes. Las complicaciones menos frecuentes fueron en 1 paciente necrosis parcial del colgajo ameritando reconstrucción con colgajo TRAM, y 1 necrosis del área donadora, ameritando la toma y aplicación de injerto cutáneo. (Figura 10).

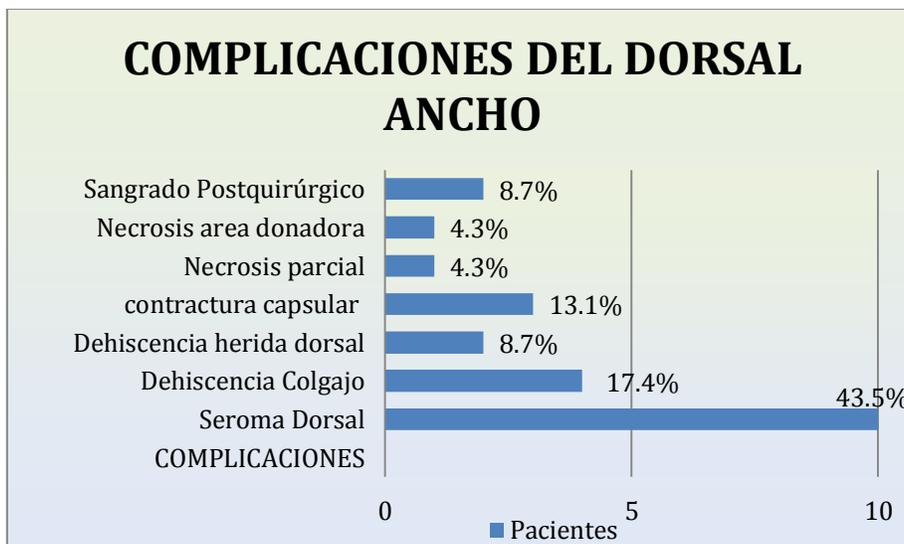


Figura 10. Prevalencia de las complicaciones en la reconstrucción mamaria con Dorsal Ancho.

La reconstrucción con aloplásticos se realizó en 91 pacientes, 8 de los cuales fueron en 1 tiempo, con implante en la reconstrucción inmediata y 83 pacientes ameritaron 2 tiempos de reconstrucción con expansor/implante.

12 pacientes se sometieron a reconstrucción inmediata, de los cuales el 41.7% se complicó, presentando en 3 pacientes contractura capsular y en 2 pacientes exposición de los aloplásticos, ameritando procedimientos de salvamento con 1 Colgajo TRAM, 2 Colgajos de Dorsal Ancho y 1 Lipoinyección. De los pacientes que se complicaron el 80% recibieron tratamiento adyuvante con RT o QT/RT (Figura 11).

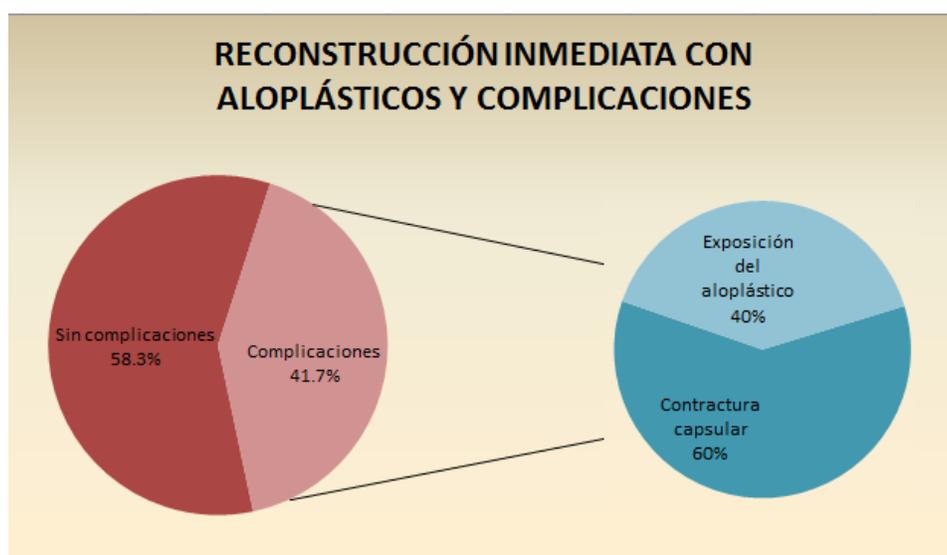


Figura 11. Complicaciones en la Reconstrucción Inmediata con Aloplásticos

En cuanto a la reconstrucción tardía con aloplásticos, 79 pacientes se sometieron a dicha reconstrucción, de los cuales se complicaron el 19%, presentando exposición del aloplástico en el 53.4% (8 pacientes), siendo la complicación más frecuente, ameritando como tratamiento complementario reconstrucción con dorsal ancho en 4 pacientes, TRAM Pediculado en 2 pacientes y Lipoinyección en 2 pacientes. De las pacientes que se complicaron el 33.3% recibió tratamiento adyuvante con RT o QT/RT (Figura 12).



Figura 12. Complicaciones en la Reconstrucción Tardía con aloplásticos

De la población estudiada, 8 pacientes se sometieron a Reconstrucción mediante Lipoinyección como primer evento reconstructivo, el cual se complementó con Expansor/Implante en el 87.5% (7pacientes), de los cuales se complicaron 2 pacientes, ambos con exposición del expansor, requiriendo procedimiento de salvamento con colgajo de Dorsal Ancho. El 57.14% (4 pacientes) recibieron adyuvancia con QT/RT. Una paciente se reconstruyó con tres intervenciones de Lipoinyección, la cual no presentó complicaciones (Figura 13).

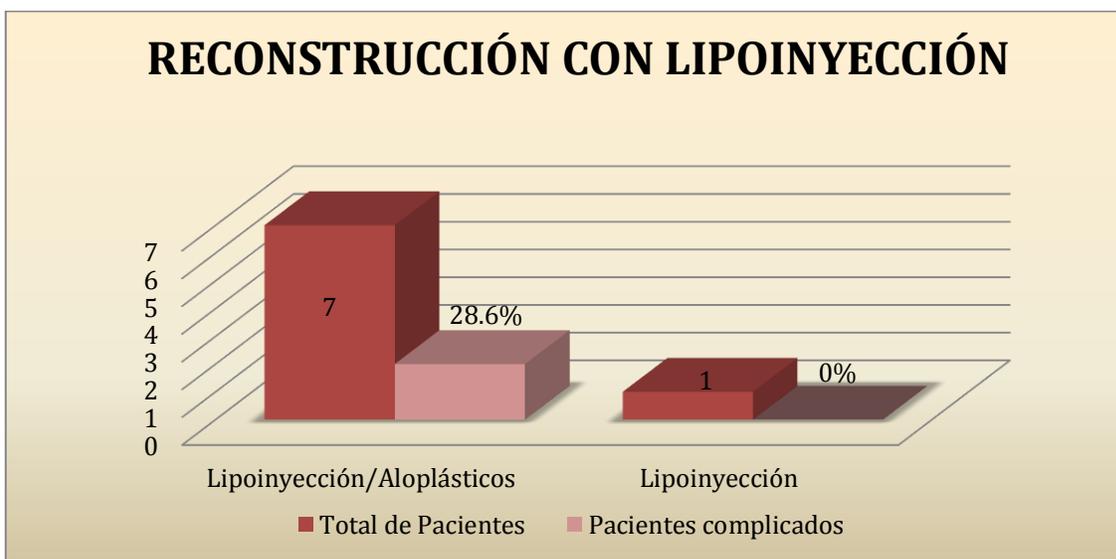


Figura 13. Pacientes sometidas a Lipoinyección y complicaciones

Durante la reconstrucción, los procedimientos secundarios utilizados en la mama contralateral fueron mastopexia contralateral en 30%, mamoplastía de aumento en 13.4%, mastopexia con aloplástico en 13.4%, mamoplastía de reducción en 4% y en 11 pacientes (4.4%) mastectomía reductora de riesgo con reconstrucción inmediata con aloplásticos, diagnosticando en una paciente Carcinoma Lobulillar clásico infiltrante (Figura 14).

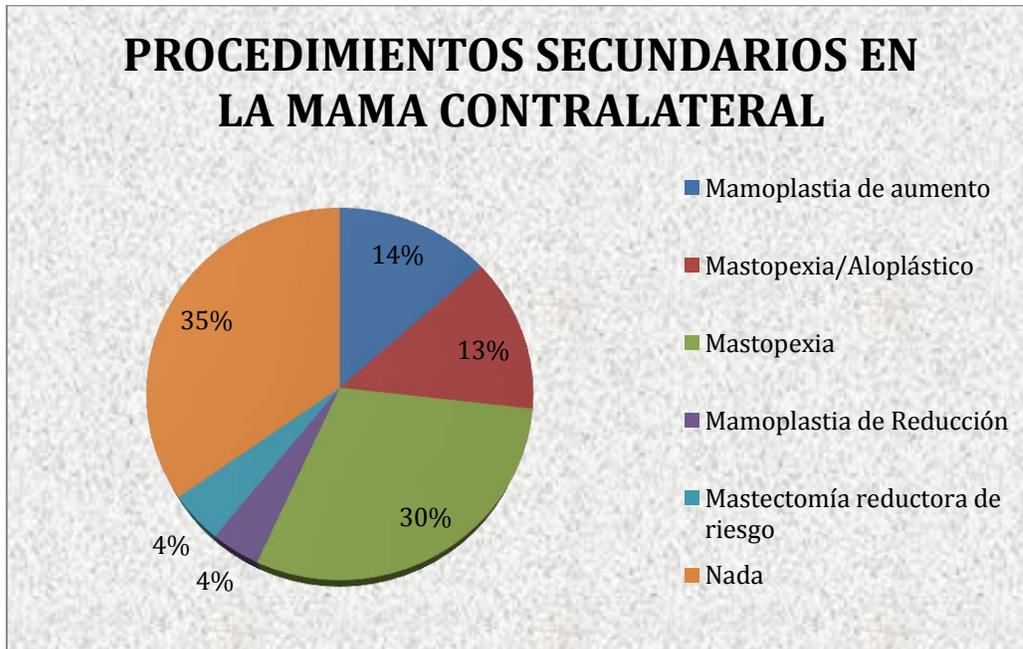


Figura 14. Procedimientos secundarios en la mama contralateral.

Durante el estudio, de las 247 pacientes sometidas a reconstrucción por Cáncer de mama, en 12 pacientes (5%) se presentó recurrencia. 3 pacientes se reconstruyeron de forma inmediata, recibiendo todas adyuvancia (1QT, 1RT, 1QT/RT), de las cuales falleció 1 paciente.

9 pacientes (75%) se reconstruyeron de forma tardía, 1 pacientes en el transoperatorio se analiza cicatriz retráctil con hallazgo de adenocarcinoma ductal recidivante, posterior a 13 años de mastectomía radical modificada y tratamiento adyuvante de QT/RT por lo que se difiere procedimiento reconstructivo. Las 8 pacientes restantes se realiza procedimiento reconstructivo, con un promedio entre la mastectomía y reconstrucción de 52.8 meses, con un máximo de 108

meses y mínimo de 12 meses, recibiendo adyuvancia el 87.5% (4 QT y 3 QT/RT), solo una paciente no recibió tratamiento adyuvante (Figura 15 y 16).



Fig 15. Recurrencia en pacientes sometidas a reconstrucción mamaria por secuelas de mastectomía por Cáncer de Mama.

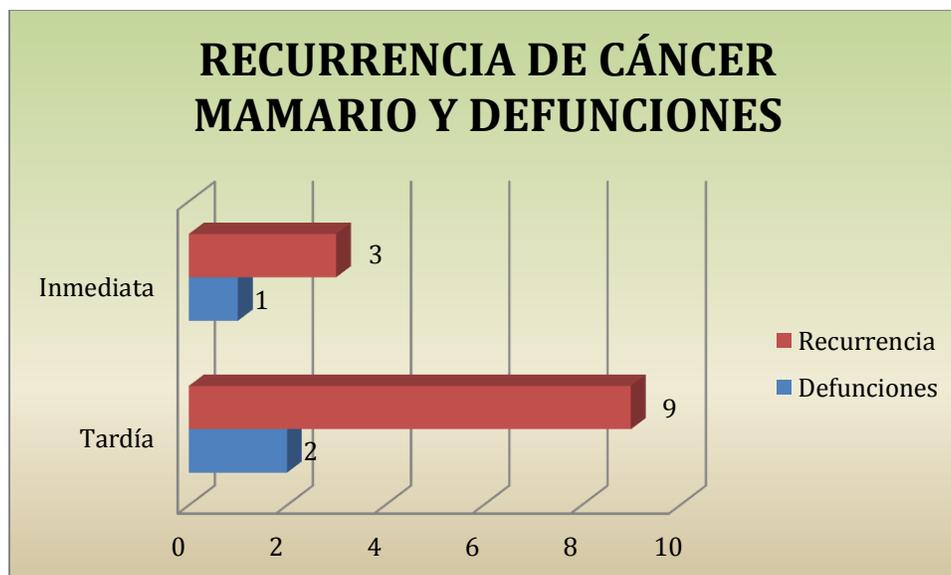


Figura 16. Recurrencia del Cáncer Mamario según el tipo de reconstrucción inmediata-tardía y defunciones

Según el tipo de Reconstrucción mamaria, el número promedio de cirugías para concluir dicho procedimiento, comprendió desde 2.46 para el TRAM pediculado, hasta 3.14 para los colgajos microquirúrgicos. Con un tiempo promedio en horas para concluir dicha reconstrucción desde 5hrs para los aloplásticos hasta 15.3 horas para los colgajos microquirúrgicos (Cuadro 2).

| Tipo de Reconstrucción | TRAM Pediculado | Dorsal Ancho | Aloplásticos | Lipoinyección/ Aloplásticos | Colgajo Microquirúrgico |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| No. Cirugías Promedio | 2.46 | 2.69 | 2.64 | 4.63 | 3.14 |
| Tiempo Quirúrgico total promedio (H) | 6.9 | 7 | 5 | 8 | 15.3 |
| Máximo (Horas) | 21 | 21.3 | 14.3 | 17.5 | 26.8 |
| Mínimo (Horas) | 2.3 | 2.3 | 1.8 | 4 | 7 |

Cuadro 2. Tipo de Reconstrucción con número promedio de cirugías para completar la reconstrucción mamaria, así como el tiempo quirúrgico de todas las cirugías.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio, se revisaron 260 expedientes, con una edad promedio de las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria de 48 años, lo cual concuerda con estudios realizados Internacionalmente, en donde la edad promedio se encuentra entre 46 y 51 años, así como a nivel nacional, Haddad-Tame en el Hospital General, Santamaría-Linares en el Hospital Gea González, Escandón-Espinoza en el 1° Octubre y López-Robles en PEMEX, en donde la edad promedio oscila entre 41.5-49 años^{5, 9, 11, 12, 21, 32, 39}. Datos que se encuentran en relación a lo descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) los cuales señalan un incremento en la esperanza de vida mediante la detección temprana y tratamiento oportuno multidisciplinario, lo cual condiciona, que el mayor número de sobrevivientes se encuentran entre la población joven con deseos de reconstrucción.

Durante el estudio se analizaron múltiples factores sociodemográficos, como el nivel educativo, ya que de acuerdo a la Encuesta Nacional de la Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, refiere mayor cobertura en zonas urbanas, lo cual relacionamos con el nivel educativo de la población,^{1,2} motivo por el cual en nuestro estudio se investiga el nivel académico de las pacientes, para determinar si en una zona urbana varía según el grado educativo la prevalencia en dicha reconstrucción, sin embargo se observó que el mayor porcentaje de las pacientes que completaron dicha reconstrucción pertenecían al nivel básico y medio superior y el grupo que menos lo completó fue el nivel superior (licenciatura, doctorado o maestría).

Otros factores que se estudiaron fueron los relacionados con el incremento en las complicaciones como IMC (obesidad), comorbilidades (DM2, Hipertensión arterial), tabaquismo, los cuales en múltiple estudios se han relacionado con exposición de aloplásticos (expansor/implante) y complicaciones vasculares en los colgajos autólogos.^{8, 34, 35} Un metaanálisis de 70 estudios elaborado por Khansa, reporta como factores de riesgo la obesidad, adyuvancia con radioterapia y tabaquismo. En nuestra población, el 30% presentaba hábito tabáquico, de las cuales se complicaron el 44.73%, en el Hospital 1 de octubre, el 60.8% presentó

tabaquismo activo y el Hospital PEMEX encontraron una diferencia estadísticamente significativa en complicaciones entre las pacientes fumadoras y no fumadoras ($p=0.041$).^{11, 12, 32, 39}

En cuanto a comorbilidades se observaron en el 30.8%; con predominio de hipertensión en 36.8% y diabetes mellitus tipo 2 en 34.2%, lo cual concuerda con el estudio realizado por Escandón-Espinoza y López-Robles.^{12, 32} Respecto al índice de masa corporal, se observa al 50% con sobrepeso y el 18.5% con obesidad, lo cual concuerda con estadísticas nacionales realizadas en el Hospital PEMEX de México con una media de 27.26kg/m² correspondiendo a sobrepeso.³²

Al analizar, el tipo de reconstrucción según el tiempo transcurrido entre la mastectomía y la reconstrucción se observa una amplia variación; en el 2008 Chevray refiere que aunque la reconstrucción inmediata es oncológicamente segura y estéticamente ventajosa, menos del 20% de los pacientes se someten a dicha procedimiento quirúrgico.⁷ Albornoz, en Nueva York en el 2012 refiere un incremento hasta el 70.7%.⁸ En una encuesta realizada en el 2010 a los miembros de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos reportan una tasa de reconstrucción inmediata del 81.2% y tardía del 17.9%.¹⁰ En México, Haddad-Tame reporta 48.1% de reconstrucción inmediata de pacientes sometidas a mastectomía en el servicio de Oncología del mismo hospital. Nuestro Hospital sede, Centro Médico Nacional, La Raza, no cuenta con el Servicio de Oncología, más bien es centro de referencia, siendo complicado la coordinación para la programación simultánea de la resección y reconstrucción inmediata lo cual nos refleja el reducido porcentaje (6%) en la reconstrucción inmediata.

Entre los tipos de reconstrucción realizados en nuestro hospital, el de mayor prevalencia, fue la colocación de aloplásticos en el 37%, seguido por el Colgajo TRAM en 34%. En un estudio realizado a los integrantes de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos refiere que el 82.7% realiza reconstrucción con aloplásticos, sin embargo cuando se encontraba en un hospital escuela, como el nuestro, disminuía hasta un 63% y aumentaba el tipo de reconstrucción con colgajo autólogo hasta un 33.8%. A nivel nacional, los hospitales escuelas de

Cirugía Plástica y Reconstructiva, predomina la reconstrucción con colgajo TRAM.

10-12, 32

El colgajo autólogo realizado con mayor frecuencia en nuestro estudio, corresponde al Colgajo TRAM pediculado, el cual cursó con 24.4% de complicaciones, lo cual coincide con el estudio realizado a nivel nacional en el Hospital General de México el cual reporta 24% de complicaciones. En cuanto a cada tipo de complicación en Toronto, Canadá, Lipa y colaboradores, refiere que la necrosis grasa es la más común, presente en un rango de 5.1%-13.5% en colgajos pediculados, en nuestra serie estuvo presente en el 26.3%, la cual coincide con los resultados nacionales cuyo rango oscila entre 4.6 hasta 52.3%. Tuvimos debilidad abdominal en 26.3%, sin embargo solo una paciente presentó hernia abdominal (5.3%) cuya frecuencia internacional y nacionalmente oscila entre 1- 15.6%. Necrosis parcial en 21% cuyo rango internacional se encuentra entre 5-11% y a nivel nacional (2.3-21.13%). 1 paciente presentó necrosis total, lo cual concuerda con estadísticas nacionales e internacional que nos mencionan se presenta entre 0-3%.^{11, 12, 32, 34, 37-39}

En los Colgajos Microvasculares solo tuvimos una complicación para el TRAM libre y una para el Colgajo DIEP con necrosis parcial, cuyo reporte internacional oscila entre ningún a un paciente para DIEP y TRAM libre. En el Hospital GEA González reportan una prevalencia de complicación en el TRAM Libre de un paciente similar a nuestros resultados.^{11, 12, 34, 37-39}

En cuanto a las complicaciones presentes en el Colgajo Dorsal Ancho, la más frecuente en nuestra serie fue el seroma dorsal presente en 43.5%; internacionalmente Hammond en Michigan, así como Byung-Jeon en Korea refieren esta complicación como la más frecuente, presentándose en el colgajo dorsal hasta 69% y otros en menor frecuencia son infección, hematoma, pérdida parcial y en 0.8% pérdida total del colgajo, lo cual concuerda con nuestro trabajo con 1 necrosis parcial del colgajo y 1 necrosis de la zona donadora²⁵⁻²⁸

A nivel internacional el *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center*, ha reportado tasas de complicaciones tan altas como el 50.1% de contractura capsular en pacientes sometidas a reconstrucción y radioterapia adyuvante y del

10% en pacientes sin tratamiento adyuvante.²³ En nuestro estudio el 41.7% de pacientes sometidas a reconstrucción inmediata se complicó, con resultados similares al 1° de Octubre con 42.9% de complicaciones. En cuanto a la reconstrucción tardía, presentamos 19% de complicaciones con resultados similares a lo reportado en el Hospital General de México con 20% e inferior a lo reportado en el 1° Octubre de 50%. Coincidiendo en que las complicaciones más frecuentes son la exposición y contractura capsular.^{11, 12, 23}

Debido a las complicaciones presentes en la reconstrucción con aloplásticos y tratamiento adyuvante, Serra-Renom, realiza previa colocación de aloplásticos, transferencia de injerto graso, como una forma de creación de nuevo tejido celular subcutáneo, mejorando la calidad de la piel, motivo por el cual en el hospital se inicia dicho protocolo, de la población estudiada solo se incluyeron 8 pacientes, de los cuales se complicó el 25% mediante exposición del aloplástico. A nivel nacional no hay otro estudio para comparar dicho resultado.⁴⁰

Durante el estudio, de las 247 pacientes sometidas a reconstrucción por Cáncer de mama, en 12 pacientes (5%) se presentó recurrencia, lo cual coincide con lo internacionalmente reportado del 3 al 27%, la cual se presenta en los primeros 3-5 años de la mastectomía. En un estudio realizado por Lindford, se reporta 5.4%, el cual, concluye que la reconstrucción mamaria autóloga no afecta negativamente la progresión de la enfermedad -recurrencia- en comparación con los pacientes sin reconstrucción. En otro estudio, Nedumpara compara la recurrencia locorregional en pacientes sometidos a reconstrucción inmediata con 9% y los que no se sometieron a reconstrucción con recurrencia de 8%; distribuyendo nuestra población según el tiempo de reconstrucción el 18.7% de las pacientes que se sometieron a reconstrucción inmediata presentaron recurrencia y el 3.9% de las que se sometieron a reconstrucción tardía, lo cual es menor a la cifra encontrada en un estudio realizado en el Centro Médico Nacional del Noroeste en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad Obregón, Sonora, reportando 23% de recurrencia locorregional, sin embargo es importante resaltar que en ese estudio se revisaron los expedientes de todas las pacientes sometidas a mastectomía por cáncer de mama, mientras que nosotros solo recabamos

información de las pacientes reconstruidas, lo cual nos deja un margen de error de las pacientes no canalizadas para reconstrucción o sin deseo de reconstruirse.^{41-44.}

CONCLUSIONES

La reconstrucción mamaria en nuestro centro hospitalario representa el 20% de los procedimientos que se realizan, encontrándose en primer lugar el empleo de aloplásticos seguido por TRAM, igualándose a los resultados publicados a nivel internacional y presentando tasas de complicaciones similares.

Debido a la ausencia en nuestro centro hospitalario, de los Servicios de Oncología Médica y Oncología Quirúrgica, no se cuenta con la población suficiente para la reconstrucción inmediata por lo que nuestra experiencia es limitada en este campo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 19 Octubre 2013. Aguascalientes, Ags. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/mama0.PDF>. Consultado el 14 de Febrero 2015.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 31 Enero 2014. Aguascalientes, Ags. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/cancer0.pdf>. Consultado el 14 de Febrero 2015.
3. Bellino S, Fenocchio M, Zizza M, Rocca G, Bogetti P, Bogetto F. Quality of life of patients who undergo breast reconstruction after mastectomy: Effects of personality characteristics. *Plast Reconstr Surg* 2011; 127: 10-17.
4. Morales-Olivera JM, Rodriguez-Segura A, Sosa-Jurado F, Ruiz-Eng R. Determinación del impacto psicológico de la reconstrucción mamaria inmediata en pacientes postmastectomía por Cáncer de mama. *Cir Plast* 2010; 20 (2): 73-77.
5. Yueh JH, Slavin SA, Adesiyun T, Nyame TT, Gautam S, Morris DJ, et al. Patient Satisfaction in postmastectomy breast reconstruction: a comparative evaluation of DIEP, TRAM, Latissimus flap and implant techniques. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125: 1585-1595.
6. Montealegre-Burgos OS. Satisfacción de la paciente y estado psicosocial de la reconstrucción mamaria por cáncer de mama, realizada en UMAE Hospital de Especialidades "Dr Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional "La Raza". [Tesis Doctoral]. México. D.F. UNAM; 2009.
7. Chevray PM. Timing of Breast Reconstruction: Immediate versus Delayed. *Cancer J* 2008;14: 223–229
8. Albornoz C, Cordeiro PG, Farias-Eisner G, Mehrara BJ, Pusic AL, McCarthy CM, et al. Diminishing relative contraindications for immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2014; 134: 363e-369e.
9. Wang F, Koltz PF, Sbitany H. Lessons learned from the American college of surgeons national surgical quality improvement program database: Has

- Centralized data collection improved immediate breast reconstruction outcomes and safety? *Plast Reconstr Surg* 2014; 134: 859-868.
10. Gurunluoglu R, Gurunluoglu A, Williams S, Tebockhorst S. Current trends in breast reconstruction. *Survey of American Society of Plastic Surgeons* 2010. *Ann Plast Surg* 2013; 70: 103-110.
 11. Haddad-Tame JL, Torres-Gómez B, Bello-Santamaría JA, Sánchez-Forgach E, Saúl Ruiz-Morales S, Chávez-Abraham V, et al. Reconstrucción mamaria en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital General de México, 1995-2000. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2001; 64 (4): 210-219
 12. Escandón-Espinoza YM, Zepeda-Castilla EJ, Ibarra-Pacheco AS. Complicaciones de la reconstrucción mamaria en pacientes oncológicas del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE. *Rev Esp Med Quir* 2013; 18: 131-137.
 13. Machuca-Rodriguez BM. Protocolo del manejo de reconstrucción mamaria en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza". [Tesis Doctoral]. México. D.F. UNAM; 2001
 14. Perez-Ferrel L. Protocolos de reconstrucción mamaria secundarias a mastectomía por Cáncer de Mama en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza". [Tesis Doctoral]. México. D.F. UNAM; 2011.
 15. Dobke M. Impact of Advances in Breast cancer management on reconstructive and aesthetic breast surgery. *Clin plastic Surg* 2012; 39: 465-475.
 16. Serletti J, Fosnor J, Nelson J, Disa J, Bucky L. Brest reconstruction after breast cancer. *Plast Reconstr surg* 2011; 127: 124e-135e.
 17. Spear SL, Mesbahi AN. Implant-Based Reconstruction. *Clin plastic Surg* 2007; 34: 63-73.
 18. Avraham T, Clavin N, Mehrara BJ. Microsurgical breast reconstruction. *Cancer J* 2008; 14: 241-247.
 19. Mesbahi A, McCarthy CM, Disa JJ. Breast Reconstruction with prosthetic implants. *Cancer J* 2008; 14: 230-235

20. Salzberg A. Direct-to-implant Breast Reconstruction. *Clin plastic Surg* 2012; 39: 119-126.
21. Ho AL, Bovill ES, Macadam SA, Tyldesley S, Giang J, Lennox PA. Postmastectomy radiation therapy after immediate two-stage tissue expander/implant breast reconstruction: A University of British Columbia perspective. *Plast Reconstr Surg* 2014; 134: 1e- 10e.
22. Jugenburg M, Disa J, Pusic A, Cordeiro P. Impact of radiotherapy on breast reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34: 29-37.
23. Cordeiro PG, McCarthy CM. A single surgeon's 12 year experience with tissue expander/implant breast reconstruction: Part II. An analysis of long term complications, aesthetic outcomes and patient satisfaction. *Plast Reconstr Surg* 2006; 118: 832-839.
24. Kronowitz SJ, Robb GL. Radiation therapy and breast reconstruction: A critical review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2009; 124: 395-408
25. Durkin AJ, Pierpont YN, Patel S, Tavana ML, Uberti MG, Paybe WG, et al. An algorithmic approach to breast reconstruction using latissimus dorsi myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125: 1318-1327
26. Hammond DC. Postmastectomy reconstruction of the breast using the latissimus dorsi musculocutaneous flap. *Cancer J* 2008; 14: 248-252.
27. Byung-Joon J, Tae-Sung L, So-Young L, Jai-Kyong P, Goo-Hyun M, Sa-Ik B, et al. Risk factors for donor-site seroma formation after immediate breast reconstruction with the extended latissimus dorsi flap. A statistical analysis of 120 consecutive cases. *Ann Plast Surg* 2012; 69: 145-147.
28. Bailey SH, Saint-Cyr M, Oni G, Wong C, Maia M, Nguyen V, et al. The low transverse extended latissimus dorsi flap based on fat compartments of the back for breast reconstruction: anatomical study and clinical results. *Plast Reconstr Surg* 2011; 128: 382e-394e.
29. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW. Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr Surg* 1982; 62 (2): 216-224.
30. Kanchwala SK, Bucky LP. Optimizing pedicled transverse rectus abdominis muscle flap breast reconstruction. *Cancer J* 2008; 14: 236-240.

31. Jones G. The pedicled TRAM flap in breast reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34: 83-104.
32. López-Robles JL, Gutiérrez-Salgado JE, Dávila-Díaz R, Poucel-Sánchez MF, Barrera-Fuentes M. Complicaciones en el uso del colgajo TRAM pediculado para reconstrucción mamaria por Cáncer. *Cir plást iberolatinoam* 2013; 39 (4): 381-391.
33. Chun YS, Sinha I, Turko A, Yueh JH, Lipsitz S, Pribaz J, et al. Comparison of morbidity, functional outcome, and satisfaction following bilateral TRAM versus bilateral DIEP flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2010; 126: 1133-1141.
34. Lipa JE. Breast reconstruction with free flaps from the abdominal donor site – TRAM, DIEAP and SIEA flaps. *Clin Plastic Surg* 2007; 34: 105-121.
35. Khansa I, Momoh A, Patel P, Nguyen JT, Miller M, Lee B. Fat necrosis in autologous abdomen-based breast reconstruction: a systematic review. *Plast Reconstr Surg* 2013; 131: 443-452
36. Nahabedian MY, Manson PN. Contour abnormalities of the abdomen after transverse rectus abdominis muscle flap breast reconstruction: A multifactorial analysis. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109: 81-87.
37. Chun YS, Sinha I, Turko A, Yueh JH, Lipsitz S, Pribaz JJ, et al. Comparison of morbidity, functional outcome, and satisfaction following bilateral TRAM versus bilateral DIEP flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2010; 126: 1133-1141.
38. Ascherman JA, Seruya M, Bartsich S. Abdominal wall morbidity following unilateral and bilateral breast reconstruction with pedicled TRAM flaps: An outcomes analysis of 117 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg* 2008;121: 1-8.
39. Santamaría-Linares E, Ramírez-Ugalde MT, Ochoa-Carrillo F, Fuentes-Alburro A. Reconstrucción mamaria con colgajo TRAM libre. ¿Se justifica el riesgo?. *Cir Plast* 2001; 11: 49-60.

40. Serra-Renom JM, Muñoz-Olmo JL, Serra-Mestre JM. Reconstruction with expanders and prostheses in patients who have received radiotherapy: formation of new subcutaneous tissue. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125: 12-18.
41. Warner RM, Wallace DL, Ferran NA, Erel E, Park AJ, Prinsloo DJ, et al. Mastectomy scars following breast reconstruction: should routine histologic analysis be performed?. *Plast Reconstr Surg* 2009; 123(4) : 1141-1147.
42. Lindford AJ, Siponen ET, Jahkola TA, Leidenius MH. Effect of delayed autologous breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival. *World J Surg* 2013; 37: 2872-2882.
43. Nedumpara T, Jonker L, Williams MR. Impact of immediate breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival. *The breast* 2011; 20: 437-443.
44. Pérez-Michel, González-Lizarraga, Ornelas-Aguirre. Recurrencia de cáncer de mama en mujeres del Noroeste de México. *Cir Ciruj* 2009; 77: 179-185.

ANEXOS.**HOJA DE REGISTRO DE DATOS****INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
SERVICIO CIRUGIA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

Experiencia Clínica y Quirúrgica a 5 años en Reconstrucción Mamaria posterior a Mastectomía, en el servicio de Cirugía Plástica y reconstructiva del Centro Médico Nacional "Dr Antonio Fraga Mouret

| | |
|-------------------------------------|--|
| PACIENTE NÚMERO | |
| NOMBRE | |
| AFILIACION | |
| EDAD | |
| PESO | |
| ESTAURA | |
| IMC | |
| NIVEL DE ESCOLARIDAD | |
| TABAQUISMO | |
| COMORBILIDADES | |
| DIAGNOSTICO | |
| TIPÓ DE RECONSTRUCCION | |
| TERAPIA ADYUVANTE QT/RT | |
| TIEMPO DE RECONSTRUCCIÓN | |
| FECHA CIRUGIA Y CIRUGÍAS REALIZADAS | |
| TIEMPO QUIRÚRGICO | |
| COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS | |