



---

---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

U.M.A.E. HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3

## **Evaluación de las pacientes sometidas a Cirugía de reconstrucción mamaria postmastectomía.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

DRA. MARGARITA ROMERO CHÁVEZ

ASESOR: DR. GERMÁN CASTELAZO RICO  
REGISTRO: 2008-3504-22

MEXICO, D.F.

2008





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.

## INDICE

AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	6
TITULO.....	8
INTRODUCCION.....	9
MARCO TEORICO.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	23
JUSTIFICACION.....	23
OBJETIVOS.....	25
MATERIALES Y METODOS.....	26
RESULTADOS.....	31
DISCUSION.....	37
CONCLUSIONES.....	38
ANEXO 1.....	39
ANEXO 2.....	40
BIBLIOGRAFIA.....	41

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme vivir...

A mis padres y hermanos por su comprensión y apoyo...

A mis compañeros y amigos por ser mi familia estos 4 años...

A todos los que ayudaron y formaron parte de mi formación como ser humano, como mujer y como Médico...

**GRACIAS**

## RESUMEN

### Evaluación de las pacientes sometidas a Cirugía de reconstrucción mamaria postmastectomía.

Dr. Germán Castelazo Rico, Dra. Margarita Romero Chávez.

#### OBJETIVOS

##### *Objetivo General*

Conocer la evolución de las pacientes con Cáncer de mama, sometidas a reconstrucción mamaria inmediata, así como realizar un análisis de supervivencia en el Servicio de Oncología, en la UMAE HGO 3 Centro Médico Nacional La Raza, realizadas de Mayo del 2004 a Diciembre del 2007.

##### *Objetivos secundarios*

Conocer la etapa clínica más frecuente, así como estado pre o pos menopáusico, maternidad, edad, recurrencia, estirpe histológica, presencia de Her 2 neu, afección a ganglios y carga genética de las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria inmediata postmastectomía en el Servicio de Oncología, en la UMAE HGO 3 Centro Médico Nacional La Raza, realizadas de Mayo del 2004 a Diciembre del 2007

#### MATERIALES Y MÉTODOS

**DISEÑO:** estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal

**UNIVERSO DE ESTUDIO:** La muestra será tomada de todas aquellas pacientes, con diagnóstico de cáncer de mama en la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN La Raza, Hospital de Ginecoobstetricia No 3, en el Servicio de Oncología de Mayo del 2004 hasta diciembre 2007.

**MUESTRA:** No probabilística de casos consecutivos, todas las pacientes sometidas a mastectomía con reconstrucción mamaria inmediata por cáncer de mama en la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN La Raza, Hospital de Ginecoobstetricia No 3, en el Servicio de Oncología, en la UMAE HGO 3 Centro Médico Nacional La Raza, realizadas de Mayo del 2004 a Diciembre del 2007

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Para la descripción simple de los datos se utilizarán medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana y moda); y para las variables no paramétricas se utilizarán tasas y porcentajes. Se utilizará el paquete estadístico SPSS 11.5. Prueba Ji cuadrada y prueba exacta de Fisher.

#### RESULTADOS

El rango de edad tenía como mínimo los 37 años y máximo los 85 años de edad, con promedio de los 57 años. Con una desviación estándar de 14.223. La presencia de afección a uno o más ganglios, ya sea axilares y/o supraclaviculares se encontró que el 22.2% (6 pacientes) se encontraron ganglios positivos.

En cuanto a la relación que pudiera existir entre la menopausia de las pacientes de la muestra con la etapa clínica de las mismas; el análisis estadístico, no muestra una asociación entre la etapa clínica y la menopausia. La prueba exacta de Fisher también nos dio un resultado confirmatorio de la no asociación entre estas variables. De las 27 pacientes estudiadas, se observó que el 18.5% (5 pacientes) tuvieron una recurrencia, ya sea local o distal al lugar de origen del cáncer mamario, y el 81.4% (22 pacientes) al momento del estudio no habían presentado ninguna recurrencia. En relación a la carga genética en nuestro estudio encontramos un porcentaje muy bajo de las pacientes, con familiares con Cáncer de mama, de las cuales solamente el 3.7 % (1 paciente) tuvieron familiares de primer grado con diagnóstico de cáncer de mama, por el contrario estas pacientes en el 92.5% (25 pacientes), no se encontró historia familiar de cáncer de mama. En el caso de la estirpe histológica se encontró un porcentaje de 85.1 % (23 pacientes) de los cuales pertenecieron, al tipo ductal, seguido por el lobulillar con un 7.4% (2 pacientes), el canalicular con 3.7% (1 paciente), otros con 3.7% (1 paciente), éste último siendo de tipo mixto. Debido al objetivo de nuestro estudio, solamente podíamos incluir pacientes con Cáncer de mama candidatas a reconstrucción mamaria inmediata; siendo requisito indispensable el no tener afección a piel, y en etapa clínica I y II, por tamaño de lesión y su extensión a ganglios axilares. Se observó que el 51% (10 pacientes) se encontraban cursando una etapa clínica IIb, un 57% (14 pacientes), con una etapa clínica IIa, y 11% (3 pacientes) con etapa clínica Ia, ninguna de las pacientes se encontró en etapa clínica Ib. Se observó que el 66% (18 pacientes) ya habían experimentado la menopausia. Se encontró un 88% de las pacientes habían tenido hijos anterior al diagnóstico, es posible que en el análisis de las variables, se asociaría, ya publicado por la literatura la edad del primer hijo, las gestas entre otras cosas, para poder analizar mejor los datos.

## **CONCLUSIONES**

La tendencia hacia una cirugía conservadora es cada vez mayor, tanto por la cuestión psicológica de las pacientes como por la detección cada vez en un estadio clínico más inicial.

**PALABRAS CLAVE:** reconstrucción mamaria inmediata, cáncer de mama, sobrevida.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en la mujer, ya que una de cada 9 mujeres o alrededor del 11% desarrollará cáncer de mama. Las tasas de incidencia de cáncer de mama han aumentado aproximadamente en un 3% cada año, debiéndose a la detección de casos subclínicos en los programas de detección selectiva. El cáncer de mama es también la principal causa de muerte por cáncer en la mujer, así como el principal origen de muerte por todas las causas en las mujeres entre los 40 y 44 años.

Las mamas de una mujer son símbolo primario de su feminidad y la pérdida de una mama puede significar un gran prejuicio secuelas devastadoras e inestabilidad emocional que impidan su adaptación social.

### ANATOMÍA DE LA MAMA.

Es una glándula compuesta por tres tejidos (piel, tejido graso y tejido mamario), que se encuentra entre la segunda y sexta costillas en el eje vertical y entre el reborde esternal y la línea medio axilar en el eje horizontal. Tiene un diámetro aproximado de 10 a 12cm, con un grosor promedio de 5 a 7 cm. El tejido de la mama se proyecta también hacia la axila, formando la cola axilar de Spencer. El tejido mamario contiene tanto parénquima como estroma. El parénquima se divide en 15 a 20 segmentos que convergen en el pezón siguiendo una disposición radial. Los conductos colectores que drenan cada segmento tienen un diámetro de 2mm, y los senos galactóforos subareolares tienen un diámetro de 5 a 8mm, de 5 a 10 conductos galactóforos colectores se abren en el pezón y otros 5 a 10 conductos encontrados en el pezón son huecos ciegos. Cada conducto drena un lóbulo formado por 20 a 40 lobulillos, cada lobulillo está formado por 10 a 100 alvéolos o unidades secretoras tubulosaculares. El estroma y los tejidos subcutáneos de la mama contienen grasa, tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, nervios y linfáticos. La mama está envuelta en tejidos faciales, la fascia pectoral superficial envuelve la mama y se continúa con la fascia abdominal superficial de Camper. La superficie inferior de la mama se encuentra sobre la fascia pectoral profunda, cubriendo los músculos pectoral mayor y serrato mayor. Estas dos capas fibrosas o ligamentos suspensorios de Cooper, constituyen el medio natural de apoyo de la mama. El principal riego sanguíneo procede de la arteria mamaria interna y e las arterias torácicas laterales. Existen linfáticos subepiteliales o un plexo papilar de linfáticos, sin válvulas, que se comunican con los vasos linfáticos subdérmicos y se fusionan con el plexo subareolar de Sappey. La unión de todos los linfáticos se desplaza en dirección centrífuga hacia los ganglios linfáticos axilares y mamarios internos. Un 3% del flujo de linfa se dirige a la cadena mamaria interna, mientras que el 97% del flujo se dirige a los ganglios axilares. La disposición anatómica se considera por niveles, siendo éstos:

Nivel I. Ganglios de la vena axilar, se sitúan a lo largo de ésta vena desde el músculo pectoral menor hasta el límite lateral de la axila; ganglios centrales, que se encuentran por debajo del borde lateral del músculo pectoral mayor y del músculo pectoral menor.

Nivel II. Ganglios interpectores, que se sitúan entre el músculo pectoral menor y el mayor, a lo largo del nervio pectoral lateral.

Nivel III. Ganglios apicales o subclaviculares, que se sitúan mediales al músculo pectoral menor.

## **ESTRÓGENOS**

Es de sobra conocido que los estrógenos influyen en el crecimiento de tejido mamario normal. Algunos estudios epidemiológicos presentaron un ligero aumento en la incidencia de cáncer de mama entre las pacientes que recibían estrógenos. Estudios previos realizados por Gambrell indican que el uso de estrógenos en pacientes menopáusicas es hasta cierto punto protector, más si se utiliza además progestágenos. Posteriormente Korenman y Nachtigall exponen que los estrógenos endógenos sin resistencia, provocados por un déficit de estrógenos o disfunción luteínica, pueden proporcionar un estado favorable a la inducción de cáncer de mama por carcinógenos en una glándula mamaria sensible. Además los datos epidemiológicos sugieren que grupos de pacientes que posiblemente han experimentado largos períodos de estrógenos sin resistencia (nulíparas, pacientes estériles, poliquistosis ovárica) tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. La tasa de supervivencia relativa a 8 años fue significativamente mayor (aproximadamente 10%) en aquellas pacientes que habían recibido tratamiento estrogénico.

## **PROGESTÁGENOS**

Un estudio amplio sugirió que la adición de progestágenos confería una protección significativa frente al desarrollo de cáncer de mama, en comparación con población control que recibía únicamente estrógenos. Los progestágenos son un grupo de compuestos que en una ocasión se consideraron ineficaces para el tratamiento del cáncer de mama, pero en estudios más recientes han mostrado que tanto el acetato de medroxiprogesterona como el acetato de megestrol son tan activos como cualquier otra hormonoterapia comúnmente utilizada. Cada uno de ellos ha sido comparado con el tamoxifeno en ensayos aleatorizados, no encontrándose diferencias en las tasas de respuestas.

### **TRATAMIENTO.**

**CARCINOMA IN SITU:** El carcinoma ductal in situ o conocido también como intraductal. Consiste en una proliferación de células epiteliales malignas dentro del sistema de los conductos mamarios. La distribución de las lesiones es similar a la que se ve en el caso de las lesiones invasivas. Al microscopio no hay evidencia de invasión del parénquima subyacente. Tradicionalmente se ha tratado mediante mastectomía. Sin embargo, estas aproximaciones terapéuticas se han sometido recientemente a revisión. La mayoría de las pacientes con carcinoma ductal in situ tienen lesiones no palpables, detectadas mastográficamente, y se requiere una cuidadosa evaluación mastográfica y patológica para formular las recomendaciones terapéuticas. Debe utilizarse la localización con arpón para guiar la biopsia de esa área. En general se recomienda la mastectomía simple para las mujeres en las cuales el carcinoma es demasiado extenso para ser extirpado adecuadamente. No se realiza de modo rutinario la disección axilar

**CARCINOMA LOBULILLAR IN SITU:** Éste tipo de cáncer tiene tasas de recurrencia local que son similares a las del carcinoma invasor tratado con cirugía conservadora. Estas recurrencias aparecen en la vecindad de la cirugía inicial y probablemente representan focos malignos que persistieron tras el tratamiento inicial más que un segundo primario. Aproximadamente el 50% de las recurrencias serán carcinomas ductales francamente invasores, la otra mitad serán de nuevo intraductales. No recidiva de forma uniforme en el lugar de la incisión inicial, y las recurrencias son tan propensas a aparecer en la mama contralateral como en la ipsilateral.

**ENFERMEDAD INVASIVA:** La mastectomía radical ha sido el procedimiento estándar desde que



Halsted publicó la primera serie en 1894. Este método de tratamiento fue dominante durante unos 50 años a pesar de unas tasas de curación indeseables. Con el paso del tiempo el descontento con la mastectomía radical estándar comenzó a cobrar fuerza, y durante las dos últimas décadas se ha generalizado la tendencia a utilizar procedimientos menos radicales. Existen propuestas para tres formas fundamentales de tratamiento: mastectomía radical estándar, mastectomía radical modificada y extirpación local con radiación. Datos estadísticos obtenidos a nivel mundial de cada uno de estos tres grupos indican que todos ellos alcanzan cifras de supervivencia fundamentalmente similares. La tendencia hacia una cirugía menos radical comenzó realmente cuando se introdujo por vez primera el concepto de extirpación de la mama y del contenido axilar y de respetar los músculos de la pared torácica. Se demostró que la mastectomía simple seguida de radiación seguía unas tasas de salvamento iguales a las de la mastectomía radical. Varios ensayos han demostrado resultados favorables con el tratamiento conservador del cáncer de mama, aunque no todas las pacientes son candidatas a esta técnica de cirugía mínima radioterapia posoperatoria. Todos los estudios han llegado a la misma conclusión, se puede recomendar con confianza la tumorectomía más irradiación dado que parece ser equivalente a la mastectomía en términos de supervivencia y óptimo control locorregional.

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama tiene un profundo efecto sobre cómo la paciente se siente respecto de sí misma, y cómo la ve el mundo. La alteración corporal causada por la cirugía afecta las relaciones personales, sociales y profesionales. Cuando la pérdida es el resultado del tratamiento del cáncer de mama la mujer debe enfrentarse no solo con la realidad del pronóstico del tumor sino también con el recuerdo de la deformidad causado por la mastectomía.<sup>1</sup>

El cáncer de mama a nivel mundial es frecuente y su incidencia ha ido incrementándose en los últimos años. La paciente con un diagnóstico reciente de cáncer de mama se enfrenta a una enorme masa de información - muchas veces, desordenada y confusa - en base a la cual debe tomar importantes decisiones. Son los expertos quienes deben recomendar la mejor opción quirúrgica para la situación individual. Del mismo modo, se debe brindar información objetiva, honesta y clara sobre las opciones disponibles, incluyendo las opciones de reconstrucción mamaria.<sup>2</sup>

Para la mayoría de las pacientes con tumores de tamaño pequeño, no es necesaria una mastectomía, sino que lo correcto es la remoción del tumor más un volumen variable de tejido mamario circundante (cuadrantectomía, o tumorectomía), más el vaciamiento axilar. En casos seleccionados, y dependiendo también de la habilidad y experiencia del cirujano, puede utilizarse la técnica del ganglio centinela para minimizar la cirugía en la axila. En ocasiones, sin embargo, está médicamente indicada una mastectomía (por ejemplo, si el tumor es voluminoso, o si hay múltiples localizaciones tumorales en la mama).

La tendencia actual en todos los grupos multidisciplinarios de Europa es aumentar el número de cirugías conservadoras, disminuir al máximo el número de mastectomías y a ofrecer el mejor resultado estético con el mínimo número de secuelas.

En países del primer mundo la reconstrucción posmastectomía se realiza con diversas técnicas que van desde prótesis mamarias con expansión tisular previa hasta colgajos libres según la indicación y la preferencia de la paciente.

La técnica de mastectomía ha cambiado mucho en las últimas décadas: la técnica original descrita por Halsted (mastectomía radical), que sacrificaba la piel y el músculo de la pared torácica, así como el contenido graso y ganglionar axilar, sólo se aplica excepcionalmente. Actualmente se conoce que la envoltura de piel que rodea a la mama puede ser preservada en ausencia de invasión tumoral de la misma. El tejido glandular mamario, el complejo aréola-pezón, y la cicatriz de biopsia son removidos. La preservación del repliegue inframamario, así como la envoltura cutánea, son críticas para un óptimo resultado en la reconstrucción. Diversos estudios a largo plazo muestran que este enfoque no compromete los resultados, comparado con la mastectomía convencional.

### **Momento óptimo de la reconstrucción**

La reconstrucción mamaria puede iniciarse al momento de la cirugía inicial (ej. Mastectomía) o bien, posteriormente. Algunas preocupaciones de los especialistas sobre una mayor dificultad derivada de realizar ambos procedimientos (mastectomía y reconstrucción) en una misma operación parecer ser mínimas, en manos de equipos experimentados. Un estudio de Morrow y colaboradores mostró que entre 1985 y 1990, sólo 3.4% de 155.000 pacientes tuvieron reconstrucción inmediata a la mastectomía (en el mismo acto quirúrgico)<sup>3</sup>. En contraste, el porcentaje subió a 8.3% en el período 1994-95. En el centro Lee Moffitt, actualmente, 85% de las pacientes en que se realiza reconstrucción mamaria la tienen al momento de la mastectomía. La reconstrucción mamaria inmediata no debería afectar la capacidad de recibir tratamiento adyuvante (postoperatorio). En la experiencia de otro centro muy importante, el MD Anderson Cancer Center, de Houston, la realización de reconstrucción mamaria inmediatamente luego de la mastectomía en pacientes con tumores mamarios **localmente avanzados** que habían recibido quimioterapia preoperatoria, no alteró la capacidad de tolerar quimio y radioterapia postoperatoria<sup>4</sup>. Algunas pacientes prefieren postergar la reconstrucción mamaria. El mejor enfoque depende del estado general y de las preferencias de la paciente, y del estado de los tejidos del área mamaria y torácica.

### **Reconstrucción con implantes (prótesis mamaria)**

Suele requerir más de una operación. Se trata de la técnica más simple, la cual es seleccionada por tres cuartos de las pacientes que eligen reconstrucción mamaria. El proceso comienza con la colocación de un **expansor** del tejido, por detrás del músculo pectoral. El expansor es un "estuche" relleno con solución salina, al cual puede agregarse ulteriores volúmenes de este tipo de solución, en forma ambulatoria. Como referencia, en el centro Lee Moffitt, este procedimiento usualmente requiere un solo día de estancia. Una vez que se ha observado completa recuperación y cicatrización de la herida quirúrgica, pueden agregarse volúmenes adicionales de solución salina, con una frecuencia semanal. El expansor debe ser removido quirúrgicamente unos meses después, y se coloca la prótesis mamaria.

En 1992, la FDA suspendió el uso de prótesis mamarias con gel de siliconas (a excepción de su empleo en protocolos de investigación clínica) dejando en el mercado solamente las prótesis con contenido de solución salina. En los últimos 10 años en los EEUU, la mayoría de las prótesis colocadas han sido las rellenas con solución salina. Entre las dificultades notadas con estas prótesis, se han observado la formación de "arrugas" en la prótesis. Para prevenir este problema, se ha recomendado sobrellenar la prótesis con solución salina. El inconveniente es que este enfoque genera un volumen mamario

excesivamente firme, con alteración del contorno mamario.

Debe recordarse que todos los implantes (prótesis) son productos sintéticos con una vida útil limitada. Si la prótesis con solución salina se rompe, esta solución se reabsorbe en los tejidos circundantes en cuestión de horas. Esto no es peligroso, pero la prótesis debe ser extraída o reemplazada en las siguientes semanas. En un estudio de observación las prótesis con solución salina tenían una "sobrevida" en correcta función de 97.9 a 99.5% a los 10 años de implantadas.

Para pacientes que requieren implantes de un volumen de 350 a 500 ml, las prótesis de gel de siliconas ofrecen una reconstrucción más satisfactoria. Tanto el contorno como la consistencia resultantes son más aceptables para las pacientes. La seguridad de las prótesis de siliconas ha sido confirmada por múltiples estudios en los últimos 10 años, más una experiencia clínica satisfactoria por 40 años. En un metaanálisis reciente, no se halló evidencia de asociación con un aumento significativo de enfermedades "del tejido conectivo", tales como lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, síndrome de Sjögren u otras enfermedades autoinmunes o reumatológicas.<sup>5</sup>

Las prótesis mamarias con gel de siliconas pueden romperse en algún momento. Si se produjese la fractura, se supone que el gel debería ser contenido por la cápsula formada por la cicatriz quirúrgica. El mismo gel liberado podría aumentar el espesor de esta cápsula, y dar origen a una percepción de mayor firmeza y molestia en la mama operada. Las técnicas de diagnóstico por imágenes pueden revelar la ruptura del implante. Si se confirma la ruptura, el tratamiento adecuado es la remoción del implante y su reemplazo por otra prótesis. El riesgo de dificultades en la cicatrización de la herida aumenta si se emplean prótesis de un volumen superior a 600 ml.

## MARCO TEÓRICO

Los tumores mamarios benignos o malignos son los que obligan a la ablación parcial o total de la mama y que después nos obligarán a practicar un tipo u otro de reconstrucción menor o mayor. El cáncer mamario más frecuente es el Carcinoma ductal infiltrante, es el habitual y el de incidencia alta. Esto se clasifica histopatológicamente en bien, moderada y pobremente diferenciado lo que nos indica el grado de malignidad.

El Carcinoma lobulillar infiltrante es mucho menos frecuente, suele ser multifocal y bilateral, pero no se tiene que caer en el tópico, es frecuente verlo asociado al ductal aunque parezca raro. Las variantes "in situ" de los dos anteriores cada vez son más frecuentes por la precocidad del diagnóstico, pero el significado del Carcinoma ductal "in situ" es de mayor importancia clínica y pronóstico que la del lobulillar "in situ", normalmente relacionado con hallazgos. Así como el diagnóstico de un lobulillar "in situ" es un hallazgo que puede no infiltrar nunca y es de evolución muy incierta, el ductal "in situ" es de más cuidado y aconsejamos siempre extirparlo y más si es de alto grado llamado también comedocarcinoma. Estos tipos son adenocarcinomas. Tumores mucho menos frecuentes que nos obliguen a reparaciones mayores son los tumores phyllodes con relativa frecuencia y después de incidencia notablemente baja son los tumores phyllodes malignos que se suelen desarrollar a partir de benignos recidivados, pues sabemos de la enorme tendencia a la recidiva local de estos tumores exigiendo siempre resecciones muy amplias. Decir que el phyllodes maligno se comporta como un sarcoma y no ocasiona metástasis ganglionares regionales pero sí sistémicas.

El Carcinoma adenoide quístico es raro pero hay que vigilar su agresividad local, se comporta similar a los del área de cabeza y cuello. Y por último mencionar los sarcomas y las metástasis de otros carcinomas. En el cáncer de mama hay que valorar el drenaje linfático de la mama que es por donde primero se propaga localmente el Cáncer de mama hacia la axila homolateral y lo hace de manera frecuente e insidiosa. La disección axilar es imprescindible para saber el estadio de la enfermedad a través del estudio microscópico de los ganglios. También tendremos que atender a la técnica escrupulosa del ganglio centinela para ahorrar la linfadenectomía con sus secuelas a la mayoría de nuestras pacientes.

Los márgenes de las resecciones serán adecuados y analizados por un patólogo y los diagnósticos patológicos se harán previamente a la cirugía electiva oncoreconstructiva, nunca durante la misma mediante biopsias perioperatorias por congelación, de difícil interpretación.

El estadiaje del carcinoma mamario.

<b>TABLA 1. Clasificación en estadios del cáncer de mama (American Joint Commission on Cancer, American Cancer Society, American College of Surgeons Committee on Cancer)</b>	
<b>ESTADIO</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
TX	No es posible evaluar el tumor primario
T0	No signos de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ: carcinoma intraductal, carcinoma lobulillar in situ, o enfermedad de Paget del pezón sin tumor
T1	Tumor de 2cm o menos en su mayor dimensión
T1a	Tumor de 0.5cm o menos en su mayor dimensión
T1b	Tumor de más de 0.5cm pero no superior a 1cm en su mayor dimensión
T1c	Tumor de más de 1cm pero no superior a 2cm en su mayor dimensión
T2	Tumor de más de 2cm pero no superior a 5cm en su mayor dimensión
T3	Tumor de más de 5cm en su mayor dimensión
T4	Tumor de cualquier tamaño con extensión directa a la pared del tórax o la piel
T4a	Extensión a la pared del tórax
T4b	Edema (incluyendo piel de naranja) o ulceración de la piel de la mama o nódulos cutáneos satélites limitados a la misma mama
T4c	T4a y T4b a la vez
NX	Imposibilidad de valorar los ganglios linfáticos regionales (extirpados anteriormente)
N0	Ausencia de metástasis en los ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis a ganglios linfáticos axilares ipsolaterales móviles
N2	Metástasis en ganglios linfáticos axilares ipsolaterales, fijos entre sí o en otras estructuras
N3	Metástasis en ganglios linfáticos mamaros internos ipsolaterales
MX	No es posible valorar la existencia de metástasis a distancia
M0	Ausencia de pruebas de metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia, incluyendo metástasis a ganglios linfáticos supraclaviculares ipsolaterales

<b>AGRUPAMIENTO EN ESTADIOS</b>			
<b>ESTADIO</b>	<b>TAMAÑO DEL TUMOR</b>	<b>METÁSTASIS A GANGLIOS LINFÁTICOS</b>	<b>METÁSTASIS A DISTANCIA</b>
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
IIa	T0	N1	M0
	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
IIb	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIa	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
IIIb	T3	N1, N2	M0
	T4	Cualquier N	M0
IV	Cualquier T	N3	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1

El cáncer de mama es inusual antes de los 30 años. El mayor número de los cánceres de mama son detectados en mujeres posmenopáusicas entre las edades de 50 y 70 años.

Un tercio de los casos ocurren en pacientes por debajo de la edad de 50, y un 25 % en mujeres por encima de los 65. El sexo femenino es más propenso que el masculino en una relación 99:1. El cáncer mamario previo aumenta el riesgo en la mama contralateral. La predisposición genética es muy importante ya que mujeres con mutaciones en genes BRCA 1 y BRCA 2 tienen un riesgo heredado aumentado de 50 a 70 %. La hiperplasia epitelial, la nuliparidad, la edad del primer embarazo después de los 30 años aumenta el riesgo así como la irradiación, la dieta alta en grasas y proteínas, el consumo de alcohol, la menstruación prolongada y la Obesidad.

Los primeros intentos de reconstrucción mamaria se realizaron a finales del siglo XIX. Según Wickman<sup>6</sup>, el cirujano francés Verneuil empleó en 1887 parte de una mama sana, transferida sobre un pedículo superior para reconstruir la otra mama. Vincenz Czerny, un profesor de cirugía alemán de Heidelberg, publicó en 1895 un caso de mastectomía subcutánea por fibroadenoma y mastitis crónica, en el que empleó para reconstrucción un gran lipoma, mayor que un puño, obtenido de la región lumbar derecha. Según Czerny, la mama reconstruida mantenía una buena forma al año de la intervención, sin crecimiento del lipoma<sup>7</sup>. William Halsted realizó la primera mastectomía radical en 1889, como una forma agresiva de controlar quirúrgicamente el cáncer mamario. Las enseñanzas de Halsted impidieron que la reconstrucción mamaria se popularizara, dado que él consideraba que la cirugía plástica violaba el control local de la enfermedad. Halsted recomendaba evitar intervenciones reconstructivas en la zona mastectomizada. Se adoptó la creencia de que la reconstrucción podría esconder una posible recidiva local o modificar adversamente la evolución de la enfermedad<sup>8</sup>. Halsted, al desarrollar su técnica, cerraba la herida bajo una gran tensión o bien aproximaba los bordes, dejando que el defecto remanente curase por segunda intención. Este método tenía una gran morbilidad, particularmente edema de la extremidad superior y limitación de la movilidad articular del hombro. Para aminorar estos problemas, Halsted modificó su técnica aplicando un injerto cutáneo en el defecto, evitando el cierre a tensión. Mientras que en Estados Unidos dominaban los principios establecidos por Halsted, en Europa varios cirujanos intentaron reducir la morbilidad de la mastectomía mediante técnicas reconstructivas<sup>9</sup>.

El cirujano italiano Iginio Tansini describió en 1896 un colgajo cutáneo pediculado de la espalda, de base estrecha, que era rotado hacia el defecto; y en 1906 describió un colgajo constituido por piel y músculo dorsal ancho subyacente, el cual transfería inmediatamente para cerrar grandes defectos secundarios a mastectomía radical. Se le considera el primero en utilizar un colgajo musculocutáneo para reconstrucción mamaria (6,8,<sup>10</sup>). Stefano d'Este publicó años más tarde, en 1912, su experiencia con el procedimiento de Tansini para reconstrucción de la pared torácica tras mastectomía radical<sup>11, 12, 13</sup>. El cirujano francés Louis Ombredanne describió en 1906 un colgajo de músculo pectoral menor para reconstrucción inmediata del montículo mamario; la piel era reparada con un colgajo toracoabdominal, pediculado en la región axilar<sup>9</sup>. Estas técnicas reparadoras fueron olvidadas rápidamente, debido principalmente a los principios de Halsted (12,<sup>14</sup>, 13). A principios del siglo XX se emplearon injertos de grasa, procedentes habitualmente del abdomen y regiones glúteas.

Bartlett (11) publicó en 1917 seis casos de mastectomía subcutánea por mastitis fibroquística, con reconstrucción mediante grasa obtenida de la pared abdominal anterior, cara externa de los muslos y regiones glúteas. Aconsejaba extraer grasa subcutánea suficiente para formar una masa aproximadamente 50% superior a la extirpada, con el fin de suplir la atrofia del injerto que siempre se producía. La atrofia,

con pérdida de volumen mamario, se debía a reabsorción de la grasa, por lo que con estos injertos no se conseguía un resultado satisfactorio. Para reducir el grado de reabsorción se emplearon también injertos dermograsos o dermograsofasciales, con la epidermis desechada, para recrear la eminencia mamaria en casos de hipoplasia o tras exéresis glandular. También mostraron ser insuficientes para mantener el tamaño mamario deseado, debido a reabsorción parcial del componente graso; otras desventajas eran las cicatrices no estéticas en la zona donante (normalmente eran obtenidos de las regiones glúteas), necrosis grasa, calcificación, licuefacción y drenaje crónico.(6) El endurecimiento de los injertos provistos de grasa, por fibrosis y calcificación, era un problema frecuente a largo plazo, dando lugar a una consistencia poco natural de la mama (12).

En los años cincuenta del siglo pasado, Longacre y col (13) emplearon colgajos dermograsos, desepitelizados, obtenidos del hemisferio inferior de la mama o de la región inframamaria, e introducidos dentro de la mama para proporcionar volumen tras mastectomía subcutánea o en mamas hipoplásicas. No encontraron signos de reabsorción tras un seguimiento de hasta once años, atribuyéndolo a la preservación de una red subcutánea extensa de vasos sanguíneos. Estas técnicas cayeron en desuso tras la introducción de las prótesis mamarias.

En la primera mitad del siglo XX se introdujeron técnicas reconstructivas mediante diversos tipos de colgajos cutáneos: locales, adyacentes al defecto; obtenidos de la mama contralateral; o de zonas distantes al área mamaria. Kleinschmidt recomendó en 1924 un colgajo cutáneo local lateral, basado en la axila, que era rotado sobre sí mismo para cobertura del defecto y formación del montículo mamario; este colgajo era similar al toracoabdominal descrito por Ombredanne en 1906 (6,9). Holdsworth (14) publicó en 1956 un gran colgajo tubular de la porción péndula de la mama opuesta, que era transferido al defecto de mastectomía en varios tiempos. Años más tarde, en 1973, Pontes(12) refinó el empleo de la mama contralateral como zona donante, describiendo una técnica en la que utilizaba un colgajo constituido por su mitad interna, para reconstruir en un tiempo la mama perdida. A principios del siglo XX varios cirujanos, entre los que destacaron Gillies y Millard <sup>15</sup> en los años cuarenta, desarrollaron técnicas de reconstrucción mamaria mediante colgajos cutáneos obtenidos de zonas distantes al defecto (8).

Eran diseñados habitualmente en el abdomen o tórax inferior, basados en un pedículo tubular. A través de múltiples procedimientos operatorios eran transferidos a la zona mastectomizada, lo que implicaba un proceso reconstructivo muy lento, a menudo prolongándose durante más de un año. Además de frecuentes complicaciones, con pérdida del colgajo y secuelas cicatriciales importantes, la mama resultante raramente recordaba una mama normal. Estas técnicas no lograron tener popularidad, ni entre cirujanos ni entre pacientes.

### **Primeras reconstrucciones con implantes**

Como alternativa a la reconstrucción autógena, otros cirujanos desarrollaron materiales para inyección o implantación mamaria en la primera mitad y principios de los años sesenta del siglo XX. Según Glicenstein<sup>16</sup>, los primeros intentos de usar materiales extraños para cirugía plástica mamaria se remontan a 1899, cuando Gersuny introdujo las inyecciones de parafina para aumento mamario; Lagarde sugirió en 1903 su utilización para reconstrucción mamaria. Fueron abandonadas debido a numerosas y graves complicaciones locales, como parafinomas, ulceración y fistulas, así como embolias pulmonares, cerebrales y retinianas (12,16). Uchida describió en 1961 el uso clínico de inyecciones de silicona en

cirugía plástica mamaria (12). Al igual que con la parafina, su empleo fue contraindicado, al surgir numerosas complicaciones en pacientes sometidas a aumento mamario, tales como granulomas, mastitis, destrucción del parénquima mamario, drenaje percutáneo de silicona y migraciones de silicona a zonas distantes, entre otras. Estos problemas condujeron a menudo a mastectomías subcutáneas(12,16). Según Beekman y col (12), las primeras prótesis preformadas empleadas para cirugía plástica mamaria fueron bolas de cristal, implantadas por primera vez por Schwarzmamann en 1930 y utilizadas hasta 1942.

En los años cincuenta y principios de los sesenta del siglo pasado se emplearon prótesis mamarias con diversas composiciones químicas, tales como alcohol polivinílico, poliéster, poliuretano, polietileno y polipropileno, entre otras(12). Su configuración también era variable. La prótesis Ivalon fue una de las más utilizadas, consistiendo en una esponja gomosa con una estructura porosa abierta, compuesta de alcohol polivinílico. Estos primeros implantes fueron abandonados al presentar resultados muy mediocres, pues 100% de dichos materiales eran eliminados a causa de infección y/o erosión cutánea o se convertían en masas contraídas y de consistencia muy dura<sup>17</sup>.

### **TÉCNICAS MODERNAS**

La reconstrucción mamaria moderna ha sido favorecida por varios avances: la tendencia a técnicas de mastectomía menos agresivas, que facilitan la cobertura cutánea; la introducción y progreso de los implantes mamarios de silicona; la colocación submuscular de implantes; la técnica de expansión tisular aplicada a la reconstrucción mamaria; y grandes avances en el conocimiento anatómico de los diversos colgajos disponibles, especialmente los musculocutáneos y los transferidos microquirúrgicamente<sup>18</sup>.

#### **Reconstrucción con implantes**

El mayor avance en la reconstrucción protésica se debe a Thomas Cronin y Frank Gerow, de la Universidad de Texas, que en 1961, con los laboratorios Dow Corning Corporation, desarrollaron las prótesis mamarias de gel de silicona, implantándolas por primera vez en 1962. Su experiencia fue presentada en 1964<sup>19</sup>. Se comprobó una buena tolerancia a este tipo de implantes, gracias a la inercia biológica de la silicona.

#### **Prótesis mamaria:**

Es el método de elección en la reconstrucción mamaria de pacientes sometidas a mastectomía total o mastectomía radical modificada con conservación del músculo pectoral y cuando los tejidos presentan buena cantidad y calidad. Este método está contraindicado cuando la piel de recubrimiento es deficiente o ha sido irradiada o si se ha realizado una mastectomía radical. La prótesis se coloca en posición subcutánea o submuscular, y la selección del sitio de la incisión debe ser individualizada pero en general suele hacerse a través de la cicatriz de mastectomía. La reconstrucción se ha de plantear de modo que se iguale con la mama opuesta.

El prototipo de Cronin y Gerow se componía de una envoltura lisa de elastómero de silicona y un contenido de gel de silicona, con una consistencia natural, similar a la mamaria. Posteriormente, en 1965, Arion presentó en Francia una prótesis hinchable, constituida por una envoltura de elastómero de silicona, que se rellenaba de líquido (dextrano o polivinilpirrolidona)(16).

Jenny presentó en 1967 la prótesis hinchable con suero fisiológico, que se rellena a través de un mecanismo valvular<sup>16</sup>. En los años setenta se desarrollaron prótesis mamarias de doble compartimento:



uno interno conteniendo gel de silicona y rodeado por otro externo, hinchado intraoperatoriamente con suero fisiológico a través de un mecanismo valvular.

El uso de las prótesis mamarias de gel de silicona fue restringido en varios países en 1992, al relacionarse con el desarrollo de enfermedades inflamatorias sistémicas autoinmunes. Ello motivó, entre otros factores, que surgieran diversos materiales de relleno biocompatibles alternativos, tales como la hidrogelatina y los triglicéridos naturales (aceite de soya). Las prótesis rellenas de triglicéridos dieron lugar a numerosas complicaciones, que unido a una potencial genotoxicidad, condujo a su retirada en el año 2000<sup>20</sup>. Tras varios años de investigación y estudios epidemiológicos no se ha confirmado que haya relación entre las prótesis de gel de silicona y enfermedades

autoinmunes<sup>21</sup>. La forma y volumen de las prótesis mamarias pueden ser muy variables, para satisfacer los requerimientos de la paciente, habiéndose diseñado prótesis discoideas o casi hemisféricas con una base redonda, cónicas u ovals, así como de perfil bajo, moderado o alto. Recientemente han logrado gran popularidad prótesis con forma similar a la de la mama, llamadas anatómicas, que contienen un gel de silicona cohesivo que confiere al implante una forma estable. Se fabrican con varias proyecciones y alturas, cuya combinación permite disponer de una gran variedad de formas(18,<sup>22</sup>).

La complicación más frecuente de los implantes mamarios de silicona es la contractura capsular, consistente en una retracción del tejido fibroso de la cápsula formada alrededor del implante, que se manifiesta por endurecimiento y, en los casos avanzados, por deformidad de la mama (17). Las características de la superficie de la envoltura protésica influyen sobre el desarrollo de dicha complicación. Según numerosos estudios clínicos y experimentales, la superficie lisa predispone al desarrollo de contractura capsular. Ashley <sup>23</sup> describió en 1970 una prótesis de gel de silicona cubierta por una capa esponjosa y microporosa de poliuretano. Con este implante se demostró una inhibición significativa de la contractura capsular, atribuyéndose a la estructura rugosa de la superficie<sup>24</sup>.

Este efecto beneficioso motivó el desarrollo, a partir de 1987, de prótesis mamarias con un elastómero de silicona de superficie rugosa, a las que se denominó texturadas. La superficie de estas prótesis se ha diseñado con diversos tipos de irregularidades, según el fabricante, tales como poros, depresiones, nódulos y pilares. Según estudios clínicos y experimentales, la superficie irregular de las prótesis texturadas puede influir beneficiosamente sobre la estructura de la cápsula fibrosa, desorganizando su red de fibras de colágeno y previniendo el desarrollo de contractura capsular (24,26). Desde su introducción y hasta la actualidad, las prótesis mamarias de gel de silicona o de suero fisiológico se han mantenido como materiales aloplásticos esenciales para la realización de numerosas técnicas estéticas y reconstructivas de la mama (16,18). Tras el desarrollo del modelo de Cronin y Gerow (19), se popularizó el aumento mamario estético y se logró un gran avance en la reconstrucción postmastectomía. Freeman recomendó en 1967 la reconstrucción inmediata o diferida con prótesis de silicona, tras mastectomía subcutánea por lesiones mamarias benignas. Snyderman y Guthrie describieron en 1971 el empleo inmediato de prótesis de silicona implantadas subcutáneamente tras mastectomía radical. Este procedimiento prevaleció en el resto de la década, pero con múltiples complicaciones cuando la prótesis era implantada bajo una piel adelgazada: desplazamiento del implante, contractura capsular severa, necrosis cutánea, exposición e infección, requiriendo la retirada de la prótesis. Para prevenir estos problemas, Jarrett y col recomendaron en 1978 la implantación submuscular (bajo pectoral mayor y parte del serrato anterior) tras

mastectomía subcutánea; y Gruber y col compararon en 1981 la implantación submuscular con la subcutánea tras mastectomía radical modificada. Estos cirujanos comprobaron que la cobertura con musculatura torácica reducía la incidencia de contractura capsular, así como prevenía la erosión cutánea y exposición del implante. Además, la implantación submuscular facilitaba la reconstrucción mamaria inmediata. La reconstrucción mamaria mediante expansión tisular fue un gran avance desarrollado en el siglo pasado, a finales de los años setenta. Los expansores tisulares son prótesis consistentes en una envoltura de silicona, hinchable mediante la inyección percutánea de suero fisiológico a través de un mecanismo valvular, que permiten expandir gradualmente los tejidos blandos bajo los cuales son implantados. Esta técnica permite elongar piel para reparar defectos cutáneos importantes. Radovan la popularizó para reconstrucción mamaria a partir de 1978. Los expansores mamarios temporales distienden progresivamente los tejidos blandos de la pared torácica, disponibles tras la mastectomía, con el fin de que puedan cubrir adecuadamente una prótesis definitiva. Esta sustituirá al expansor en otra intervención, tras lograr la expansión adecuada (6). La expansión mamaria ha demostrado gran eficacia en la reconstrucción tras mastectomía subcutánea, simple y radical modificada, cuando los tejidos preservados están en buenas condiciones cualitativamente, pero son deficientes cuantitativamente (18).

Becker<sup>25</sup> describió en 1984 un expansor permanente, con dos compartimentos, para evitar su cambio por una prótesis definitiva. El compartimento externo contenía gel de silicona y rodeaba al interno, el cual era hinchado con suero fisiológico; el mecanismo valvular se retiraba en un segundo tiempo, bajo anestesia local, permaneciendo el expansor como una prótesis definitiva. Maxwell y Falcone<sup>26</sup> publicaron en 1992 su experiencia con un expansor anatómico con forma similar a la de la mama, superficie texturada y válvula de llenado integrada, localizable mediante un detector magnético. Con este tipo de expansor lograban una reconstrucción más natural del contorno mamario en comparación con los expansores convencionales.

El expansor desarrollado por Maxwell es sustituido por una prótesis definitiva en una segunda intervención (26,<sup>27</sup>). Recientemente se han introducido, basándose en el diseño de dos compartimentos de Becker, expansores anatómicos texturados permanentes. El compartimento externo contiene un gel de silicona cohesivo, mientras que el interno se rellena con suero fisiológico. Se han diseñado con múltiples dimensiones para satisfacer necesidades individuales de cada paciente<sup>28</sup>. Actualmente la reconstrucción mamaria mediante expansión tisular es preferida por gran número de cirujanos, que le atribuyen, además de unos resultados estéticos satisfactorios, ventajas sobre la reconstrucción autógena: facilita el procedimiento; evita morbilidad en una zona donante distante al defecto; proporciona piel de color, textura y sensibilidad similares; reduce el tiempo operatorio; y permite una recuperación postoperatoria más rápida (27,<sup>28</sup><sup>29</sup>). Sin embargo, también se han discutido los efectos a largo plazo de los expansores y prótesis mamarias, describiéndose un deterioro progresivo del resultado estético inicial debido, entre otros factores, al envejecimiento y deterioro de los implantes, dando lugar a que las mamas no presenten una ptosis simétrica y natural con el paso del tiempo (8,<sup>30</sup>).

### **Reconstrucción autógena**

Los tejidos preservados tras la mastectomía pueden ser deficientes y de mala calidad, siendo inadecuados para una expansión tisular. Esta situación suele darse tras mastectomías radicales o en pacientes sometidas a radioterapia. En estos casos se requiere la adición de tejidos autógenos, procedentes de otras zonas del

cuerpo(18). La reconstrucción autógena (o autóloga) también se ha indicado tras otros tipos de mastectomía, como la subcutánea y la radical modificada<sup>31</sup>.

Las primeras descripciones modernas de reconstrucción mamaria autógena se realizaron a finales de la década de los setenta del pasado siglo. Brantigan describió en 1974 la transposición del músculodorsal ancho (*latissimus dorsi*) para restaurar el defecto de músculo pectoral mayor tras mastectomía radical, atribuyendo dicho procedimiento a Hutchins, que lo había publicado en 1939, pero que fue rápidamente olvidado. Hutchins empleó esta técnica como medida preventiva de la elefantiasis quirúrgica, que atribuía a la resección del músculo pectoral mayor, con fibrosis circundante de los vasos axilares y linfedema obstructivo del brazo. Los estudios publicados por McCraw y col en 1977, definiendo diversos territorios vasculares miocutáneos, estimuló el desarrollo de colgajos musculocutáneos.

Olivari reintrodujo en 1976 el colgajo musculocutáneo de dorsal ancho para reconstrucción mamaria, siendo popularizado y perfeccionado por numerosos cirujanos en los años siguientes (8,40). Este colgajo es diseñado en la espalda e incluye una isla de piel, tejido celular subcutáneo y músculo dorsal ancho subyacente. Se nutre por los vasos toracodorsales y su punto de rotación está localizado en la zona más alta del reborde axilar posterior.

El colgajo se rota anteriormente, a través de un túnel subcutáneo, para reconstruir el defecto mamario (18). Hasta mediados de los años ochenta se consideraba que el tamaño y grosor de este colgajo era insuficiente para lograr una mama con forma y volumen adecuados, por lo que tenía que combinarse con una prótesis mamaria subyacente. Sin embargo, Hokin publicó en 1983 un colgajo musculocutáneo de dorsal ancho extendido, que incluía la totalidad del músculo, junto con una gran isla cutánea de hasta 30 cm x 8 cm, discurriendo oblicuamente; el colgajo era plegado en forma de círculo para dar proyección y su gran tamaño evitaba el uso de una prótesis. McCraw y col<sup>32</sup> desarrollaron a partir de 1985 el procedimiento de incorporar acúmulos de grasa subcutánea al colgajo musculocutáneo de dorsal ancho, logrando reconstrucciones satisfactorias sin necesidad de implante.

Este concepto de reconstrucción autógena incrementó la popularidad de dicho colgajo, que actualmente es una de las alternativas quirúrgicas más empleadas. Por otra parte, tiene el inconveniente de que pueden quedar cicatrices destacadas en la espalda y un riesgo de seroma elevado(18).

En la década de los setenta del pasado siglo, además del desarrollo del colgajo musculocutáneo de dorsal ancho, se emplearon también colgajos cutáneos torácicos, combinados con una prótesis mamaria. Entre éstos destacó el colgajo toracoepigástrico descrito por Cronin y col en 1977, principalmente para defectos verticales u oblicuos de mastectomía radical o radical modificada. Se diseñaba en la región torácica submamaria, estando pediculado cerca de la línea media del tronco y nutrido por los vasos epigástricos superiores.

Holmström y Lossing desarrollaron en la década siguiente el colgajo toracodorsal lateral, empleándolo principalmente tras mastectomía radical modificada. Es un colgajo fasciocutáneo de transposición, en forma de cuña, obtenido de redundancia cutánea de la región torácica lateral y que se combina con una prótesis mamaria; su nutrición procede de vasos perforantes paramedianos de las arterias mamaria interna y epigástrica superior. Actualmente sigue empleándose como opción reconstructiva.

El abdomen ha sido una fuente importante de técnicas reconstructivas de mama desde hace varias décadas. Tai y Hasegawa describieron en 1974 la reparación de defectos extensos tras mastectomía

radical mediante un colgajo abdominal transverso, basado en vasos perforantes de la arteria y vena epigástricas superiores, el cual era transpuesto hasta el defecto. Bostwick y Jurkiewicz lo combinaron con una prótesis para reconstrucción mamaria. Hacia finales de los años setenta se describieron colgajos musculocutáneos abdominales para reconstrucción mamaria.

Un gran avance fue la introducción del colgajo en isla musculocutáneo de recto abdominal orientado transversalmente, también conocido como TRAM (transverse *rectus abdominis* musculocutaneous).

Entre los impulsores de su desarrollo ha destacado Hartrampf<sup>33</sup>, que lo indicó para diversidad de defectos mamarios secundarios a mastectomía radical, radical modificada y subcutánea. Este colgajo está constituido por un músculo recto abdominal orientado verticalmente, con una isla cutánea orientada horizontalmente, diseñada en la región abdominal inferior. La isla abdominal transversa de piel y tejido celular subcutáneo es elevada junto con el músculo recto abdominal subyacente, basado en un pedículo superior, tras dividirlo inferiormente. El colgajo se transpone a través de un túnel subcutáneo amplio, que conecta la región abdominal con el defecto torácico. Finalmente se adapta y remodela, de modo que adopte una forma mamaria adecuada. No es necesario añadir una prótesis, dada la gran cantidad de tejido que puede transferirse.

Hartrampf (33) definió en 1988 varios factores de riesgo que predisponían a complicaciones del colgajo TRAM, destacando la obesidad, tabaco, diabetes mellitus y cirugía abdominal previa, entre otros.

Además de los problemas vasculares, se comprobó que la pérdida funcional del músculo recto abdominal, al tener que incluirse en el colgajo para mantener el riego cutáneo, producía una debilidad de la pared abdominal, con riesgo de hernia. La reconstrucción del defecto muscular era fundamental para prevenir complicaciones abdominales.

Con el objetivo de superar los inconvenientes del colgajo TRAM y aprovechando el progreso de las técnicas microquirúrgicas, varios cirujanos estudiaron su utilización como colgajo libre a finales de los años ochenta. La primera descripción del colgajo TRAM libre para reconstrucción mamaria la realizó Holmström en 1979; sin embargo, no alcanzó popularidad.

Aparte del abdomen, otras zonas distantes se han empleado como fuente de colgajos libres, desde finales de los años setenta del pasado siglo hasta nuestros días (8). Entre éstos destacan colgajos musculocutáneos libres, como los de glúteo mayor superior, basado en la arteria glútea superior; de glúteo mayor inferior, basado en la arteria glútea inferior; o el de muslo transverso lateral, que es una variante del miocutáneo tensor de fascia lata vertical, basado en la arteria circunfleja femoral lateral. Los avances anatómicos de los últimos años han estimulado el desarrollo de diversidad de colgajos de perforantes, con numerosas indicaciones reconstructivas. Para la reconstrucción de la mama, aparte del colgajo DIEP<sup>34</sup>, se ha introducido el colgajo de perforantes de la arteria glútea superior, conocido como SGAP (superior gluteal artery perforator); y el colgajo de muslo anterolateral, basado en perforantes procedentes de la rama descendente de la arteria circunfleja femoral lateral. Estas técnicas conllevan una gran dificultad técnica.

Al igual que muchos cirujanos prefieren la reconstrucción mamaria mediante implantes, otro gran número defiende la reconstrucción autógena, señalando que la consistencia blanda, ptosis natural y durabilidad de los colgajos, especialmente de los abdominales, supera a los de un implante.

### **Reconstrucción de areola y pezón**

La reconstrucción de areola y pezón confiere a la nueva mama un aspecto más natural (18). En los años sesenta del siglo XX se publicaron técnicas de conservación del complejo areola-pezón tras la mastectomía, con posterior transferencia a la mama reconstruida. Este tipo de procedimiento se abandonó al describirse metástasis de carcinoma en complejos conservados (6).

Para la reconstrucción areolar se han empleado injertos obtenidos de la areola contralateral, la cual proporciona la mejor zona donante en cuanto a color y textura. Cronin y col describieron en 1977 un método para obtener un injerto de forma espiral de la areola contralateral, que suturado entre sí en la zona receptora conformaba la nueva areola. Otros cirujanos han mostrado preferencia por obtener el injerto de otras zonas distantes, como la cara interna y proximal de un muslo, la ingle medial o la piel retroauricular (6,8).

Para reconstruir el pezón se han empleado injertos del contralateral, injertos de zonas distantes y colgajos locales (6,8). Se puede utilizar un injerto procedente de la punta o bien de la mitad inferior del pezón contralateral cuando éste tiene un tamaño adecuado. También se han empleado injertos obtenidos de zonas distantes, como el lóbulo de la oreja, el pulpejo de un dedo del pie o labio menor, pero con resultados menos satisfactorios que con los injertos de pezón contralateral. Otro procedimiento popular, motivo de numerosas técnicas descritas principalmente en los años ochenta, es la reconstrucción del pezón mediante colgajos cutáneos locales diseñados en el área donde se reconstruirá el complejo areola-pezón. Los colgajos serán elevados, rotados o transpuestos y suturados entre sí, para configurar el nuevo pezón (6,8). El tatuaje intradérmico se ha aplicado para mejorar la coloración de complejos areola-pezón reconstruidos mediante injertos y colgajos cutáneos, así como para tatuar directamente una areola y pezón del color seleccionado.

---

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México no está contemplado la reconstrucción de la mama posterior a la mastectomía por cáncer de mama como tratamiento convencional, por lo que es necesario realizar un estudio retrospectivo de las pacientes que fueron sometidas a tal procedimiento, para conocer su evolución y con ello considerar la reconstrucción inmediata de la mama como parte del tratamiento integral, de la paciente con Cáncer de mama etapa clínica temprana. La paciente con cáncer de mama debe ser manejada por un equipo multidisciplinario, ya que se debe tratar el cáncer de manera eficaz y evitar recidivas. Además se debe restaurar la salud de la mujer, de acuerdo al concepto de la OMS: como bienestar biopsicosocial, para con ello poder integrarla a la sociedad con una mejor calidad de vida. En nuestro país el cáncer de mama ocupa la segunda causa de mortalidad por tumores, ya que el cáncer del cérvix continúa en el primer lugar. En los últimos años se han realizado reconstrucciones de mama a través del esfuerzo de un equipo de subespecialistas en la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN La Raza, Hospital de Ginecoobstetricia No 3, por lo tanto en este estudio se pretende demostrar la evolución de las pacientes que se le ha realizado la reconstrucción de mama inmediata a la mastectomía con implante.

## JUSTIFICACIÓN

La cirugía oncológica y lo que es lo mismo, la Reconstrucción mamaria inmediata tumor-específica (TSIR), es la reconstrucción mamaria inmediata después de una mastectomía total o parcial a causa de un cáncer de mama. Es la forma en que la reconstrucción mamaria entra a formar parte definitivamente en el tratamiento global del cáncer de mama del que hasta hoy estaba separada. La característica más importante de la reconstrucción inmediata después de mastectomía total es la de ser conservadores con los tejidos cutáneos obteniéndose mejores resultados y a la que llamaremos reconstrucción inmediata después de Skinsparing mastectomy (mastectomía conservadora de piel).

El diagnóstico de cáncer de mama en nuestros días es mucho más precoz que hace pocos años atrás, debido a las campañas de diagnóstico precoz y a los estudios mastográficos en grandes poblaciones y aún más frecuentes en poblaciones de riesgo. Actualmente se diagnostican un porcentaje muy alto de tumores pequeños y también han aumentado los "cáncer in situ" y los multifocales extensos, por lo cual nos enfrentamos a las áreas tumorales que corresponden a cánceres "in situ" que deben ser tratados. Las características del cáncer de mama en nuestras poblaciones han cambiado, a la vez que ha cambiado el tratamiento hacia más conservador porque ahora sabemos que la supervivencia no depende de la agresividad local en el tratamiento.

Hoy tenemos que ser conservadores pero manteniendo los mismos resultados oncológicos y estéticos después del tratamiento del cáncer. El tratamiento conservador con tumorectomía y cierre simple no ofrece unos resultados óptimos en todos los casos. Unas veces el tumor es grande y para obtener un buen resultado estético los márgenes son justos, otras veces la localización del tumor determina un mal resultado como puede ser la localización retroareolar, otras la mama es pequeña etc. El tratamiento conservador observando técnicas recogidas de las mamoplastías y de las reconstrucciones mamarias con colgajos diversos nos ofrecen seguridad para conseguir nuestros fines oncológicos y unos buenos resultados estéticos sin tener que recurrir necesariamente a las secuelas, que tendremos dificultad en reparar en un segundo tiempo, o a la mastectomía con reconstrucción mamaria diferida donde se habrá perdido la primera oportunidad que es mejor para el resultado estético. No tendremos cicatrices difíciles de modelar y no nos faltará tanto tejido importante para el resultado estético final. En los primeros años de la cirugía conservadora se limitó mucho la indicación a tumores pequeños (menores de 3 cm).

Morrow y col en un estudio realizado en varios centros de Detroit y Los Angeles, buscando correlacionar, los niveles educativos de las pacientes con la autorización de reconstrucción mamaria, solamente el 11% de las pacientes que habían sido sometidas a dicho procedimiento, conocían las indicaciones del mismo, concluyendo, que se requiere mejorar los niveles educativos de las pacientes; así como ofertar este procedimiento a las que bajo criterios, sean candidatas.<sup>35 36</sup>

Henriksen y col, en estudio realizado en Dinamarca en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva, cuyo objetivo fue definir las complicaciones locales a corto plazo en las pacientes sometidas a reconstrucción inmediata, se encontró que el 31% presentaron al menos un evento adverso, con una incidencia de 49% de ellas a los tres meses, y el 67% seis meses posteriores a la intervención; en el 21% fue necesaria una segunda intervención por contractura capsular, asimetría o desplazamiento del implante.

En este mismo estudio, el 36% de las pacientes que fueron sometidas a una reconstrucción mamaria subsecuente, experimentaron al menos un evento adverso, de las cuales el 21% requirieron una segunda intervención para tratar definitivamente las complicaciones y mejorar la estética.<sup>37</sup>

La reconstrucción mamaria inmediata es reservada para pacientes con estadio clínico de cáncer de mama, I-II; en las cuales no tienen riesgo de recibir radioterapia postmastectomía. Desafortunadamente aunque el riesgo de requerir radioterapia puede ser previsto antes de la mastectomía no puede ser determinado definitivamente hasta que se lleva a cabo la completa evaluación histopatológica. La reconstrucción mamaria inmediata ofrece múltiples ventajas sobre la reconstrucción diferida, incluyendo mejores resultados estéticos, debido a la preservación de la piel y los beneficios psicológicos inmediatos a la mastectomía.<sup>38</sup>

Actualmente en una revisión de la literatura en el tema de la reconstrucción mamaria y la radiación; existen factores que influyen en la toma de decisiones que deben ser analizados, para la reconstrucción inmediata; se maneja la realización de biopsia de ganglio centinela; para tomar la decisión de mastectomía con reconstrucción inmediata si este resulta negativo, sobre todo en aquellas pacientes en las que se desconoce la posibilidad de radioterapia posterior.<sup>39</sup>

La reconstrucción mamaria postmastectomía se practica con mayor frecuencia por el mayor conocimiento por parte de las pacientes de las técnicas de reconstrucción, por los excelentes resultados estéticos que se están consiguiendo y por la gran repercusión psicológica que comporta la mastectomía.

La reconstrucción mamaria forma parte de la terapéutica del cáncer de mama así como del proceso de rehabilitación postmastectomía. Para poder llevarse a cabo es necesario que haya un control de la enfermedad tanto local como a nivel sistémico, y un deseo expreso de la paciente a la reconstrucción

---



## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo General***

Conocer la evolución de las pacientes con Cáncer de mama, sometidas a reconstrucción mamaria inmediata, así como realizar un análisis de supervivencia en el Servicio de Oncología, en la UMAE HGO 3 Centro Médico Nacional La Raza, realizadas de Mayo del 2004 a Diciembre del 2007.

### ***Objetivos secundarios***

Conocer la etapa clínica más frecuente, así como estado pre o pos menopáusico, maternidad, edad, recurrencia, estirpe histológica, presencia de Her 2 neu, afectación a ganglios y carga genética de las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria inmediata postmastectomía en el Servicio de Oncología, en la UMAE HGO 3 Centro Médico Nacional La Raza, realizadas de Mayo del 2004 a Diciembre del 2007

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

**DISEÑO:** estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, transversal

**UNIVERSO DE ESTUDIO:** La muestra será tomada de todas aquellas pacientes, con diagnóstico de cáncer de mama en la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN La Raza, Hospital de Ginecoobstetricia No 3, en el Servicio de Oncología de Mayo del 2004 hasta diciembre 2007.

**MUESTRA:** No probabilística de casos consecutivos, todas las pacientes sometidas a mastectomía con reconstrucción mamaria inmediata por cáncer de mama en la Unidad Médica de Alta Especialidad CMN La Raza, Hospital de Ginecoobstetricia No 3, en el Servicio de Oncología de Mayo del 2004 hasta diciembre 2007, que cumplan con los criterios de selección.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

1. Mujeres con cáncer de mama
2. Pacientes que tuvieron reconstrucción mamaria inmediata en la unidad.
3. Pacientes con etapa clínica I-II

### **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

1. Extensión a la piel
2. Tratamientos quirúrgicos previos

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

1. Seguimiento o información clínica incompleta.

# DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

**Dependiente:** evolución clínica

**Independientes:** etapa clínica, maternidad, menopausia, estirpe histológica, recurrencia, afección a ganglios linfáticos, carga genética.

## **Edad.**

Definición conceptual:

Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el último cumpleaños al momento de la inclusión.

Definición operacional: tiempo transcurrido en años de acuerdo al año de nacimiento de acuerdo a los registros del expediente clínico.

Tipo de variable: Cuantitativa continua.

Escala de medición: Razón

## **Recurrencia**

Definición conceptual

La presencia nuevamente de cáncer en la paciente al momento del estudio, de forma local o distal.

Definición operacional: detección por medio estudio histopatológico de cáncer de mama o su extensión.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Escala de medición: nominal

## **Receptor hormonal HER 2 neu**

Definición conceptual

El tipo de receptores presentes en los tumores de mama a HER-2.

Definición operacional: detección por medio de inmunohistoquímica de receptores hormonales a HER 2 neu, en la pieza enviada a estudio definitivo.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Escala de medición: nominal

## **Estirpe histológica**

Definición conceptual.

El tipo de cáncer según un diagnóstico histopatológico de estirpe tumoral.

Definición operacional: Observación de cortes en parafina de la pieza enviada a estudio definitivo distribuyendo en la clasificación del cáncer de mama, que se encuentre registrado en el expediente.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

## **Etapa clínica.**

Definición conceptual:

Estadio en que se encuentran las lesiones según la clasificación de TNM del American Joint Committee on

Cancer.

Definición operacional: De acuerdo al expediente conocer la etapa clínica de la paciente al momento de la cirugía.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición nominal.

### **Maternidad**

Definición conceptual:

Pacientes que han concebido hijos

Definición operacional: La afirmación de uno o más hijos registrados en el expediente

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Escala de medición: nominal.

### **Afección a ganglios linfáticos**

Definición conceptual:

Diseminación del tumor a ganglios linfáticos axilares.

Definición operacional: La presencia de infiltrado linfocitario a nivel histológico de los ganglios axilares extirpados en la mastectomía.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal.

### **Carga genética.**

Definición conceptual:

Antecedentes heredofamiliares de cáncer de mama de la paciente estudiada

Definición operacional: número y tipo de parentesco de los familiares de la paciente en estudio, con diagnóstico de cáncer de mama, el cual se extraerá de la información captada en los expedientes.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal.

### **Menopausia**

Definición conceptual:

Ausencia de menstruación por más de un año

Definición operacional: ausencia de menstruación por más de un año, que se haya manifestado a través de la historia clínica de la paciente.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Escala de medición: Nominal

## CUADRO DE VARIABLES

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Unidad ó Índice
<b>Edad</b>	Nacimiento a último cumpleaños	Número de años vividos	Cuantitativa continua	Razón	25-40 años
<b>Recurrencia</b>	La presencia de cáncer en la paciente posterior al tratamiento inicial	Diagnóstico histopatológico de cáncer de mama con o sin extensión locorregional	cualitativa dicotómica	nominal	SI/NO
<b>Receptor hormona Her 2 neu</b>	El tipo de receptores presentes en los tumores de mama	Detección por medio de inmunohistoquímica de receptores hormonales durante el estudio histopatológico definitivo de la pieza.	Cualitativa	Nominal	Positivos o negativos
<b>Estirpe histológica</b>	El tipo de cáncer según un diagnóstico histopatológico de estirpe tumoral.	Observación de cortes en parafina de la pieza enviada a estudio definitivo distribuyendo en la clasificación del cáncer de mama.	Cualitativa	nominal	DUCTAL, LOBULILLAR, MEDULAR, CANALICULAR, INFLAMATORIO, OTROS
<b>Etapla clínica.</b>	Estadio en que se encuentran las pacientes según la clasificación de TNM del American Joint Committee on Cancer.	De acuerdo al expediente conocer la etapa clínica de la paciente al momento de la cirugía.	Cualitativa	Nominal	0, I, I Ia,IIb,IIIa, IIIb, IV
<b>Maternidad</b>	Pacientes que han concebido hijos	La afirmación de uno o más hijos registrados en el expediente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si/NO
<b>Afección a ganglios linfáticos</b>	Diseminación del tumor a ganglios linfáticos axilares.	La presencia de infiltrado linfocitario a nivel histológico de los ganglios axilares extirpados en la mastectomía.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Positivos/negativos
<b>Carga genética</b>	Antecedentes heredofamiliares de cáncer de mama de la paciente estudiada	número y tipo de parentesco de los familiares de la paciente en estudio, con diagnóstico de cáncer de mama, el cual se extraerá de la información captada en los expedientes.	Cualitativa	Nominal	Abuela Madre Hermana
<b>Menopausia</b>	Ausencia de menstruación por más de 1 año	Ausencia de menstruación por más de un año expresada en la historia clínica de la paciente	Cualitativa dicotómica	Nominal	SI/NO

## **PROCEDIMIENTOS y FUENTES DE INFORMACIÓN**

Las pacientes que sean incluidas en el estudio deben cumplir todos los criterios de inclusión, para tal efecto se realizarán las siguientes evaluaciones:

Se realizará un análisis de un total de 1748 expedientes de pacientes con el diagnóstico de cáncer de mama, las cuales fueron sometidas a tratamiento quirúrgico en la unidad, en el periodo comprendido de mayo del 2004 a diciembre de 2007.

Deberán tener expediente el cual comprenda los siguientes requisitos:

- Historia Clínica
- Laboratorios de detección y preoperatorios
- Exploración física
- Sesión clínica conjunta llevada a cabo por 2 o más médicos oncólogos quirúrgicos

Todos los datos obtenidos para la base de datos fueron a través de estudio de los expedientes médicos de las pacientes, las cuales se encuentran captadas en la jefatura del servicio de Oncología quirúrgica.

Se tomarán las pacientes que fueron sometidas a reconstrucción inmediata en la unidad y se observará su seguimiento a través del expediente clínico hasta el momento del estudio.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Para la estadística descriptiva datos se utilizarán medidas de tendencia central, frecuencias simples, y de dispersión (media, mediana y moda); y para las variables no paramétricas se utilizarán tasas y porcentajes. Se utilizará el paquete estadístico SPSS 11.5

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS APLICABLES AL ESTUDIO:**

El estudio no atenta contra la integridad, física, mental o moral de las pacientes y procede de acuerdo a las normas nacionales e internacionales en materia de investigación biomédica ética en seres humanos.

No se modificarán las normas institucionales establecidas.

## **RECURSOS:**

Humanos: Investigadores participantes, apoyo para captura de datos (capturistas).

Materiales: Papelería y material de impresión, Equipo de cómputo e impresora.

## **FACTIBILIDAD:**

El procedimiento quirúrgico empleado y seguimiento de las pacientes se efectuaron a través del expediente médico, con recursos humanos y materiales con los que se cuenta en el Servicio de Oncología del HGO 3 CMN La raza.

## RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de las pacientes manejadas en el servicio de Oncología quirúrgica, de la UMAE HGO3 CMN La Raza en el periodo comprendido de Mayo 2004 a Diciembre 2007, a través de la base de datos con la que cuenta dicho servicio, en donde se encuentran registradas todas las pacientes que han sido diagnosticadas y tratadas por cáncer de mama.

De éstas se llegó a un total de 1748 pacientes, a las cuales se les realizó procedimiento quirúrgico en algún momento de su estancia, dividiéndose en cirugía radical, cirugía conservadora o procedimientos diagnósticos.

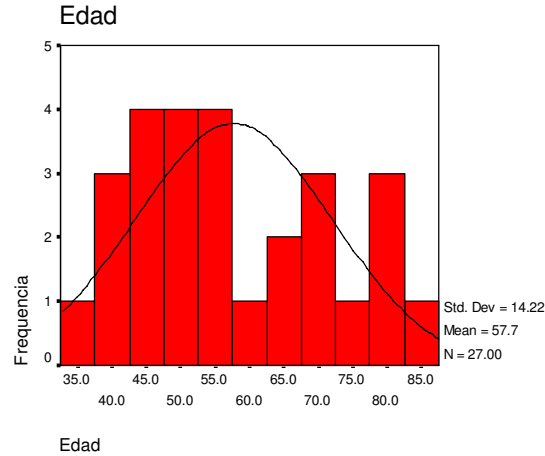
Del número total de pacientes con cáncer de mama se obtuvo la muestra del estudio, y se procedió a revisar dichos expedientes. De las 27 pacientes sometidas a reconstrucción mamaria inmediata, 26 se utilizó implante de solución salina No 433, y una paciente se utilizó TRAM.

En la siguiente tabla se encuentran las edades de las pacientes obtenidas de la muestra, encontrándose en una rango de edad de los Edad de los 37 hasta los 85 años, con promedio de los 57 años.

Con una desviación estándar de 14.223. Por lo tanto la edad tiene una distribución normal con la prueba de Shopiro-Wilk.  $P=0.153$ .

### EDAD

Muestra	27
	0
Promedio	57.67
Mediana	56.00
Moda	56
Desviación estándar	14.223
Mínimo	37
Máximo	85



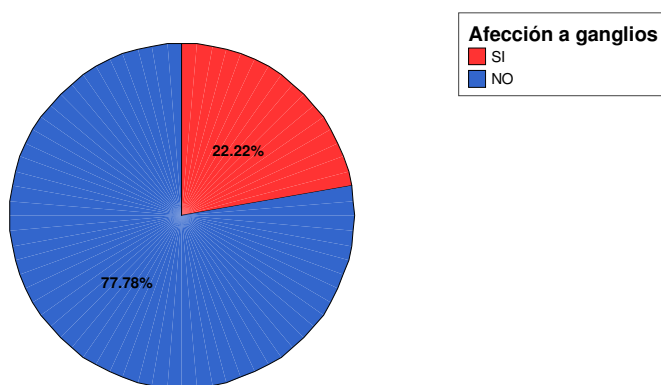
En la siguiente tabla se observa la frecuencia de la edad, en la muestra del estudio

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Validado	Porcentaje Acumulado
37	1	3.7	3.7	3.7
39	1	3.7	3.7	7.4
40	2	7.4	7.4	14.8
44	2	7.4	7.4	22.2
46	1	3.7	3.7	25.9
47	1	3.7	3.7	29.6
49	1	3.7	3.7	33.3
50	1	3.7	3.7	37.0
51	1	3.7	3.7	40.7
52	1	3.7	3.7	44.4
54	1	3.7	3.7	48.1
56	3	11.1	11.1	59.3
59	1	3.7	3.7	63.0
65	2	7.4	7.4	70.4
68	1	3.7	3.7	74.1
70	1	3.7	3.7	77.8
71	1	3.7	3.7	81.5
75	1	3.7	3.7	85.2
78	1	3.7	3.7	88.9
80	2	7.4	7.4	96.3
85	1	3.7	3.7	100.0
Total	27	100.0	100.0	

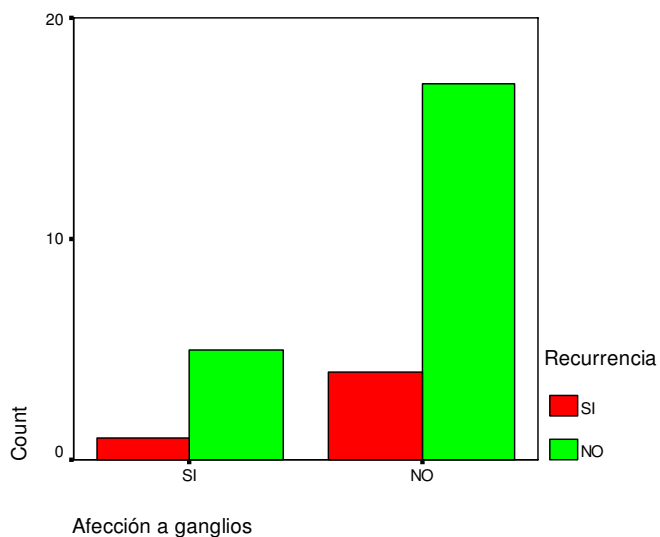
La presencia de afección a uno o más ganglios, ya sea axilares y/o supraclaviculares se encontró que el 22.2% (6 pacientes) se encontraron ganglios positivos. Por lo que se realizaron pruebas de asociación de variables como Ji cuadrada, es decir que probabilidad había de que las pacientes con recurrencia de la enfermedad, presentaran ganglios positivos, en la mastectomía evaluando su relación; se obtuvo un valor de Ji cuadrada de 0.018.  $P=0.845$ . Dado el reducido número de casos, la prueba correcta para esta tabla sería, la prueba exacta de Fisher y el valor de  $P=1.0$ . Encontrando la ausencia de relación de estas variables.



## AFECCIÓN A GANGLIOS LINFÁTICOS

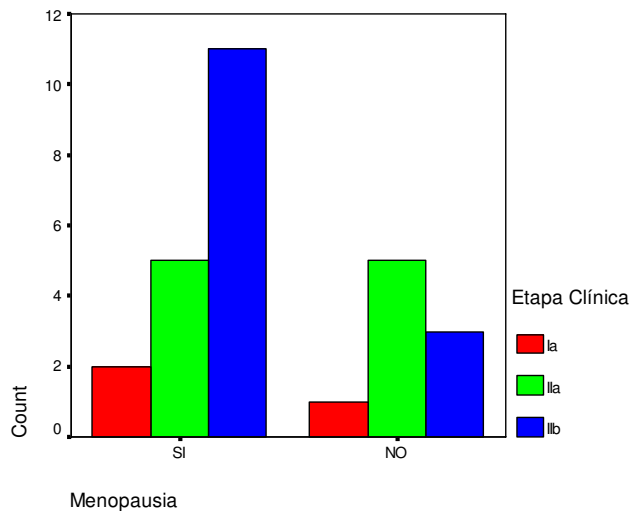


## RELACIÓN ENTRE GANGLIOS LINFÁTICOS Y RECURRENCIA



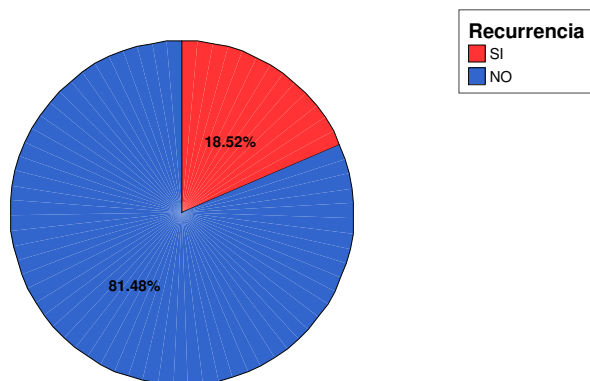
En la siguiente gráfica podemos observar la relación que pudiera existir entre la menopausia de las pacientes de la muestra con la etapa clínica de las mismas. Aunque el gráfico de Menopausia vs Etapa clínica nos da una Ji cuadrada no significativa.  $X=2.143$  un valor de  $P=0.343$  no muestra una asociación entre la etapa clínica y la menopausia en el gráfico se ve una posible relación entre estas variables. La prueba exacta de Fisher también nos dio un resultado confirmatorio de la no asociación entre estas variables.

## RELACIÓN ENTRE ETAPA CLÍNICA Y MENOPAUSIA



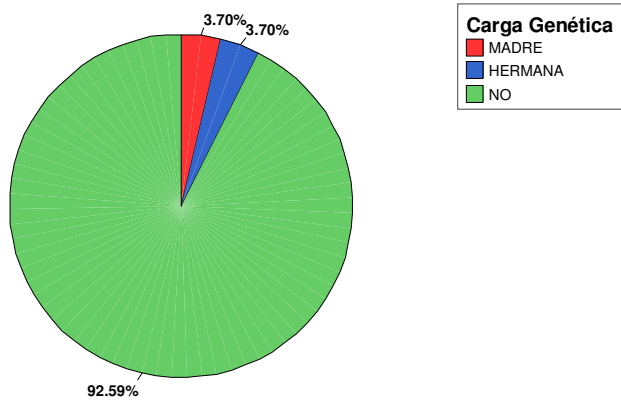
De las 27 pacientes estudiadas, se observó que el 18.5% (5 pacientes) tuvieron una recurrencia, ya sea local o distal al lugar de origen del cáncer mamario, y el 81.4% (22 pacientes) al momento del estudio no habían presentado ninguna recurrencia.

### RECURRENCIA



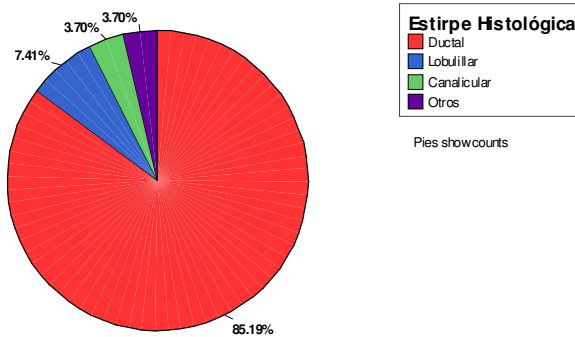
En relación a la carga genética en nuestro estudio encontramos un porcentaje muy bajo de las pacientes, con familiares con Cáncer de mama, de las cuales solamente el 3.7 % (1 paciente) tuvieron familiares de primer grado con diagnóstico de cáncer de mama, por el contrario estas pacientes en el 92.5% (25 paciengtes), no se encontró historia familiar de cáncer de mama.

### CARGA GENETICA



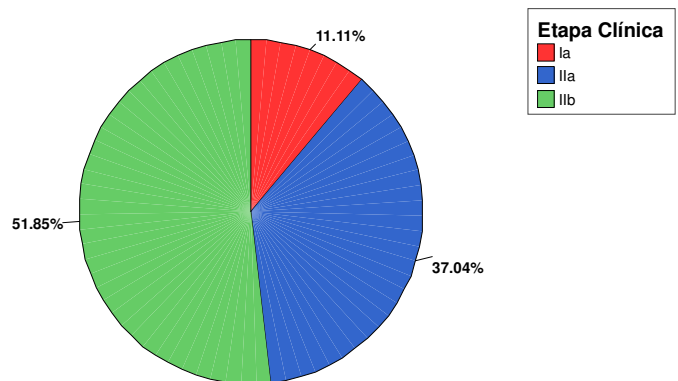
En el caso de la estirpe histológica se encontró un porcentaje de 85.1 % (23 pacientes) de los cuales pertenecieron, al tipo ductal, seguido por el lobulillar con un 7.4% (2 pacientes), el canalicular con 3.7% (1 paciente), otros con 3.7% (1 paciente), éste último siendo de tipo mixto.

### ESTIRPE HISTOLÓGICA



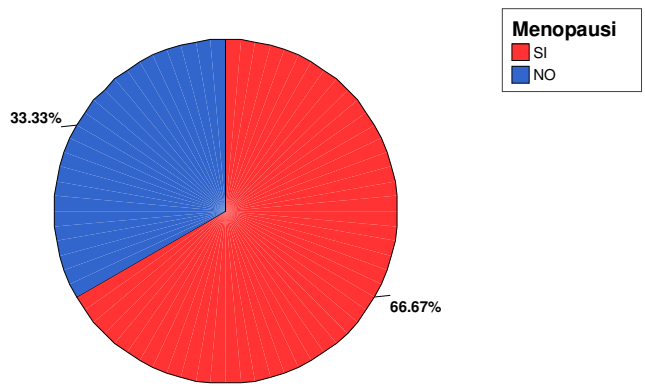
Debido al objetivo de nuestro estudio, solamente podíamos incluir pacientes con Cáncer de mama candidatas a reconstrucción mamaria inmediata; siendo requisito indispensable el no tener afección a piel, y en etapa clínica I y II, por tamaño de lesión y su extensión a ganglios axilares. Se observó que el 51% (10 pacientes) se encontraban cursando una etapa clínica IIb, un 57% (14 pacientes), con una etapa clínica IIa, y 11% (3 pacientes) con etapa clínica Ia, ninguna de las pacientes se encontró en etapa clínica Ib.

### ETAPA CLÍNICA



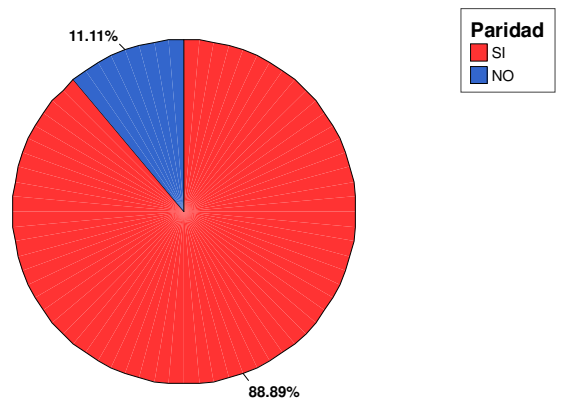
Un factor importante es la presencia o ausencia de hormonas, edad de la menarca y la presencia de menopausia, ya que se pueden considerar como factores predisponentes para cáncer de mama por la exposición a las hormonas. En nuestro gráfico se observa que el 66% (18 pacientes) ya habían experimentado la menopausia.

### MENOPAUSIA



Se encontró un 88% de las pacientes habían tenido hijos anterior al diagnóstico, es posible que en el análisis de las variables, se asociaría, ya publicado por la literatura la edad del primer hijo, las gestas entre otras cosas, para poder analizar mejor los datos.

### PARIDAD



## DISCUSION

El cáncer de mama sigue siendo la primera causa de muerte por neoplasia en la mujer, con una proporción de una de cada 9 mujeres o alrededor del 11%, con un aumento en la incidencia anual del 3% debido a la detección temprana por la autoexploración mamaria que tanto se ha difundido.

Dentro de los factores protectores que se han encontrado se comenta la menopausia temprana, específicamente antes de los 44 años, ya que de ésta manera se suspende la función hormonal de manera súbita, mientras que el proceso climatérico ocasiona una disminución paulatina pero continúa habiendo exposición a las hormonas.

Epidemiológicamente se ha visto que en la mayoría de las pacientes, hasta un 85% de ellas no existe antecedentes familiares de cáncer de mama, y según los datos obtenidos en este estudio vemos que hasta un 92% de las pacientes no los tiene, lo cual es congruente con los datos observados en la literatura mundial. De los casos donde sí hay antecedentes familiares observamos que la relación en línea directa.

Según la literatura el primer pico de incidencia se presenta a los 45 años, aunque las pacientes por debajo de ésta edad comprenden hasta el 20% de todos los casos de cáncer. En este estudio encontramos que el promedio de la edad de las pacientes al momento del diagnóstico es de 57 años de edad, 10 años más que lo reportado por la literatura.

Según la edad de presentación de la menarca y la menopausia se pueden observar picos de incidencia después de los 45 años, se buscó intencionadamente para el estudio si las pacientes se encontraban en la pre o posmenopausia, encontrando que la mayoría de las pacientes, se encuentran en el periodo posmenopáusico, esto pudiéndose asociar a una mayor exposición a los estrógenos. La presencia o ausencia de receptores es un factor pronóstico para la respuesta adecuada a tratamiento hormonal, sin embargo, por no contar con la posibilidad de realización de receptores a todas las pacientes no se cuenta con los datos suficientes para considerarlo dentro de las variables del estudio.

Dentro de las estirpes histológicas comentadas en la literatura, la de mayor presentación es el carcinoma ductal, lo cual coincide con el estudio. La mayor parte de las pacientes de este estudio tenían paridad, lo cual no es significativo en este estudio por el tamaño de la muestra.

La reconstrucción mamaria inmediata es reservada para pacientes con estadio clínico de cáncer de mama, I-II; en las cuales no tienen riesgo de recibir radioterapia postmastectomía. Desafortunadamente aunque el riesgo de requerir radioterapia puede ser previsto antes de la mastectomía no puede ser determinado definitivamente hasta que se lleva a cabo la completa evaluación histopatológica. De acuerdo a la descripción actual en la literatura sobre la toma de ganglio centinela, para evaluar la necesidad de tratamiento coadyuvante como lo son la quimioterapia y la radioterapia; ésta última contraindicada en las pacientes con reconstrucción mamaria. La reconstrucción mamaria inmediata ofrece múltiples ventajas sobre la reconstrucción diferida, incluyendo mejores resultados estéticos, debido a la preservación de la piel y los beneficios psicológicos inmediatos a la mastectomía.

## CONCLUSIONES

- La detección del cáncer de mama tiende a ser cada año más oportuna, debido a lo cual la posibilidad de no mutilar a la mujer con la mastectomía, que aunque efectiva pobremente aceptada desde el punto de vista, afectivo; por tanto es de suma importancia la necesidad del tratamiento integral de la paciente con cáncer de mama que desea someterse a reconstrucción mamaria inmediata.
- La mastectomía radical modificada, además de ser una cirugía altamente mutilante para la paciente, presenta menor sobrevida que el manejo conservador con cuadrantectomía o lumpectomía con disección radical de axila o ganglio centinela.
- La tendencia hacia una cirugía conservadora es cada vez mayor, tanto por la cuestión psicológica de las pacientes como por la detección cada vez en un estadio clínico más inicial.

ANEXO1

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:**

<b><u>Diseño del estudio:</u></b>	<b><u>Enero-Febrero 2008</u></b>
<b><u>Revisión y aceptación:</u></b>	<b><u>Agosto-2008</u></b>
<b><u>Selección, Reclutamiento y Ejecución del estudio:</u></b>	<b><u>Marzo- Mayo 2008</u></b>
<b><u>Análisis preliminar de los resultados:</u></b>	<b><u>Junio-Julio 2008</u></b>
<b><u>Presentación de los resultados:</u></b>	<b><u>Agosto 2008</u></b>
<b><u>Escritura de la Tesis:</u></b>	<b><u>Agosto 2008</u></b>



## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UMAE HGO 3 CMR  
SERVICIO DE ONCOLOGÍA

Nombre de la paciente \_\_\_\_\_  
Número de Afiliación : \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_  
Diagnóstico : \_\_\_\_\_  
Médico Responsable : \_\_\_\_\_  
Fecha de diagnóstico: \_\_\_\_\_ Fecha de última cita: \_\_\_\_\_  
Tratamientos posteriores: \_\_\_\_\_

<b>Edad</b>			
<b>Recaída</b>	SI	NO	
<b>Receptor hormona Her 2 neu</b>	POSITIVO	NEGATIVO	
<b>Estirpe histológica</b>	DUCTAL	LOBULILLAR	MEDULAR
	CANALICULAR	INFLAMATORIO	OTROS
<b>Etapa clínica.</b>			
<b>Maternidad</b>			
<b>Afección a ganglios linfáticos</b>	SI	NO	
<b>Carga genética</b>	Abuela	Madre	Hermana
<b>Menopausia</b>			

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 MCCARTHY "Cirugía Plástica: Tronco y Extremidades inferiores" 1994. Editorial Panamericana. Pág. 217-248.
- 2 MORROW M et al. Factors influencing the use of breast reconstruction postmastectomy: a National Cancer Database study. J Am Coll Surg 192: 1-8; 2001.
- 3 SHONS AR, MOSIELLO G. Postmastectomy breast reconstruction: current techniques. Cancer Control 8: 419-426; 2001.
- 4 NEWMAN LA ET AL. Feasibility of immediate breast reconstruction for locally advanced breast cancer. Ann Surg Oncol 6: 671-5; 1999.
- 5 JANOWSKY EC ET AL. Meta-analysis of the relation between silicone breast implants and the risk of connective tissue diseases. N Engl J Med. 342: 781-790; 2000.
- 6 WICKMAN M. Breast reconstruction. Past achievements, current status and future goals. Scand J Plast Reconstr Hand Surg 1995; 29: 81-100.
- 7 GOLDWYN RM. Vincenz Czerny and the beginnings of breast reconstruction. Plast Reconstr Surg 1978; 61: 673-681.
- 8 UROSKIE TW JR, COLEN LB. History of breast reconstruction. Seminars Plast Surg 2004;18: 65-69.
- 9 TEIMOURIAN B, ADHAM MN. Louis Ombredanne and the origin of muscle flap use for immediate breast mound reconstruction. Plast Reconstr Surg 1983; 72: 905-910.
- 10 MAXWELL GP. Iginio Tansini and the origin of the latissimus dorsi musculocutaneous flap. Plast Reconstr Surg 1980; 65: 686-692.
- 11 BARTLETT W. Anatomic substitute for the female breast. Ann Surg 1917; 66: 208-216.
- 12 LONGACRE JJ, DE STEFANO GA, HOLMSTRAND K. Breast reconstruction with local derma and fat pedicle flaps. Plast Reconstr Surg 1959; 24: 563-576.
- 13 PONTES R. Single stage reconstruction of the missing breast. Br J Plast Surg 1973; 26: 377-380.
- 14 HOLDSWORTH WG. A method of reconstructing the breast. Br J Plast Surg 1956; 9: 161 - 162.
- 15 GILLIES H, MILLARD DR JR. The principles and art of plastic surgery. Boston: Little, Brown and Company, 1957: 175-179.
- 16 GLICENSTEIN J. Histoire de l'augmentation mammaire. Ann Chir Plast Esthét 1993; 38: 647-655.
- 17 PETERS WJ, SMITH DC. Ivalon breast prostheses: evaluation 19 years after implantation. Plast Reconstr Surg 1981; 67: 51 -518.
- 18 ESCUDERO FJ, OROZ J, PELAY MJ. Reconstrucción de la mama tras mastectomía. An Sist Sanit Navar 1997; 20: 325-336.

- 19 CRONIN TD, GEROW F. Augmentation mammoplasty: a new “natural feel” prosthesis. En: Broadbent TR, editor. Transactions of the Third International Congress of Plastic Surgery. Amsterdam: Excerpta Medica, 1964: 41- 49.
- 20 SPEAR SL, MARDINI S. Alternative filler materials and new implant designs. What’s available and what’s on the horizon?. Clin Plast Surg 2001; 28: 435-443.
- 21 JANOWSKY EC, KUPPER LL, HULKA BS. Metaanalyses of the relation between silicone breast implants and the risk of connectivetissue diseases. N Engl J Med 2000; 342: 781- 790.
- 22 HEDÉN P, JERNBECK J, HOBER M. Breast augmentation with anatomical cohesive gel implants. The world’s largest current experience. Clin Plast Surg 2001; 28: 531-552.
- 23 ASHLEY FL. A new type of breast prosthesis. Preliminary report. Plast Reconstr Surg 1970; 45: 421-424.
- 24 MAXWELL GP, HAMMOND DC. Breast implants: smooth vs. textured. Adv Plast Reconstr Surg 1993; 9: 209-220.
- 25 CLOUGH KB, O’DONOGHUE JM, FITOUSSI AD, NOS C, FALCOU MC. Prospective evaluation of late cosmetic results following breast reconstruction: I. Implant reconstruction. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 1702-1709.
- 26 MAXWELL GP, FALCONE PA. Eighty-four consecutive breast reconstructions using a textured silicone tissue expander. Plast Reconstr Surg 1992; 89: 1022-1034
- 27 SPEAR SL, PELLETIERE CV. Immediate breast reconstruction in two stages using textured, integrated- valve tissue expanders and breast implants. Plast Reconstr Surg 2004; 113: 2098-2103.
- 28 SALGARELLO M, SECCIA A, EUGENIO F. Immediate breast reconstruction with anatomical permanent expandable implants after skin-sparing mastectomy: aesthetic and technical refinements. Ann Plast Surg 2004; 52: 358-364.
- 29 WEINTRAUB, J.L. KAHN, D. M. The timing of implant exchange in the development of capsular contracture after breast reconstruction. J Plast Surg 2008;8:303-311.
- 30 CLOUGH KB, O’DONOGHUE JM, FITOUSSI AD, NOS C, FALCOU MC. Prospective evaluation of late cosmetic results following breast reconstruction: I. Implant reconstruction. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 1702-1709.
- 31 BOSTWICK J III. Decisions in breast reconstruction. En: Bostwick J III, editor. Plastic and reconstructive breast surgery. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1990: 555-579
- 32 MCCRAW JB, PAPP C, EDWARDS A, MCMELLIN A. The autogenous latissimus breast reconstruction. Clin Plast Surg 1994; 21: 279-288.
- 33 HARTRAMPF CR JR. The transverse abdominal island flap for breast reconstruction. A 7 -year experience. Clin Plast Surg 1988; 15:703-716.
- 34 RAMAKRISHNAN, V. TARE, M. Post-mastectomy breast reconstruction: Microsurgical methods. Indian J Plast Surg 2007 (40) S 82-89.
- 35 MORROW, M. MUJAHID, M. AND COL. Correlates of breast reconstruction. Results from a population-based study. Cáncer. 2005;104;2340-6.
- 36 CHRISTIAN, C. K. NILAND, J. EDGE, S.B. Et al. A multi-institutional analysis of the socioeconomic determinants

of breast reconstruction. A study of the national comprehensive cancer network. *Ann Surg* 2006; 243:241-49.

- 37 HENRIKSEN, T. F. FRISEK, J. P. Reconstructive breast implantation after mastectomy for breast cancer. Clinical outcomes in a Nationwide Prospective cohort study. *Arch Surg* 2005;140:1152-59.
- 38 KRONOWITZ, S. T. KUERER, H.M. Advances and surgical decision-making for breast reconstruction. *Cancer* 2006; 107: 893-907.
- 39 POMAHUAC, B. RECHT, A. ET AL. New trends in breast cancer management. Is the era of immediate breast reconstruction changing?. *Ann Surg* 2006;244:282-88.