



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MÉDICINA

THE AMERICAN BRITISH COWDRAY

MEDICAL CENTER, I.A.P.

ANÁLISIS DE LOS PERFILES QUIRÚRGICOS

DEL CÁNCER DE MAMA EN EL

CENTRO MÉDICO ABC

TESIS DE POSGRADO

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DRA. GRACIELA NORÉN MADRIGAL

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DR. HORACIO SUÁREZ DEL PUERTO**

**COORDINADOR CLÍNICO DE TESIS
DRA. DANIELLA GÓMEZ PUE**

**COORDINADOR METODOLÓGICO DE TESIS
DR. PAUL LAMOTHE**



MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2012



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.

DRA. DANIELLA GÓMEZ PUE
ASESOR CLINICO
GINECOLOGÍA ONCOLÓGICA
CENTRO MÉDICO ABC

DR. PAUL LAMOTHE MOLINA
ASESOR METODOLÓGICO
CENTRO MÉDICO ABC

DR. FÉLIX MUÑUZURI ÍÑIGUEZ
JEFE DEL SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CENTRO MÉDICO ABC

DR HORACIO SUÁREZ DEL PUERTO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM

DR JOSÉ HALABE CHEREM
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM

ÍNDICE:

Agradecimientos.....	
1.- Título.....	1
2.- Tipo de investigación.....	2
3.- Sede.....	4
4.- Marco Teórico.....	5
4.1. Historia del cáncer de mama.....	5
4.2. Evolución de la mastectomía en el cáncer de mama.....	7
4.3. Cirugía conservadora.....	10
4.4. Ganglio centinela.....	16
4.5. Etapificación.....	19
4.6 Epidemiología.....	27
5. Planteamiento del problema.....	29
6. Justificación.....	31
7. Pregunta de investigación.....	32
8. Hipótesis.....	32
9. Objetivo primario.....	32
10. Objetivos secundarios.....	32
11. Metodología.....	33
14. Resultados.....	35
15. Discusión.....	47
16. Conclusiones.....	50
Bibliografía.....	52

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a Dios por permitirme estar en este camino y en esta lucha de cumplir un sueño más de mi vida profesional.

A mis padres por creer en mí y ayudarme a seguir adelante en este camino. Por su inmenso amor, apoyo, paciencia y compromiso que siempre me han dado. A mi madre por ser mi compañera, amiga y principal soporte en este trayecto. A mi padre por todo su amor y por ser un ejemplo de vida a seguir.

A mi hermano por su cariño y presencia. Al resto de mi familia y amigos por su ánimo e impulso a terminar esta meta.

A mis amigos residentes, en especial a Pau y Elio por ayudarme estos 4 años a seguir adelante y a juntos terminar esta etapa. Al resto de mis compañeros residentes por su compañía y amistad.

Un profundo y sincero agradecimiento a todos mis profesores que han dejado huella en este constante aprendizaje y que han sido parte esencial en mi formación.

Por último un agradecimiento especial a todas las pacientes con las que he tenido contacto que han sido parte indispensable en mi carrera profesional, por su legado y porque gracias a ellas este trabajo no habría sido posible.

1. TÍTULO

**ANÁLISIS DE LOS PERFILES QUIRÚRGICOS
DEL CÁNCER DE MAMA EN EL
CENTRO MÉDICO ABC**

2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- Básica _____.
- Farmacológica _____.
- Epidemiológica _____.
- Experimental _____.
- Otra ___XX Clínica___.

2.2 Investigadores:

2.2.1 INVESTIGADOR RESPONSABLE, NOMBRE Y CARGO:

- Dra. Graciela Norén Madrigal. Médico Residente de Cuarto Año de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC incorporado a la UNAM.

Firma _____

2.2.2. INVESTIGADOR ASOCIADO, NOMBRE Y CARGO:

- Dra. Daniella Gómez Pue. Médico Ginecóloga Oncóloga. Medico Staff del Centro Médico ABC.

Firma _____

2.2.3.INVESTIGADOR (ES) ASOCIADO (S), NOMBRE (S) Y CARGO:

- Dr. Paul Lamothe Molina. Médico con Maestría en Ciencias Medicas. Investigación del Centro Neurológico del Centro Médico ABC.

Firma _____

3. SEDE:

- División de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico ABC.

MARCO TEORICO

Historia del cáncer de mama

La mama femenina ha sido, es y será un icono fisiológico, estético, sexual y nutricional. (1)

Desde etapas antiguas se conoce acerca del cáncer de mama y de las opciones terapéuticas y se han utilizado desde plantas medicinales, ungüentos y otras sustancias para el tratamiento. Desde la época de los barberos se dieron cuenta de que la cirugía era la única solución ante el problema.

El término mastectomía deriva del griego *mastos* que significa mama y de *ektomé* que significa extirpación de la glándula mamaria. (1)

Desde los papiros egipcios se hace referencia a las mastectomías. Tal es el caso del papiro de Ninive (2250 a.C.) Otra descripción es la realizada por Aecio, en el siglo I y copiada de Leonidas (médico de Alejandria), citada por Marilyn Yalom, en su libro, Historia del pecho (p.247-1997).

"Hago que la paciente se tumbe sobre la espalda. Luego le hago una incisión en la parte sana del pecho, por encima del cáncer, y le aplico cauterización hasta que se produce una escara que le detiene la sangría. Entonces hago otra incisión y corto en lo más profundo del pecho y de nuevo cauterizo las distintas partes. Esto lo repito a menudo, alternando los cortes con las quemaduras para detener la sangría. De esta manera se evita el peligro de la hemorragia. Cuando he completado la amputación, quemo una vez

más todas las partes hasta que estén secas. Las primeras cauterizaciones se hacen con el propósito de detener la hemorragia. En cambio, las demás se hacen con la intención de erradicar los restos de la enfermedad..."

Celso, en el siglo I a.C. y Galeno, en el siglo I d.C., hacen referencia a la extirpación de tejido sano. En el siglo IX y X Rhazes describe la mastectomía, “debe hacerse sólo si es posible extirpar toda la mama y cauterizar los bordes”. Posteriormente en 1746, Angelo Nannoni, de Florencia, en su “Tratado quirúrgico De enfermedades de la mama”, describe la técnica quirúrgica de la mastectomía.(1)

No fue hasta la segunda mitad del siglo XIX, que apareció la anestesia y no fue hasta este momento que las mastectomías eran consideradas como torturas sino procedimientos quirúrgicos.

Evolución de la mastectomía.

En la última década del siglo XIX, que inicio la época moderna del tratamiento para el cáncer de mama; cuando Halsted y Meyer en 1890 promovieron el uso y la técnica de “mastectomía radical” como intervención quirúrgica con bases científicas y con la finalidad de erradicar el cáncer de mama. (1). En 1894, William Stewart Halsted, publico su experiencia con pacientes tratadas en el Hospital Johns Hopkins, en Baltimore. De la misma forma en 1894 Willy Meyer publico sus experiencias en Nueva York. (5).

La mastectomía radical consiste en la extirpación de la glándula mamaria, incluyendo la piel, el complejo areola pezón, musculo pectoral mayor y menor, linfadenectomía axilar de los 3 niveles. La indicación para extirpar ambos pectorales no solo es porque estos se encuentran involucrados, sino porque se consideraba esencial extirpar la vía de acceso de los ganglios transpectorales hacia los ganglios de Rotter (5)

La diferencia en como abordaban Halsted y Meyer las mastectomías radicales, era que Halsted iniciaba abordando la mama y terminaba con la disección axilar y Meyer comenzaba con el abordaje axilar terminando con la mama (1). Con esta técnica se lograban tasas de recurrencia local del 3% y recurrencias locoregionales hasta del 20%. Las tasas de supervivencia eran de 40% a 5 años. La mortalidad se debía a que las heridas se dejaban que curaran por granulación, la presencia de linfedema era casi en todas las pacientes y existía restricción importante del movimiento del brazo por daño nervioso y dolor crónico como secuela en la mayoría de las pacientes (5).

Dentro de las opciones quirúrgicas radicales para el cáncer de mama existen otros tipos de mastectomías radicales como son la mastectomía radical ampliada descrita por Samson Handley en 1920 que consiste en extirpar los ganglios de la mamaria interna. Otro abordaje es la mastectomía superradical, realizada por Wangensteen en EUA en donde se extirpa parte de la clavícula, primeras dos costillas y se disecan los ganglios supraclaviculares.

A partir de la mitad del siglo XX se conocen otras opciones quirúrgicas menos radicales para el tratamiento del cáncer de Mama. Esto cuando Gray en 1940 publico que no era necesario la realización de mastectomías radicales demostrando que la fascia de los músculos pectorales carecía de vasos linfáticos por lo que era un plano poco común para diseminar el cáncer, demostrando que la piel si era rica en vasos linfáticos y que si era un sitio común para diseminar el cáncer (5). Estos hallazgos impulsaron a diferentes cirujanos a remover más piel. Patey y Dyson experimentaron en realizar mastectomías conservando el pectoral mayor. Revisaron mastectomías realizadas entre 1930 y 1943 comparándolas con la mastectomía radical sin observar diferencia en la supervivencia o recurrencia local en ambos grupos (5).

Madden, en 1972 presentó resultados de la mastectomía radical “modificada”, en donde se conservan ambos pectorales, demostró que es posible realizar disección axilar conservando el pectoral menor y conservar el aporte neurovascular del mismo. Auchincloss sugirió que la disección axilar del nivel III solo deberá ser disecada cuando se encuentren involucrados (5).Crile, demostró que la disección axilar no se debería realizar de forma inmediata si existía evidencia que no se encontrara involucrada, por lo menos en pacientes con etapas

clínicas tempranas I. Las tasas de supervivencia fueron iguales o mejores a las que se les realizó disección axilar profiláctica (5).

Otra opción menos radical es la mastectomía simple, descrita por Kennedy y Miller, basada en el hecho que la mastectomía radical no era la única opción para mujeres con cáncer de mama. Consiste en extirpar el tejido mamario junto con la fascia del pectoral, conservando ambos pectorales y sin realizar vaciamiento axilar (5).

Cirugía conservadora.

La cirugía conservadora de mama se refiere a la cirugía conservadora de la mama, seguida de dosis moderadas de radioterapia para erradicar la enfermedad residual. Su objetivo es proporcionar una supervivencia equivalente de la mastectomía, tratar de conservar una mama estética con tasas bajas de recurrencia. Aunque las nuevas técnicas más modernizadas son menos agresivas que las mastectomías radicales, aun así hay pérdida de un porcentaje importante de la mama. Es por esto que surgió la interrogante si era posible realizar una cirugía conservadora sin afectar la supervivencia.

Existen 6 ensayos clínicos aleatorizados en donde comparan de forma directa la cirugía conservadora con la mastectomía en donde demuestran una supervivencia equivalente entre las dos opciones terapéuticas (1-9). El éxito de la cirugía conservadora está determinado por la radioterapia para eliminar focos de enfermedad subclínica.

Un punto determinante para el éxito de la cirugía conservadora también es la selección de pacientes, aunque la cirugía conservadora es una alternativa a la mastectomía, no es aplicable a todas las pacientes. Se han establecido diversas guías y lineamientos por el Colegio Americano de Radiología, el Colegio Americano de Sociedad Oncológica Quirúrgica y por el Comité Directivo Canadiense sobre Guías de Práctica Clínica para la Atención y el Tratamiento del cáncer de mama. (11)

Existen una serie de puntos importantes para poder determinar las pacientes candidatas a cirugía conservadora:

- Historia clínica y exploración física previo al tratamiento

- Biopsia previa para determinar malignidad. Se prefieren biopsias de corte o con aguja y con biopsias quirúrgicas para evitar dejar cicatrices.
- Abordaje histológico adecuado que incluya el tipo histológico, el grado, receptores hormonales y HER 2.
- Comunicación integral entre los grupos de apoyo (cirujano oncólogo, cirujanos plásticos, médicos radiólogos, oncólogos médicos, radiólogos y patólogos).
- Estudios de imagen preoperatorios para poder definir el grado de extensión y poder identificar si el tumor es multifocal o multicéntrico. Identificar la presencia de micro calcificaciones.
- En algunos casos se puede recurrir al uso de imagen por resonancia magnética (IRM), que no está indicado de forma rutinaria. Esta se puede utilizar para pacientes con mamas densas por mastografía. Para cánceres invasivos contiguos a la pared torácica, pacientes con metástasis ganglionares axilares, tumor primario oculto, mujeres con alto riesgo de enfermedad contralateral,
- Se debe informar a las mujeres sobre los riesgos y beneficios de la IRM.

Se debe evaluar de forma integral a las pacientes, al igual que las expectativas de cada una. Se necesita una amplia comunicación entre médico – paciente, determinar los riesgos de, beneficios, supervivencia, consecuencias y el resultado estético.

De la misma forma se debe considerar que la edad no es una contraindicación, que existen ciertas condiciones fisiológicas como retracción de la piel o el pezón que tampoco contraindica la cirugía. El tipo histológico no determina si una paciente es o no candidata para cirugía conservadora. Tanto el carcinoma ductal invasor como el carcinoma lobulillar

invasor son candidatas. (14,15). La presencia de ganglios positivos no es contraindicación. La ubicación de la lesión no debe influir en el tratamiento. Incluso puede llegar a ser necesario resecar el complejo areola pezón (CAP) y los resultados oncológicos pueden no verse afectados aunque el resultado cosmético sí. Las pacientes con antecedentes familiares de cáncer de mama son candidatas a cirugía conservadora, pero si se debe advertir que en pacientes con alto riesgo, deben recibir asesoramiento sobre los riesgos de recurrencia. A pesar de que existan riesgos altos para recaídas sistémicas, son candidatas a cirugía conservadora pero con tratamiento sistémico adyuvante.

Para poder realizar una cirugía conservadora se deben considerar ciertos aspectos especiales. En pacientes con alteraciones del tejido conectivo que tienden a tolerar mal las radiaciones puede ser punto negativo, debido al uso de radioterapia. Se ha podido demostrar que pacientes con antecedente de Lupus Eritematoso Sistémico y Esclerodermia presentaban riesgos tardíos mayores a complicaciones (21). Por otro lado el tamaño del tumor en relación al tamaño de la mama es un punto importante debido a los resultados cosméticos, porque si el tamaño del tumor es proporcionalmente mayor al tamaño de la mama el resultado cosmético no es el deseado. Los tratamientos adyuvantes como la quimioterapia o la hormonoterapia pueden reducir significativamente el tamaño del tumor y conservar la mama con tasas bajas de recurrencia local. (24)

Las pacientes que no son candidatas a cirugía conservadora son aquella con enfermedad multicéntrica con dos o más tumores primarios en cuadrantes separados de la mama, microcalcificaciones malignas demostradas por mastografía, pacientes con sospecha de cáncer inflamatorio, antecedentes de radioterapia previa a la mama en donde se pueda

llegar a afectar la mama. Otra de las contraindicaciones absolutas es el embarazo, aunque se puede realizar la cirugía conservadora en el tercer trimestre, utilizando la radioterapia una vez resuelto el embarazo. Por último el que existan márgenes positivos después de varios abordajes. (25)

El abordaje preoperatorio consiste en la administración de antibióticos como cefazolina una hora antes de la cirugía (29-31) o antes de realizar la incisión (26,28). De la misma forma se debe ofrecer profilaxis para la prevención de trombosis venosa profunda.

El abordaje quirúrgico es importante porque siempre hay que tomar en cuenta el riesgo que una paciente corre por llegar a necesitar una mastectomía de segunda instancia y es por eso que las incisiones se deben planear con anticipación. El abordaje deber ser siempre cercano al tumor para evitar disección profunda, se deben seguir las líneas de Langer. Se debe realizar hemostasia de forma detallada ya que los hematomas pueden llegar a complicar el resultado estético y deformar la anatomía de la mama y en ocasiones es necesario realizar segundas incisiones. En esta etapa es cuando pueden participar cirujanos plásticos con técnicas oncoplásticas para poder ofrecer un mejor resultado estético a la paciente.

Durante la cirugía conservadora es importante realizar una evaluación de la axila que proporciona información para la decisión terapéutica. El gold estándar para esto es la biopsia del ganglio centinela que es considerado como el primer relevo ganglionar. Otro punto importante durante la cirugía es determinar los márgenes de resección, ya que el tener márgenes positivos habla de la recurrencia local que pudiese llegar a tener la paciente. Márgenes positivos tienen recurrencias locales altas (35,37-40, 42,46), mientras que

márgenes negativos tienen tasa bajas de recurrencia local (33-45). Los márgenes aceptados son de 0.5cm a 1cm, que da lugar a tener márgenes histológicamente negativos mayores a 1mm (47). La forma en cómo se realiza la extracción de la pieza debe de ser en una misma pieza para poder identificar márgenes positivos y se debe de realizar un control radiológico de la pieza para corroborar que se haya extraído en su totalidad. .

En casos en los que se requiere un nuevo abordaje o escisión es que existan márgenes positivos y aun no existen definiciones del tamaño de que tamaño deben ser los bordes en una re escisión. La National Comprehensive Cancer Network (NCCN) afirma que los márgenes de menos de 1 mm se consideran insuficientes.

En resumen los factores que van a determinar el resultados estético de la mama son el tamaño tumoral, el tamaño, el lugar de la incisión y la extensión de la disección axilar. (79,80)

Para evaluar los resultados estéticos, se utiliza un sistema de puntuación recomendado por la AEC, la ACR, el Colegio de Patólogos Americanos y la Sociedad de Oncología Quirúrgica (82) y se utiliza en el Centro Conjunto de Terapia de Radiación (83):

Excelente: La mama tratada y no tratada son casi iguales

Buenas: con diferencias mínimas entre mamas tratadas y no tratadas:

Mínima: diferencias obvias entre mamas tratadas y no tratadas

Malo: secuelas estéticas mayores.

Respecto a las complicaciones se pueden presentar seromas, infecciones, morbilidad del

brazo. Los seromas se presentan casi en la mayoría de las pacientes después de cirugía y de la disección axilar. Es considerado como efecto secundario. Las tasas reportadas de seromas después de una cirugía conservadora fueron de 6 comparadas con 14-16 después de mastectomías. (89) Se puede presentar infecciones como celulitis, abscesos. Mismos que se consideran situaciones de emergencia. (95). Las afecciones al brazo son comunes e incluyen dolor, edema o lesiones al nervio. Sin embargo estos efectos adversos son menos comunes con la biopsia de ganglio centinela. (97)

Las recurrencias locales son más comunes en mujeres jóvenes, presencia de márgenes positivos, presencia de receptores estrogénicos negativos y la ausencia de radioterapia (100), Sin embargo la mastectomía tampoco garantiza la ausencia de recurrencias locales. Existen tasas reportadas de recurrencias locales después de cirugía conservadora del 5 al 22% comparado con 4 a 14% después de la mastectomía (2-6, 8,9).

Como mencionamos los factores que van influir para la recurrencia local son pacientes jóvenes por lo general menores de 40 años. (100) En varios estudios las mujeres jóvenes tuvieron mayores reacciones adversas como son las características patológicas, componente ductal extenso, grados histológicos pobremente diferenciados, ausencia de receptores de estrógeno y tamaños tumorales mayores. (103, 106,107). Otro factor que ha demostrado ser un factor fuertemente asociado a tasas de recurrencia más altas es la presencia de carcinoma lobular in situ (119,120), aunque existen autores que demuestran lo contrario (121-124), pero no por esta situación la presencia de carcinoma lobular in situ es contraindicación para la cirugía conservadora. Otro aspecto importante es considerar a aquellas mujeres jóvenes con riesgo hereditario de mutaciones genéticas como presencia de BRCA, de desarrollar un cáncer de mama contra lateral de casi cinco veces más. (125-130)

Ganglio centinela.

El ganglio centinela (GC) es considerado como el primer relevo ganglionar o primer grupo de ganglios que reciben drenaje linfático de un tumor primario. Se basa en la observación de que las células tumorales que migran de un tumor primario con metástasis a uno o pocos ganglios antes de involucrar a otros ganglios linfáticos. El estado de este primer ganglio es lo que determina el estado del resto de los otros ganglios. Se utiliza un radiotrazador alrededor de la zona tumoral que permita identificar el ganglio lo cual predice el estado de los otros ganglios.

El estado de los ganglios linfáticos es el indicador pronóstico más importante en el cáncer de mama y afecta directamente al manejo clínico de las pacientes.

El GC identifica a las pacientes sin afectación ganglionar axilar, evitando la necesidad de realizar una disección axilar extensa (63). Está demostrado que el riesgo de morbilidad del brazo (linfedema, pérdida sensorial y alteraciones nerviosas es mucho menor que si se realiza una disección axilar extensa. (64-70).

La mayoría de los cirujanos y los principales centros de cáncer han adoptado la biopsia del ganglio centinela como un medio estándar de evaluación ganglionar axilar. En un estudio de más de 490.000 mujeres con cáncer de mama en fase inicial de la Base de Datos Nacional del Cáncer, el uso de ganglio centinela aumentó de 27 a 66% entre 1998 y 2005 en los Estados Unidos (71).

A pesar de la variabilidad en los criterios de selección del ganglio centinela, este es

identificado de forma consistente en aproximadamente el 96 por ciento de los casos, y predice el estado de los ganglios linfáticos restantes. (63,78). La tasa de falsos negativos del ganglio centinela fue reportado inicialmente como de 5 a 10 por ciento con una sensibilidad del 90 al 95%. (63-79)

Una de las mayores consideraciones al realizar la biopsia de GC es la tasa de falsos negativos (5-10%) que podría aumentar los riesgos de recidiva axilar.

La biopsia de GC se debe realiza en la mayoría de las mujeres con cáncer con ganglios clínicamente negativos o microinvasores (77). Se puede evitar la biopsia si es que el resultado no va influir en las decisiones de tratamiento adyuvante.

Se sabe que en el 40% de las pacientes con ganglio centinela positivo se encontró enfermedad residual axilar (74, 80,84). Las metástasis en los ganglios centinelas de pueden clasificar en dos grupos:

Micrometástasis: pacientes consideradas con un grado de metástasis, sin embargo se ha demostrado en varios estudios que solo muestran una pequeña reducción de la supervivencia del paciente en comparación con aquellas que no tienen micrometástasis. (80). En diferentes estudios se ha demostrado que las tasas de recurrencia locoregional en pacientes con micrometástasis son 5.6% mayores a las que no tienen enfermedad metastásica. (86). También en aquellas pacientes con micrometástasis en las que no se les

realizo disección axilar completa tuvieron tasas de recidiva mayores, del 5.6% en comparación a las que tenían micrometástasis con disección axilar completa 1%(86).

Macrometástasis: existe controversia acerca de cuándo realizar disección axilar. La Sociedad Americana de Oncología Clínica ASCO y la NCCN recomiendan completarla en pacientes con metástasis menores de 2mm. (74)

En términos generales la disección axilar se debe realizar en pacientes con ganglio centinela positivo micro o macrometástasis en tres o más ganglios linfáticos. La disección axilar se recomienda con fines de etapificación para asegurar el control local de la enfermedad (74).

Como se menciona anteriormente existe discusión acerca de cuándo realizar la disección axilar completa, porque se ha visto que en pacientes con menos de tres ganglios afectados los riesgos de recidiva axilar son bajos debido a que independientemente se va recibir tratamiento sistémico (80,87).

Estadificación.

La etapificación se basa en la clasificación de TNM establecida por la American Joint Committee on Cancer (AJCC) y La Union for International Breast Cancer Suport.

Tumor primario (T)	
TX	El tumor primario no puede ser evaluado.
T0	Sin evidencia de tumor primario.
Tis	Carcinoma in situ.
Tis (DCIS)	Carcinoma ductal in situ.
Tis (LCIS)	Carcinoma lobulillar in situ.
Tis (Paget's)	Enfermedad de Paget de el pezón no asociada a carcinoma invasor o carcinoma in situ (DCIS y/o LCIS) en el parénquima mamario. Los carcinomas del parénquima mamario asociados con enfermedad de Paget son clasificados según el tamaño y las características de la enfermedad del parénquima, sin embargo la presencia de la enfermedad de Paget debe de ser notada.
T1	Tumor ≤ 20 mm en su máxima dimensión.

T1mi	Tumor ≤ 1 mm en su mayor dimensión.
T1a	Tumor >1 mm pero ≤ 5 mm en su mayor dimensión.
T1b	Tumor >5 mm pero ≤ 10 mm en su mayor dimensión.
T1c	Tumor >10 mm pero ≤ 20 mm en su mayor dimensión.
T2	Tumor >20 mm pero ≤ 50 mm en su mayor dimensión.
T3	Tumor >50 mm en su mayor dimensión.
T4◇	Tumor de cualquier tamaño sin extensión directa a la pared torácica y/o a la piel (ulceración o nódulos).
T4a	Extensión a la pared torácica sin incluir únicamente el músculo pectoral ya sea adherencia o invasión.
T4b	Ulceración y/o nódulos satélite ipsilaterales y/o edema (piel de naranja) de la piel y no cumple criterios para carcinoma inflamatorio.
T4c	T4a y T4b
T4d	Carcinoma inflamatorio.

Ganglios Linfáticos (N)	
Clínicos	
NX	No pueden ser evaluados.
N0	Sin metástasis a ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis móviles a ganglios axilares ipsilaterales del nivel I y II.
N2	Metástasis fijas a ganglios axilares ipsilaterales del nivel I y II; o detección de ganglios mamarios internos ipsilaterales en ausencia de evidencia clínica de metástasis a ganglios linfáticos axilares I, II.
N2a	Metástasis fijas a ganglios axilares ipsilaterales del nivel I y II entre ellos o a otras estructuras.
N2b	Metástasis a ganglios mamarios internos ipsilaterales en ausencia de evidencia clínica de metástasis a ganglios linfáticos axilares niveles I, II.
N3	Metástasis en ganglios linfáticos ipsilaterales infraclaviculares (nivel III axilar) con o sin involucro de ganglios axilares niveles I, II; o detección clínica de metástasis a ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales con metástasis clínica evidente a ganglios linfáticos axilares niveles I, II; o metástasis de ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales con o

	sin involucro de ganglios axilares o mamarios internos.
N3a	Metástasis en ganglios linfáticos ipsilaterales infraclaviculares.
N3b	Metástasis a ganglios linfáticos mamarios internos ipsilaterales con metástasis clínica evidente a ganglios linfáticos axilares.
N3c	Metástasis de ganglios linfáticos supraclaviculares ipsilaterales.
Patología	
pNX	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados.
pN0	Sin identificación histológica de metástasis a ganglios linfáticos.
pN0(i-)	Sin identificación histológica de metástasis a ganglios linfáticos, inmunohistoquímica negativa.
pN0(i+)	Células malignas detectadas en ganglios linfáticos regionales no mayores de 0.2 mm (detectados por H&E o IHC incluyendo grupos de células tumorales aisladas (ITC))
pN0(mol-)	No metástasis regionales a ganglios linfáticos por histología, RT-PCR negativa.

pN0(mol+)	RT-PCR positiva pero sin metástasis a ganglios linfáticos regionales por histología o inmunohistoquímica.
pN1	Micrometástasis; o metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos axilares; y/o en los ganglios linfáticos mamarios internos con metástasis detectadas por ganglio centinela pero no clínicamente.
pN1mi	Micrometástasis (mayores de 0.2 mm y/o más de 200 células, pero no mayor de 2.0 mm)
pN1a	Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos axilares, por lo menos una metástasis mayor de 2.0 mm
pN1b	Metástasis en la cadena mamaria interna con micrometástasis o macrometástasis detectadas por ganglio centinela pero no clínicamente.
pN1c	Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos axilares y en la cadena mamaria interna con micrometástasis o macrometástasis detectadas por ganglio centinela pero no clínicamente.
pN2	Metástasis en 4-9 ganglios linfáticos axilares; o detectados clínicamente en la cadena mamaria interna con ausencia de metástasis a ganglios linfáticos axilares.

pN2a	Metástasis en 4-9 ganglios linfáticos axilares (por lo menos uno mayor de 2.0 mm)
pN2b	Metástasis detectadas clínicamente en la cadena mamaria interna con ausencia de metástasis a ganglios linfáticos axilares.
pN3	Metástasis en 10 o más ganglios linfáticos axilares; o en ganglios linfáticos infraclaviculares (nivel III); o detectados clínicamente en la cadena mamaria interna ipsilateral con la presencia de ganglios positivos del nivel I,II axilar; o en más de 3 ganglios linfáticos axilares y en la cadena mamaria interna con micrometástasis o macrometástasis detectadas por ganglio centinela pero no clínicamente; o en ganglios linfáticos ipsilaterales.
pN3a	Metástasis en 10 o más ganglios linfáticos axilares; o en ganglios linfáticos infraclaviculares (nivel III).
pN3b	Metástasis detectados clínicamente en la cadena mamaria interna ipsilateral con la presencia de ganglios positivos del nivel I,II axilar; o en más de 3 ganglios linfáticos axilares y en la cadena mamaria interna con micrometástasis o macrometástasis detectadas por ganglio centinela pero no clínicamente;
pN3c	Metástasis en ganglios linfáticos ipsilaterales.

Metástasis (M)			
M0	No puede determinarse metástasis a distancia.		
cM0(i+)	M0. Sin metástasis a distancia.		
M1	Metástasis a distancia		
Etapas			
0	Tis	N0	M0
IA	T1	N0	M0
IB	T0	N1mi	M0
	T1	N1mi	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0

IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	Cualquier T	N3	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Epidemiología.

El cáncer de mama es el tipo de cáncer más común en población femenina y representa la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres. Al igual que la causa más común de muerte en grupo de 40 a 59 años de la población femenina.

A nivel mundial representa la primer causa de cáncer con una mortalidad del 12.5%. En Estados Unidos la incidencia es de 76 por cada 100,00 mujeres con una mortalidad de 14.7 por cada 100 mil mujeres.

En países desarrollados el cáncer de mama representa el 27% de casos nuevos con un riesgo de 1 de cada 8 mujeres en padecer la enfermedad. En esto países la mortalidad ha disminuido desde 1990 posiblemente por el tamizaje y por el tratamiento oportuno. Igualmente se observo una disminución del 2% por año de 1999 a 2006, esto probablemente atribuible a una disminución en el consumo de terapia de reemplazo hormonal y menor número de mastografías diagnosticas. (3)

En México, al igual que en países desarrollados representa la segunda causa de muerte en grupo de edad de 30 a 54 años. En la última década la tasa de mortalidad amento casi un 11%. Desgraciadamente en nuestro país el porcentaje de cáncer de mama que se diagnostica en etapas tempranas es de un 5-10%, contrario a lo que sucede en países desarrollados en donde el 50% se diagnostican en estadios tempranos (0 y I). (2)

Hablando en cifras se sabe que cada año fallecen aproximadamente 400 mil mujeres y que a partir del 2006 la tasa de mortalidad por cáncer de mama ha superado a la del cáncer cervicouterino y se cree que para el 2020 existirán aproximadamente 16500 nuevos casos. Cada 9 minutos se diagnostica un caso nuevo, solo el 10% se detecta en etapas tempranas

mientras que el 40% se detectan en etapas avanzadas. Se sabe que se detectan 60 mil casos nuevos por año y cada año mueren 4 mil mujeres por esta causa. (4)

El Distrito Federal es una de las entidades federativas donde la tasa de mortalidad por cáncer de mama es más alta, en donde la tasa de mortalidad es superior a 17 defunciones por cada 100 mil mujeres.

El cáncer de mama es uno de los desafíos y retos más importantes en materia de salud y representa una causa importante de discapacidad en población femenina, siendo una amenaza para la salud, a nivel social y económico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen diferentes alternativas para el tratamiento quirúrgico de las pacientes con cáncer de mama, cada una de ellas con indicaciones y contraindicaciones específicas, ventajas y desventajas. La mayoría de las pacientes son candidatas a más de una de estas opciones y existe una gran variabilidad del tipo de cirugía realizada a pacientes con las mismas características en los reportes a nivel internacional.

La cirugía conservadora de mama puede consistir en la realización de cuadrantectomía, escisión amplia y extirpación local de tejido, esto en orden de disminución del tejido retirado.

Las variaciones de la mastectomía son diferentes. Existe la mastectomía radical que consiste en la extirpación de la glándula mamaria, el musculo pectoral menor y los músculos principales, disección axilar de niveles I-III.

La mastectomía radical modificada que consiste en la extirpación de toda la mama, hasta el musculo pectoral menor, disección axilar ganglionar de niveles I-II. El pectoral se deja intacto. La mastectomía simple en donde se realiza extirpación total de la mama hasta el nivel del musculo pectoral menor. Sin disección axilar ganglionar.

La mastectomía conservadora de piel, se conserva la piel para mejorar los resultados estéticos, al igual que en la mastectomía conservadora de complejo areola y pezón se conserva todo el complejo para mejorar resultados cosméticos.

En cuanto a las opciones reconstructivas existe la reconstrucción inmediata y tardía, y la reconstrucción autóloga vs colocación de implante o expansor.

Para la evaluación quirúrgica de la axila, anteriormente el método ideal era la disección axilar ganglionar de los niveles I/II realizada al mismo tiempo que la mastectomía radical modificada.

Sin embargo con el avènement de nuevas técnicas como la biopsia de ganglio centinela con inyección de radio trazador o mediante azul patente ha reemplazado a la disección axilar con tasa de falsos negativos similares a la disección ganglionar entre 2-12%

JUSTIFICACION

Dadas las diferentes alternativas quirúrgicas disponibles para el tratamiento del cáncer de mama, existe variabilidad importante en los perfiles o tendencias que se utilizan entre diferentes países, entre diferentes instituciones en el mismo país, esto explicado en parte por los recursos disponibles, que son necesarios para algunos de estos diferentes abordajes como lo son la radioterapia para la cirugía conservadora o el servicio de cirugía plástica en los casos en los que se desea realizar una reconstrucción inmediata posterior a mastectomía, lo mismo que un servicio de medicina nuclear y patología para estudios transoperatorios, elementos necesarios para realizar ganglio centinela como alternativa conservadora a la disección radical de axila. En este estudio se analizaron las tendencias o perfiles quirúrgicos en las pacientes con cáncer de mama atendidas en el Centro Médico ABC, hospital en el que se encuentra lo necesario para ofrecer a las pacientes cualquier alternativa para la que sean candidatas, y comparar estos resultados con los reportados por otras instituciones con las mismas características a nivel internacional.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

-¿Cuál es el porcentaje de pacientes con cáncer de mama tratadas con cirugía conservadora en el Centro Médico ABC?

HIPOTESIS

En el Centro Médico ABC se utiliza poco la cirugía conservadora como alternativa de tratamiento quirúrgico para las pacientes con cáncer de mama.

OBJETIVO PRIMARIO

Analizar los perfiles quirúrgicos disponibles para el tratamiento de cáncer de mama.

OBJETIVOS SECUNDARIO

Identificar los diferentes perfiles quirúrgicos del tratamiento del cáncer de mama en la población del Centro Médico ABC.

Estudiar las principales tendencias del tratamiento quirúrgico en cáncer de mama en la población de Centro Médico A

METODOLOGÍA

Lugar y duración

- Centro Médico ABC
- La elaboración del estudio se realizo de Enero de 2011 a Diciembre de 2011

Universo

Mujeres con diagnostico de cáncer de mama, sometidas a procedimiento quirúrgico en el Centro Médico ABC.

Método de Muestreo

De un total de 170 cirugías realizadas en el periodo comprendido de Enero de 2011 a Diciembre de 2011, se obtuvieron registros completos de 115 pacientes. Los registros se obtuvieron a través de la base de datos hospitalaria OnBase.

Tamaño de la muestra

Se incluyeron a 115 pacientes de las que se obtuvieron registros completos de Enero de 2011 a Diciembre de 2011.

Diseño del estudio

Se realizó una investigación de tipo observacional. Es un estudio de tipo descriptivo, de tipo longitudinal, retrospectivo.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Se tomaron como variables a estudiar las siguientes: edad de la paciente, el tipo de cirugía que se realizó, tipo histológico de cáncer de mama, el grado histológico, si se realizó reconstrucción y de qué tipo fue, ganglio centinela, quimioterapia neoadyuvante, radioterapia neoadyuvante, hormonoterapia, etapa del cáncer de mama, localización del cáncer, receptores de estrógeno, receptores de progesterona, receptores Her 2 neu y el médico que realizó la cirugía.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se documentan las edades de las 115 pacientes, con un rango desde los 34 hasta los 94 años de edad, con una media de 53 años.

EDAD	PACIENTES
34	1
35	1
37	2
39	3
40	1
41	2
42	7
43	2
44	3
45	3
46	3
47	4
48	5
49	3

EDAD	PACIENTES
50	3
51	5
52	1
53	11
54	6
55	2
56	3
57	3
58	6
59	1
60	2
61	3
62	1
63	2
65	2
66	4
68	2
69	3
70	1
71	2
72	4

EDAD	PACIENTES
73	2
76	1
78	1
82	2
85	1
94	1
Total	115

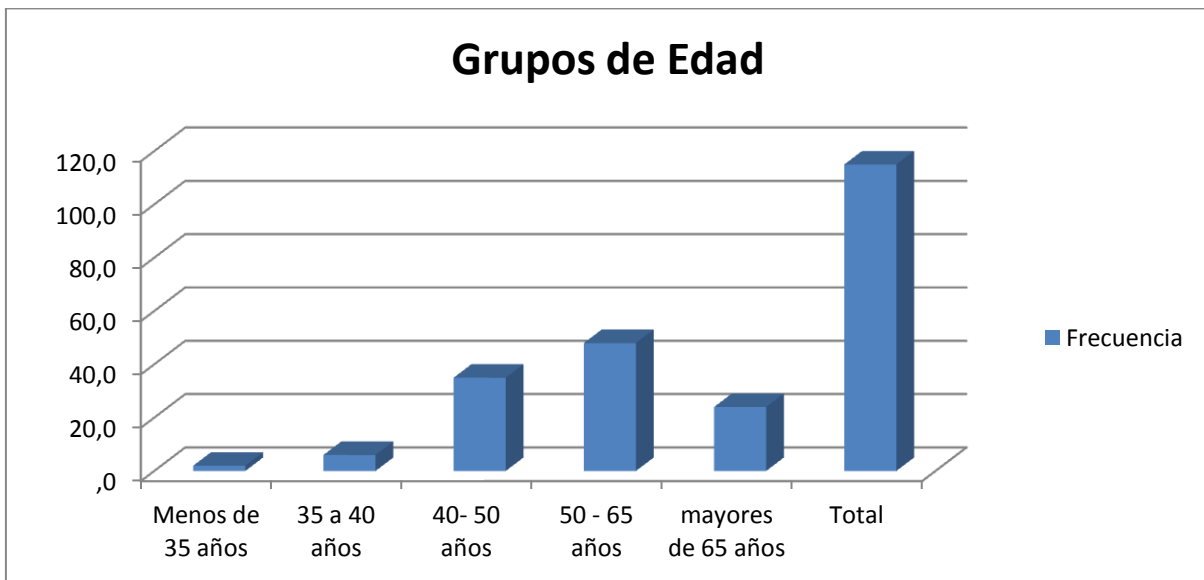
Tabla 1. Edades de pacientes y el número de pacientes en cada edad.

En la Tabla 2, se agruparon a las pacientes por edades y encontramos que el 41.7% (48 pacientes) se encontraban en el grupo de 50 -65 años de edad, seguido de 30.4% (35 pacientes) en el grupo de 40 a 50 años de edad, 20.9% (24 pacientes) mayores de 65 años y 1.7% (2 pacientes) menores de 35 años de edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 35 años	2,0	1,7
35 a 40 años	6	5,2
40- 50 años	35	30,4
50 - 65 años	48	41,7
Mayores de 65 años	24	20,9
Total	115	100,0

Tabla 2. Grupos de edad.

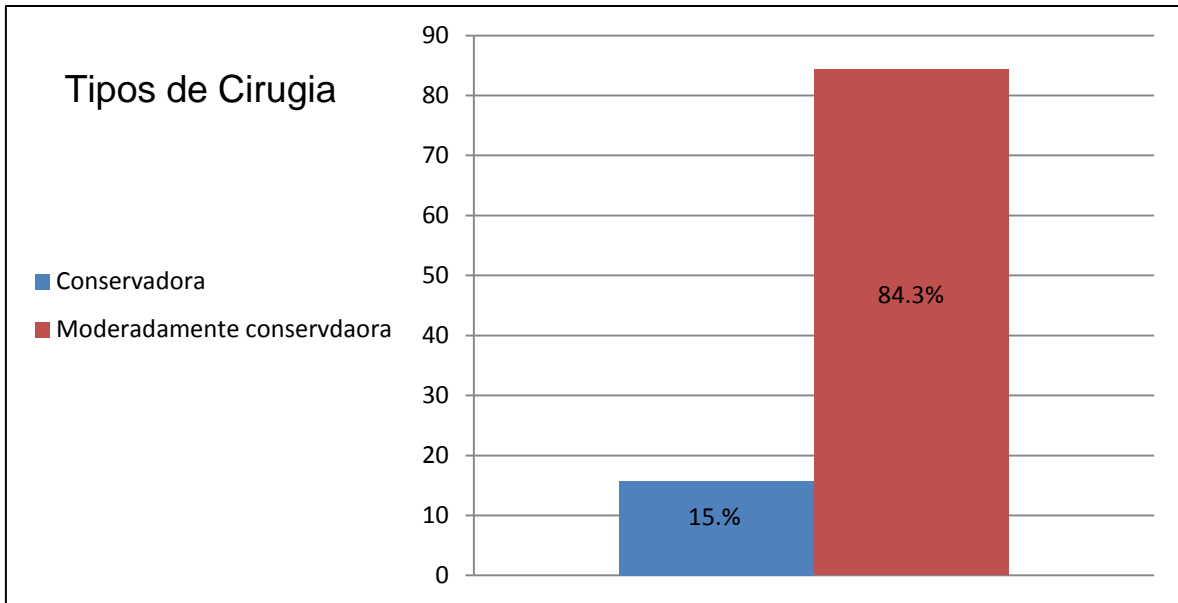
En cuanto a las cirugías realizadas, definimos dos grupos de cirugías. La cirugía conservadora y en el segundo grupo todas las mastectomías: radicales, conservadoras de complejo areola pezón (CAP), mastectomías conservadoras de CAP con disección axilar, las mastectomías conservadoras de piel, mastectomías conservadoras de piel con disección axilar, mastectomía radical modificada (MRM), MRM posterior a quimioterapia neoadyuvante y mastectomía conservadora de CAP con disección axilar posterior a quimioterapia neoadyuvante. En la Tabla 3, podemos observar el tipo, la frecuencia y el porcentaje de cirugías que se realizaron y en la Grafica 2 el porcentaje de cirugías conservadoras versus cirugías radicales.



Grafica 2: Grupos de Edad

CIRUGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuadrantectomía	18	15.7
Mastectomía conservadora de CAP	16	13.9
Mastectomía conservadora de CAP+ disección axilar	6	5.2
Mastectomía conservadora de piel	6	5.2
Mastectomía conservadora de piel + disección axilar	3	2.6
MRM	56	48.7
MRM posterior a quimioterapia neoadyuvante	4	3.5
Mastectomía conservadora de CAP + DRA posterior a quimioterapia neoadyuvante	2	1.7
TOTAL	115	100%

Tabla 3: Tipos, Frecuencia y Porcentaje de Cirugías



Grafica 2. Tipos de Cirugía realizadas. Conservadora versus radical.

De los tipos histológicos de cáncer encontrados en el estudio, podemos observar en la Tabla 4 que el 72.2% (83 pacientes) de los casos fueron Carcinoma Ductal Invasor, seguido de tipo ductal invasor asociado a carcinoma ductal in situ en 10.4%(12 pacientes). Un 8.7% (10 pacientes) Carcinoma Ductal in situ, el carcinomas lobulillar infiltrante en un 5.2% (6 pacientes) y 6% (3 pacientes) con carcinoma lobulillar in situ y una variante con carcinoma mucinoso 0.9%.

Tipo Histológico	Frecuencia	Porcentaje
Carcinoma mucinoso	1	,9
Carcinoma Ductal in situ	10	8,7
Carcinoma Ductal invasor	83	72,2
Carcinoma Lobulillar in situ	3	2,6
Carcinoma Lobulillar invasor	6	5,2
Ductal invasor con ductal in situ	12	10,4
Total	115	100,0

Tabla 4: Tipos Histológicos.

También se analizó el grado de diferenciación de las neoplasias. Los grados histológicos son: grado 1 (bien diferenciado), grado 2 (moderadamente diferenciado) y grado 3 (mal diferenciado).

De los resultados encontrados podemos observar que un 26% son grado 3 o poco diferenciado, el 41.7% fueron grado 2 o moderadamente diferenciado y un 27% con grado 1 o bien diferenciados. En el 8.7% de los casos no se documentó en el expediente el grado de diferenciación.

Grado	Frecuencia	Porcentaje
(no se determino)	10	8,7
1 (bien diferenciado)	27	23,5
2 (moderadamente diferenciado)	48	41,7
3 (mal diferenciado)	30	26,1
Total	115	100,0

Respecto a la etapificación del Cáncer de Mama, según The American Joint Committee on Cancer (AJCC), podemos observar en la Tabla 4 que la mayoría de las pacientes se encontraron en etapa IA (48.7%), etapa IIA (20%9, etapa IIIA (8.7%), IIIB (7.8%), IIB (4.3%). Un 2.6% con Carcinoma In Situ. Por último con porcentajes menores al 1% en etapas IB y IC.

Etapa	Frecuencia	Porcentaje
SIN NEOPLASIA	2	1,7
0	3	2,6
IA	56	48,7
IB	1	,9
IC	1	,9
IIA	23	20,0
IIB	5	4,3
III	2	1,7
IIIA	10	8,7
IIIB	9	7,8
IIIC	2	1,7
IV (HIGADO)	1	,9
Total	115	100,0

Tabla 3. Etapificación del Cáncer de Mama.

Se realizó una comparación entre el tipo de cirugía y la etapificación. En la siguiente tabla de contingencia podemos observar que se realizaron 56 cirugías radicales en pacientes en etapas tempranas IA comparándolo con solo 15 cirugías conservadoras en esta misma etapa. La tendencia en todas las etapas fue de realizar una cirugía radical.

ETAPA	CONSERVADORA	RADICAL	TOTAL
SIN NEOPLASIA	1	1	2
0	0	3	3
IA	15	41	56
IB	0	1	1
IC	0	1	1
IIA	2	21	23
IIB	0	5	5
III	0	2	2
IIIA	0	10	10
IIIB	0	9	9
IIIC	0	2	2
IV (HIGADO)	0	1	1
TOTAL	18	97	115

Tabla 4: Relación de Cirugías con Etapas del Cáncer de Mama

Respecto a las pacientes en las que se ofreció la realización de ganglio centinela según la etapa, en la Tabla 5 encontramos que a 68 pacientes se realizó la localización de ganglio centinela, mientras que a 47 pacientes no se les ofreció. De las pacientes a las que si se les ofreció la mayoría fue en etapas tempranas IA, seguido de las pacientes en etapas IIA y posteriormente IIIA. Llama la atención que a 19 pacientes en etapas tempranas IA no se les ofreció la localización del ganglio centinela.

		Etapa											Total
		0	IA	IB	IC	IIA	IIB	III	IIIA	IIIB	IIIC	IV	
GC	NO	2	19	0	1	8	2	1	3	9	1	1	47
	SI	1	40	1	0	14	3	1	7	0	1	0	68
Total		3	59	1	1	22	5	2	10	9	2	1	115

Tabla 5: Ganglio Centinela

Acorde a las cirugías realizadas según los grupos de edad en la Tabla 6, encontramos que el patrón que predomina es la tendencia a realizar cirugía radical en todos los grupos de edad. Lo que está claramente demostrado es que se prefiere realizar cirugías radicales en mujeres jóvenes porque tienen el mayor índice de recurrencias locales, tumores más agresivos a diferencia de mujeres mayores de 65 años. Está bien establecido que en mujeres menores de 40 años si se les realiza cirugía conservadora son más susceptibles a que se les realice otro abordaje quirúrgico. Sin embargo la tendencia fue similar en todos los grupos de abordar a todos los grupos con patrones radicales.

Edad	Qx Conservadora	Qx Radical	TOTAL
Menos de 35 años	0	2	2
35 a 40 años	1	5	6
40- 50 años	7	28	35
50 - 65 años	7	41	48
mayores de 65 años	3	21	24
Total	18	97	115

Tabla 6: Cirugía realizada según el grupo de Edad.

DISCUSIÓN

La cirugía conservadora, la mastectomía y la mastectomía con reconstrucción son las alternativas quirúrgicas para una paciente con cáncer de mama, además de las cirugías disponibles para la estadificación de la axila que son la disección radical de axila y una alternativa mas conservadora para pacientes con ciertos requisitos que es la disección de ganglio centinela. Indicados en forma adecuada, cualquiera de estas alternativas se considera una terapéutica adecuada, pero con diferentes riesgos como lo son tiempos de recuperación mayores que pudieran ocasionar un retraso en el tratamiento sistémico en el caso de las pacientes en quienes se realiza cirugía reconstructiva, o aumento en el riesgo de recurrencia local para pacientes con cirugía conservadora. (88)

En muchas ocasiones las pacientes son candidatas para mas de un abordaje quirúrgico y en estos casos se debe explicar a la paciente los riesgos y beneficios de cada alternativa y tomar la decisión en base a las preferencias de la paciente. (89)

Existen reportes en los que se analizo en base a encuestas en pacientes ya tratadas, si ellas tomaron parte en la decisión del tipo de cirugía que se les realizo y los resultados son muy variables dependiendo de la institución, en ocasiones tan altos como estudios que reportan que hasta el 75% de las pacientes refirió haber tomado parte en la decisión del tipo de cirugía que se le realizo, o tan bajos como 20%. (90, 91)

Existe una gran variación en el porcentaje de cirugía conservadora, mastectomía y mastectomía con reconstrucción que se realiza de una institución a otra e incluso de un cirujano a otro. (90)

Algunas de estas variaciones se pueden explicar por la disponibilidad de los recursos como la radioterapia que es componente indispensable de la cirugía conservadora o el acceso a expansores, implantes y a la subespecialidad de cirugía plástica. La tendencia reportada es que en unidades en donde se cuenta con estos recursos la mayoría de las pacientes son llevadas a cirugía conservadora, y el resto de los casos son tratados con algún tipo de reconstrucción, siendo el mínimo de pacientes las que son tratadas solo con mastectomía.

En estudios realizados en estados unidos, en donde analizan las variaciones institucionales de los tipos de cirugía realizados a pacientes con cáncer de mama en etapas tempranas (Carcinoma ductal in situ hasta la etapa clínica IIA), reportan que en general el 19% de las pacientes son tratadas con mastectomía, el 21% con mastectomía con reconstrucción y el 60% con cirugía conservadora. (88). En Australia reportan tasas de cirugía conservadora superiores al 60%, al resto de las pacientes se les realiza mastectomía con un promedio de 27% con reconstrucción, porcentaje que disminuye en forma significativa conforme avanza la edad. (94)

En la población estudiada se identificó que al 63.4% de las pacientes se les realizó mastectomía con reconstrucción de algún tipo, que al 15.6% se les realizó cirugía conservadora y que al 20.8% solo se les realizó mastectomía.

Una vez que se comprobó que la cirugía conservadora era un tratamiento adecuado para pacientes con cáncer de mama con ciertas características, se creyó que los índices de mastectomía debían disminuir, sin embargo a un número muy importante de pacientes se les continúa realizando mastectomía, no solo en nuestro medio, también en instituciones oncológicas especializadas en países desarrollados, y esto se piensa se debe al aumento en el uso y disponibilidad de la reconstrucción inmediata. (92)

Otro factor que se ha estudiado en países desarrollados como determinante en el tipo de cirugía realizado a una paciente en específico es el cirujano, ya que se han encontrado tasas de cirugía conservadora que varían desde 27%-85% dependiendo del cirujano, lo mismo que para reconstrucción postmastectomía con cirujanos en los que se encontró que sus pacientes eran reconstruidas solo en un 6% de los casos o hasta en un 84%, sugiriendo que el médico tratante es uno de los factores con más peso para determinar el tipo de cirugía que recibirá una paciente. (93)

CONCLUSIONES

Se debe explicar a las pacientes cada uno de los tipos de cirugías a las que son candidatas, cuales son las ventajas, desventajas y riesgos de cada alternativa para que puedan tomar una decisión informada.

La cirugía conservadora representa el estándar de tratamiento para pacientes con cáncer de mama temprano y en la actualidad se considera una opción segura para pacientes con respuesta adecuada a quimioterapia neoadyuvante en donde la disminución del tamaño del tumor permite realizar la resección de la zona del tumor primario con márgenes adecuados y resultados cosméticos satisfactorios. (95,96). A pesar del incremento en la utilización de este abordaje a partir de 1990 en países desarrollados, no ha sido una alternativa accesible para toda la población de los países en vías de desarrollo por la falta de centros subespecializados con unidades de radioterapia suficientes.

En la última década reportes institucionales en estados unidos han demostrado una tasa creciente de mastectomías, probablemente por la disponibilidad en aumento de cirugía reconstructiva, y a pesar de que las tasas de cirugía conservadora, mastectomía y reconstrucción varían entre países e instituciones, aun se realiza cirugía conservadora en al menos el 60% de las pacientes en estados unidos y Australia y hasta en el 73% en Europa. (97)

En nuestra población, que cabe mencionar cuenta con los recursos necesarios para poder ser operada con cualquier alternativa, identificamos que la tasa de cirugía conservadora es menor al 15.7%, lo que contrasta fuertemente con lo reportado en estudios realizados en

otros países. Existen estudios en donde se ha demostrado que las pacientes terminan realizándose mastectomía sin reconstrucción como alternativa a cirugía conservadora o reconstrucción inmediata, dado que los tiempos de espera para radioterapia o disponibilidad de un cirujano plástico no son aceptables, sin embargo estas situaciones no son variables a considerar en la toma de decisión en nuestro medio, por lo que no es fácil explicar la tasa tan baja de pacientes con cirugía conservadora, fuera de la disponibilidad inmediata de cirugía reconstructiva.

Sería interesante realizar encuestas a la población con cáncer atendida en el instituto y analizar cuantas pacientes realmente se involucraron en la toma de decisión respecto de su cirugía y si tomaron esta decisión de manera informada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Del Val Gil, López Bañeres, Rebollo López, et al. Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. Cir Esp 2001; 69: 56-64
2. Salud., S. d. (2010). Programa de Acción: Cáncer de Mama. Primera edición 2002. Mexico, D.F.: Secretaria de Salud.
3. Practice Bulletin. ACOG. 122. Agosto 2011
4. Lozano, K. G. (2009). Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud Publica de Mexico , S335-S344.
5. Zurrída, Stefano. Bassi,Fabio. The Changing Face of Mastectomy (from mutilation to Aid to Breast Reconstruction). International Journal of Surgical Oncology. Vol 2011.
6. Fisher B, Anderson S, Redmond CK, et al. Reanalysis and results after 12 years of follow-up in a randomized clinical trial comparing total mastectomy with lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. N Engl J Med 1995; 333:1456.
7. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. N Engl J Med 2002; 347:1233.
8. Veronesi U, Salvadori B, Luini A, et al. Breast conservation is a safe method in patients with small cancer of the breast. Long-term results of three randomised trials on 1,973 patients. Eur J Cancer 1995; 31A:1574.

9. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347:1227.
10. van Dongen JA, Voogd AC, Fentiman IS, et al. Long-term results of a randomized trial comparing breast-conserving therapy with mastectomy: European Organization for Research and Treatment of Cancer 10801 trial. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92:1143.
11. Jacobson JA, Danforth DN, Cowan KH, et al. Ten-year results of a comparison of conservation with mastectomy in the treatment of stage I and II breast cancer. *N Engl J Med* 1995; 332:907.
12. Poggi MM, Danforth DN, Sciuto LC, et al. Eighteen-year results in the treatment of early breast carcinoma with mastectomy versus breast conservation therapy: the National Cancer Institute Randomized Trial. *Cancer* 2003; 98:697.
13. Arriagada R, Lê MG, Rochard F, Contesso G. Conservative treatment versus mastectomy in early breast cancer: patterns of failure with 15 years of follow-up data. Institut Gustave-Roussy Breast Cancer Group. *J Clin Oncol* 1996; 14:1558.
14. Blichert-Toft M, Rose C, Andersen JA, et al. Danish randomized trial comparing breast conservation therapy with mastectomy: six years of life-table analysis. Danish Breast Cancer Cooperative Group. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992; :19.
15. Morrow M, Strom EA, Bassett LW, et al. Standard for breast conservation therapy in the management of invasive breast carcinoma. *CA Cancer J Clin* 2002; 52:277.
16. Halsted WS. I. The Results of Radical Operations for the Cure of Carcinoma of the Breast. *Ann Surg* 1907; 46:1.

17. Adair F, Berg J, Joubert L, Robbins GF. Long-term followup of breast cancer patients: the 30-year report. *Cancer* 1974; 33:1145.
18. Chen AM, Obedian E, Haffty BG. Breast-conserving therapy in the setting of collagen vascular disease. *Cancer J* 2001; 7:480.
19. Alm El-Din MA, Taghian AG. Breast conservation therapy for patients with locally advanced breast cancer. *Semin Radiat Oncol* 2009; 19:229.
20. Coopey S, Smith BL, Hanson S, et al. The safety of multiple re-excisions after lumpectomy for breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2011; 18:3797.
21. Leaper DJ, Melling AG. Antibiotic prophylaxis in clean surgery: clean non-implant wounds. *J Chemother* 2001; 13 Spec No 1:96.
22. Throckmorton AD, Boughey JC, Boostrom SY, et al. Postoperative prophylactic antibiotics and surgical site infection rates in breast surgery patients. *Ann Surg Oncol* 2009; 16:2464.
23. Fry DE. Surgical site infections and the surgical care improvement project (SCIP): evolution of national quality measures. *Surg Infect (Larchmt)* 2008; 9:579.
24. Braxton CC, Gerstenberger PA, Cox GG. Improving antibiotic stewardship: order set implementation to improve prophylactic antimicrobial prescribing in the outpatient surgical setting. *J Ambul Care Manage* 2010; 33:131.
25. Tejirian T, DiFronzo LA, Haigh PI. Antibiotic prophylaxis for preventing wound infection after breast surgery: a systematic review and metaanalysis. *J Am Coll Surg* 2006; 203:729.
26. Gage I, Schnitt SJ, Nixon AJ, et al. Pathologic margin involvement and the risk of recurrence in patients treated with breast-conserving therapy. *Cancer* 1996; 78:1921.

27. Fisher ER, Sass R, Fisher B, et al. Pathologic findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (protocol 6). II. Relation of local breast recurrence to multicentricity. *Cancer* 1986; 57:1717.
28. Park CC, Mitsumori M, Nixon A, et al. Outcome at 8 years after breast-conserving surgery and radiation therapy for invasive breast cancer: influence of margin status and systemic therapy on local recurrence. *J Clin Oncol* 2000; 18:1668.
29. Smitt MC, Nowels KW, Zdeblick MJ, et al. The importance of the lumpectomy surgical margin status in long-term results of breast conservation. *Cancer* 1995; 76:259.
30. Anscher MS, Jones P, Prosnitz LR, et al. Local failure and margin status in early-stage breast carcinoma treated with conservation surgery and radiation therapy. *Ann Surg* 1993; 218:22.
31. Borger J, Kemperman H, Hart A, et al. Risk factors in breast-conservation therapy. *J Clin Oncol* 1994; 12:653.
32. Dewar JA, Arriagada R, Benhamou S, et al. Local relapse and contralateral tumor rates in patients with breast cancer treated with conservative surgery and radiotherapy (Institut Gustave Roussy 1970-1982). IGR Breast Cancer Group. *Cancer* 1995; 76:2260.
33. Freedman G, Fowble B, Hanlon A, et al. Patients with early stage invasive cancer with close or positive margins treated with conservative surgery and radiation have an increased risk of breast recurrence that is delayed by adjuvant systemic therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999; 44:1005.
34. Peterson ME, Schultz DJ, Reynolds C, Solin LJ. Outcomes in breast cancer patients relative to margin status after treatment with breast-conserving surgery and

- radiation therapy: the University of Pennsylvania experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999; 43:1029.
35. Wazer DE, Schmidt-Ullrich RK, Ruthazer R, et al. Factors determining outcome for breast-conserving irradiation with margin-directed dose escalation to the tumor bed. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998; 40:851.
 36. Pittinger TP, Maronian NC, Poulter CA, Peacock JL. Importance of margin status in outcome of breast-conserving surgery for carcinoma. *Surgery* 1994; 116:605.
 37. Cowen D, Houvenaeghel G, Bardou V, et al. Local and distant failures after limited surgery with positive margins and radiotherapy for node-negative breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2000; 47:305.
 38. van Dongen JA, Bartelink H, Fentiman IS, et al. Factors influencing local relapse and survival and results of salvage treatment after breast-conserving therapy in operable breast cancer: EORTC trial 10801, breast conservation compared with mastectomy in TNM stage I and II breast cancer. *Eur J Cancer* 1992; 28A:801.
 39. Singletary SE. Surgical margins in patients with early-stage breast cancer treated with breast conservation therapy. *Am J Surg* 2002; 184:383.
 40. Fitzal F, Mittlboeck M, Trischler H, et al. Breast-conserving therapy for centrally located breast cancer. *Ann Surg* 2008; 247:470.
 41. Morrow M, Harris JR.. Local management of invasive breast cancer. In: *Diseases of the Breast*, Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK (Eds), Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia 2000.
 42. Winchester DP, Cox JD. Standards for diagnosis and management of invasive breast carcinoma. American College of Radiology. American College of Surgeons.

- College of American Pathologists. Society of Surgical Oncology. CA Cancer J Clin 1998; 48:83.
43. Harris JR, Levene MB, Svensson G, Hellman S. Analysis of cosmetic results following primary radiation therapy for stages I and II carcinoma of the breast. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1979; 5:257.
 44. Say CC, Donegan W. A biostatistical evaluation of complications from mastectomy. Surg Gynecol Obstet 1974; 138:370.
 45. Keidan RD, Hoffman JP, Weese JL, et al. Delayed breast abscesses after lumpectomy and radiation therapy. Am Surg 1990; 56:440.
 46. Husted Madsen A, Haugaard K, Soerensen J, et al. Arm morbidity following sentinel lymph node biopsy or axillary lymph node dissection: a study from the Danish Breast Cancer Cooperative Group. Breast 2008; 17:138.
 47. Miles RC, Gullerud RE, Lohse CM, et al. Local recurrence after breast-conserving surgery: multivariable analysis of risk factors and the impact of young age. Ann Surg Oncol 2012; 19:1153.
 48. Gage I, Recht A, Gelman R, et al. Long-term outcome following breast-conserving surgery and radiation therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1995; 33:245.
 49. Nixon AJ, Neuberg D, Hayes DF, et al. Relationship of patient age to pathologic features of the tumor and prognosis for patients with stage I or II breast cancer. J Clin Oncol 1994; 12:888.
 50. De la Rochefordiere, Mouret-Fourme E, de Ricke Y, et al. Local and distant relapses in relation to age following breast-conserving surgery and irradiation in premenopausal patients with breast cancer (abstract). Int J Radiat Oncol Biol Phys 1998; 42:180.

51. Sasson AR, Fowble B, Hanlon AL, et al. Lobular carcinoma in situ increases the risk of local recurrence in selected patients with stages I and II breast carcinoma treated with conservative surgery and radiation. *Cancer* 2001; 91:1862.
52. Jolly S, Kestin LL, Goldstein NS, Vicini FA. The impact of lobular carcinoma in situ in association with invasive breast cancer on the rate of local recurrence in patients with early-stage breast cancer treated with breast-conserving therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006; 66:365.
53. Abner AL, Connolly JL, Recht A, et al. The relation between the presence and extent of lobular carcinoma in situ and the risk of local recurrence for patients with infiltrating carcinoma of the breast treated with conservative surgery and radiation therapy. *Cancer* 2000; 88:1072.
54. Ciocca RM, Li T, Freedman GM, Morrow M. Presence of lobular carcinoma in situ does not increase local recurrence in patients treated with breast-conserving therapy. *Ann Surg Oncol* 2008; 15:2263.
55. Ben-David MA, Kleer CG, Paramagul C, et al. Is lobular carcinoma in situ as a component of breast carcinoma a risk factor for local failure after breast-conserving therapy? Results of a matched pair analysis. *Cancer* 2006; 106:28.
56. Stoller AJ, Barre G, Bolton JS, et al. Breast conservation therapy for invasive lobular carcinoma: the impact of lobular carcinoma in situ in the surgical specimen on local recurrence and axillary node status. *Am Surg* 2004; 70:818.
57. Chabner E, Nixon A, Gelman R, et al. Family history and treatment outcome in young women after breast-conserving surgery and radiation therapy for early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 1998; 16:2045.

58. Verhoog LC, Brekelmans CT, Seynaeve C, et al. Survival and tumour characteristics of breast-cancer patients with germline mutations of BRCA1. *Lancet* 1998; 351:316.
59. Ford D, Easton DF, Bishop DT, et al. Risks of cancer in BRCA1-mutation carriers. Breast Cancer Linkage Consortium. *Lancet* 1994; 343:692.
60. Pierce LJ, Strawderman M, Narod SA, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving treatment in women with breast cancer and germline BRCA1/2 mutations. *J Clin Oncol* 2000; 18:3360.
61. Haffty BG, Harrold E, Khan AJ, et al. Outcome of conservatively managed early-onset breast cancer by BRCA1/2 status. *Lancet* 2002; 359:1471.
62. Pierce LJ, Levin AM, Rebbeck TR, et al. Ten-year multi-institutional results of breast-conserving surgery and radiotherapy in BRCA1/2-associated stage I/II breast cancer. *J Clin Oncol* 2006; 24:2437.
63. Mabry H, Giuliano AE. Sentinel node mapping for breast cancer: progress to date and prospects for the future. *Surg Oncol Clin N Am* 2007; 16:55.
64. Lucci A, McCall LM, Beitsch PD, et al. Surgical complications associated with sentinel lymph node dissection (SLND) plus axillary lymph node dissection compared with SLND alone in the American College of Surgeons Oncology Group Trial Z0011. *J Clin Oncol* 2007; 25:3657.
65. Mansel RE, Fallowfield L, Kissin M, et al. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. *J Natl Cancer Inst* 2006; 98:599.
66. Fleissig A, Fallowfield LJ, Langridge CI, et al. Post-operative arm morbidity and quality of life. Results of the ALMANAC randomised trial comparing sentinel node

- biopsy with standard axillary treatment in the management of patients with early breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2006; 95:279.
67. Latosinsky S, Dabbs K, Moffat F, Evidence-Based Reviews in Surgery Group. Canadian Association of General Surgeons and American College of Surgeons Evidence-Based Reviews in Surgery. 27. Quality-of-life outcomes with sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in patients with operable breast cancer. Randomized multicenter trial of sentinel node biopsy versus standard axillary treatment in operable breast cancer: the ALMANAC Trial. *Can J Surg* 2008; 51:483.
68. Gill G, SNAC Trial Group of the Royal Australasian College of Surgeons (RACS) and NHMRC Clinical Trials Centre. Sentinel-lymph-node-based management or routine axillary clearance? One-year outcomes of sentinel node biopsy versus axillary clearance (SNAC): a randomized controlled surgical trial. *Ann Surg Oncol* 2009; 16:266.
69. Ashikaga T, Krag DN, Land SR, et al. Morbidity results from the NSABP B-32 trial comparing sentinel lymph node dissection versus axillary dissection. *J Surg Oncol* 2010; 102:111.
70. Land SR, Kopec JA, Julian TB, et al. Patient-reported outcomes in sentinel node-negative adjuvant breast cancer patients receiving sentinel-node biopsy or axillary dissection: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project phase III protocol B-32. *J Clin Oncol* 2010; 28:3929.
71. Chen AY, Halpern MT, Schrag NM, et al. Disparities and trends in sentinel lymph node biopsy among early-stage breast cancer patients (1998-2005). *J Natl Cancer Inst* 2008; 100:462.

72. Quan ML, Hodgson N, Lovrics P, et al. National adoption of sentinel node biopsy for breast cancer: lessons learned from the Canadian experience. *Breast J* 2008; 14:421.
73. Heneghan HM, Prichard RS, Devaney A, et al. Evolution of breast cancer management in Ireland: a decade of change. *BMC Surg* 2009; 9:15.
74. Lyman GH, Giuliano AE, Somerfield MR, et al. American Society of Clinical Oncology guideline recommendations for sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:7703.
75. Schwartz GF, Giuliano AE, Veronesi U, Consensus Conference Committee. Proceedings of the consensus conference on the role of sentinel lymph node biopsy in carcinoma of the breast, April 19-22, 2001, Philadelphia, Pennsylvania. *Cancer* 2002; 94:2542.
76. Cantin J, Scarth H, Levine M, et al. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 13. Sentinel lymph node biopsy. *CMAJ* 2001; 165:166.
77. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) guidelines. Available at: www.nccn.org (Accessed on May 15, 2012).
78. Straver ME, Meijnen P, van Tienhoven G, et al. Sentinel node identification rate and nodal involvement in the EORTC 10981-22023 AMAROS trial. *Ann Surg Oncol* 2010; 17:1854.
79. Veronesi U, Viale G, Paganelli G, et al. Sentinel lymph node biopsy in breast cancer: ten-year results of a randomized controlled study. *Ann Surg* 2010; 251:595.
80. Krag D, Weaver D, Ashikaga T, et al. The sentinel node in breast cancer--a multicenter validation study. *N Engl J Med* 1998; 339:941.

81. Krag D, Ashikaga T. The design of trials comparing sentinel-node surgery and axillary resection. *N Engl J Med* 2003; 349:603.
82. Weaver DL, Krag DN, Ashikaga T, et al. Pathologic analysis of sentinel and nonsentinel lymph nodes in breast carcinoma: a multicenter study. *Cancer* 2000; 88:1099.
83. Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma: a metaanalysis. *Cancer* 2006; 106:4.
84. Krag DN, Anderson SJ, Julian TB, et al. Technical outcomes of sentinel-lymph-node resection and conventional axillary-lymph-node dissection in patients with clinically node-negative breast cancer: results from the NSABP B-32 randomised phase III trial. *Lancet Oncol* 2007; 8:881.
85. PICKREN JW. Significance of occult metastases. A study of breast cancer. *Cancer* 1961; 14:1266.
86. Pepels MJ, de Boer M, Bult P, et al. Regional recurrence in breast cancer patients with sentinel node micrometastases and isolated tumor cells. *Ann Surg* 2012; 255:116.
87. Hwang RF, Gonzalez-Angulo AM, Yi M, et al. Low locoregional failure rates in selected breast cancer patients with tumor-positive sentinel lymph nodes who do not undergo completion axillary dissection. *Cancer* 2007; 110:723.
88. Caprice C., Stuart R., Mlissa E. Hughes y cols. Institutional variation in the surgical treatment of breast cancer. A Study of the NCCN. *Ann Surg* 2011, 254:339-345
89. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer v.1.2012. Jenkintown, PA: The National Comprehensive Cancer Network; 2012: <http://www.nccn.org>.

90. Katz SJ, Lantz PM, Janz NK, et al. Patient involvement in surgery treatment decisions for breast cancer. *J Clin Oncol.* 2005;23(24):5526–5533.
91. Nattinger AB, Gottlieb MS, Veum J, et al. Geographic variation in the use of breast-conserving treatment for breast cancer. *N Engl J Med.* 1992;326(17):1102–1107.
92. Joslyn SA. Patterns of care for immediate and early delayed breast reconstruction following mastectomy. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(5):1289–1296.
93. HawleyST,HoferTP,JanzNK,etal.Correlatesofbetween-surgeonvariation in breast cancer treatments. *Med Care.* 2006;44(7):609-616.
94. Jim Wang, James Kollias, Margaret Boulton y cols. Patterns of surgical treatment for women with breast cancer. *The breast journal*, volumen 16, number 1, 2012 60-65
95. Veronesi U, Mariani L, Greco M, et al. Twenty year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347:1227–32.
96. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty year follow-up of a randomized study comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347:1233–41.
97. Garcia-Etienne, Tomatis, Heil y cols. Mastectomy trends for early-stage breast cancer: A report from the EUSOMA multi.-institutional European Database. *European Journal of cancer* (2012)