



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE", ISSSTE**

Cirugía Oncoplástica en cáncer de mama. Análisis de la efectividad inicial en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

**TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA ONCOLÓGICA**

**PRESENTA:
VICTOR HUGO ESTRADA GARCIA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. JUAN ALBERTO TENORIO TORRES
DR. MIGUEL ARNOLDO FARIAS ALARCON**

Número de registro: 085.2015

México., D.F. 2015



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. AURORA ERAZO VALLE SOLIS
Subdirectora de Enseñanza e Investigación
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE

DR. JORGE RAMÍREZ HEREDIA
Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía Oncológica
Jefe de Servicio de Cirugía Oncológica Adultos en el Centro Médico Nacional
"20 de Noviembre", ISSSTE

DR. JUAN ALBERTO TENORIO TORRES
Director de Tesis
Jefe de la División de Padecimientos Neoplásicos y Enfermedades
Proliferativas

DR. MIGUEL ARNOLDO FARIAS ALARCON
Investigador Asociado
Medico Adscrito del Servicio de Cirugía Oncológica

DR. VICTOR HUGO ESTRADA GARCIA
Médico Residente de Tercer año, Cirugía Oncológica
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"; ISSSTE

DEDICATORIA

A mis queridos padres:

Pablo Estrada Armendariz y Virginia García Del Ángel

por el gran apoyo y el inmenso amor que me han demostrado en todo momento

A mi esposa Alicia quien se ha mantenido

en todo momento a mi lado a lo largo de la carrera,

la cual después de tantos años ha terminado;

y ahora será mi compañera en la carrera más bonita

que es la vida misma

Y sobre a todo a Dios

por todas las bendiciones que me ha dado:

la mayor de ellas: el ser padre

ÍNDICE

SECCIÓN	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	5
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACIÓN	22
MATERIAL Y MÉTODOS	23
A) OBJETIVOS	23
B) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	24
C) CRITERIOS DE INCLUSIÓN-EXCLUSIÓN	24
D) DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	25
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	27
CONSIDERACIONES ÉTICAS y DE BIOSEGURIDAD	28
RESULTADOS	29
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

INTRODUCCIÓN

Los resultados en el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama generalmente se acompañan de trastornos estéticos que afectan importantemente la calidad de vida de las pacientes. En años recientes ha emergido el concepto de “cirugía oncoplástica”, en el cual se consideran durante la resección del tumor canceroso aspectos anatómicos y funcionales de la glándula mamaria en busca de lograr resultados quirúrgicos eficaces para el manejo del cáncer y estéticos que impactan de forma positiva en la calidad de vida de las pacientes.

En el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre la práctica de la cirugía oncoplástica se ha venido realizando en pacientes a quienes se les realiza un procedimiento conservador de la mama; sin embargo, a la fecha no se han analizado los resultados de este tipo de procedimiento quirúrgico, por lo que planteamos la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la efectividad de la cirugía oncoplástica en el tratamiento del cáncer de mama en el servicio de Oncología Quirúrgica del CMN 20 de Noviembre?

ANTECEDENTES

En el año 2012 la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (*International Agency for Research of Cancer, IARC*) estimó una incidencia de cáncer de 14.1 millones de personas, 8.2 millones de muertes asociadas y 32.6 millones de personas viviendo en ese momento con cáncer, además la incidencia de cáncer a nivel mundial se duplicó en el último tercio del siglo XX, y se espera que esta tendencia continúe hasta por lo menos para el año 2030.¹

En México, el cáncer es un problema de salud pública, el cual ha tenido una tendencia ascendente tanto en su incidencia como en la mortalidad, sin embargo no se dispone de un reporte actualizado; el último registro con el que se cuenta es el Registro Histopatológico de las Neoplasias Malignas del año 2003, en el cual se reportaron 12,488 casos de cáncer de mama,² lo que significó que las instituciones del Sistema Nacional de Salud, diagnosticaron más de 50 casos/día laborable; y desde el año 2006 el cáncer de mama ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en mujeres mayores de 25 años, desplazando de esa posición al cáncer cervicouterino.³

El tratamiento quirúrgico del cáncer de mama ha sufrido grandes cambios en las tres últimas décadas. Los resultados a largo plazo de varios estudios aleatorizados llevados a cabo en Europa y Norteamérica, han demostrado que la cirugía conservadora de mama y la mastectomía radical modificada, tienen tasas similares de supervivencia global; de tal forma, que actualmente la cirugía conservadora se considera el gold estándar del tratamiento de la mayoría de las pacientes con cáncer de mama.^{4,5}

Los resultados a largo plazo de la cirugía conservadora, pueden ser valorados por 2 metas finales: la tasa de control local y la apariencia cosmética de la mama conservada, esto último, ocasionalmente puede ser difícil de lograr por el cirujano; particularmente cuando se realizan grandes resecciones, o en casos de mamas de tamaño pequeño. ⁶

La magnitud de la resección del tejido fibroglandular y de la piel, está directamente relacionada con el resultado cosmético: cuando son removidos grandes volúmenes, el riesgo de un resultado cosmético desagradable se incrementa. Olivotto et al ⁷ y Mills et al ⁸ han documentado, que la resección de un volumen de parénquima mamario mayor de 70cm³ en mamas de mediano tamaño, conllevan un resultado estético no satisfactorio. De la Rochefordiere et al ⁹ y Tylor et al ¹⁰ han documentado un descenso en el puntaje cosmético de las pacientes a quienes se les ha resecado un volumen de tejido mayor a 86cm³ y 100cm³ respectivamente. Cochrane et al ¹¹ demostraron, que el resultado cosmético se deteriora cuando la relación entre el peso del espécimen quirúrgico/mama es mayor al 10%.

Esta correlación no favorable entre la cantidad de tejido resecado y el resultado cosmético, explica porqué algunos cirujanos están a favor de realizar resecciones más limitadas, como la lumpectomía o tumorectomía, en oposición a la cuadrantectomía propuesta por Veronesi de la cirugía conservadora clásica (CCC), en la cual se realiza una gran resección del cuadrante donde se aloja la lesión tumoral, con al menos 2cm de tejido sano alrededor de la lesión, incluyendo la resección en block de una gran porción de piel y de la fascia del musculo pectoral mayor. ¹²

HISTORIA Y DEFINICIÓN

Las técnicas de cirugía oncoplástica surgieron al observar que hasta un 30% de las pacientes sometidas a cirugía conservadora clásica, presentaban defectos en la asimetría y deformidad mamaria, estos defectos han sido clasificados por Clough et al ¹³ en 3 tipos:

Tipo I: la mama tratada presenta una apariencia normal sin deformidad, pero hay una asimetría en el volumen o aspecto con respecto a la mama contralateral.

Tipo II: la mama tratada presenta una deformidad que puede ser corregida con una reconstrucción parcial de la mama a partir de su propio tejido.

Tipo III: la mama tratada presenta una deformidad importante o una fibrosis difusa dolorosa que debe de ser corregida mediante mastectomía.

Existen factores de riesgo identificados que incrementan el deterioro estético de la cirugía conservadora como son: extirpación de más del 20% del volumen mamario, resección en los cuadrantes inferiores, o los efectos de la radioterapia postoperatoria. ¹⁴

En un intento para optimizar un balance entre el riesgo de la recurrencia local y los resultados cosméticos, en años recientes han surgido nuevas técnicas quirúrgicas llamadas técnicas oncoplásticas ¹⁵⁻¹⁷. El término de cirugía oncoplástica es acuñado a Audretsh, ¹⁸ y actualmente es utilizado en forma distinta dependiendo de la especialidad. En cirugía plástica se refiere a las grandes mastectomías parciales o totales, que son reconstruidas con técnicas de reemplazamiento de volumen, como por ejemplo, el uso de colgajos

miocutáneos de músculo latísimo dorsal o recto abdominal; sin embargo, estos procedimientos de reconstrucción mayor son técnicamente demandantes, consumen mucho tiempo y se requiere de un entrenamiento especial para su aprendizaje y aplicación correcta; además de requerir de dos equipos quirúrgicos; en los cuales el equipo de cirugía plástica trabaja de forma independiente al equipo de los cirujanos oncológicos para reconstruir la mama, después de que el cáncer ha sido removido. ¹⁹

En oncología el término de cirugía oncoplástica, consiste en la realización de técnicas quirúrgicas que fusionan los principios de la cirugía oncológica y la cirugía plástica; en la cual, se utilizan colgajos de avance para rellenar los defectos y mejorar la cosmesis de la cirugía conservadora clásica de mama; permitiendo así, incrementar las indicaciones de cirugía conservadora y aminorar el impacto psicológico de la enfermedad; lo que se asocia con indicadores objetivos de medición de la calidad de vida de los pacientes. ^{20,21} Estos procedimientos básicos a diferencia de los abordajes previamente comentados, son fáciles de enseñar e intuitivamente obvios de realizar después de que los principios básicos han sido comprendidos.

A principio de los años 90, un grupo de cirujanos dispersos en varios países, empezaron a utilizar estas técnicas; sin embargo, es en la década pasada, cuando se logra una mayor difusión y aceptación de estos procedimientos, de tal forma, que en centros donde los procedimientos oncoplásticos son ampliamente usados, éstos se realizan con tasas tan altas como del 85% para todos los tumores de mama. ²²

Las técnicas oncoplásticas comprenden 4 elementos en su ejecución:

- 1.- Una técnica oncológica apropiada para la extirpación y control del tumor.
- 2.- Remodelación inmediata del defecto de la resección de tumoral.
- 3.- Reposición del complejo areola-pezones (CAP) tras la remodelación.
- 4.- Corrección de la asimetría en la mama contralateral.

VENTAJAS E INDICACIONES

Existen algunas ventajas del uso de la cirugía oncoplástica: permite realizar una excisión muy amplia, evita la necesidad de mastectomía en algunas pacientes que son tratadas con cirugía conservadora clásica, logra un resultado cosmético de bueno a excelente, previene las asimetrías mamarias, permite realizar el procedimiento definitivo en un solo tiempo quirúrgico, limita la toxicidad en piel de la dosis no homogénea de la radioterapia adyuvante utilizada en mamas ptósicas y grandes; y por último, permite valorar la mama contralateral y ocasionalmente descubrir una neoplasia oculta al realizar la simetrización.²³

La gran mayoría de los pacientes que son candidatos para cirugía conservadora clásica son candidatos para cirugía oncoplástica. Existen algunas situaciones clínicas en las cuales, estas técnicas mejoran el resultado cosmético después de una cirugía conservadora:

Cuando la resección tumoral es grande con relación al tamaño de la glándula mamaria. Cuando se realiza un abordaje clásico para el cierre del defecto quirúrgico, puede ocurrir una deformidad en el contorno de la mama, incluyendo depresión de la piel y/o depresión del CAP.

Cuando la localización del tumor requiere reposición del CAP para mantener la apariencia natural de la mama.

Algunas indicaciones potenciales incluyen: resección de más del 20% del volumen mamario, tumores grandes, tumores centrales o mediales, componente de carcinoma in situ extenso, multifocalidad. Las contraindicaciones relativas de la cirugía oncoplástica son: imposibilidad de obtener márgenes quirúrgicos negativos sin la necesidad de realizar una mastectomía, tumores T4, multicentricidad, microcalcificaciones malignas extensas en la mastografía, carcinoma inflamatorio, antecedente de radiación a la pared torácica, pacientes con múltiples comorbilidades.

DIAGNÓSTICO Y ETAPIFICACIÓN

En el abordaje diagnóstico de las pacientes con cáncer de mama en las que se planea un procedimiento oncoplástico; se prefiere realizar el diagnóstico de malignidad a través de biopsias realizadas con aguja de corte; debido a que la cicatriz de una biopsia incisional puede dificultar o alterar la incisión de la cirugía posterior; sin embargo, en los casos en los que sea necesaria la biopsia incisional, se recomienda remover la menor cantidad de tejido posible (< 20gr), a través de una incisión pequeña, siempre teniendo en cuenta que en la cirugía definitiva se deberá de incluir la cicatriz de la biopsia.

El estudio de los pacientes candidatos a cirugía oncoplástica, es igual al realizado en el resto de los pacientes, requiriéndose los mismos estudios de extensión; a su vez, se utiliza el mismo sistema de etapificación del TNM (tumor, ganglios, metástasis) propuesto por el AJCC (American Joint Committee on Cancer).²⁴

PLANEACIÓN QUIRÚRGICA

Amano et al²⁵ y colaboradores realizaron una clasificación de la distribución del cáncer; y a pesar de que no se ha generalizado su uso, es útil en la planeación del tratamiento quirúrgico; y lo clasifica en 3 patrones de distribución histológica: localizado (55%), extendido de forma segmentaria (35%) e irregularmente extendido (10%). En el caso de los tumores localizados, la extensión de la enfermedad es predicha de forma adecuada con los estudios de imagen convencionales (ultrasonido y mastografía) y habitualmente no presentan un componente intraductal extenso, por lo que pueden ser tratadas con lumpectomía estándar, sin realización de colgajos de avance. El cáncer que se extiende de forma segmentaria sigue la anatomía ductal, y puede extenderse de forma radial hacia el complejo areola-pezones o periféricamente hasta ocupar una porción importante del cuadrante mamario; además puede presentar un componente importante de carcinoma *in situ*; por lo que en estos casos la lumpectomía estándar resultará en márgenes quirúrgicos positivos; debido a ello, en estos casos es donde los procedimientos oncoplásticos tienen su mejor aplicación. Los cánceres que se extienden de forma irregular, tienden a ser variantes histológicas agresivas, con patrones de crecimiento local y son

menos factibles de ser tratados con cirugía conservadora; de tal forma que habitualmente son tratados con mastectomía total.

En las pacientes que van a ser sometidas a un procedimiento de cirugía oncológica, deben ser marcados en la piel algunos puntos de referencia de forma preoperatoria y con el paciente en posición de pie, ya que estos puntos pueden ser difíciles de localizar una vez que la paciente se encuentra anestesiada y acostada. Estos puntos de referencia son: el surco inframamario, línea axilar anterior a nivel del músculo pectoral mayor, línea axilar posterior a nivel del músculo dorsal ancho, borde esternal, círculo periareolar y el borde superior de la mama.

CLASIFICACIÓN

Los procedimientos son clasificados en 2 grandes grupos, de acuerdo a la técnica de reconstrucción utilizada después de la cirugía conservadora:

1.- Técnicas de desplazamiento de volumen: cuando el defecto de la resección es reconstruido usando un colgajo local dermoglandular o glandular dentro de la mama, el cual es movilizado y avanzado hacia el defecto. Este abordaje conlleva una pérdida del volumen, por lo que usualmente se requiere de cirugía contralateral para restablecer la simetría. Las opciones incluyen el reacomodo del tejido adyacente y las técnicas de mamoplastia.

a) Reacomodo del tejido adyacente. Es quizá el método más comúnmente utilizado para la reconstrucción; principalmente porque en estos procedimientos raramente se requiere de dos equipos quirúrgicos, y las técnicas incluyen:

decisión precisa del tipo de incisión en la piel, reaproximación glandular, desepitelización y reposicionamiento del CAP. ²⁶

b) Técnicas de mamoplastia. Típicamente uno de dos abordajes es usado: el abordaje del pedículo superior el cual permite la resección amplia de los tumores localizados en los cuadrantes inferiores; y el abordaje del pedículo inferior que permite la reconstrucción de los defectos en los cuadrantes superiores de la mama.

2.- Técnicas de reemplazamiento de volumen: cuando el defecto de la resección es reconstruido con un tejido autólogo, con un volumen similar al resecado y de un sitio extramamario, en estos abordajes se requieren de dos equipos quirúrgicos e incluyen:

a) Colgajos musculocutáneos. El más comúnmente utilizado es el colgajo del latísimo del dorso, efectivo para las deformidades de las porciones superior, lateral e inferior de la mama.

b) Colgajos de perforantes. Estos pueden ser transferidos con un pedículo vascular o como colgajo libre; y son tres los colgajos que se utilizan principalmente: de la arteria toracodorsal, arteria torácica lateral y de la intercostal. ^{27, 28}

SELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO ONCOPLÁSTICO

La elección de la técnica va a depender principalmente de la localización del tumor y del tamaño de la mama.

Cuadrantes inferiores: en los tumores localizados en esta región, es difícil lograr una resección cosmética con la cirugía conservadora clásica, ya que condiciona una importante retracción del CAP hacia abajo. La mastopexia de reducción, mamoplastia vertical de pedículo superior de doble rama, mamoplastia vertical de pedículo superior de rama única, mamoplastia vertical de pedículo inferior y la segmentectomía lateral son las técnicas que pueden ser utilizadas dependiendo del tamaño de la mama y la localización tumoral; sin embargo, la mayoría de estos procedimientos son técnicas avanzadas, por lo que cirujanos sin un entrenamiento oncoplástico específico, deben tener precaución al utilizar estos procedimientos. La mastopexia de reducción y la mamoplastia vertical de pedículo superior de doble rama, son útiles en mamas voluminosas con tumores localizados en el horario entre las 4 y las 8; además, estas técnicas facilitan la radioterapia postoperatoria, ya que al disminuir el tamaño de la mama se disminuye el campo de radiación y como consecuencia las complicaciones tardías de la radioterapia observadas hasta en el 36% de estas pacientes, sin que se afecte el seguimiento clínico o radiológico.^{29, 30} La mamoplastia vertical de pedículo superior con rama única está indicada en mamas pequeñas y medianas con tumores localizados en la interlínea de los cuadrantes inferiores, la mamoplastia vertical de pedículo inferior es muy útil en mamas muy voluminosas y ptósicas que requieren gran movilización del CAP hacia su nueva localización y que presentan tumores situados en los cuadrantes medial y lateral del polo inferior mamario así como en los situados en la interlínea de los cuadrantes superiores a pocos centímetros del CAP.

Tumores centrales: la lumpectomía central con resección del CAP provee una alternativa a la mastectomía, sin embargo, este procedimiento en mamas pequeñas puede resultar en una proyección inadecuada.

Cuadrantes superiores: el abordaje en paralelogramo, que consiste en la resección del tejido fibroglandular de espesor total, incluyendo la isla de piel con un cierre de avance es lo más simple y comúnmente usado; otra opción para tumores localizados entre los horarios de las 4 a las 8 es la mastopexia de batwing o mamoplastia horizontal con patrón en alas de murciélago, los pacientes con mamas péndulas son candidatos ideales para este procedimiento, en las cuales puede aplicarse en la mama contralateral para lograr la simetría. El CAP mantiene su irrigación a partir del plexo superficial y profundo, lo que la hace una técnica muy segura para la prevención de la necrosis local; sin embargo no debe de moverse el CAP a menos de 15-16cm de la referencia clavicular, ya que las mamas resultantes presentarán un CAP demasiado alto y se acentuará el polo inferior de la mama.

Cuadrante superior externo: en estos casos la técnica de round block (mastopexia en dona) es una técnica útil; sin embargo, debido a que en esta técnica se requiere una disección más compleja que en otras técnicas, se reserva para tumores distribuidos más extensamente; como resultado, la mayoría de los pacientes se someterán a una mastectomía total en caso de que los bordes quirúrgicos se reporten positivos; sin embargo y debido a que la incisión es exclusivamente periareolar, una excelente opción en estos pacientes es la mastectomía conservadora de piel con reconstrucción inmediata con colgajo. En tumores con una localización distante del CAP una alternativa es un abordaje en paralelogramo.

Cuadrante superior interno: en esta localización de la mama el tejido mamario es escaso, por lo que una simple re aproximación del tejido fibroglandular y de la piel, sin resección de la piel es lo recomendado.

Interlínea de cuadrantes externos: la mamoplastia lateral es una buena alternativa en tumores localizados en la interlínea de los cuadrantes externos y alejados del CAP.

Interlínea de cuadrantes internos: la mamoplastia de rotación inferior en mamas de tamaño moderado es la mejor opción, aunque también puede aplicarse en neoplasias situadas en el cuadrante inferior interno.

En los casos con abordajes oncoplásticos complejos, la consulta con un cirujano plástico y/o su apoyo transoperatorio es recomendado; con frecuencia durante el mismo tiempo quirúrgico el cirujano plástico podrá realizar la reducción en la mama contralateral para lograr la simetría mamaria. En casos en donde exista duda de los márgenes quirúrgicos durante la cirugía, se aconseja un retraso de cualquier procedimiento en la mama contralateral, hasta que se cuente con el informe definitivo de patología.

Una vez realizada la resección total del cáncer, se levantan colgajos a cada lado de la herida que incluyen la piel junto con el tejido mamario y la fascia, los cuales son elevados del pectoral mayor; posteriormente son colocados 4 a 6 clips en la base del sitio quirúrgico para facilitar la planeación de la radioterapia postoperatoria y finalmente son aproximados los colgajos para cerrar el defecto de la resección, de preferencia con puntos de colchonero con sutura absorbible 3-0. No se recomienda la colocación de puntos de anclaje a la pared torácica para permitir la re aproximación del tejido mamario y su desplazamiento a una

posición natural cuando el paciente se encuentre de pie. Finalmente el tejido celular subcutáneo es cerrado con puntos simples de sutura absorbible y la piel con sutura subdérmica.

COMPLICACIONES

Las complicaciones de los procedimientos oncoplásticos son similares a los de la cirugía convencional de mama e incluyen: sangrado, infección, retraso en la cicatrización, formación de seroma, asimetría mamaria, alteraciones en la sensibilidad del CAP, necrosis grasa, necrosis del pezón, depleción transitoria del polo inferior y la posibilidad de una cirugía adicional en casos de márgenes quirúrgicos positivos; ³¹ debe tenerse especial cuidado en aquellos pacientes con un riesgo elevado de complicaciones del sitio quirúrgico como son: pacientes diabéticos, fumadores crónicos y con obesidad mórbida.

El tejido fibroglandular de la mama tiene una rica circulación colateral dependiente principalmente de las arterias axilar, intercostales y mamaria interna, lo cual permite el avance de colgajos con un mínimo de riesgo para la viabilidad del tejido y la consecuente necrosis grasa; sin embargo, la realización de una técnica con lleva aéreas de compromiso vascular que, en ocasiones, pueden conducir a una necrosis parcial o total de la zona.

Existen 2 localizaciones de alto riesgo para esta complicación: el CAP y el colgajo mamario inferior. El CAP recibe su vascularización a partir de una red profunda, formada por ramas perforantes intercostales que penetran desde la pared torácica a través del parénquima mamario, y una red superficial cuyo origen se sitúa en las ramas toracoepigástricas provenientes de la axila y de las

ramas perforantes de la mamaria interna. La realización de una técnica que afecte a estos dos sistemas vasculares repercutirá gravemente en la viabilidad del CAP y conducirá a su isquemia y necrosis. Así los procedimientos que dejen el CAP adherido al parénquima subyacente bien vascularizado garantizan su irrigación, porque el suplemento de sangre es parenquimatoso y subdérmico. El patrón de mayor riesgo para esta complicación es la mamoplastia vertical de pedículo superior de doble rama. El polo inferior de la mama, es otra región anatómica con predisposición a los fenómenos isquémicos cuando se utiliza un patrón de rotación inferior; y por definición, este patrón conlleva la interrupción de la vascularización profunda al ser necesaria la disección y movilización de todo el polo inferior y lateral de la mama, por ello, el aporte arterial provendrá de ramas toracoepigástricas. Sin embargo, la realización simultánea de una linfadenectomía axilar puede conducir a la interrupción parcial o total de estas ramas, dejando al colgajo con una irrigación insuficiente a partir de la red superficial, que no suele conducir a una necrosis total de colgajo, pero sí a la aparición de aéreas cutáneas de necrosis, especialmente en los bordes más distales.

Los drenajes son raramente requeridos ya que cualquier seroma generalmente es reabsorbido, sin embargo si está indicado su uso en los casos en los cuales se realiza una disección extensa o disección axilar. No existen estudios aleatorizados que valoren el uso de los drenajes en los procedimientos oncoplásticos; sin embargo, la mayoría de los centros con mayor experiencia recomiendan su uso, de los de tipo aspirativo por uno o dos días en disecciones extensas para evitar la acumulación excesiva de líquido y así evitar la distorsión del procedimiento oncoplástico.

SEGURIDAD ONCOLÓGICA

Uno de los primeros informes de la seguridad en los procedimientos oncológicos fue reportado por Clough et al ³² quienes estudiaron 101 pacientes con cáncer de mama de forma prospectiva, tratados con técnicas oncológicas durante el periodo comprendido entre 1985 y 1999 en el Instituto Curie, incluyeron pacientes con tumores grandes en quienes la cirugía conservadora clásica produciría una deformidad y asimetría mamaria importante. En el 83% de los casos se utilizó una técnica de mamoplastia de pedículo superior debido a la localización de los tumores y en 94 casos se realizó disección axilar. Se presentaron complicaciones en el 20% de los pacientes que incluyeron hematoma, absceso, seroma en la mama o en la axila, retraso de la cicatrización, necrosis de piel o del CAP, sin embargo solo en 4 pacientes se retrasó el tratamiento postoperatorio. La mediana de seguimiento fue de 46 meses; 7 pacientes presentaron recurrencia local, en 3 de ellos se presentó en el lecho tumoral y las tasas de recurrencia local y sobrevida global a 5 años fue de 9.4% y 95.7% respectivamente. Acea-Nebril et al ³³ en el 2005, publicaron un estudio observacional, prospectivo, donde estudiaron a 160 pacientes con cáncer de mama en estadios T1 y algunos T2 que previamente habían recibido neoadyuvancia, estado ganglionar N0 y N1, y se distribuyeron en 3 brazos de manejo: a 50 de ellas se les realizó un procedimiento oncológico, a 57 cirugía conservadora clásica y a 53 se les practicó mastectomía radical modificada. Aunque se observó un tiempo quirúrgico más prolongado estadísticamente significativo en los procedimientos oncológicos de 131 minutos comparados contra 93 minutos para la mastectomía radical y de 57 minutos para la CCC; las técnicas oncológicas

en lo referente a las complicaciones tuvieron una incidencia similar a la CCC, y una incidencia menor (24%) a la de las pacientes que fueron sometidas a un procedimiento radical (35%). El grupo de pacientes sometidas a cirugía oncoplástica presentaron complicaciones propias de esta cirugía como son la presencia de necrosis en los tejidos movilizados (2 casos de necrosis del CAP en mamoplastia vertical de pedículo superior y 1 caso de necrosis parcial del colgajo inferior en una mamoplastia de rotación).

Kaur et al ³⁴ realizaron un estudio prospectivo, no aleatorizado, para determinar la seguridad oncológica a través del estudio de los márgenes de resección y el volumen de la pieza quirúrgica, se analizaron dos grupos: el primero de 30 pacientes tratadas con cirugía oncoplástica y el segundo grupo de 30 pacientes tratadas con cirugía conservadora clásica. El volumen promedio de la pieza quirúrgica de los pacientes tratados con procedimientos oncoplásticos fue de 200.18 cm³, mientras que en el grupo 2 tratados con cirugía clásica fue de 117.55 cm³; con respecto a los márgenes quirúrgicos no se observó una diferencia estadísticamente significativa, y éstos fueron negativos en 25 pacientes del grupo 1, comparados con 17 del grupo 2, ellos sugieren que la cirugía oncoplástica otorga la seguridad oncológica al obtener márgenes quirúrgicos libres con piezas quirúrgicos de mayor volumen comparados a la cirugía conservadora clásica. El reporte publicado con la mayor cantidad de pacientes tratados con técnicas oncoplásticas fue realizado por Fitoussi et al ³⁵ en el 2010, al estudiar 540 casos en el periodo comprendido entre 1986 y 2007. Con una media para la edad de 52 años, una media de seguimiento de 49 meses y un tamaño tumoral promedio de 29.1mm, obtuvieron un resultado cosmético satisfactorio en el 90.3% de las pacientes,

así como unas tasas de sobrevida global y sobrevida libre de enfermedad a 5 años del 92.9% y 87.9% respectivamente, con una tasa de recurrencia local del 6.8%, confirmando con ello la seguridad oncológica de la cirugía oncoplástica al demostrar, tasas de sobrevida global y de recurrencia similares a las de la cirugía conservadora clásica.^{36, 37}

JUSTIFICACIÓN

En el servicio de Oncología Quirúrgica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre se realiza cirugía Oncoplástica para el tratamiento de cáncer de mama aproximadamente desde hace 5 años, sin embargo no se ha analizado la efectividad del procedimiento, por lo que se propone el presente estudio para conocer la experiencia del servicio con esta modalidad quirúrgica, esperando con la información obtenida identificar fortalezas y debilidades del procedimiento, para mejorar la atención que se ofrece a las pacientes con esta enfermedad.

MATERIAL Y METODOS

HIPÓTESIS

El estudio propuesto es únicamente de tipo descriptivo por lo que no requiere planteamiento de hipótesis.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la efectividad de la cirugía oncoplástica en el tratamiento de pacientes con cáncer de mama atendidas en el servicio de cirugía oncológica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En pacientes con cáncer de mama

- Conocer la frecuencia con que se realizan los procedimientos de cirugía oncoplástica
- Conocer las complicaciones
- Conocer el intervalo libre de enfermedad y la sobrevida global

Objetivos secundarios

- Conocer el tipo de procedimientos oncoplásticos realizados en éste Centro Médico

DISEÑO DEL ESTUDIO

Considerando que se propone un estudio descriptivo y que la cirugía oncoplástica se realiza relativamente hace poco tiempo en el servicio de cirugía oncológica del CMN 20 de Noviembre del ISSSTE, incluiremos a todos los casos sometidos a este tipo de procedimiento, que a la fecha son un total de 21 pacientes.

Se utilizarán los expedientes de las pacientes con cáncer de mama atendidas en el servicio de Oncología quirúrgica del CMN 20 de Noviembre del ISSSTE.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes mayores de edad con diagnóstico de cáncer de mama corroborado histopatológicamente, sometidos a algún procedimiento de cirugía oncoplástica por el servicio de Oncología quirúrgica del CMN 20 de Noviembre.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de otro tipo de cáncer concomitante.

Pacientes con otra enfermedad terminal.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Pacientes con información incompleta en el expediente clínico.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

Técnica Oncoplástica: técnica utilizada para el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama que fusiona los principios de la cirugía oncológica y la cirugía plástica. Puede consistir en diversas como: mamoplastia vertical con sus variantes, mamoplastía lateral, Técnica en paralelogramo, mamoplastía horizontal, round block.

Etapa Clínica: extensión o etapa del cáncer determinada de forma preoperatoria a través de la exploración física y estudios de extensión (tele de tórax, ultrasonido hepático y rastreo óseo) acorde al sistema de etapificación del TNM (tumor, ganglios, metástasis) propuesto por el AJCC (American Joint Committee on Cancer).

Tiempo quirúrgico: duración en minutos del procedimiento oncoplástico realizado.

Complicaciones postquirúrgicas: presencia de seroma, hematoma, infección, retraso en la cicatrización, alteraciones en la sensibilidad del CAP, necrosis grasa, necrosis del CAP, y la posibilidad de una cirugía adicional en casos de márgenes quirúrgicos positivos.

Márgenes de resección: registrados como positivo o negativo; se considera para fin del estudio a la presencia o ausencia de células tumorales en los bordes quirúrgicos de la pieza quirúrgica.

Intervalo Libre de Enfermedad: el tiempo que transcurre después de la realización del procedimiento oncoplástico, hasta la recaída del tumor de manera local o sistémica documentado por estudios de extensión y estudio histopatológico.

Sobrevida Global: equivale al tiempo que transcurre desde que un individuo contrae la enfermedad hasta que fallece o se demuestra su curación por un seguimiento mantenido de por vida.

La definición del resto de las variables es acorde a lo ya establecido previamente (Consensos, Guías, Normas, etc).

PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se trata de un estudio transversal, observacional, descriptivo, retrolectivo.

Se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes que reunieron los criterios de selección. Se registraron las siguientes variables: edad, tipo de cirugía oncológica, comorbilidades, etapa clínica, tiempo quirúrgico, uso de hemoderivados, complicaciones del procedimiento, márgenes quirúrgicos de resección, días de estancia hospitalaria, intervalo libre de enfermedad y sobrevida global.

La información se recabó en hoja de datos Excel y posteriormente se analizó con el programa estadístico SPSS v.22.0 para Windows. Se verificó la distribución de la información mediante Shapiro Wilk y de acuerdo a esta prueba se resumieron las variables con media, desviación estándar, mediana y rangos. Se determinó el intervalo libre de enfermedad, sobrevida global, mediante curva de Kaplan Meier. Consideraremos significancia estadística con un valor de $p < 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se realizó siguiendo los lineamientos éticos, así como los reglamentos del ISSSTE y los del comité de ética del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE. De acuerdo a la Ley General de Salud el presente estudio se consideró sin riesgo para el paciente ya que se trató de una revisión de expedientes.

En este estudio no se requirió de consentimiento informado por ser retrolectivo y haber obtenido los datos exclusivamente del expediente clínico y no hubo manipulación o contacto con los pacientes.

El investigador principal garantiza que los pacientes incluidos en el estudio no se identificarán en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio; y que los datos relacionados con la privacidad serán manejados en forma confidencial; para cumplir lo anterior el investigador utilizó para la creación de la base de datos, número de folio para identificarlos y de esta forma conservar el anonimato de los mismos.

CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD

El estudio se ajustó al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud", Título segundo, Capítulo 1, Art. 17, referente a una "investigación sin riesgo" ya que se trata de un estudio que contempló investigación documental retrolectiva.

RECURSOS HUMANOS

Estrada Garcia Victor Hugo; médico residente de cirugía oncológica: involucrado en todos los procesos del estudio.

Tenorio Torres Juan Alberto; cirujano oncólogo: revisión y análisis estadístico.

Farías Alarcón Miguel Arnoldo; cirujano oncólogo: revisión de la discusión y proyección a publicación.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 21 pacientes con cáncer de mama a quienes se les realizó algún procedimiento oncoplástico durante el periodo comprendido entre diciembre del 2011, fecha en que es realizada la primer cirugía oncoplástica por el servicio de Cirugía Oncológica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, a enero del 2015, 2 pacientes fueron excluidas por no contar con un registro completo de los datos. En las 19 pacientes restantes se realizó un análisis de distribución Shapiro-Wilk el cual demostró una distribución normal para la edad e ILE y una distribución anormal en SBR, tiempo y días de estancia hospitalaria.

La media de edad fue de 54.3 años +/- 10.3 años; la mayoría de las pacientes no tenía comorbilidades, las más frecuentes fueron hipertensión arterial sistémica en 6 pacientes, diabetes mellitus tipo II en 3 pacientes y 1 paciente con artritis reumatoide.

La mayoría de los casos tratados fueron estadios tempranos; con la siguiente distribución por etapas clínicas: 2 pacientes con carcinoma in situ, 6 pacientes en etapa clínica I, 9 en etapa II y 2 en etapa clínica III, estas últimas 2 pacientes así como una paciente en etapa clínica IIb fueron inicialmente tratadas con quimioterapia neoadyuvante y posteriormente se realizó el procedimiento oncoplástico.

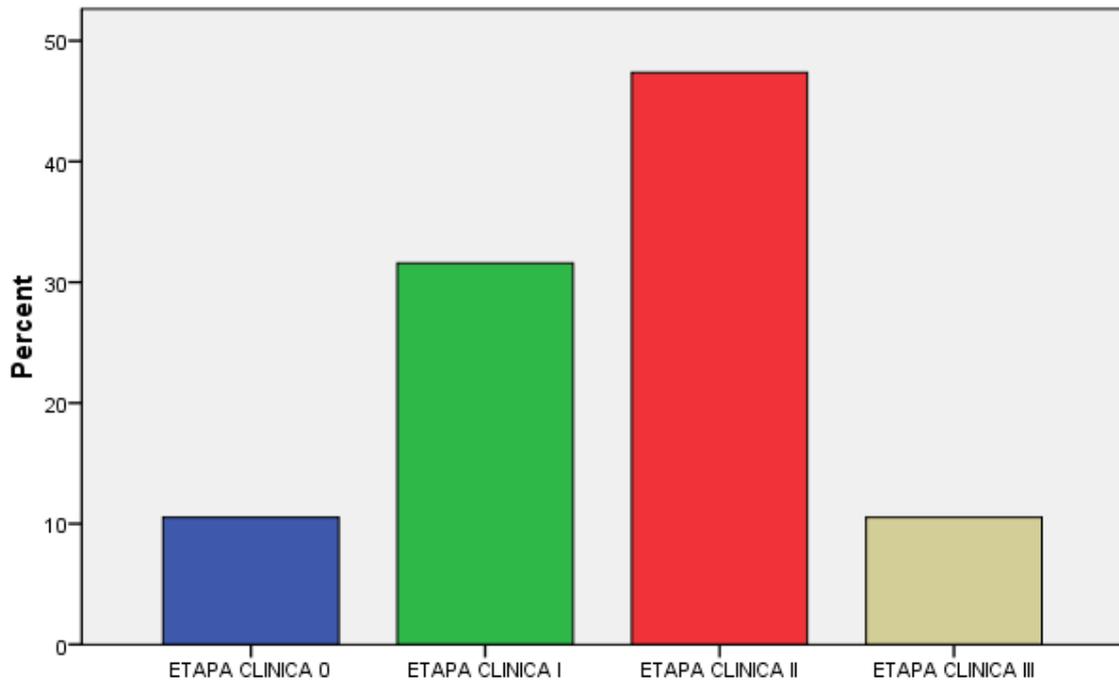


Figura 1. Distribución por etapas clínicas

El procedimiento oncoplastico realizado con más frecuencia fue la mamoplastia lateral + movilización del CAP en 9 pacientes, el resto de los procedimientos en orden de frecuencia fueron los siguientes: Mastopexia de batwing en 3 pacientes, procedimiento de Grisotti en 3 pacientes, Round block en 2 pacientes, mamoplastia vertical 1 paciente y abordaje en paralelogramo 1 paciente. Solo en 5 pacientes se realizó la simetrización con el mismo procedimiento en la mama contralateral; esto debido principalmente al rechazo de las pacientes a ser sometidas a una cirugía en la mama sana.

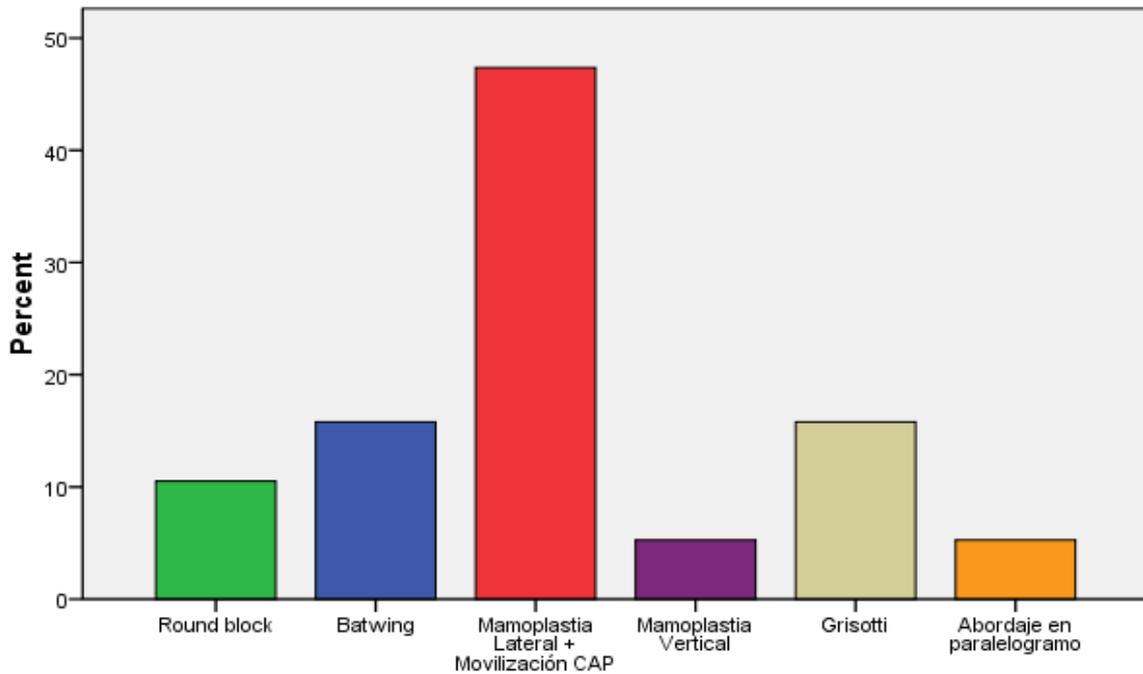


Figura 2. Tipos y frecuencia de procedimientos oncoplásticos realizados.

La mediana del tiempo quirúrgico fue de 120 minutos, con un mínimo de 90 y un máximo de 270 minutos (en una paciente simetrizada). Las complicaciones asociadas a los procedimientos realizados solo se presentaron en 1 paciente que representó el 5.2%, el cual correspondió a un absceso crónico detectado posterior a recibir adyuvancia con quimioterapia y radioterapia, que requirió de manejo con lavado quirúrgico para su resolución 1 año después de la cirugía oncoplástica inicial.

La mediana de los días de estancia hospitalaria fue de 2 días con un mínimo de 1 y máximo de 3 días.

Todas las piezas quirúrgicas analizadas mostraron márgenes quirúrgicos negativos en el estudio histopatológico definitivo.

La media del intervalo libre de enfermedad fue de 16.5 meses y una desviación estándar de 13.3.

DISCUSIÓN

El estudio comprendió un periodo de poco más de 3 años en el cual se realizaron un total de 21 procedimientos oncoplásticos; sin embargo, para este estudio y por no contar con un registro completo de todos, solo se tomaron en cuenta a 19 pacientes. Es de notar que el número de procedimientos realizados en dicho periodo es pequeño, en comparación con otros países, principalmente europeos, en los que la tendencia es tratar a la gran mayoría de los casos de cáncer de mama con técnicas oncoplásticas.

Las pacientes operadas en su mayoría no tenían comorbilidades, lo cual es importante e indica una adecuada selección de las pacientes, excluyendo aquellas con obesidad mórbida, tabaquismo intenso y colagenopatías las cuales presentan alteraciones en la cicatrización y por consiguiente presentan un riesgo elevado para complicaciones postquirúrgicas.

El 84.2% (16 pacientes) de los casos operados correspondieron a etapas tempranas y un 15.8% (3 pacientes) a etapas localmente avanzadas, las cuales fueron tratadas inicialmente con quimioterapia neoadyuvante, y posteriormente se realizó el manejo quirúrgico, lo cual indica que los conceptos quirúrgicos de la selección de pacientes para los procedimientos oncoplásticos pueden ser similares a los que son aplicados en la cirugía conservadora clásica, y que estos procedimientos no son exclusivos para las etapas clínicas tempranas.

La técnica quirúrgica más frecuentemente empleada en las pacientes estudiadas fue la mamoplastia lateral; esto es explicado, debido a que es una técnica relativamente fácil de realizar y que puede ser utilizada para las

lesiones localizadas en los cuadrantes externos de la mama, que corresponden a la localización más frecuente del cáncer de mama.

Nuestro tiempo quirúrgico es similar a lo reportado en otras series, con un promedio de 120 minutos para los procedimientos oncoplásticos; sin embargo, es mayor cuando es comparada con la cirugía conservadora clásica en la cual se tiene un promedio de 60 minutos.

En cuanto a las complicaciones presentadas, éstas se reportaron con una frecuencia baja de solo el 5.2% de los casos (1 paciente) en comparación a otras series que reportan incidencias entre un 10 al 20%; lo que puede ser justificado debido a que la mayoría de los procedimientos oncoplásticos realizados en nuestro estudio son de menor complejidad en relación a otros estudios en los cuales predominan los procedimientos de mamoplastía de rama vertical. La única complicación que se presentó fue un absceso crónico detectado posterior a recibir el manejo oncológico, por lo que esta complicación no afectó ni alteró el manejo adyuvante posterior.

Todos los márgenes quirúrgicos se informaron como libres de neoplasia, lo cual traduce que no se sacrifican los resultados oncológicos, esto es debido a que las bases son las mismas, lo único que cambia es el resultado cosmético de la mama.

El ILE está determinado por el tiempo de cohorte del estudio que fue en febrero del año 2015; sin embargo al momento actual no se tiene documentada ninguna recaída.

CONCLUSIONES

Los pacientes del presente estudio fueron bien seleccionados, y sus características no difieren de las reportadas en la literatura universal.

La tendencia a la realización de las técnicas oncoplásticas va en aumento, y estas no modifican la conducta básica quirúrgica.

La seguridad de la cirugía oncoplástica de acuerdo a este estudio es adecuada, primero porque demostramos que el cirujano no sacrifica el resultado oncológico por el resultado cosmético y en segundo lugar porque hasta el momento no hemos tenido ninguna recaída local.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide; Globocan 2012.
2. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades. Registro Histopatológico de las Neoplasias Malignas en México. México; 2003.
3. Cárdenas SJ, Bargalló RE, Erazo VA. Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. 5a ed. Colima: Elsevier; 2013.
4. 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: 1233-1241.
5. 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: 1227-1232.
6. Masetti R, Di Leone A, Franceschini G, et al. Oncoplastic Techniques in the Conservative Surgical Treatment of Breast Cancer: An Overview. *The Breast Journal* 2006; 12 Suppl. 2: 174-180.
7. Olivetto IA, Rose MA, Osteen RT, et al. Late cosmetic outcome after conservative surgery and radiotherapy: analysis of causes of cosmetic failure. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989; 17: 747-753.

8. Mills JM, Schultz DJ, Solin LJ. Preservation of cosmesis with low complication risk after conservative surgery and radiotherapy for ductal carcinoma in situ of the breast. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 39: 637-641.
9. De la Rochefordiere A, Abner AL, Silver B, et al. Are cosmetic results following conservative surgery and radiation therapy for early breast cancer dependent on technique? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1992; 23: 925-931.
10. Taylor ME, Perez CA, Halverson KJ, et al. Factors influencing cosmetic results after conservation therapy for breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1995; 31: 753-764.
11. Cochrane R, Valasiadou P, Wilson A, et al. Cosmesis and satisfaction after breast-conserving surgery correlates with the percentage of breast volume excised. *Br J Surg* 2003; 90: 1505-1509.
12. Veronesi U, Volterrani F, Luini A, et al. Quadrantectomy versus lumpectomy for small size breast cancer. *Eur J Cancer* 1990; 26: 671-673.
13. Clough KB, Cuminet J, Fitoussi A, Nos C, Mosseri V. Cosmetic sequelae after conservative treatment for breast cancer: classification and results of surgical correction. *Ann Plast Surg* 1998; 41: 471-481.
14. Acea-Nebril B. Cirugía oncoplástica conservadora en el cáncer de mama. Indicaciones y límites en su aplicación quirúrgica. *Cir Esp* 2005; 78(1): 12-18.
15. Baildam A. Oncoplastic surgery of the breast. *Br J Surg* 2002; 89: 532-533.

16. Asgeirsson KS, Rasheed T, McCulley SJ, et al. Oncological and cosmetic outcomes of oncoplastic breast conserving surgery. *Eur J Surg Oncol* 2005; 31: 817-823.
17. Quinn McGlothlin TD. Breast surgery as a specialized practice. *Am J Surg* 2005; 190: 264-268.
18. Audretsch W. Space-holding technic and immediate reconstruction of the female breast following subcutaneous and modified radical mastectomy. *Arch Gynecol Obstet* 1987; 241(Suppl): S11-19.
19. Anderson BO, Masetti R, Silverstein MJ. Oncoplastic approaches to partial mastectomy: an overview of volume-displacement techniques. *Lancet Oncol* 2005; 6: 145-157.
20. Krishnan L, Stanton AL, Collins CA, et al. Form or function? Part 2. Objective cosmetic and functional correlates of quality of life in women treated with breast-conserving surgical procedures and radiotherapy. *Cancer* 2001; 91: 2282-2287.
21. Stanton AL, Krishnan L, Collins CA. Form or function? Part 1. Subjective cosmetic and functional correlates of quality of life in women treated with breast-conserving surgical procedures and radiotherapy. *Cancer* 2001; 91: 2273-2281.
22. Clark J, Rosenman J, Cance W, Halle J, Graham M. Extending the indications for breast-conserving treatment to patients with locally advanced breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998; 42: 345-50.

23. Franceschini G, Terribile D, Magno S, et al. Update on oncoplastic breast surgery. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2012; 16: 1530-1540.
24. Edge SB, Compton CR. The AJCC 7 ed. Of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. Chicago Illinois; 2010.
25. Amano G, Ohuchi N, Ishibashi T, et al. Correlation of threedimensional magnetic resonance imaging with precise histopathological map concerning carcinoma extension in the breast. *Breast Cancer Res Treat* 2000; 60: 43-55.
26. Clough KB, Kaufman GJ, Nos C, et al. Improving breast cancer surgery: a classification and quadrant per quadrant atlas for oncoplastic surgery. *Ann Surg Oncol* 2010; 17: 1375-1391.
27. Ortiz CL, Mendoza MM, Sempere LN, et al. Versatility of the pedicled thoracodorsal artery perforator (TDAP) flap in soft tissue reconstruction. *Ann Plast Surg* 2007; 58: 315-320.
28. Hamdi M, Van Landuyt K, Monstrey S, et al. Pedicled perforator flaps in breast reconstruction: a new concept. *Br J Plast Surg* 2004; 57: 531-539.
29. Smith ML, Evans GR, Gurlek A, et al. Reduction mammoplasty: its role in breast conservation surgery for early-stage breast cancer. *Ann Plast Surg* 1998; 41: 234-239.
30. Cody HS III. Current surgical management of breast cancer. *Gynecol Oncol Pathol* 2002; 14: 45-52.
31. Acea-Nebril B. El proceso informativo sobre la indicación de la cirugía oncoplástica del cáncer de mama. *Cir Esp* 2007; 82(4): 204-208.

32. Clough KB, Lewis JS, Couturaud B, et al. Oncoplastic Techniques Allow Extensive Resections for Breast-Conserving Therapy of Breast Carcinomas. *Ann. Surg* 2003; 237: 26-34.
33. Acea-Nebril B, López S, Cereijo C, et al. Impacto asistencial de las técnicas oncoplásticas conservadoras en un programa quirúrgico para enfermas con cáncer de mama. *Cir Esp* 2005; 78(3): 175-182.
34. Kaur N, Petit JY, Rietjens M, et al. Comparative Study of Surgical Margins in Oncoplastic Surgery and Quadrantectomy in Breast Cancer. *Ann Surg Oncol* 2005; 12: 1-7.
35. Fitoussi AD, Berry MG, Fama F, et al. Oncoplastic Breast Surgery for Cancer: Analysis of 540 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125: 454-462.
36. Veronesi U, Saccozzi R, Del Vecchio M, et al. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med* 1981; 305: 6-11.
37. Fisher B, Bauer M, Margolese R, et al. Five-year results of a randomized clinical trial comparing total mastectomy and segmental mastectomy with or without radiation in the treatment of breast cancer. *N Engl J Med* 1985; 312: 665-73.