

LO QUE **SIEMPRE**
QUISISTE SABER SOBRE
CIRUGÍA DE MAMA...

... Y NUNCA TE ATREVISTE A PREGUNTAR.

MAMA'17

Lo que siempre quisiste saber sobre cirugía de mama...y nunca te atreviste a preguntar

ISBN: 978-84-697-6441-1

Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM)

Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen de la Mama (SEDIM)



Lo que siempre quisiste saber sobre cirugía de mama
...y nunca te atreviste a preguntar

Lo que **SIEMPRE** quisiste saber sobre **cirugía de mama** ...y nunca te atreviste a preguntar

A los Doctores
Francisco Calero Cuerda y
Javier Santisteban Padró,
maestros de la cirugía de mama.

Presentación

Los importantes cambios habidos en los últimos años en el tratamiento del cáncer de mama han sido, en gran parte, en los aspectos quirúrgicos del mismo. Así, ante el diagnóstico de cáncer de mama, en 40 años hemos pasado de realizar de forma casi sistemática una mastectomía sin reconstrucción y con linfadenectomía axilar, a realizar cirugías conservadoras de forma mayoritaria, a implementar abordajes oncoplásticos, a llevar a cabo reconstrucción mamaria en los casos de mastectomía, y a disminuir de forma importante el número de linfadenectomías, gracias a la generalización de la biopsia selectiva del ganglio centinela.

Por otra parte, cada vez existen más estudios que avalan la importancia, tanto médica, económica como social, del primer acto quirúrgico. Y en concreto de lograr el tratamiento quirúrgico correcto en una única intervención; es decir, que no haya que realizar segundas cirugías para ampliar márgenes, completar linfadenectomías, o corregir importantes defectos estéticos.

Y a pesar de todo ello, muchas veces se considera a la cirugía de mama como una disciplina menor, y al alcance de cualquier cirujano, aunque no tenga formación específica en esta área. Y nada más lejos de la realidad: hoy en día es innegociable que el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama lo debe realizar un cirujano especialista en cáncer de mama, con adecuada formación en todos los aspectos terapéuticos del mismo, e integrado en una unidad multidisciplinar.

Como no siempre es posible acceder a una formación específica en este campo, con esta monografía nos propusimos abordar algunos de los aspectos particulares que se tienen que considerar a la hora de realizar una cirugía por patología mamaria oncológica. No se trata, por tanto, de un manual de técnica quirúrgica si no de un manual que trata de resolver, desde un punto de vista multidisciplinar, dudas sobre aspectos comunes que se nos pueden plantear en este tipo de cirugías.

Por ello en la elaboración del mismo han intervenido, además de especialistas en cirugía de mama, anatomopatólogos, anestesiólogos, enfermeras de consulta, médicos de hospitalización, oncólogos radioterápicos, preventivistas... Desde aquí quiero agradecer el trabajo de todos ellos. Esperamos poder contribuir a lograr una utilización más eficiente de los recursos sanitarios, disminuyendo la variabilidad y mejorando los resultados y la atención a nuestras pacientes.

José Ignacio Sánchez Méndez

Autoría

Coordinador

Dr. José Ignacio Sánchez-Méndez
Ginecología¹

Autores

Dra. Belén Belinchón Olmeda
Oncología Radioterápica¹

Dr. Alberto Berjón García
Anatomía Patológica¹

Dr. Enrique Cánser Cuenca
Anestesiología²

Dra. Cristina Escabias del Pozo
Medicina Nuclear¹

Dra. M.ª Jesús López Rodríguez
Ginecología³

Dra. Covadonga Martí Álvarez
Ginecología¹

Dra. Blanca Martínez Serrano
Anestesiología²

Dra. Lucia Marinaccio
Cirugía General⁴

Dr. Marcos Meléndez Gispert
Ginecología¹

Dra. Almudena Quintes Viqueira
Medicina Preventiva²

Dña. M.ª Ángeles Rodríguez Patón
Enfermería¹

Dra. Concepción Sánchez Martínez
Ginecología³

Dra. Margarita Sánchez-Pastor
Ginecología²

Dra. Laura Yébenes Gregorio
Anatomía Patológica¹

Dra. Elisa York Pineda
Cirugía General¹

Centros

¹Unidad de Mama Hospital Universitario La Paz. Madrid

²Hospital Universitario La Paz. Madrid

³Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

⁴Hospital Umberto I. Roma

Lo que **SIEMPRE**
quisiste saber sobre
cirugía de mama
...y nunca te atreviste a preguntar

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	4
AUTORÍA.....	5
CONTENIDO	
1. ¿QUÉ DEBO CONOCER DE LA ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LA MAMA Y LA AXILA?.....	8
2. ¿ES IMPORTANTE DESCARTAR Y TRATAR A PORTADORAS DE SARM?.....	10
3. ¿QUÉ CUIDADOS PERIOPERATORIOS SON NECESARIOS?.....	11
4. ¿ES PRECISA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA?.....	12
5. ¿ES PRECISA LA PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA?.....	13
6. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL EMPLEO DE ANESTESIA LOCORREGIONAL, Y QUÉ MODALIDADES EXISTEN?.....	14
7. ¿CUÁLES SON LAS INCISIONES RECOMENDADAS?.....	15
8. ¿QUÉ TIPO DE BISTURÍS SE PUEDEN EMPLEAR?.....	16
9. ¿CÓMO LOCALIZAR LAS LESIONES NO PALPABLES?.....	17
10. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE MARCAR EL LECHO QUIRÚRGICO Y CÓMO HACERLO?.....	19
11. ¿CÓMO ORIENTAR LA PIEZA QUIRÚRGICA?.....	19
12. ¿ESTUDIO INTRAOPERATORIO, ¿SÍ O NO?.....	20
13. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL ADECUADO PROCESADO DE LAS MUESTRAS Y DEL BIOBANCO?.....	21
14. ¿QUÉ ALTERNATIVAS EXISTEN AL TECNECIO PARA LOCALIZAR EL GANGLIO CENTINELA?.....	22
15. ¿CUÁLES SON, Y CÓMO PREVENIR Y TRATAR LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES?.....	23
16. ¿DE QUÉ TIPO DE DRENAJES DISPONEMOS Y CUÁNDO EMPLEARLOS?.....	25
17. ¿DÉ QUÉ TIPO DE ADHESIVOS QUIRÚRGICOS DISPONEMOS Y CUÁNDO EMPLEARLOS?.....	25
18. ¿CÓMO PODEMOS CERRAR LA HERIDA QUIRÚRGICA?.....	26
19. ¿DISPONEMOS DE CRITERIOS DE CALIDAD QUIRÚRGICA?.....	27
20. ¿CUÁL ES EL PAPEL DE LA ENFERMERA DE CONSULTA EN LA CIRUGÍA DE MAMA?.....	28
ÍNDICE DE REFERENCIAS.....	30

01

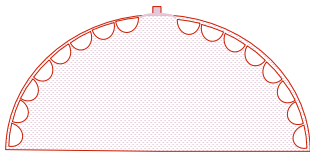
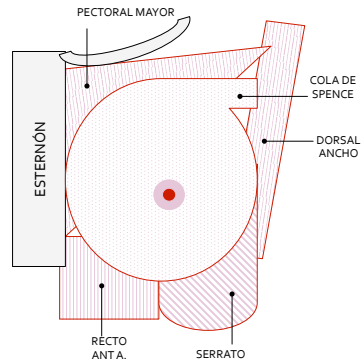
¿QUÉ DEBO CONOCER DE LA ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LA MAMA Y LA AXILA?

Lucia Marinaccio y José Ignacio Sánchez Méndez

Los principales interrogantes anatómicos que se pueden plantear en la cirugía mamaria son:

Límites en la mastectomía

En general el parénquima mamario se extiende desde aproximadamente 1-2 dedos por debajo de la clavícula hasta el 6º cartílago costal y desde el esternón (4ª costilla) hasta la línea media axilar, en donde se forma la cola de Spence que se extiende hacia la cavidad axilar, y suele tener como límite superior al nervio intercostobraquial.

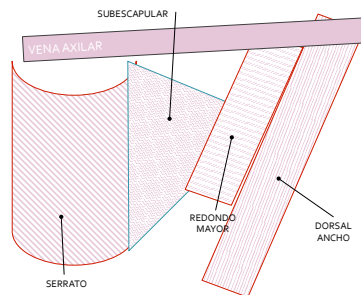


Descansa sobre los músculos pectoral mayor y en menor proporción sobre el serrato mayor, el oblicuo mayor y los rectos del abdomen, y superficialmente está recubierta de piel a la que se encuentra unida por el denominado ligamento de Cooper.

Límites de la linfadenectomía

Existen grandes rutas linfáticas en la mama: axilar, interpectoral (Rotter) y mamaria Interna. Habitualmente en la linfadenectomía sólo se extirpa el tejido ganglionar axilar, cuyos límites son:

- Medial: músculo serrato sobre pared torácica
- Lateral: tendón del dorsal ancho
- Profundo: músculo subescapular y redondo mayor
- Superficial: músculo pectoral mayor
- Superior: la vena axilar
- Inferior: donde confluyen la vena del dorsal y del subescapular, y forman la tóraco-dorsal.

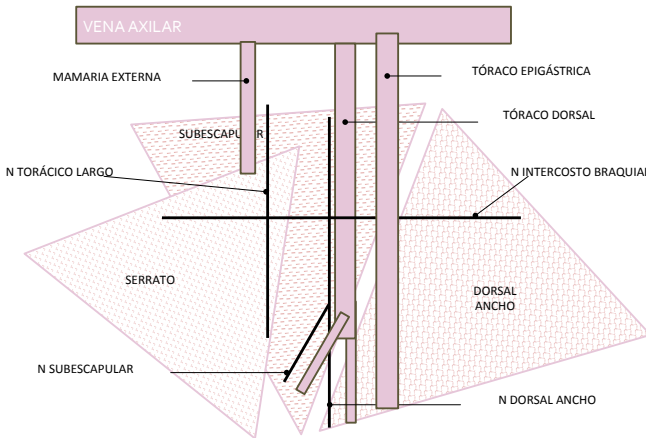


Estructuras anatómicas que conviene respetar

Vasos: cranealmente la vena axilar, no es necesario disecar su adventicia. Perpendicularmente a la misma, en el plano:

- Profundo y sobre el músculo subescapular transcurre el plexo **tóraco-dorsal** con los vasos que irrigan al dorsal ancho y al subescapular.
- Superficial la vena **torácica lateral** o **tóraco epigástrica** que irriga a la mama, el pectoral mayor y el músculo serrato

Nervios: medialmente a los vasos **tóraco-dorsales** transcurre el nervio del mismo nombre que inerva al subescapular y al dorsal ancho. Y medialmente al mismo, sobre la pared torácica, discurre el nervio **Torácico Largo** que inerva al M Serrato. Perpendicularmente a ambos y en la zona media de la cavidad axilar transcurren 1 o más nervios **intercostobraquiales**, que casi siempre es posible respetar.



Lado Izquierdo

Variaciones Anatómicas

Las principales variaciones anatómicas (5%) de interés son:

- **Vena axilar doble:** se observan 2 venas axilares de menor calibre en lugar de 1
- **Arco Axilar de Langer:** es una banda muscular que transcurre desde el dorsal ancho y el pectoral mayor. Puede dificultar la linfadenectomía axilar, pero es posible seccionarlo ya que esto no tiene repercusiones funcionales.

02

¿ES IMPORTANTE DESCARTAR Y TRATAR A PORTADORAS DE SARM?

Almudena Quintás Viqueira

El *Staphylococo Aureus* Meticilin Resistente (SARM) es un patógeno que se aísla con cierta frecuencia en las infecciones de herida quirúrgica tras cirugía de mama. Aún y así, no está claro si es precisa la identificación de las pacientes portadoras del mismo, o de situaciones en las que se deba hacer cultivos de cribado.

En general, las guías recomiendan realizarlo en:

- las pacientes con alto riesgo de colonización:
 - previamente colonizadas,
 - múltiples ingresos,
 - compañeras de habitación de pacientes colonizadas y/o
 - procedentes de centros sociosanitarios con elevada prevalencia de SARM
- previo al ingreso en unidades de alto riesgo (p.ej. UCI tras reconstrucción mamaria autóloga...),
- en situaciones de brote epidémico.

Por lo tanto, si bien hacen falta más estudios que confirmen esta indicación, parece adecuado realizar cribado preoperatorio de SARM, al menos en las pacientes a las que se va a realizar reconstrucción postmastectomía.

Procedimiento

Se realiza una toma en el lugar más frecuente de colonización: las fosas nasales. Para obtenerla se debe introducir una torunda en la parte anterior de ambas fosas, y rotarla al menos 5 veces (la misma torunda para ambas).

Tratamiento

En caso de resultar positivo, no se planteará tratamiento antimicrobiano de forma rutinaria a todas las pacientes. Tan sólo si presentan riesgo de transmisión (UCI), en situaciones de brote, o en casos de alto riesgo.

El tratamiento consiste en:

- Higiene corporal con solución jabonosa de gluconato de **clorhexidina** (4%),
- Aplicación en ambas fosas nasales de pomada de **mupirocina** al 2%, o ácido fusídico al 2%, cada 8 horas durante 5 días. Se descansa dos días y se vuelve a tomar una muestra nasal de control. No se pautarán más de dos ciclos de tratamiento descolonizador por paciente pues el uso prolongado de mupirocina se ha asociado con la aparición de resistencias

03

¿QUÉ CUIDADOS PERIOPERATORIOS SON NECESARIOS?

Marcos Meléndez Gispert

Posición en la mesa de Quirófano

La **posición** de la paciente en quirófano dependerá del tipo de cirugía concreta que se vaya a realizar, pero en la mayoría de casos se debe colocar:

- En decúbito supino
- Con los brazos en abducción (90°) y leve anteversión (15°) lo que permite una exposición correcta de la axila, y evita posibles lesiones del plexo braquial, especialmente en casos de cirugías prolongadas. Además, facilita la participación tanto del cirujano como de los ayudantes.

Puede ser interesante una pequeña semisedestación que permita valorar mejor la simetría mamaria. En caso de una reconstrucción con Dorsal Ancho, partir de una posición de decúbito lateral, con topes almohadillados en los flancos, agiliza el procedimiento.

En cualquier caso, hay que asegurarse de que el paciente no está en contacto con superficies que puedan ser conductoras.

Sondaje Vesical

No se realizará sistemáticamente, si no en función de las características de la paciente y de la duración prevista de la intervención.

Desinfección del Campo Quirúrgico

La **desinfección** del campo quirúrgico es más eficaz si se realiza con clorhexidina alcohólica en lugar de con povidona yodada, si bien es preciso tener en cuenta el riesgo de ignición con el bisturí eléctrico de las soluciones alcohólicas.

Lista de Comprobación (Check List)

El *check-list* preoperatorio se puede dividir en dos etapas:

Previa a la inducción anestésica, en la que hay que:

Confirmar con el paciente su identidad, el procedimiento que se va a realizar, la lateralidad, el consentimiento informado y si hay alergias conocidas, así como la correcta colocación y funcionamiento del pulsioxímetro,

Valorar los posibles riesgos de vía aérea difícil, de aspiración y de pérdida de más de 500 ml de sangre.

Previa a la incisión en la piel, en la que hay que:

Confirmar que todos los miembros del equipo se han presentado por nombre y apellidos y los roles que desempeñan. Tanto cirujanos como anestesiistas, como enfermeras deben también confirmar el paciente, la lateralidad y el procedimiento a realizar.

Anticiparse a eventos críticos, por parte tanto de:

- Cirugía: estimar el tiempo aproximado del procedimiento, la pérdida sanguínea esperada y los pasos críticos de la intervención;
- Anestesia: indicar condiciones específicas del paciente que podrían suponer un problema para el desarrollo de la intervención;
- Enfermería: confirmar que la esterilización se ha llevado a cabo de manera correcta y notificar si existe alguna incidencia con el instrumental.

Por último, comprobar si se ha puesto la profilaxis antibiótica en caso de estar indicada y en caso de disponer de pruebas de imagen que vayan a guiar la cirugía, asegurar que estas se encuentran disponibles para el cirujano. Además, se debe valorar la necesidad de Profilaxis Tromboembólica.



¿ES PRECISA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA?

Almudena Quintás Viqueira

La cirugía de mama se considera cirugía limpia y, en estas situaciones, como regla general la profilaxis antibiótica no estaría indicada salvo en:

- Procedimientos con implantes,
- Pacientes inmunocomprometidos o
- Mayores de 65 años.

Sin embargo, la revisión Cochrane del año 2014 concluye que la administración de profilaxis antibiótica reduce el riesgo de desarrollar una infección de herida quirúrgica de manera significativa. La pauta más habitual es el empleo de:

Cefazolina 2 gramos, monodosis antes de la inducción anestésica,

que sólo se debe repetir si la cirugía se prolonga más de 3 horas, o existe una pérdida importante de sangre. En pacientes alérgicas a betalactámicos se puede emplear teicoplanina (600 mg), clindamicina (600 mg) o vancomicina (15 mg/kg).

05

¿ES PRECISA LA PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA?

Margarita Sánchez-Pastor Ruiz

La percepción generalizada de que las complicaciones tromboembólicas (ETE) son infrecuentes en la cirugía de mama, unida al temor a los hematomas en el lecho quirúrgico por el empleo de heparinas, explican que, en la práctica habitual, sea éste un aspecto frecuentemente olvidado. Pero lo cierto es que, además de los factores comunes a otros procesos, en la misma pueden coexistir otros propios de riesgo aumentado de ETE como:

- La toma de tamoxifeno, que se aconseja su retirar 3 semanas antes de la intervención y hasta al menos 10 días después,
- La quimioterapia neoadyuvante reciente,
- Los dispositivos para administración de quimioterapia (Port A Cath...),
- La reconstrucción mamaria inmediata, en especial si es autóloga.

Por ello:

Durante la Intervención

Se debe realizar vendaje elástico, o compresión neumática intermitente en pacientes con síndrome varicoso grave,

Durante el ingreso

Se recomienda la administración de Heparina de Bajo Peso Molecular a dosis profilácticas, salvo si existe alto riesgo de sangrado, en cuyo caso se empleará la compresión neumática intermitente.

Al Alta

Se individualizará en función de factores de riesgo (medido mediante el modelo de estratificación de riesgo de Caprini) y la movilización. Según sea se mantendrá un mínimo de 7 días y hasta 4 semanas. Es cierto que la escala de Caprini no ha sido específicamente validada en la cirugía de mama, pero su sencillez de empleo la convierten en una buena herramienta y de fácil acceso (Google Play y Apple Store).

TODAS LAS PACIENTES

Durante la Cirugía:
Compresión Neumática/ Vendaje

Durante Ingreso:
HBPM profiláctica/ Compresión N/ Vendaje

Al alta:
Índice de Caprini

HBPM profiláctica
entre 0-7 días y
hasta 4 semanas



06

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL EMPLEO DE ANESTESIA LOCO-REGIONAL, Y QUÉ MODALIDADES EXISTEN?

Blanca Martínez Serrano y Enrique Cánser Cuenca

El dolor tras cirugía de la mama es evaluado clásicamente como moderado, pese a lo cual un porcentaje amplio de pacientes (20-30%), desarrollan dolor crónico tras este tipo de cirugía (síndrome postmastectomía). La prevención del mismo debe ser considerada desde una terapia multimodal, (analgesia IV, fármacos antihiperálgicos) pero, teniendo en cuenta que la mayoría de los cambios que desarrollan y mantienen este tipo de dolor se producen como consecuencia de impulsos repetidos en el ganglio de la raíz dorsal, la anestesia regional es la que impide dicho bombardeo con más eficacia.

Múltiples líneas de investigación se encuentran en marcha para establecer, si existe, la relación entre la utilización de opioides y la recurrencia tumoral, supuestamente debida a la inmunosupresión secundaria a los mismos. Las técnicas loco-regionales disminuyen la necesidad de opioides en el postoperatorio. Existen diversas modalidades:

Anestesia epidural:

Ventajas: bloqueo completo sensitivo, motor y simpático, varios dermatomas (mama y axila). Desventajas: posibilidad de lesiones neurológicas, bloqueo bilateral, no útil en analgesia de expansor/prótesis.

Anestesia paravertebral:

Mismas ventajas y desventajas que epidural excepto bloqueo unilateral.

Bloqueos interfasciales:

Basados en el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP), aprovechan el trayecto de distintos nervios entre las fascias de los grupos musculares, donde se deposita el anestésico local y en su caso el catéter. Ventajas: bloqueo sensitivo adecuado, menor posibilidad de lesiones neurológicas graves, unilaterales. Desventajas: curva de aprendizaje, necesidad de ecógrafo.

- **PEC 1** (pectoral nerves block)¹: Entre los m. pectoral menor y mayor: bloquea el asa de los músculos pectorales, dependiente de plexo braquial; específico para cirugía con expansor/prótesis subpectoral.
- **PEC 2**: Entre m. pectoral menor y m. serrato anterior: bloqueo intercostales III a VI, intercostobraquial y torácico largo; en cirugía de mama/axila.
- **BRILMA**: Bloqueo de ramas cutáneas laterales de los n. Intercostales en la línea axilar media: entre m. serrato anterior y m. intercostal externo: útil en cirugía de mama/axila.

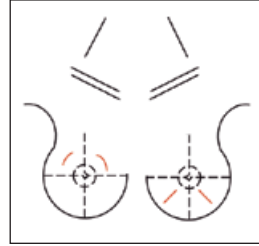
07

¿ CUÁLES SON LAS INCISIONES RECOMENDADAS?

Jose Ignacio Sánchez-Méndez

Cirugía Conservadora sobre la Mama

En general en los cuadrantes superiores son preferibles las incisiones **semicirculares**, y en los cuadrantes inferiores incisiones **radiales** pues, aunque son contrarias a las líneas de tensión de la piel de la mama, evitan el efecto “hachazo” de las primeras.



Cirugía Oncoplástica

Según sea el **patrón** empleado serán las incisiones: circular en la línea areolar en el “round block” o en “Pitanguy”, en “T invertida”, “J” o “L”, en alas de murciélago, “Wise”, triangular, surco submamario...

Mastectomía

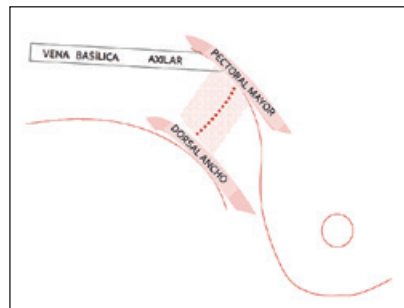
Es preferible una incisión **transversal**, de forma generalmente elíptica, que abarcará menos o más piel según sea la mastectomía preservadora de la misma o no. En los casos de MT con preservación del CAP el abordaje puede ser por el surco submamario, lateral o parcialmente areolar con prolongación lateral.

Biopsia Selectiva del Ganglio Centinela (GC)

La localización del mismo es habitualmente axilar. La incisión se puede realizar sobre la marca cutánea que indica la situación del GC, pero es preferible hacerla, de menor tamaño, pero en el lugar en el que haríamos una linfadenectomía, en previsión de que tras el resultado del análisis del GC sea preciso realizarla. Siempre **transversal**.

Linfadenectomía

Es preferible una incisión **transversal** (del pectoral mayor, sin sobrepasar su borde inferior al dorsal ancho), a la altura de la línea media axilar. Resulta más estética pues queda oculta con el brazo en aducción, y produce menos distorsiones y molestias al mover el brazo.



Piel

Para la incisión en piel, se suele emplear el bisturí **frío**, con una hoja del 22, o mejor del 15, más pequeña, pero que permite mayor precisión pues se adapta mejor a la anatomía de la mama. También es posible emplear bisturí eléctrico, en especial los de plasma.

Tejido Mamario

Se puede emplear tanto el bisturí frío, la tijera o un equipo de **electrocirugía**, (mono o bipolar). El tiempo quirúrgico y el sangrado son mayores con los primeros, mientras que el seroma es más frecuente cuando se utiliza un bisturí eléctrico. En este caso habitualmente es suficiente con el empleo de potencias tanto de corte (modo mixto) como de coagulación (disección) en torno a los 30-35 vatios.

Se suele utilizar la técnica **monopolar**, en la que no debemos olvidar una serie de consideraciones respecto al electrodo neutro (la placa). Se debe colocar:

- Sobre una superficie seca, sin desinfectante, sin vello corporal y sin arrugas, así como evitar burbujas de aire entre la piel y el mismo,
- Sobre piel sana, no inflamada, o tejido cicatricial, ni sobre estructuras óseas o en la vecindad de implantes metálicos;
- Preferiblemente sobre áreas con predominio de tejido muscular (brazo o el muslo) mejor que en zonas con mayor tejido graso subcutáneo
- Más cerca del campo quirúrgico que de los electrodos del ECG.

Otras técnicas empleadas son:

- Bisturí de plasma: más rápido, permite cortar piel, baja temperatura de trabajo, con aspirador de humo incorporado y produce menos seroma.
- Bisturí armónico es igual de eficiente que el bisturí eléctrico en hemostasia y en tiempo quirúrgico, con la ventaja de que produce menos seroma.
- Láser de CO₂: pérdida sanguínea menor, pero tiempo quirúrgico mayor,
- Coagulador con plasma de Argón: precisión con mínimo daño colateral...

Si es preciso se pueden emplear **2 terminales** de forma simultánea, lo que puede resultar de gran utilidad en cirugías en las que se requiere una intervención bilate-

ral. Para poderse llevar a cabo, se requiere un dispositivo especial con “*twin coagulation function*” que consiste en una manta colocada bajo el paciente y que permite su empleo con seguridad.

Tejido Axilar

Lo ideal es utilizar lo menos posible cualquier tipo de bisturí, y realizar una disección roma/con tijera, preservadora del máximo de estructuras vaso nerviosas posibles. Se ha propuesto el empleo de sistemas de sellado como *LigaSure Precise®*, o bisturí armónico *Focus®*, para disminuir el seroma.

Marcapasos

Los **marcapasos** se pueden ver influenciados por electrobisturís convencionales, por ello se recomienda:

- En caso de ser factible, desactivarlos antes de la aplicación de la energía.
- Emplear modo bipolar o,
- En caso de monopolar tener en cuenta que es especialmente importante colocar el electrodo neutro (placa) lo más cerca posible del área quirúrgica, pero a un mínimo de distancia del marcapasos de 15 cm, y trabajar con él a la menor energía posible.
- Tratar de evitar estímulos cortos, ya que podrían ser interpretados como una arritmia por parte del dispositivo.

Y en todo caso, comprobar el correcto funcionamiento del marcapasos antes, durante y después de la intervención.

09

¿CÓMO LOCALIZAR LAS LESIONES NO PALPABLES?

M^a Jesús López Rodríguez y

M^a Concepción Sánchez Martínez

Existen varios métodos para la localización de lesiones no palpables y cada equipo de trabajo debe utilizar aquel que en su medio resulte más seguro y eficaz. En cualquier caso, es fundamental:

- El estudio radiológico de la pieza quirúrgica para comprobar que el dispositivo empleado se ha extirpado, bien en el servicio de RX, o mediante un dispositivo instalado en el propio quirófano (Biovisión®...)
- Una comunicación estrecha con el radiólogo y/o el médico nuclear, para establecer la localización del marcador respecto a la lesión.
- En casos de lesiones extensas o múltiples se deberán colocar varios.

Arpón metálico

Consiste en la inserción de un hilo metálico terminado en una punta abierta que debe sobrepasar la lesión/es. Se inserta, habitualmente el mismo día de la cirugía, guiado por ecografía o mamografía.

Semillas

Son marcadores que se pueden implantar, mediante control ecográfico, días antes de la cirugía, y en quirófano se localizan con una sonda. Pueden ser:

- **Radiactivos**, de titanio con Yodo¹²⁵ encapsulado, y con baja actividad. Se localizan con una sonda gamma en el rango específico para el yodo.
- **Magnéticos**, que se detectan mediante una sonda apropiada (Sentimag@...).

Tanto para el caso del arpón como de las semillas se debe realizar una mamografía para confirmar su adecuada situación.

ROLL (Radioguided Occult Lesion Localization)

En este caso se inyecta en la lesión, bajo control ecográfico, un radiotrazador, usualmente macroagregados de albúmina marcada con Tc99m, con poca capacidad de difusión linfática. En quirófano se localiza con una sonda detectora de radiación gamma, de forma similar a la biopsia selectiva de ganglio centinela.

Ecografía intraoperatoria

Se utiliza en lesiones sólidas (no en microcalcificaciones) y en casos de colocación previa de un marcador de hidrogel. Permite ver la lesión en tiempo real y confirmar la extirpación de la misma, con márgenes adecuados.

Indicaciones	Ventajas	Inconvenientes
Arpón	<ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad• Barato	<ul style="list-style-type: none">• Disconfort para el radiólogo, la paciente y el cirujano• Inexactitud por desplazamiento• Se puede seccionar con el bisturí
Semillas	<ul style="list-style-type: none">• Piezas más centradas,• Márgenes adecuados• Menor volumen extirpado• Implantables días antes de la cirugía	<ul style="list-style-type: none">• Puede migrar, en especial en mamas grasas• Protocolos radioprotección (sólo para las de I125)• Uso limitado de instrumental quirúrgico metálico (sólo para las magnéticas)
ROLL Eco-grafía	<ul style="list-style-type: none">• No precisa medidas de radioprotección• Cómoda para la paciente• Tiempo real	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación del trayecto de la aguja• Difusión por el tejido mamario• Formación del cirujano en ecografía

10

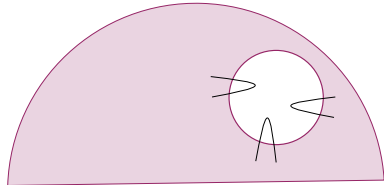
¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE MARCAR EL LECHO QUIRÚRGICO Y CÓMO HACERLO?

Belén Belinchón Olmeda

La mayoría de pacientes a las que se les realiza cirugía conservadora por cáncer de mama, tienen indicación de una dosis de sobreimpresión radioterápica (boost) en el lecho de la tumorectomía/cuadrantectomía, con el fin de disminuir la tasa de recidiva local.

Por otra parte, cada vez es más frecuente que no haya coincidencia entre el lugar en el que se ha hecho la incisión y dónde se encuentra el lecho tumoral, bien sea por la realización de una remodelación del mismo, o bien por el empleo de técnicas oncoplasticas.

Por ello, es conveniente marcar los bordes del lecho de la exéresis mediante la colocación de, por ejemplo, clips vasculares de forma estandarizada (idealmente 5-6 clips). Esto ayudará a realizar una correcta localización postoperatoria y poder dirigir el boost de radioterapia al lecho tumoral de manera más óptima, minimizando los posibles efectos colaterales en los tejidos adyacentes.



11

¿CÓMO ORIENTAR LA PIEZA QUIRÚRGICA?

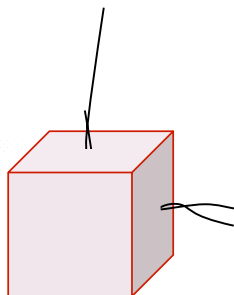
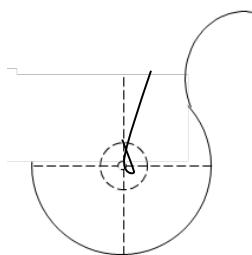
Alberto Berjón García

Todas las piezas quirúrgicas deben ser manipuladas lo menos posible y adecuadamente orientadas para que los patólogos encargados del estudio macroscópico de las mismas puedan identificar correctamente todos los márgenes quirúrgicos (anterior, posterior, superior, inferior, medial y lateral) sin más ayuda que los datos

proporcionados y el material usado para marcar los diferentes márgenes (preferiblemente hilos de sutura a grapas).

Por ello es importante que:

- En la petición de estudio anatomopatológico figuren los datos clínicos, en especial la localización de la lesión extirpada (cuadrante o cuadrantes afectados y si se trata de la mama derecha o izquierda).
- Cada unidad multidisciplinar acuerde un código de orientación concreto, en el que se marque al menos en:
 - Mastectomías: 1 referencia (p.ej. a las 12 horas), y
 - C. conservadora: 2 márgenes no opuestos (p.ej. superficial y areolar).



12

¿ESTUDIO INTRAOPERATORIO, ¿SÍ O NO?

Alberto Berjón García y Laura Yébenes Gregorio

Mama

El estudio intraoperatorio de los márgenes quirúrgicos, con sus limitaciones, está indicado en **todas aquellas lesiones palpables**. El patólogo encargado realizará un examen macroscópico al corte, por lo que es imprescindible que se cumpla esta condición.

En caso de que la lesión no sea palpable (p. ej.: extirpación de microcalcificaciones) el estudio de los márgenes no debe realizarse de forma intraoperatoria, y debe diferirse al estudio tras la fijación.

Axila

La biopsia intraoperatoria del ganglio centinela estará indicada siempre con excepción de:

- Aquellos centros en los que, si los ganglios centinela son 2 o menos, no se completa la linfadenectomía, sea cual sea el resultado del estudio de los mismos,
- Los ganglios centinela de la cadena mamaria interna.

Por supuesto que es posible analizarlos intraoperatoriamente, pero el cirujano no necesita esperar el resultado para dar por finalizada la intervención.



¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL ADECUADO PROCESADO DE LAS MUESTRAS Y DEL BIOBANCO?

Laura Yébenes Gregorio

El adecuado procesamiento de las muestras, fundamental para poder realizar un correcto diagnóstico, debe comenzar en el quirófano en donde es preciso garantizar las óptimas condiciones preanalíticas de las mismas. Se deben enviar las piezas quirúrgicas en fresco lo antes posible, para así reducir el tiempo de isquemia fría y preservar el tejido para poder realizar posteriormente estudios inmunohistoquímicos, hibridación in situ o moleculares. Actualmente existen unos sistemas de vacío (TissueSafe, SealSafe, Tfiller®, Vacmed®...) ubicados en los quirófanos que garantizan la adecuada preservación de las piezas quirúrgicas hasta su envío al Servicio de Anatomía Patológica.

Las muestras biológicas de carcinoma de mama para Biobanco serán procesadas según los estándares de calidad y los procedimientos normalizados de trabajo propios del Biobanco y se utilizarán, en los términos que prescribe la ley, siempre que el sujeto fuente o, en su caso, sus representantes legales hayan prestado su consentimiento informado. Es de gran interés promover el desarrollo de los Biobancos

14

¿QUÉ ALTERNATIVAS EXISTEN AL TECNECIO PARA LOCALIZAR EL GANGLIO CENTINELA?

Cristina Escabias del Pozo

El patrón oro para la detección del ganglio centinela continúa siendo el empleo de nanopartículas de albúmina marcadas con Tc99, pero en determinados entornos puede ser difícil acceder al mismo, y la alternativa es derivar a las pacientes a otro centro que puede estar situado a una importante distancia. En estos casos es posible plantear el uso de otros métodos alternativos, que no precisan de la existencia de un servicio de Medicina Nuclear.

Marcador Magnético

Se basa en el empleo de una solución con partículas magnéticas que se inyectan en el tejido subareolar, y que son detectables mediante una sonda apropiada. Todo el proceso se realiza intraoperatoriamente, lo que da independencia al cirujano, y mayor comodidad a la paciente, pero no permite disponer de una imagen orientadora previa al acto quirúrgico, que defina el número y la localización del/los ganglios centinelas, así como el posible drenaje secundario, o de segundo escalón.

Marcador Fluorescente

Se basa en el empleo de una solución de verde de indocianina, que emite luz fluorescente cuando es estimulado con luz infrarroja. Permite obtener imágenes previas a la cirugía. El principal inconveniente es la poca persistencia del marcador en el ganglio, y sus limitaciones para poder localizar ganglios situados en profundidad

En ambos casos es preciso realizar incisiones y disecciones mayores que las que se requieren con el Tecnecio.

El empleo de **colorantes** (azul de metileno, azul de isosulfán...) no debe contemplarse como marcador único. Debe reservarse para el proceso de aprendizaje junto con Tecnecio, o como complemento de alguno de los anteriores en circunstancias de dificultad en la migración de los mismos, como son post-neoadyuvancia, obesidad, edad avanzada... en los que podemos encontrar migración escasa o incluso ausente.

15

¿CUÁLES SON, Y CÓMO PREVENIR Y TRATAR LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES?

Covadonga Martí Álvarez

La cirugía de mama tiene pocas complicaciones graves, pero la aparición de las mismas puede suponer un retraso en el inicio de los tratamientos adyuvantes, además de un aumento de los costes.

	%	Factores de riesgo	Prevención
Seroma	30	uso excesivo bisturí eléctrico y/o a alta energía, espacios muertos, obesidad...	uso moderado de bisturí y a baja energía, adhesivos tisulares, drenajes, capitonaje.
Hematoma	10	anticoagulación, cirugías extensas, corticoides.	hemostasia cuidadosa, hemostáticos tópicos, hielo seco, drenajes, capitonaje, ortesis de compresión en postoperatorio.
Infección	3	obesidad, diabetes, edad avanzada, técnicas de reconstrucción, hematoma, seroma, mantenimiento prolongado drenajes.	asepsia del campo, adecuada técnica quirúrgica, adecuada manipulación y retirada precoz de drenajes, profilaxis antibiótica y SARM (preg. 2)
Necrosis Colgajo		tabaquismo, tumorectomía previa, técnica reconstructiva asociada, mastectomía.	colgajos ≥ 5 mm, evitar tensión cutánea, técnicas de perfusión intraoperatoria (si reconstrucción asociada).
Mal Resultado Cosmético		extirpación excesiva de volumen en tumorectomía o escasa en mastectomía, incisiones inadecuadas, drenajes prolongados, inexperiencia.	conocimiento de indicaciones, y técnicas quirúrgicas.
Dolor Neuropático		cirugías extensas	analgesia locorregional perioperatoria (preg.6)

En los casos en los que se realiza cirugía sobre la axila, en especial Linfadenectomía, se puede producir, además

	%	Factores de riesgo	Prevención
Linfedema	30	Exéresis de más de 5 ganglios, radioterapia, obesidad, QMT basada en taxanos, mastectomía, trauma quirúrgico, infección.	linfadenectomía sólo en casos indicados, linfadenectomía preservadora de estructuras vasculonerviosas, evitar infección.
Lesiones Nerviosas		obesidad, gran carga tumoral axilar, desconocimiento de la anatomía.	linfadenectomía sólo en casos indicados, conocimiento anatómico y técnica quirúrgica adecuada.

El conocimiento anatómico, un adecuado criterio terapéutico, así como la pulcritud quirúrgica (asepsia, antisepsia, evitar espacios muertos, uso moderado del bisturí eléctrico y de su intensidad...) son claves para disminuir las complicaciones tanto a corto como a largo plazo.

Tratamiento

Tanto el hematoma como el seroma habitualmente pueden ser manejados de forma conservadora, lo que incluye en ocasiones la evacuación percutánea de los mismos.

En el tratamiento empírico de una infección se pueden emplear antibióticos de amplio espectro como macrólidos (Claritromicina), betalactámicos (Amoxicilina/Clavulánico) o quinolonas (Cipro o Levofloxacino).

Para el dolor neuropático pueden ser necesario el empleo de análogos de GABA (pregabalina o gabapentina). Así mismo, una crema a base de capsaicina puede aliviarlo.

El linfedema debe ser valorado precozmente por una Unidad de Linfedema.

16

¿DE QUÉ TIPO DE DRENAJES DISPONEMOS Y CUÁNDO EMPLEARLOS?

*José Ignacio Sánchez Méndez y
Covadonga Martí Álvarez*

Existen en el mercado diversos tipos de drenajes que se pueden emplear en la cirugía, tanto de la mama como de la axila, para paliar los seromas y hematomas que, más que complicaciones, son casi una consecuencia de la misma.

Alta Presión

Este tipo de drenajes (Redon®...), en general, deben ser evitados pues pueden acabar perpetuando el problema que pretendemos evitar.

Baja Presión

Son los más empleados (Blake®, Jackson-Pratt®...), calibre 10-15.

Libres

Tipo Penrose, se suelen utilizar en las cirugías de drenaje de abscesos...

Todos se deben mantener el menor tiempo posible, e incluso evitar su uso sustituyéndolos con el empleo de adhesivos.

17

¿DÉ QUÉ TIPO DE ADHESIVOS QUIRÚRGICOS DISPONEMOS Y CUÁNDO EMPLEARLOS?

*José Ignacio Sánchez Méndez y
Elisa York Pineda*

Desde hace años existen en el mercado diversos productos adhesivos, con utilidad en la cirugía mamaria.

Adhesivos de Fibrina

Todos tienen una triple acción adhesiva, sellante y hemostática, siendo la adhesiva la que es de más interés para esta aplicación, y por ello los productos basados en bajas concentraciones de fibrinógeno (<5%) son los preferidos, en especial si la

administración es en forma pulverizada pues les permite alcanzar superficies amplias (lecho de mastectomía) e irregulares (lecho de linfadenectomía). Su eficacia está más estudiada en la cavidad axilar que en el lecho de la mastectomía, pero en ambos casos permiten una alta precoz autónoma de la paciente pues no precisa los cuidados inherentes al empleo de drenajes.

Otros Adhesivos

Existe un adhesivo basado en un polímero de uretano que proporciona una unión 8 veces superior a la de los adhesivos de fibrina. Su principal interés está en su empleo tras las mastectomías sin reconstrucción, en las que permite evitar el uso de drenajes.

18

¿CÓMO PODEMOS CERRAR LA HERIDA QUIRÚRGICA?

Elisa York Pineda

Para el cierre de la herida quirúrgica disponemos de:

Multifilamento Reabsorbible

Se puede emplear como única sutura para cerrar la piel, y con muy buenos resultados en especial en mujeres jóvenes, mediante puntos sueltos en el plano intradérmico. Pero su uso más habitual es en forma de puntos sueltos de aproximación del plano subdérmico, previos a la sutura intradérmica.

Monofilamento Reabsorbible

Es ideal para suturas intradérmicas, continuas. No para puntos sueltos

Multifilamento Irreabsorbible Natural. Seda

En general, se debe evitar pues produce resultados pobres.

Multifilamento Irreabsorbible Sintético

Se emplea en las suturas en "bolsa de tabaco", para mantener el diámetro deseado.

Monofilamento Irreabsorbible

En la actualidad es poco usado pero, al igual que el anterior, se puede emplea en las suturas en "bolsa de tabaco"

Grapas

Pueden ser de interés en pacientes con alto riesgo quirúrgico, con el fin de acortar tiempos.

Adhesivos Cutáneos

Es un sistema alternativo a los hilos de sutura, basado en una malla, sobre la que se aplica un adhesivo. Su fuerza tensil es equivalente a la de un cierre intradérmico de 3/0. Se retira tras 10-12 días.

Así mismo existen adhesivos de papel o “puntos americanos”, sirven para la correcta aproximación de los bordes cutáneos sobre cualquier método previo cierre. Se suelen dejar durante 3 a 15 días en el post operatorio.

Apósitos de presión negativa

En caso de heridas con dificultades para el cierre, se pueden emplear apósitos de un solo uso que conectados a dispositivos portátiles que ejercen presión negativa sobre la misma de forma continua. Con esto se favorece la perfusión de la zona tratada, así como la absorción del exceso de líquido para evitar seromas y edema. Aunque hay varios dispositivos con estas características, se suele recomendar la terapia a baja presión, de forma continua y con una duración de entre 3 y 7 días a partir de la cirugía.

19

¿DISPONEMOS DE CRITERIOS DE CALIDAD QUIRÚRGICA?

*M^a Concepción Sánchez Martínez y
M^a Jesús López Rodríguez*

La cirugía, a pesar de los nuevos tratamientos, sigue teniendo un papel fundamental en la terapia del cáncer de mama. Por ello, la calidad de la misma tiene una importante repercusión en el control locorregional de la enfermedad.

Al respecto, existen distintos indicadores desarrollados tanto en el ámbito nacional (Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria-SESPM) como europeo (Sociedad Europea de Mastología-EUSOMA). Entre ellos destacan:

En General

1. Realización directa o bajo supervisión de un **cirujano experto** en patología mamaria.
2. En un **tiempo** que no exceda las 2-3 semanas desde la indicación.

Cirugía sobre la mama en cáncer precoz:

1. **Proporción de cirugía conservadora** respecto a mastectomía: se acepta >65%, pero con tendencia a la baja, pues los cada vez mejor conocidos cánceres heredo-familiares están aumentando las mastectomías.
2. Tratamiento en un **acto único**, o un máximo de dos, para lo que resulta fundamental poder evaluar intraoperatoriamente los márgenes.
3. Porcentaje de **recidivas locorreionales** a 10 años menor del 15%.

Cirugía sobre la Axila:

1. Realización de **biopsia selectiva de ganglio centinela** (BSGC) en pacientes con axila clínica y radiológica negativa, en >90%.
2. La BSGC debe tener un pequeño **porcentaje de no detección** (< 5 %).
3. La **linfadenectomía** axilar (niveles I y II) debe tener un mínimo de 7-10 ganglios (< 10% de posibilidad de quedar adenopatías positivas).

Reconstrucción mamaria:

Es un importante criterio de calidad el ofrecer a las pacientes técnicas de **reconstrucción inmediata**, cuando existe indicación de mastectomía. La evaluación debe realizarse de forma conjunta entre el cirujano de mama y el cirujano reconstructor.

20

¿CUÁL ES EL PAPEL DE LA ENFERMERA DE CONSULTA EN LA CIRUGÍA DE MAMA?

M^o Ángeles Rodríguez Patón

Dentro del equipo multidisciplinar que atiende a las pacientes, la enfermera de consulta interviene también en el proceso quirúrgico del cáncer de mama, donde constituye uno de los pilares asistenciales. Sus **objetivos** generales son aminorar las consecuencias del mismo, así como el impacto emocional que pueda producir, tanto en la paciente como en su familia; y sus objetivos particulares:

Al diagnóstico

1. Establecer una comunicación fluida con la paciente, facilitando la comprensión del proceso en términos sencillos y aclarando dudas o temores.
2. Informar sobre el circuito periquirúrgico (pruebas, citas, análisis...)
3. Facilitar el acceso a otras especialidades: psicooncología, grupos de apoyo,
4. Realización de frotis nasal, para la detección de SARM, si fuera preciso

Tras la cirugía, en la planta de Hospitalización

1. Detección de factores que puedan influir en la recuperación de la paciente.
2. Facilitar el alta hospitalaria, optimizando recursos, y garantizar la continuidad de los cuidados mediante:
 - Visita a la paciente en la planta de hospitalización
 - Recomendaciones sobre higiene y cuidados de la herida quirúrgica,
 - Uso de sujetador y otras medidas que puedan ser útiles a la paciente en su domicilio.
 - Teléfono de contacto como canal próximo y cercano ante cualquier duda.

Tras el alta hospitalaria

De forma específica se realizan visitas a la 1ª y 2ª semana para:

1. Valoración del estado de la herida quirúrgica.
2. Vigilancia de la aparición de posibles complicaciones como dehiscencia, infección, hematoma, seroma...
3. Enseñanza de ejercicios para la recuperación de la funcionalidad del brazo.
4. Medidas para la prevención del linfedema, así como información sobre recursos existentes (manguitos, escuela de linfedema, asociaciones de afectadas, ...)
5. En pacientes mastectomizadas sin reconstrucción proporcionar información sobre prótesis, sujetadores y en general, todo lo relativo a la estética, que ayude a normalizar su día a día.

Además

6. Realizar educación sanitaria, encaminada al autocuidado (higiene, piel...), a modificar estilos de vida, evitando hábitos de riesgo (tabaquismo, alcohol...) y fomentando una dieta saludable y la realización de ejercicio físico.

Índice

A

acto único · 28
adhesivos cutáneos · 27
adhesivos de fibrina · 25
adhesivos quirúrgicos · 25
alta precoz autónoma · 26
anestesia epidural · 14
anestesia paravertebral · 14
apósitos de presión negativa, · 27
arco axilar de Langer · 9
arpón metálico · 18
azul de metileno · 22

B

Bisturí armónico · 16
Bisturí de plasma · 16
bisturí eléctrico · 16
bisturí frío · 16
Bloqueos interfasciales · 14

C

Caprini · 13
cefazolina · 12
cirugía oncoplástica · 15
clorhexidina · 10
coagulador con plasma de Argón · 16
cola de Spence · 8
colorantes · 22

D

desinfección · 11
dolor · 24

E

ecografía intraoperatoria · 18
educación sanitaria · 29
enfermera · 28

G

grapas · 27

H

hematoma · 23
hielo seco · 23

I

incisiones · 15
indicadores de calidad · 27
infección · 23, 24, 29

L

láser de CO₂ · 16
lesiones no palpables · 17
límites de la linfadenectomía · 8
límites en la mastectomía · 8
linfadenectomía · 15
lista de comprobación · 11

M

marcador fluorescente · 22
marcador magnético · 22
marcapasos · 17
monofilamento irreabsorbible · 26
monofilamento reabsorbible · 26
multifilamento irreabsorbible sintético · 26
mupirocina · 10

N

necrosis · 23
nervio intercostobraquial · 8
nervio torácico largo · 9

O

oncoplásticas · 19
ortesis de compresión · 23

P

plexo tóraco-dorsal · 9
polímero de uretano · 26
posición de la paciente · 11
povidona · 11
profilaxis antibiótica · 12

R

ROLL - radioguided occult lesion localization · 18
reconstrucción inmediata · 28
reconstrucción mamaria · 13

S

SARM · 10
seroma · 16, 23
semilla Yodo¹²⁵ · 18
seroma · 16, 23
síndrome postmastectomía · 14
sistemas de sellado · 17
sistemas de vacío · 21
sobreimpresión · 19
sondaje vesical · 11

T

tamoxifeno · 13
técnica monopolar · 16
teicoplanina · 12
twin coagulation function · 17

V

variaciones anatómicas · 9
vena torácica lateral · 9
vendaje elástico · 13
verde de indocianina · 22

Lo que siempre quisiste saber sobre cirugía de mama
...y nunca te atreviste a preguntar

