



**PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA  
M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022**

**1. OBJETIVO**

Proveer las herramientas adecuadas a todo el personal de salud de salas de cirugía de la unidad médica CECIMIN sobre el adecuado manejo pre, intra y posoperatorio de las pacientes con sospecha y/o diagnóstico de enfermedad neoplásica de mama y/o tejidos blandos.

**2. RESPONSABLE**

- Especialista en Cirugía de Mama
- Jefe de Salas de Cirugía
- Ayudante Quirúrgico

**3. RECURSOS**

**3.1. Personal**

- Especialista en Cirugía de Mama
- Jefe de Salas de Cirugía
- Anestesiólogo
- Ayudante Quirúrgico
- Instrumentador Quirúrgico
- Auxiliar de Enfermería

**3.2. Insumos y Dispositivos médicos**

- Isodine espuma # 1
- Isodine solución # 1
- Bandeja asepsia # 1
- Paquete de campos quirúrgicos (Paquete de ropa general)
- Instrumental Quirúrgico (Equipo de cirugía general)
- Guantes estériles (su uso dependerá del número de personas que hagan parte del equipo quirúrgico) # 3 (cirujano, ayudante, instrumentadora)
- Hojas de bisturí para piel y tejidos profundos (hoja 15 #2)
- Lápiz de Electro y/o monopolar
- Solución salina 500cc #1
- Gasas # 4
- Suturas no absorbibles: (será según indicación o preferencia del cirujano), a continuación, se exponen las más usadas:
  - Monocryl 3.0
  - Vicryl 2.0, Vicryl 3.0
  - Prolene 3.0
- Seda 2.0
- Dren de Jackson Pratt
- Jeringa Asepto
- Aposito PostOp
- Asepsia y antisepsia: Equipo de asepsia, Antisépticos tópicos, gasas estériles, solución salina 0.9%, compresas estériles.
- Marcador de tinta estéril
- Jeringas desechables de 3, 5 y 10 ml
- Agujas hipodérmicas de infiltración

**3.3. Equipos biomédicos**

- Mesa de cirugía



## **PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA**

### **M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022**

- Lámpara cialítica
- Tensiómetro + Pulsioxímetro
- Bomba de Infusión
- Bala de Oxígeno
- Manta térmica
- Gamma Sonda (Según requerimiento de cirujano)
- Electrobisturi

#### **3.4. Medicamentos**

- Líquidos endovenosos (Solución Salina o Lactato de Ringer)
- Medicamentos endovenosos para anestesia general
- Medicamentos inhalados para Anestesia general
- Anestésicos locales (Lidocaína y Bupivacaina con y sin epinefrina)
- Analgésicos, antiinflamatorios, antibiótico si está indicado (Cefazolina ampollas 1gr, Clindamicina ampollas 600 mg)

#### **4. ALCANCE**

El presente protocolo aplica para toda paciente femenina con sospecha y/o diagnóstico de cáncer de mama.

#### POBLACIÓN NO CUBIERTA EN ESTE PROTOCOLO (CONTRAINDICACIONES)

No se realizará el procedimiento en pacientes que padezcan las siguientes situaciones:

1. Proceso infeccioso agudo (bacteriana o viral)
2. Lesión en piel que pueda implicar riesgo de infección (abordaje)
3. No cumplimiento del ayuno (indicado por anestesiología/consideración de anestesiólogo)
4. Inadecuada administración de medicamentos que requieran suspensión previa a cirugía tales como:
  - Biológicos
  - Antirreumáticos
  - Anti coagulantes
5. Pacientes con inmunosupresión en manejo con antirretrovirales con cargas virales elevadas

#### **5. ENFOQUE DIFERENCIAL**

La aplicación de este procedimiento a todos los pacientes se realiza sin ningún tipo de discriminación, marginación, invisibilización y violencia, permitiendo la inclusión de la población vulnerable con discapacidad múltiple, trastornos médicos subyacentes, ciclo de vida (adulto y vejez), inclusión étnica (afrodescendiente, indígena, Rron, Gitano), Orientación sexual e identidad de género (hombre, mujer y población LGTBI), Población rural y urbana, Migrantes, nivel educativo y víctimas de conflicto armado. Las particularidades se abordan en el protocolo de atención con enfoque diferencial de CECIMIN.

#### **6. GENERALIDADES**



## PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022

### 6.1. METODOLOGÍA

La elaboración de este protocolo se realizó mediante la revisión de la bibliografía por parte de la Dra Ana María Camargo López, ayudante quirúrgica de CECIMIN y la Dra Claudia Marcela Clavijo, Cirujana Plástica.

### 6.2. DEFINICIONES

**TUMOR:** Se denomina a todo crecimiento de un tejido dado por proliferación celular descontrolada y progresiva de las células en los diferentes tejidos corporales dando lugar a la formación de masas o nódulos cuyo nombre se derivará del sitio de origen.

**METÁSTASIS:** Diseminación de las células tumorales vía linfática, hematogena o por vecindad a otros órganos diferentes al tejido de origen.

**TERAPIA NEOADYUVANTE:** Tratamiento sistémico (quimioterapia, hormonoterapia o terapia blanco) o local (radioterapia) que se administra previo a la cirugía con el fin de reducir su tamaño y hacer la cirugía menos compleja, incluso en el caso de la glándula mamaria, permitir su conservación.

**CÁNCER DE PIEL:** Enfermedad caracterizada por la multiplicación rápida y desordenada de las células epiteliales anormales, principalmente de la epidermis y la dermis.

**CÁNCER DE MAMA:** Se define como el crecimiento anormal y desordenado de las células del tejido mamario (epiteliales, estromales, mesenquimales).

**SARCOMA:** crecimiento anormal y desordenado de las células en tejidos blandos, como: tejido adiposo, músculo, nervio y tejido fibroso, así como en los vasos sanguíneos o los tejidos profundos de la piel.

**CARCINOMA INVASIVO O INFILTRANTE:** Proliferación de células epiteliales malignas que sobrepasa la membrana basal y es capaz de infiltrar los diferentes tejidos adyacentes o distantes por diseminación metastásica.

**HER2:** Receptor 2 de factor de crecimiento epidérmico humano. Es un receptor de membrana que ayuda a controlar la manera en que una célula mamaria sana crece, se divide y se repara a sí misma. Está codificada por el gen HER-2.

**GANGLIO CENTINELA:** Es el primer ganglio linfático que recibe drenaje de la glándula mamaria donde se encuentra el tumor primario. Se realiza marcación del ganglión mediante linfogammagrafía, que consiste en la administración de un radioisótopo y/o colorante azul (6-24 horas antes) para que una vez el paciente se encuentre en el quirófano, mediante el uso de Gammasonda, se detecte la presencia de dichas sustancias en los ganglios y realizar la remoción de aquellos con mayor actividad y tinte con el colorante para envío a estudio anatomopatológico definitivo.

### 6.3. DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA

Procedimiento quirúrgico que se basa en la resección de tumores de tejido mamario para ser enviados a patología para su posterior estudio y diagnóstico o descarte de Cáncer Mamario. Incluye la posterior reconstrucción que el tejido mamario requiera.

Los procedimientos quirúrgicos que van a ser realizados en nuestra institución son:

- A. **Cuadrantectomía:** Resección en bloque del tumor con margen de parénquima mamario sano.
- B. **Mastectomía Simple:** Resección completa de la glándula mamaria, incluyendo pezón, areola y piel.
- C. **Mastectomía radical Modificada:** Consiste en la extirpación de la glándula mamaria, piel suprayacente, conservación del músculo pectoral mayor, se realiza vaciamiento de los niveles ganglionares axilares I y II.

**PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA  
M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022**

- D. **Ganglio Centinela:** Previa marcación del ganglio mediante linfogammagrafía, que consiste en la administración de un radioisótopo y/o colorante azul (6-24 horas antes) para que una vez el paciente se encuentre en el quirófano, mediante el uso de Gammasonda, se detecte la presencia de dichas sustancias en los ganglios y realizar la remoción de aquellos con mayor actividad y tinte con el colorante para envío a estudio anatomopatológico definitivo.
- E. **Vaciamiento Ganglionar:** Este procedimiento se realizará según indicación del cirujano y estado del Cáncer, consiste en la extirpación de la cadena ganglionar axilar en los niveles I y II, que tiene compromiso tumoral definido por imágenes y por histología previa de un BACAF axilar, y posterior al reporte positivo del ganglio centinela para metástasis en tres o más ganglios. El procedimiento se realiza durante la mastectomía o la cuadrantectomía.
- F. **Mastectomía conservadora de la piel (“skin-sparing”):** Elimina la glándula mamaria con el pezón y conserva el envoltorio cutáneo y el surco inframamario de la mama original facilitando el resultado cosmético de la reconstrucción. INCLUIR CUPS
- G. **Mastectomía conservadora de la piel y el pezón (“nipple-sparing”):** Muy similar a la anterior en la que además de la piel también se preserva todo el complejo areola-pezón de la mama original.
- H. **CIRUGIA REDUCTORA DE RIESGO:** La finalidad de este procedimiento es eliminar la mayor cantidad de tejido sano (mamario o ginecológico) susceptible desarrollar lesiones malignas; esto Incluye la mastectomía profiláctica bilateral (MPB) o contralateral (MPC), de acuerdo a la presencia de mutaciones en genes de alta susceptibilidad para cáncer de mama, dependiendo si ha sufrido o no un cáncer de mama previo y en su caso del tipo de cirugía oncológica previa (mastectomía, tumorectomía, etc.), y la cirugía ginecológica (ooforectomía y salpingo-ooforectomía) que se pueden realizar de forma combinada.

#### **6.4. TRATAMIENTO**

1. Ingreso de paciente a unidad médica Cecimin, retiro de ropa y elementos personales, se realiza ingreso por parte de auxiliar de enfermería quien realizará canalización según protocolo
2. Valoración por médico quirúrgico, quien valorará condición actual de paciente y definirá si el paciente tiene alguna condición que pueda generar cancelación del procedimiento, además de eso definirá si el paciente requiere trombo profilaxis o terapia profiláctica antibiótica previo al procedimiento (ver protocolo de trombo profilaxis y terapia profiláctica antibiótica)
3. Ingreso de paciente a sala de cirugía asignada, acostarse en decúbito supino a paciente y dejar colocada mano a intervenir sobre mesa de mano, esto será realizado por auxiliar de enfermería, quien verificará adecuada posición del paciente y colocará implementos adecuados para evitar zonas de presión e hipotermia
4. Verificación de datos, motorización e inicio de procedimiento con Pausa quirúrgica # 1 la cual se realiza con anestesiólogo asignado, cirujano, instrumentadora y auxiliar de enfermería quien es el líder de la pausa.
5. Inicio de Anestesia (esta será realizada según criterio de anestesiólogo- revisar protocolos de la especialidad)
6. Equipo quirúrgico deberá realizar lavado de manos como está estipulado en el protocolo de lavado de manos de la institucional con un tiempo si es el primer lavado de 5 minutos y si no lo es deberá realizarlo en 3 minutos.
7. Posterior a lavado de manos, ayudante quirúrgico deberá ingresar a la sala, tomar equipo de asepsia y antisepsia previamente preparado por auxiliar de enfermería

**PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA**  
**M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022**

con clorhexidina espuma y solución, realizar lavado del área quirúrgica el cual deberá realizarse en cada tiempo con una gasa, es decir tres veces con clorhexidina espuma posterior a esto deberá limpiar los remanentes de este con compresa y proceder a paso de tres veces con clorhexidina solución.

8. Mientras se realiza la asepsia y antisepsia del campo operatorio, instrumentadora quirúrgica realiza preparación, se viste con bata estéril y guantes estériles, viste a cirujano de igual manera, una vez medico ayudante termina asepsia y antisepsia, se viste la mesa de mano con campo, dos campos de piel en boca de pescado los cuales se fijan con dos pinzas de campo, se recibe mano a intervenir la cual se viste con estoquineta, se coloca campo superior e inferior y campo general.
9. Previo al inicio de procedimiento, auxiliar de enfermería realiza segunda pausa quirúrgica y marca el inicio de la incisión.
10. El Cirujano inicia el procedimiento, según su técnica quirúrgica de preferencia y según el procedimiento que se realizará al paciente.

Cuadrantectomía guiada por arpón: Incisión periareolar inferior seno derecho, se tallan colgajos, se sigue trayecto del arpón y se realiza cuadrantectomía. Lavado con 50cc de SSN, colocación de ligaclips en lecho tumoral, rotación de colgajo de vecindad para reconstrucción de anatomía mamaria. Revisión de hemostasia, cierre por planos con vicryl 3.0 y piel con monocryl 3.0. Se cubre la herida con gasa y tegaderm. Finaliza procedimiento sin complicaciones

Mastectomía Total + Ganglio Centinela: Incisión en losange sobre complejo areola pezón, se realiza resección de glándula hasta llegar a la fascia prepectoral. Exéresis de pieza quirúrgica sin preservación del complejo areola-pezón, orientación del espécimen y marcación con Seda 2-0, se tallan colgajos de piel periglandular. A través de la misma incisión y hacia el hueco axilar. Se identifican ganglio centinela captante de radioisótopo. Hemostasia. Secado. Colocación de drenaje y fijación de la piel con seda 2.0. Reconstrucción de glándula mamaria a necesidad y cierre.

Una vez finalice el acto anestésico el paciente, según criterio del anestesiólogo será llevado a fase 1 o fase 2 para sus cuidados post anestésicos.

CUIDADOS POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO

Estas pacientes una vez son citadas para el procedimiento quirúrgico se procederá a indagar con el fin de determinar si han recibido terapia neoadyuvante como hormonoterapia, quimioterapia o Radioterapia, así como si se les ha practicado anteriormente algún procedimiento similar y/o vaciamiento ganglionar para así desde su llegada hasta su egreso tomar las medidas necesarias como lo son:

- a. Medias antiembólicas (traerlas puestas o colocación de ellas en el área de preparación).
- b. Acceso venoso en la extremidad menos usada en quimioterapia y/o contralateral.
- c. Si la paciente tiene instalado un catéter en las extremidades recordar que puede ser usado para la administración de líquidos endovenosos y medicamentos (anestesia, analgesia, etc.).
- d. Marcación de extremidad en donde se realizará colocación de brazalete para toma de tensión arterial (especialmente en pacientes que se les haya practicado vaciamiento ganglionar).

EVENTOS ADVERSOS Y SU MANEJO

Aunque son variadas las complicaciones se explica que son poco frecuentes y que se dará una descripción de las posibles complicaciones quirúrgicas inmediatas que pueden llegar a presentar las pacientes en el área de recuperación:

- **Seroma:** se define como la colección de líquido seroso en el espacio subcutáneo y

## PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022

se puede observar con el aumento de tamaño de la glándula mamaria intervenida y que se diferencia del hematoma dado que no cursa con cambio en la coloración de la piel suprayacente.

- **Hematoma:** Se define como la colección de sangre en el espacio quirúrgico, esto debido a la persistencia de sangrado de un vaso o del tejido en el lecho tumoral hay que estar revisando el área quirúrgica en el área de recuperación y observar que no curse con sangrado activo por los sitios de cierre, así como un aumento inesperado del tamaño de la mama intervenida.
- **Necrosis de colgajos:** durante la disección, grosor y uniformidad de los colgajos, así como al aumento de tensión al momento del cierre por lo que se debe una vez llegada el paciente al área de recuperación realizar una valoración y exploración del área y antes de su egreso para así poder determinar que tenga una adecuada perfusión del tejido.

### CUIDADOS POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO

Manejo de enfermería en Unidad de cuidados postanestésicos y Egreso:

- Vigilar sangrado o formación de hematomas.
- Control del dolor
- Medidas locales (Hielo local)
- Uso de prendas de soporte (Brasier o sostén, banda mamaria)
- Control de signos vitales
- Medidas posturales: Cabecera elevada, no esfuerzos, no elevar brazos
- Manejo de drenajes y sondas
- Incentivo respiratorio
- Deambulación
- Verificar tolerancia a vía oral

### **7. RECOMENDACIONES A PACIENTES**

- En los primeros días puede haber dolor e hipersensibilidad del seno suelen. Algunas molestias o dolor que se controla con medicación. Es normal la aparición de morados alrededor de las heridas.
- Dependiendo de la extensión de la cirugía, se podrá dar egreso a casa al cabo de unas horas o permanecerá en observación en la clínica hasta mejoría.
- El cirujano dará instrucciones para bañarse y cambiarse los vendajes.
- Los puntos de la piel externos serán retirados entre los 5 y 7 días. Debe usar una prenda de soporte postoperatorio según indicación del cirujano.
- Evitar estar prolongadamente acostada.
- Es normal tener disminución de la sensibilidad u hormigueo en la zona de las heridas quirúrgicas.
- Debe abstenerse de levantar o manipular objetos pesados.
- No debe dormir en posición boca abajo.
- Asistir a los controles que el médico programe para seguimiento postoperatorio.

### **8. BIBLIOGRAFIA**

- NHS. Mastectomy. [Internet]. National Health Service. 2021. [2022]. Disponible en: <https://www.nhs.uk/conditions/mastectomy/#:~:text=A%20mastectomy%20is%20a%20operation,to%20recover%20from%20a%20mastectomy>.
- Noguchi, M., Inokuchi, M., Noguchi, M. et al. Axillary surgery for breast cancer: past, present, and future. Breast Cancer 28, 9–15 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12282-020-01120-0>



**PROTOCOLO DE MANEJO QUIRURGICO DE CANCER DE MAMA  
M-CIA-CR-PT-037 VI 17-05-2022**

- Bonilla-Sepúlveda OA. Ganglio centinela en cancer de mama: técnica y factores pronósticos. Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (9): 688-695.
- Caterina Marchiò, Laura Annaratone, Ana Marques, Laura Casorzo, Enrico Berrino, Anna Sapino, Evolving concepts in HER2 evaluation in breast cancer: Heterogeneity, HER2-low carcinomas and beyond, Seminars in Cancer Biology, Volume 72, 2021, Pages 123-135, <https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2020.02.016>.