

# Mastectomía: reconstrucción inmediata con colocación de expansores mamarios

## Mastectomy: immediate reconstruction with placement of mammary expanders

### Mastectomia: reconstrução imediata com colocação de expansores mamários

#### **Autores**

Ramonda, Cinthia<sup>1</sup>

#### **Asesores**

Nores Fierro, José A.<sup>2</sup>

Ballario, Federico<sup>3</sup>

**Resumen:** La reconstrucción mamaria es parte fundamental del tratamiento de la mujer mastectomizada por cáncer de mama. Tras comprobarse que la reconstrucción no influye negativamente sobre la enfermedad neoplásica, sino que es trascendental para la rehabilitación física y psicológica de la paciente, su desarrollo se ha visto favorecido. Este trabajo monográfico muestra el trabajo en equipo dentro del quirófano y el rol del instrumentador.

**Palabras clave:** mastectomía, expansores mamarios, ginecología, cáncer de mama.

**Abstract:** Mammary reconstruction is a fundamental part of the treatment of women mastectomized for breast cancer. After confirming that the reconstruction does not negatively influence the neoplastic disease, but is transcendental for the physical and psychological rehabilitation of the patient, its development has been favored. This monographic work shows teamwork within the operating room and the role of the instrumentor.

**Keywords:** mastectomy, breast expanders, gynecology, breast cancer.

**Resumo:** A reconstrução mamária é parte fundamental do tratamento de mulheres mastectomizadas para câncer de mama. Após confirmar que a reconstrução não influencia negativamente a doença neoplásica, mas é transcendental para a reabilitação física e psicológica do paciente, seu desenvolvimento tem sido favorecido. Este trabalho monográfico mostra o trabalho em equipe dentro da sala de cirurgia e o papel do instrumental.

**Palavras-chave:** mastectomia, expansores mamários, ginecologia, câncer de mama.

#### **Introducción**

El cáncer de mama constituye un importante problema de salud en la mujer. Esta neoplasia se colocó en el primer lugar de incidencia y mortalidad para el sexo femenino en el mundo.

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea, causada por la acumulación progresiva de mutaciones y alteraciones cromosómicas. Los factores de riesgos genéticos, hormonales y ambientales se vinculan al desarrollo de esta neoplasia, además de la edad y la raza; también los relacionados con los estilos de vida, como el consumo de bebidas alcohólicas, la dieta, la actividad física y el peso corporal.<sup>1</sup>

La mastectomía es una manera de tratar el cáncer de seno mediante la extirpación quirúrgica de todo el seno. A menudo se hace cuando una mujer no puede ser tratada con cirugía con conservación de la mama. También se puede hacer si una mujer padece un riesgo muy alto de sufrir otro cáncer a veces se someten

<sup>1</sup> Instrumentadora quirúrgica. Sanatorio Allende Nueva Córdoba.

<sup>2</sup> Médico cirujano Especialista en ginecología Sanatorio Allende Nueva Córdoba. Córdoba.

<sup>3</sup> Médico cirujano. Especialista en cirugía plástica. Sanatorio Allende, Nueva Córdoba.

a una mastectomía doble, extirpación de ambos senos.

Luego de realizada una mastectomía se puede reconstruir la mama afectada por cáncer. Aunque los primeros intentos de reconstruir una mama se remontan a finales del siglo XXI, se tuvo que esperar hasta la década de los setenta del siglo XX para que se desarrollaran progresivamente las diversas técnicas empleadas en la actualidad. En los últimos 20 años hemos visto un gran avance en la evolución de la cirugía reconstructiva de la mama posterior a la mastectomía por cáncer, dándole una trascendental rehabilitación física y psicológica de la paciente.

El desarrollo de la reconstrucción inmediata se ha visto favorecido por varios avances y la tendencia a técnicas de mastectomía menos agresivas, que facilitan la cobertura cutánea; la introducción y el progreso de las prótesis mamarias.

El fin de este trabajo es mostrar como una paciente a la que se le desarrolla una técnica totalmente invasiva como lo es la mastectomía y lo que eso influye en la psicología de la mujer. También mostrar las innovaciones en implantes como lo son los expansores y su colocación y proceso post quirúrgicos reconstructivos.

### **Anatomía**

La mama se origina a partir del ectodermo, la capa germinal que forma la yema de la mama inicial. El tejido conectivo deriva a partir del mesodermo. Un grupo de glándulas, derivado de la epidermis, se desarrolla dentro de la dermis y la fascia subyacente. Los límites de la mama incluye la clavícula en el borde superior, el esternón en el borde medial, el pliegue submamario para el borde inferior y el borde anterior del músculo dorsal ancho para el borde lateral.

El desarrollo de la forma de la mama depende de varios factores, incluyendo el contenido de grasa, volumen, contorno muscular y esquelético y de la piel y el tejido conectivo. En particular, los ligamentos de Cooper proporcionan el soporte estructural para el parénquima de la mama. Estas estructuras se combinan para proporcionar la forma definitiva de la mama.

El tejido glandular de la mama se dispersa a través de una gran cantidad de tejido adiposo. Las glándulas se componen de millones de lóbulillos agrupados en 20-25 lóbulos. Los conductos interlobulillares se unen para formar aproximadamente 20 principales conductos lactíferos que se abren hacia el complejo areola-pezones. Los conductos lactíferos convergen en una red dúctil especializada, que almacena la leche antes de la lactancia.

Los ligamentos de Cooper proporcionar interconexiones entre las numerosas capas de la fascia superficial y profunda. Estos ligamentos pasan a través del parénquima mamario fijándola a la fascia pectoral

La areola se compone de un epitelio estratificado de queratinocitos y contiene no sólo las aberturas de los senos lactíferos, sino también de las glándulas sebáceas y las glándulas de Montgomery. Las glándulas de Montgomery son de naturaleza intermedia con

características tanto de las glándulas galactóforas y glándulas sebáceas.

La mama tiene un rico aporte vascular de múltiples fuentes arteriales primaria incluye tres fuentes principales. Las perforantes mamaria interna, arteria torácica lateral y las perforantes intercostales anterolateral.

El drenaje venoso de la mama es a través de dos sistemas. El plexo venoso subdérmico por encima de la fascia superficial es bastante variable y representa el sistema superficial. El sistema profundo es paralelo a la irrigación arterial con los pares de venas a sus respectivas arterias.

El drenaje linfático de la mama ha sido ampliamente estudiado en particular por su papel en la diseminación del cáncer de mama. El drenaje de la linfa es paralelo al drenaje venoso de la mama, hacia los ganglios linfáticos pectorales.

Los músculos asociados directamente a la mama son el pectoral mayor, serrato, oblicuo externo y la parte superior del recto abdominal. El tejido mamario se une a los músculos de la pared torácica, principalmente al pectoral mayor, también al serrato anterior, oblicuo externo y la porción superior del recto abdominal.

### ***Pre operatorio***

Luego de la consulta con los profesionales correspondiente la paciente deberá realizarse estudios correspondientes previos a la cirugía, tales como mamografía, resonancia magnética, ecografías y los pre-quirúrgicos propiamente dichos, laboratorios, electrocardiograma, y luego se programara la fecha del acto quirúrgico.

Se debe tener en cuanto que se realizara una mastectomía y recibirá en la misma cirugía un implante llamado expansor. Por ende además de la autorización de la cirugía se debe contar también con la del material correspondiente.

Llegado el día de la intervención la paciente se presenta en la institución a la hora programada con anterioridad, con la documentación y estudios necesarios. Este procedimiento llevara a que la paciente requiera de 24 a 48hs. de estadía en la institución.

Una vez que el paciente ingresa a recuperación, es ahí donde se le realiza una serie de preguntas de cirugía segura (*figura N° 1*) para poder corroborar si está en condiciones para ingreso a cirugía. Es importante tener en cuenta, si el paciente está en ayunas, si es alérgico a algún medicamento, si cuenta con algún problema específico como hipertensión, diabetes; antecedentes quirúrgicos, si cuenta con vía periférica, con una pulsera identificadora y con los datos correctos. El paciente no deberá ingresar a quirófano con lentes de contactos, prótesis dental, ropa interior, esmalte de uñas, ni algún otro objeto personal.

Comprobado la identificación del paciente, y previamente marcado el sitio quirúrgico, la paciente se encuentra en espera de la mastectomía y posterior reconstrucción.

**CHECK LIST DE SALA DE RECUPERACION**

Paciente: \_\_\_\_\_  
 DNI: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO			
Hora de Ingreso _____		Ingreso: _____	A los 10 min. _____	A los 20 min. _____	Egreso: _____
Pulsera identificadora	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Tensión	_____	_____	_____
Pulsera del bebe	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Saturación Oxígeno	_____	_____	_____
Alergia	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Frec. cardiaca	_____ lpm	_____ lpm	_____ lpm
Especifique _____		Dificultad respiratoria	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Ayuno	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Mueve extremidades	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Canalizado	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Responde al ser llamado	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Estudio específico	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Náuseas	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Prótesis dental	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Vómitos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Lentes de contacto	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Deñaje	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Ropa interior	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Sonda urinaria	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Observaciones _____		Dolor tolerable	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Medicación administrada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Responsable _____		Especifique _____			
MP _____		Area a la que egresa:			
		HD <input type="checkbox"/> UTI <input type="checkbox"/> UCO <input type="checkbox"/> Sala <input type="checkbox"/>			
		Alta de Recuperación - Hora: _____			
		Responsable _____			
		MP _____			

Figura N° 1: Checklist de la sala de recuperación<sup>3</sup>

Mientras se realizan dichos procedimientos, se acondiciona la sala operatoria.

**Intra operatorio**

Al trasladar la paciente al quirófano se la coloca en posición quirúrgica y se procede someterla a anestesia general.

Con la presencia del cirujano, el anestesista, la instrumentadora y la circulante se realiza la segunda verificación con el llenado de un checklist, el cual vamos a ir leyendo en voz alto y tildando el casillero correspondiente de acuerdo a las respuestas proporcionadas por el equipo quirúrgico. (Figura N° 2). Con la paciente en posición decúbito dorsal o supino, anestesiada, el instrumentador ya lavado y vestido, comienza el armado de la mesa; previamente se abre el campo, se abren compresas por 10 unidades, un guante y

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE CIRUGÍA**

Paciente: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_ Tipo de Cirugía: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Antes de la inducción de la anestesia.	Antes de la incisión cutánea.	Antes que el paciente salga del quirófano.
(Con el enfermero y anestesia, como mínimo)	(Con el enfermero, anestesia y el cirujano)	(Con el enfermero, anestesia y el cirujano)
¿Se ha confirmado el paciente su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento firmado? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> No procede	Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función.	Confirmar la confirmación verbalizada: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El nombre del procedimiento.</li> <li><input type="checkbox"/> El recuento de instrumentos, gases y agujas.</li> <li><input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras (lectura de etiqueta en voz alta, incluye el nombre del paciente)</li> <li><input type="checkbox"/> Hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos.</li> </ul>
¿Se ha marcado el sitio quirúrgico? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No procede	Confirmar la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento.	Observaciones:  Firma del Circulante: _____ NP MP _____
¿Se ha completado la comprobación de los aparatos de anestesia y la medicación anestésica? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No procede	¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No procede	
¿Se ha colocado el autoinflador al paciente y funciona? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No procede	Prevención de eventos críticos Cuáles: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Revisa los pasos críticos, la duración de la operación y el período de tiempo? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿El tiempo de cirugía ha sido el estimado? Realiza asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico. Esterilidad: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Presenta el paciente un problema específico?	
¿El paciente tiene alergias conocidas? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿tiene vía aérea difícil riesgo de aspiración? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿tiene riesgo de hemorragia >500ml (7ml/kg, en niños)? <input type="checkbox"/> SI, se ha previsto <input type="checkbox"/> NO ¿se ha previsto la disponibilidad de líquidos y dos vías EV o centrales: Líquido: <input type="checkbox"/> Lico <input type="checkbox"/> Sermolíquido <input type="checkbox"/> Inyectable <input type="checkbox"/> tipo de anestesia: <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/> Anestésicos: <input type="checkbox"/> Gaseoso <input type="checkbox"/> Inhalado <input type="checkbox"/> ¿pedirlos se utilizó marca térmica? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Equipos de Infusión: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Se confirmó la esterilidad del material a utilizar? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Hay dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ¿Se confirmó que el equipo quirúrgico cumplió con los niveles de bioseguridad correspondientes?	
		Revisado 4/2014 Sanatorio Alameda 2010

Figura N° 2: Checklist de cirugía segura, sala quirúrgica<sup>4</sup>

un nylon para cubrir la mesa ante posibles derrames de líquidos que puedan romper con la esterilidad de acto quirúrgico. Luego el circulante abre la caja de mama, y el resto de material necesarios: **Campo:** 4 batas, 4 campos chicos de 1mts x 1 mts 2 campos cerrados

y 1 campo abierto. *Cajas:* Caja mama. *Material accesorio:* Electro bisturí, Mango de luz. Pirex, gasas y compresas estériles. *Insumos:* Electrodo, Solución fisiológica de Cl Na 1000 ml, Solución fisiológica de Cl Na 500 ml, Filtro respirador adulto, PT 26 corto, Guantes estériles, jeringas de 20 ml, Aspiración k66, frascos estériles, Venda elástica de 4 mts., Hojas de bisturí N° 15,24, Azul patente, azul de metileno, hemosuctor, Poliglactina 910 N° 1, N3/0, Poliglecaprone 25 N° 3/0 4/0, Llave 3 vías. *Drogas – Medicamentos:* Cefazolin 1 o 2 gr., Morfina de 10 mg., Keterolac de 30 mg., Dexametazona de 4 mg., Dipirona 1 gr., Metoclopramida 10 mgr., Lidocaína 20 ml con epinefrina.

Se procede a vestir al cirujano y sus ayudantes, se realiza la desinfección de la piel del tórax anterior y pared abdominal con Clorhexidina a base de alcohol al 70%. Se colocaron campos quirúrgicos. Cuando la paciente está bajo los efectos de anestesia se realizó infiltración local con lidocaína 20 ml más epinefrina más Duracaina 10 ml diluido en 400cc de Solución fisiológica en la mama comenzando por sitio quirúrgico, luego surco submamario y posteriormente a nivel de plano subglandular.

Equipo de mastología realiza mastectomía. Se realiza incisión según ubicación del tumor puede ser losange en sentido oblicuo, o en S itálica lateral a la mama. Se controla hemostasia, se observan los músculo pectoral mayor y serrato mayor, el pectoral mayor, se divulsiona digitalmente el espacio virtual entre la cara posterior de dicho músculo y pectoral menor, luego se eleva el pectoral mayor y con electrocauterio se secciona músculo pectoral mayor y menor de inserciones costales formando el surco inferior, estricta hemostasia sobre vasos perforantes, lavado del bolsillo con solución fisiológica y secado con compresa. El cirujano solicita el Expansor mamario, llave de 3 vías, aguja intramuscular, jeringa, solución fisiológica y azul de metileno, el cual es útil para guiar futuras expansiones por el correcto espacio; se extrae el aire y una vez que quedó colapsado al vacío podemos optar por insuflarlo con solución fisiológica y azul de metileno de 100cc hasta 150 cc o insuflarlo una vez colocado. Se procede a colocar el Expansor, suelen tener unas orejuelas que nos guían como puntos cardinales los cuales se pueden suturar a la pared costal o simplemente tomar de los mismos y acomodar el Expansor detrás del pectoral mayor.

Se continúa con el cierre del músculo pectoral mayor y serrato. Puntos separados o tipo colchonero dependiendo de la tensión muscular, se trata de no dejar músculos a tensión, de esta manera el Expansor queda cubierto totalmente, se realiza nuevamente hemostasia sobre región de mastectomía, cara anterior de músculo pectoral mayor y tejido celular subcutáneo. Se coloca el drenaje hemosuctor por contra abertura sobre línea axilar media a nivel de 3 costilla.

Se cierra por plano con Monocril 3.0 puntos separados, y luego surge, posterior intradérmica con monocril 4.0. Se limpia región quirúrgica con solución fisiológica y curación, se coloca gasa seca, apósito quirúrgico y venda elástica de 10 cm por 5

metros comprimiendo de manera moderada el tórax anterior, la misma ayuda la hemostasia y drenaje de líquido inflamatorio.

### **Post operatorio**

Una vez cubierta la herida, se comienza con la reversión de la anestesia. La paciente se despierta y es trasladada a recuperación donde se controla su post operatorio, aquí se controlan signos vitales y la oxigenación, también el nivel de dolor de la paciente, se recuperara y pasa a habitación junto a la compañía de sus familiares y la enfermera de piso.

### **Conclusión**

Actualmente las técnicas de reconstrucción mamaria han avanzado significativamente, dependiendo de la necesidad de cada paciente, se valorara el tipo de procedimiento adecuado, la técnica y el tipo de implante que se implantará posteriormente a la mastectomía. Es oportuno decir que la paciente también recibe la educación previa necesaria para el cuidado de su implante, ya que seguramente después de la mastectomía y la reconstrucción, se deberá exponer a otros estudios y hasta posibles técnicas invasivas.

Concluimos que la reconstrucción inmediata post mastectomía conlleva a que los servicios de ginecología y plástica se coordinen y todos deben actuar como equipo para lograr los mejores resultados. Como instrumentadores, somos los que preparamos y confeccionamos todo el material necesario para la intervención, rol de gran importancia.

### **Bibliografía**

1. El Troudi Milad Al Troudy, Duque Liseth V, Duque Ortiz Jesus D, Angulo Betty, Portilla Jackson, Ramírez Daza David J. Mastectomía radical con reconstrucción inmediata en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, período junio 2012-abril 2015. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Abr 16]; 69(3): 234-246. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262017000300011&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000300011&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.11.012>.
2. Calderon-Ortega, Wilfredo; Lombardi-Azocar, Juan-José; Calderon Merino, Daniel; Poblete-Saavedra, Ángela; Camacho-Martino, Juan-Pablo Mamoplastia de reducción con incisión periareolar: anatomía y clínica del pedículo central *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, vol. 42, núm. 1, enero-marzo, 2016, pp. 21-28 Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética Madrid, España.
3. Servicio de Quirófanos. Sanatorio Allende Nueva Córdoba 2018.
4. Sanatorio Allende Nueva Córdoba 2018.
5. J. M. Serén, L. A. Corrales, F. Flaherty, C. Caggini, A. Paglia, R. Rosati Reconstrucción del surco submamario asimétrico (descendido). A propósito de un caso *Revista Argentina de Cirugía Plástica*. 2007. Disponible en: <https://www.sacper.org.ar/revista/2007-002.pdf>
6. Boutros S, Kattash M, et al. The intradermal anatomy of the inframammary fold. *PRS* 1998;102:1030-1033. 8.
7. Klein JA. The tumescent technique: Anesthesia and modified liposuction technique. *Dermatol Clin* 1990;8:425-34