

República Dominicana
Universidad Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter
Residencia de Cirugía Oncológica

COMPLICACIONES POS OPERATORIAS EN PACIENTES CON CÁNCER DE
MAMA QUE SE LES REALIZÓ RECONSTRUCCIÓN ONCOPLÁSTICA MAMARIA
POR MASTECTOMÍA EN EL INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DOCTOR
HERIBERTO PIETER 2022-2023



Tesis de posgrado para optar por el título de especialista en:
CIRUGÍA ONCOLÓGICA

Sustentante:

Dra. Idelsa Bethania Concepción Jaquez

Asesores:

Dr. William Duke (Metodológico)

Dr. Héctor Ramírez Pimentel (Asesor clínico)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma.

Distrito Nacional: 2023

CONTENIDO

Agradecimientos

Dedicatoria

Resumen

Abstract

I. Introducción.....	9
I.1. Antecedentes	11
I.2. Justificación.....	17
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
III. OBJETIVOS	20
III.1. General.....	20
III.2. Específicos	20
IV. MARCO TEÓRICO	21
IV.1. Cáncer de mama	21
IV.2. Factores de riesgo del cáncer de mama	22
IV.2.1. Edad.....	22
IV.2.2. Antecedentes de cáncer de mama	22
IV.2.3. Antecedentes familiares de cáncer de mama	23
IV.2.4. Mutación génica del cáncer de mama.....	23
IV.2.5. Ciertos cambios benignos en la mama	24
IV.2.6. Tejido mamario denso, visto en una mamografía	24
IV.2.7. Edad de la primera regla, primer embarazo y menopausia.....	25
IV.2.8. Anticonceptivos orales o terapia hormonal	25
IV.2.9. Dieta y obesidad	25
IV.2.9. Estilo de vida.....	26
IV.2.10. Exposición a radiación	26
IV.3. Tipos de cáncer de mama.....	26
IV.3.1. Tipo de tejido	26
IV.3.2. Grado de diseminación	27
IV.3.2.1. El cáncer de mama se puede clasificar como	27
IV.3.3. Receptores tumorales	29
IV.3.4. Otras características	30
IV.4. Síntomas del cáncer de mama	31

IV.4.1. Cáncer de mama inflamatorio	32
IV.4.2. Piel de naranja	32
IV.5. Detección del cáncer de mama.....	32
IV.5.1. Autoexploración mamaria	33
IV.5.2. Mamografía.....	33
IV.5.3. Resonancia magnética nuclear (RMN)	36
IV.5.4. Diagnóstico del cáncer de mama	36
IV.5.5. Biopsia de mama	37
IV.5.5.1. Biopsia de la mama por punción.....	38
IV.5.5.2. Biopsia de mama estereotáxica	38
IV.6. Estadificación del cáncer de mama	39
IV.7. Pronóstico del cáncer de mama.....	40
IV.8. Prevención del cáncer de mama.....	41
IV.9. Tratamiento del cáncer de mama	42
IV.9.1. Cirugía	43
IV.9.1.1. Cirugía conservadora de mama	43
IV.9.1.2. Mastectomía	44
IV.9.1.3. Valoración de los ganglios linfáticos	45
IV.9.1.4. Cirugía de reconstrucción mamaria	49
IV.9.1.5. Reconstrucción mamaria	49
IV.9.1.5.1. Expansor de reconstrucción mamaria.....	50
IV.9.1.6. Extirpación de la mama sin cáncer	50
IV.9.1.7. Complicaciones posoperatorias de reconstrucción mamaria	51
IV.9.1.8. Complicaciones que pueden aparecer en el postoperatorio	52
IV.9.2. Radioterapia.....	54
IV.9.3. Fármacos o sustancias	55
IV.9.3.1. Quimioterapia.....	56
IV.9.3.2.1. Los fármacos bloqueantes de hormonas comprenden	57
IV.9.3.3 Anticuerpos monoclonales	58
V. HIPOTESIS	59
VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	60
VII. MATERIAL Y MÉTODOS	62
VII.1. Tipo de estudio	62
VII.2. Área de estudio.....	62

VII.3. El Universo.....	62
VII.4. Muestra	63
VII.5. Criterios.....	63
VII.5.1. De inclusión	63
VII.5.2. De exclusión	63
VII.6. Instrumento de recolección de datos	63
VII.7. Procedimiento	63
VII.8. Tabulación	64
VII.9. Análisis.....	64
VII.10. Consideraciones éticas	64
VIII. RESULTADOS	65
IX. DISCUSIÓN	73
X. CONCLUSIONES	76
XI. RECOMENDACIONES.....	77
XII. REFERENCIAS	79
XIII. ANEXOS.....	86
XIII.1. Cronograma de actividades	86
XIII.2. Instrumento de recolección de datos	87
XIII.3. Evaluación	89

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar un sincero agradecimiento, en primer lugar, a Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

Mis hermanas que siempre dicen Si a todos mis proyectos.

A mi esposo por ser el apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos.

A mis hijas que me han impulsado a querer retornar a hacer lo que amo como profesional

También hago extenso este agradecimiento al Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter y todos los profesores quienes me han dado las pautas para mi formación profesional

Me van a faltar páginas para agradecer a las personas que se han involucrado en la realización de este trabajo especialmente a la Dra. María Virginia Núñez (mi hija quirúrgica) quien me ha motivado y apoyado en este tema de investigación.

Dra. Idelsa Bethania Concepción Jaquez.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres y hermanas gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi esposo e hijas por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera y a lo largo de mi vida. Al Instituto Oncológico Heriberto Pieter por abrir sus puertas para mi formación.

A mis profesores, personal de servicio del hospital y compañeros que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como humana.

Esta tesis si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que me acompañaron en el recorrido laborioso de este trabajo

Dra. Idelsa Bethania Concepción Jaquez.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de determinar las complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023. . La muestra estuvo compuesta por 121 pacientes de sexo femenino, a quienes se les realizó reconstrucción mamaria por cáncer. Se diseñó un instrumento de recolección de datos, consistente en un cuestionario elaborado a partir de las variables pertinentes del estudio. De estos 121 pacientes La edad en que se presentaron más pacientes con cáncer de mama reconstruidos fue en el rango de 40-49 años con 41.3 por ciento de los casos. La mayoría de las pacientes estudiadas tuvieron un diagnóstico de CA Ductal de mama con 96 casos (79.3%). La reconstrucción mamaria en relación al tiempo de realización más usada fue la tardía con 59.5 por ciento de los casos. A la mayoría de las pacientes reconstruidas no se les colocó expansor tisular en un total de 80 casos, para un 33.9 por ciento. Más de la mitad de las pacientes reconstruidas presentó algún tipo de complicación relacionada al procedimiento en un 69.4 por ciento, la mayor de estas complicaciones fue infección con 25 casos, para un 29.8 por ciento del total de las complicaciones. Los pacientes recibieron quimioterapia como tratamiento en el mayor número de casos, para un 98.3 por ciento. Cabe destacar que todas las pacientes que recibieron radioterapia, recibieron quimioterapia. Las pacientes que recibieron cirugía de inicio en cáncer de mama triple negativo la mayoría estaba en Estadio I con un 27.8 por ciento, aunque la nos siguen llegando en mayor cantidad de casos en estadios avanzados con un 98.7 por ciento.

Palabras clave: Complicaciones, reconstrucción mamaria, cáncer de mama, mastectomía.

ABSTRACT

A descriptive, retrospective study was carried out with the objective of determining post-operative complications in patients with breast cancer who underwent oncoplastic breast reconstruction by mastectomy at the Dr. Heriberto Pieter Oncology Institute 2022-2023. The sample was made up of 121 patients females, who underwent breast reconstruction for cancer. A data collection instrument was designed, consisting of a questionnaire prepared from the relevant variables of the study. Of these 121 patients, the age at which most reconstructed breast cancer patients presented was in the range of 40-49 years with 41.3 percent of the cases. The majority of the patients studied had a diagnosis of Ductal CA of the breast with 96 cases (79.3%). The most used breast reconstruction in relation to the time of completion was the late one with 59.5 percent of the cases. The majority of reconstructed patients did not have a tissue expander placed in a total of 80 cases, for 33.9 percent. More than half of the reconstructed patients presented some type of complication related to the procedure in 69.4 percent, the largest of these complications was infection with 25 cases, for 29.8 percent of the total complications. Patients received chemotherapy as treatment in the greatest number of cases, 98.3 percent. It should be noted that all patients who received radiotherapy received chemotherapy. The majority of patients who received initial surgery for triple negative breast cancer were in Stage I with 27.8 percent, although a greater number of cases continue to reach us in advanced stages with 98.7 percent.

Keywords: Complications, breast reconstruction, breast cancer, mastectomy

I. Introducción

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea. Se clasifica en 3 subgrupos clínicamente relevantes: tumores luminales que expresan los receptores de estrógeno y/o progesterona, el grupo Her2+ y los tumores Triple Negativos (RE-, RP-, Her2-).

En República Dominicana, el cáncer de mama es el primero en incidencia y el segundo en mortalidad, después del cáncer de cuello uterino ¹. La mayoría de las pacientes que ingresan al Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter con cáncer de mama se encuentran en estadios localmente avanzados de la enfermedad ², por lo que la cirugía radical (mastectomía) está indicada en un alto porcentaje de pacientes. La mastectomía distorsiona la imagen corporal de la mujer, ocasionando en algunos casos trastornos psicológicos importantes ^{3,4}; por esa razón, la reconstrucción mamaria debe considerarse parte esencial del tratamiento en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama.

El objetivo principal de la reconstrucción mamaria es mejorar la imagen corporal de la paciente a través del uso de técnicas quirúrgicas que simulan una nueva mama sin afectar el pronóstico o la detección de la recurrencia de la enfermedad ⁵. Esta puede ser realizada de manera inmediata o diferida, y con diferentes técnicas dependiendo: del tipo de mastectomía realizada; las condiciones generales de la paciente; el estado clínico de la enfermedad; el pronóstico oncológico; el tratamiento adyuvante, y la decisión particular de la paciente.

La reconstrucción inmediata se realiza en el mismo tiempo quirúrgico de la mastectomía y dentro de sus beneficios se encuentran: mejoría de la imagen corporal de la paciente; disminución de la ansiedad; mejor resultado estético, especialmente cuando se preserva la piel que envuelve la mama, y la no interferencia con el seguimiento clínico o la recidiva tumoral.

Sin embargo, se asocia a un porcentaje mayor de complicaciones que principalmente están relacionadas con el adelgazamiento de los tejidos preservados, la tensión a la que son suturados, el tiempo quirúrgico y la realización de dos procedimientos quirúrgicos en el mismo acto operatorio.⁶

Persiste una importante controversia respecto a evidencia clínica inconsistente en relación al retardo con el inicio del tratamiento adyuvante relacionado de manera directa con la presencia de complicaciones postoperatorias al prolongar el tiempo de la recuperación postquirúrgica.^{7,8}

La reconstrucción diferida se realiza una vez la paciente ha terminado el tratamiento adyuvante. Se utiliza principalmente en pacientes con comorbilidades que dificultan el tiempo quirúrgico prolongado y en pacientes que van a ser llevadas a radioterapia adyuvante, ya que varias series reportan disminución de los resultados cosméticos de las pacientes reconstruidas de forma inmediata, al igual que contractura capsular en el caso de las reconstrucciones con prótesis por los efectos de la radioterapia sobre los tejidos.⁹ La reconstrucción diferida se asocia a menor porcentaje de complicaciones postoperatorias.¹⁰

El primer registro sobre reconstrucción mamaria realizada en el INC, en Colombia, aparece publicado por el Doctor Orticochea en 1973¹¹ y se trató de una reconstrucción mamaria con un colgajo de glúteo mayor. En 1988 los Doctores Orticochea y Robledo realizaron en el INC la primera reconstrucción mamaria con colgajo TRAM. En 1993 se publicó en la Revista Colombiana de Cirugía un protocolo sobre los criterios de selección para reconstrucción mamaria que se habían establecido al interior del INC¹². Inicialmente, la mayoría de las reconstrucciones mamarias se realizaban utilizando colgajos de recto abdominal (TRAM). Posteriormente se introdujeron los colgajos de músculo dorsal ancho con la utilización de prótesis, obteniendo resultados estéticos y adecuados oncológicos, aunque no medidos de manera estandarizada, por lo cual al interior del grupo de mama del INC se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008.

El presente estudio tiene por objetivo establecer la presencia de complicaciones en pacientes sometidas a reconstrucción mamaria, tanto inmediata como tardía, así como evaluar la asociación entre complicaciones y retraso en el inicio de terapia adyuvante.¹⁰

I.1. Antecedentes

En un estudio realizado por Díaz, Sandra et al. Impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia, se identificaron 342 pacientes; el 76 por ciento de estas con carcinoma de mama localmente avanzado; el 60,53 por ciento de las pacientes presentó algún tipo de complicación temprana local; el 67,5 por ciento de las pacientes recibió quimioterapia neoadyuvante y el 60 por ciento presentaron complicación temprana local (sin significancia estadística). La tasa de tratamientos adyuvantes iniciados en relación a la presencia o no de complicaciones locales fue de 26,12 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes (IC95%: 22,2 a 30,7) en las que presentaron complicaciones tempranas locales vs. 55,06 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes (IC95%: 45,08 a 67,23) en las pacientes sin complicaciones locales (log-rank test, $p=0,0079$).¹¹

Robledo et al. En el INC en Bogotá, Colombia se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008. Se revisaron en total 516 historias clínicas, de las cuales se excluyeron 174 por ser registros de pacientes llevadas a mastectomía, pero sin reconstrucción mamaria. En total durante los años comprendidos entre 1998 y 2008, en el INC se realizaron 342 reconstrucciones mamarias, de las cuales el 97,3 por ciento, fueron en pacientes con cáncer de mama y el 2,7 por ciento eran pacientes con tumor Phillodes y sarcoma mamario. El promedio de edad de las pacientes reconstruidas fue de 52 años, rango entre 27 y 96 años. La mayoría se encontraban en estadio clínico IIIB. En orden de frecuencia los demás estadios tuvieron la siguiente distribución: IIB (19,2%), IIA (12,3%); IIIA (11,1%); 0 (5,7%); IV (3,6%); IIIC (3%), y I (2,1%). De las 342 pacientes incluidas en el estudio, en 25 pacientes la mastectomía se realizó después de recaída local de cirugía conservadora previa y en 5 pacientes la mastectomía fue bilateral.

A 225 pacientes se les practicó mastectomía radical modificada (67,56%), y el siguiente tipo de mastectomía más frecuente fue la realizada con preservación de piel (22,82%). La mayoría de las reconstrucciones mamarias fueron inmediatas (91,8%). Los tipos de reconstrucción mamaria realizados en orden de frecuencia, fueron: TRAM bipediculado (44,15%), reconstrucción con dorsal ancho y prótesis (31,58%); TRAM monopediculado (18,71%), reconstrucción con dorsal ancho y expansor (4,09%); dorsal ancho de cobertura (1,17%), o únicamente prótesis (0,29%). En el 60,53 por ciento (207/342) de las pacientes se presentó algún tipo de complicación temprana local por la mastectomía.

El porcentaje de complicaciones de acuerdo al tipo de mastectomía fue el siguiente: para mastectomía con preservación de piel 68,42 por ciento (52/76); con preservación de CAP 66,67 por ciento (8/12); radical modificada 59,47 por ciento (135/227); simple ampliada 50 por ciento (2/4); simple 43,48 por ciento (10/23). De las 342 pacientes, 79 pacientes (23,1%) presentaron más de una complicación. Las principales complicaciones locales en el sitio quirúrgico de la mastectomía fueron infección del sitio operatorio en 89 pacientes (26,02%) y necrosis de los colgajos nativos en 31 (9,06%). Se presentó un mayor número de complicaciones en las pacientes que fueron llevadas a reconstrucción mamaria inmediata (63%, 199/314) vs. (49%, 13/28) en la tardía. Sin embargo, esta diferencia no resultó estadísticamente significativa. No se encontró asociación entre estadio clínico (localmente avanzado o no) y complicaciones locales o sistémicas.

El 64,9 por ciento de las pacientes mayores de 50 años (133/205) presentó complicaciones locales tempranas, en comparación con 53,3 por ciento en el grupo de menos de 50 años (73/137), y fue significativa esa diferencia. El 20,5 por ciento de las mayores de 50 años (42/205), presentaron infección del sitio operatorio superficial, en comparación con 10,2 por ciento en el grupo menor de 50 años (14/137). La relación para complicaciones sistémicas fue de 1,5 por ciento en el grupo de menores de 50 años (2/137) y de 5,9 por ciento en el grupo de mayores de 50 años (12/205), y no resultó estadísticamente significativa esta diferencia. El tipo de reconstrucción mamaria que presentó mayor número de

complicaciones locales tempranas fue el TRAM monopediculado 68,75 por ciento (44/64), seguido por la reconstrucción con dorsal ancho y prótesis 60 por ciento (65/108), TRAM bipediculado 58,28 por ciento (88/151), dorsal ancho y expansor 50 por ciento (7/14). 4 pacientes de esta serie se les realizó rotación de colgajo dorsal ancho para cobertura y de estas, 3 presentaron complicación local temprana.

Las complicaciones tempranas más comunes fueron la dehiscencia de suturas (24%, 82), seroma (17,8%, 61) e infección del sitio operatorio superficial (16,4%, 56). En esta serie únicamente 14 pacientes de las 342 (4%) presentaron alguna complicación sistémica y de estas, 12 pacientes habían sido llevadas a reconstrucción con colgajo TRAM (bipediculado y monopediculado). De las 342 pacientes de esta serie 108 (31,58%) presentaron alguna complicación tardía, de estas la más frecuente fue la contractura capsular (8,8% de las reconstrucciones, 30), seguida de la necrosis grasa (8,5%, 29) y la eventración (3,8%, 13). Doce pacientes (3,5%) presentaron más de una complicación tardía.

El 42,86 por ciento (6/14) de las pacientes llevadas a reconstrucción con dorsal ancho y expansor presentó alguna complicación tardía, seguida por la reconstrucción con colgajo TRAM (monopediculado) 42,19 por ciento (27/64) y la reconstrucción con dorsal ancho y prótesis 37 por ciento (40/108).

El 67,5 por ciento de las pacientes llevadas a reconstrucción mamaria (225) habían recibido quimioterapia neoadyuvante y de estas 135 (60%) presentaron complicación temprana local (sin significancia estadística), siendo la más frecuente la dehiscencia de suturas en el 23,55 por ciento (53) y el seroma en el 18,66 por ciento (42) de los casos. 274 (82,3%) recibió quimioterapia adyuvante. La mediana de tiempo entre la cirugía y el inicio de la adyuvancia de 1,53 meses (IC95%: 26,1 a 33,5).

Esto supone una tasa de 29,6 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes. Al evaluar la presencia de complicaciones como posible factor asociado al tiempo transcurrido entre cirugía e inicio de adyuvancia, se encontró que la tasa de tratamientos adyuvantes iniciados en relación a la presencia o no de complicaciones locales fue de 26,12 adyuvancias iniciadas por 100

pacientes/mes (IC95%: 22,2 a 30,7) en las pacientes con complicaciones tempranas locales vs. 55,06 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes (IC95%: 45,08 a 67,23) en las pacientes sin complicaciones locales, con diferencia estadísticamente significativa (log-rank test, $p=0,0079$).

En relación con las complicaciones sistémicas las tasas no fueron significativas; en las pacientes que no presentaron complicación la tasa fue de 29,5 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes (IC95%: 25,9 a 33,5) y de 33,6 adyuvancias iniciadas por 100 pacientes/mes (IC95%: 17,5 a 64,6) en las pacientes que presentaron alguna complicación sistémica. Un total de 237 pacientes recibieron radioterapia adyuvante (69%).

De estas 90 (37.9%) presentaron algún tipo de complicación tardía, siendo las más frecuente la contractura capsular (27 casos) y la necrosis grasa (24 casos). El 90 por ciento de las pacientes (N=27/30) que presentaron contractura capsular habían recibido radioterapia adyuvante, en comparación con 71 por ciento en el grupo que no presentó este tipo de complicación; esta diferencia resultó significativa.¹²

En su estudio Jagsi R. et al, Complicaciones después de mastectomía y reconstrucción mamaria inmediata para el cáncer de mama, Se utilizó la base de datos propietaria *MarketScan Commercial Claims & Encounters*, licenciada por *Truven Health Analytics*.

Esa gran base de datos a nivel nacional, basada en empleados, incluye datos de reclamos médicos de empleados y dependientes, de aproximadamente 45 grandes empleadores, cubiertos por más de 100 pagadores. Inicialmente, la base de datos incluía sólo clientes cuya cobertura era provista a través de grandes compañías autoaseguradas; en 2002, el conjunto de datos fue expandido para incluir a los clientes con planes de salud – empleados y dependientes que recibían cobertura de seguro a través de firmas de tamaño pequeño y mediano. Para el presente análisis, se usaron los reclamos recogidos desde 1998 a 2009, derivados de individuos identificados con diagnóstico de cáncer, en Estados Unidos. Entre las 14.894 pacientes en la muestra analítica, la mediana de la edad fue de 52 años (rango intercuartilar = 46-57 años).

El tipo de cirugía varió significativamente según la edad. Por ejemplo, el 40,4 por ciento de las mujeres menores de 40 años fue sometido a mastectomía sin reconstrucción, el 36,1 por ciento a mastectomía con reconstrucción inmediata basada en implante y el 23,5 por ciento a mastectomía con reconstrucción autóloga; en contraste, el 78,9 por ciento de las mujeres de 60 o más años fue sometido a mastectomía sin reconstrucción, el 11,8 por ciento a mastectomía con reconstrucción inmediata basada en implante, y el 9,3 por ciento a mastectomía con reconstrucción autóloga inmediata.

En esa muestra, el 19,0 por ciento (n = 2.831) de las pacientes estaban en organizaciones para el mantenimiento de la salud o en organizaciones capitadas de proveedores preferidos y cerca de la mitad eran de la zona Sur. Globalmente, el 11,6 por ciento fue sometido a mastectomía bilateral, el 52,4 por ciento recibió quimioterapia y el 35,0 por ciento recibió radioterapia (de las cuales el 22,2% fue sometido a reconstrucción inmediata, en comparación con el 46,3% de aquellas que no recibieron radioterapia).

Globalmente, un poco más de la mitad de las mujeres (52,2%) sometidas a mastectomía sin reconstrucción estuvo hospitalizada para su cirugía primaria; la mayoría (74,6%) de aquellas sometidas a reconstrucción inmediata basada en implante y casi todas (96,0%) de aquellas sometidas a reconstrucción autóloga inmediata, estuvieron hospitalizadas.

Entre aquellas no hospitalizadas, la mediana de la duración de la estadía fue de 2 días para las sometidas a mastectomía sin reconstrucción o a reconstrucción inmediata con implante, y fue de 5 días para aquellas sometidas a reconstrucción inmediata con tejidos autólogos. La tasa de rehospitalización a los 30 días fue del 2,7 por ciento entre las pacientes sometidas a mastectomía sin reconstrucción; del 2,8 por ciento entre aquellas sometidas a reconstrucción inmediata con implante, y del 4,4 por ciento entre las sometidas a reconstrucción autóloga inmediata.

Los códigos sugiriendo diagnóstico de infecciones dentro de los 2 primeros años postoperatorios fueron observados en el 12,7 por ciento de aquellas sometidas a mastectomía sin reconstrucción, 20,5 por ciento de aquellas sometidas a reconstrucción inmediata con implante, y 20,7 por ciento de aquellas sometidas a reconstrucción autóloga inmediata. La remoción del implante fue realizada en el 24,7 por ciento de aquellas sometidas a reconstrucción inmediata con implante. La necrosis grasa fue diagnosticada en el 15,7 por ciento de aquellas sometidas a reconstrucción autóloga inmediata.

La radioterapia se asoció significativamente con el riesgo de infección (OR = 1,29); no hubo interacciones estadísticamente significativas entre la recepción de radiación y el tipo de cirugía. Hubo diferencias significativas en las tasas de infecciones y de complicaciones específicas del procedimiento por la recepción de radiación, ocurriendo todas dentro del período de tiempo después del esperado para la radiación y no precediéndola.

La infección no se asoció con la recepción de radiación dentro de los meses 1 a 6, pero sí se asoció dentro de los meses 7 a 24. La infección se observó en el 5,0 por ciento de las mujeres que no recibieron radiación versus el 8,1 por ciento de las mujeres que recibieron radiación en el grupo sólo con mastectomía; 10,9 por ciento (sin radiación) versus 15,0 por ciento (con radiación) en el grupo con reconstrucción inmediata con implante; y 7,7 por ciento (sin radiación) versus 14,5 por ciento (con radiación) en el grupo con reconstrucción autóloga inmediata. Finalmente, las complicaciones específicas del procedimiento fueron más probables en las pacientes irradiadas sólo en los meses 7 a 24.

Durante esos meses, el 13,1 por ciento de las mujeres sometidas a reconstrucción con implante y que no recibieron radiación tuvieron remoción del implante, comparado con el 21,9 por ciento de las mujeres de ese grupo que recibieron radiación; en el mismo período de tiempo; el 8,7 por ciento de las mujeres que fueron sometidas a reconstrucción autóloga y que no recibieron radiación tuvo necrosis grasa, comparado con el 14,7 por ciento de las mujeres en ese grupo que recibieron radiación.¹³

I.2. Justificación

La reconstrucción mamaria luego de una mastectomía, es una práctica mundial de años, en este país tenemos cifras bajas de las mismas en comparación con las mastectomías realizadas, a sabiendas que nuestros pacientes son radicales al momento de ir a cirugía y la mayoría pedía mastectomía aún con posibilidad de conservar la mama, por temor de recurrencias, con pocas posibilidades de reconstrucción por el costo que implicaba, con la intervención de cirugía plástica; con el inicio de la cobertura de los seguros médicos, y el apoderamiento de parte de los cirujanos oncológicos con entrenamiento en oncoplastía, se está viendo un aumento importante y significativo de los procedimientos de reconstrucción.

Con estas nuevas estadísticas se busca valorar las implicaciones que conllevan estos procedimientos, que como cualquiera tiene sus complicaciones. Es bueno empezar a conocer cuáles son las principales, los principales factores que se relacionan con las mismas, para con la intención de aprender de los errores y mejorar el ejercicio profesional, hacer cambios y continuar las buenas prácticas. Ver qué porcentaje depende de los pacientes, dando consejos más oportunos y precisos.¹⁴

Por esta razón consideramos pertinente la realización de más estudios y trabajos con miras a aportar información y estadísticas actualizadas sobre el manejo de las complicaciones mamarias, así como educar sobre las conductas a tomar para lograr, no sólo sospechar de ellas en fases iniciales, cuando estemos frente a ella, sino también poder hacer un diagnóstico oportuno en cualquier lugar donde la paciente haga su primera visita, y que se aumente el diagnóstico en los centros de atención de primera línea.¹⁵

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una proporción cada vez mayor de pacientes americanas con cáncer de mama es sometida a reconstrucción mamaria después de la mastectomía.¹⁻⁶ Principalmente en los últimos años por el inicio de la cobertura de las aseguradoras en nuestro país, de las cirugías de reconstrucción mamaria por cáncer. La reconstrucción puede ser efectuada utilizando una variedad de técnicas, que pueden involucrar el uso de tejidos autólogos, implantes o una combinación de ambos. Los factores del paciente (tales como el hábito corporal, comorbilidades y procedimientos quirúrgicos previos) afectan sobre qué técnicas son realmente ofrecidas en cada caso en particular, pero muchas pacientes tienen una elección en relación con el abordaje. Para tomar decisiones en ese contexto, las pacientes y sus médicos deben considerar la evidencia relacionada con los resultados pertinentes, tales como satisfacción cosmética y complicaciones con cada abordaje.

La evidencia existente sugiere que la satisfacción puede variar considerablemente dependiendo de la técnica,⁷ y que las tasas de complicación son sustanciales.⁸ Las pacientes que requieren radioterapia post mastectomía pueden ser particularmente vulnerables a las complicaciones post reconstrucción.⁹

Estudios previos han sugerido que la radiación aumenta el riesgo de complicaciones, tanto en las pacientes que reciben implantes mamarios,¹⁰⁻¹⁵ como en aquellas sometidas a reconstrucción autóloga,⁶⁻¹⁸ aunque muchas pacientes parecen ser sometidas exitosamente a radiación y reconstrucción mamaria cuando son tratadas con un abordaje sistemático y cuidadosamente considerado.¹⁹⁻²³

Desafortunadamente, la mayoría de esos estudios proviene de centros de excelencia, tales como instituciones académicas, centros con alto volumen de casos, o prácticas especializadas; se conoce relativamente poco sobre las tasas de complicaciones en pacientes irradiadas tratadas en la comunidad general.

En consecuencia, es necesaria una investigación adicional para averiguar las tasas de complicaciones que ocurren en pacientes sometidas a reconstrucción

mamaria con diferentes abordajes, con o sin radioterapia, dada la creciente evidencia sobre la importancia de la radioterapia en la mejora no sólo del control locorregional, sino además en la sobrevida global de pacientes apropiadamente seleccionadas.²⁴⁻²⁷ Por lo tanto, en este trabajo se busca evaluar las complicaciones quirúrgicas ocurridas dentro de los 2 últimos años, en una muestra de pacientes mastectomía y reconstrucción mamaria.

Por lo que nos lleva a hacernos la pregunta:

¿Cuáles son las complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023?

III. OBJETIVOS

III.1. General

Determinar las complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023

III.2. Específicos

Determinar las complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según:

1. Edad.
2. Tipo histológico.
3. Reconstrucción mamaria.
4. Uso de expansor.
5. Complicaciones.
6. Tratamiento clínico.
7. Estadio.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Cáncer de mama

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea fundamentalmente causada por la acumulación progresiva de alteraciones genéticas. Es un tumor maligno con múltiples subtipos moleculares y presentaciones clínicas que van desde agresivo a indolente y que varían en la distribución por edad, el estado menopáusico y grupo racial.

Definitivamente el cáncer de mama constituye un problema importante de salud pública a nivel mundial, en Estados Unidos sigue siendo el cáncer más frecuente en mujeres y la segunda causa de muerte más frecuente por cáncer. A nivel mundial el cáncer de mama es el tipo de cáncer más diagnosticado y, aunque ha sido tradicionalmente menos común en los países no industrializados, su incidencia en estas áreas es cada vez mayor.

Las tasas generales de mortalidad se mantuvieron estables hasta 1989 cuando inició una disminución sostenida lo que se cree que se debió por el aumento del uso de la mamografía, lo que resulta en un diagnóstico temprano y al uso de tratamientos efectivos.²³

Normalmente, el primer síntoma es un nódulo no doloroso que suele ser detectado por la paciente. Las recomendaciones para el cribado del cáncer de mama varían y consisten en mamografía periódica, exploración médica de la mama y autoexploración de la mama.

El cáncer de mama casi siempre requiere cirugía, a veces con radioterapia, quimioterapia, otros medicamentos o una combinación de estos tratamientos. El pronóstico es difícil de predecir y depende en parte de las características y de la extensión del cáncer, sin embargo, la detección precoz es fundamental para el éxito del tratamiento.²⁴

Para el 2030, en Estados Unidos, se espera lo siguiente:

- El cáncer de mama invasivo se diagnosticará en aproximadamente 276 480 mujeres.

- El cáncer de mama no invasivo (in situ) se diagnosticará en casi 48 530 mujeres.
- Casi 42 170 mujeres morirán de cáncer de mama.

Los cánceres de mama en hombres representan alrededor del 1 por ciento de todos los cánceres de mama.²⁴

IV.2. Factores de riesgo del cáncer de mama

Existen varios factores de los que depende el riesgo de desarrollar un cáncer de mama. Así, en algunas mujeres, el riesgo es mayor o menor que el promedio. Muchos de los factores que aumentan el riesgo, tales como la edad y alteraciones genéticas, no pueden modificarse. Sin embargo, la mayoría de los factores de riesgo transmiten un pequeño a moderado aumento en el riesgo para cada mujer.

Se ha estimado que aproximadamente el 50 por ciento de las mujeres que desarrollan cáncer de mama no tienen factores de riesgos identificables más allá de aumentar la edad y el sexo femenino.

Mucho más importante que tratar de modificar los factores de riesgo es estar alerta para la detección del cáncer de mama, de forma que pueda diagnosticarse y tratarse en sus primeras fases, cuando es más factible lograr su curación.²⁶

IV.2.1. Edad

La importancia de la edad como factor de riesgo muchas veces se pasa por alto. El paso de los años uno de los factores de riesgos más importantes e inmodificables. La mayoría de los cánceres de mama se producen en mujeres de más de 50 años. El riesgo es mayor después de los 75 años.

IV.2.2. Antecedentes de cáncer de mama

Haber tenido cáncer de mama aumenta el riesgo de cáncer de mama. Tras extirpar la mama afectada, el riesgo de desarrollar cáncer en la otra mama es de un 0,5 a un 1 por ciento cada año.

IV.2.3. Antecedentes familiares de cáncer de mama

Aunque se conoce que la historia familiar de cáncer de mama es un factor de riesgo importante, menos del 15 por ciento de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama tendrán una historia familiar positiva.

La presencia de cáncer de mama en un pariente de primer grado (madre, hermana, hija) aumenta el riesgo de 2 a 3 veces, pero el cáncer de mama en parientes más lejanos (abuela, tía, prima) solo lo aumenta ligeramente. El cáncer de mama en dos o más parientes de primer grado aumenta el riesgo entre 5 y 6 veces. Este riesgo es modificado por la edad de aparición del cáncer en el familiar, aumentándose si esta es menor de 40 años.²⁷

IV.2.4. Mutación génica del cáncer de mama

Se han identificado mutaciones en dos genes diferentes relacionados con el cáncer de mama (BRCA1 y BRCA2). Menos del 1 por ciento de las mujeres presentan estas mutaciones genéticas. Alrededor del 5 al 10 por ciento de las mujeres con cáncer de mama tienen una de estas mutaciones genéticas. Estas mutaciones se heredan de forma autosómica dominante y tienen diferente penetrancia.

Como resultado, el riesgo estimado de desarrollo del cáncer de mama en portadores de mutaciones varía de 26 por ciento a 85 por ciento. El riesgo de desarrollar cáncer de mama a la edad de 80 años es de alrededor del 72 por ciento con una mutación del gen BRCA1 y alrededor del 69 por ciento con una mutación del BRCA2. Sin embargo, sus probabilidades de morir de esta enfermedad no son necesariamente mayores que las de cualquier otra mujer que la padezca.

Las mujeres con mayor probabilidad de tener una de estas mutaciones genéticas son las que tienen al menos dos familiares próximos, generalmente de primer grado, que han sufrido cáncer de mama u ovario. Poseer cualquiera de las mutaciones relacionadas con el cáncer de mama también aumenta el riesgo de sufrir cáncer de ovarios.

El riesgo de cáncer de mama es mayor en varones con la mutación genética BRCA2. Las mujeres con una de estas mutaciones genéticas podrían necesitar someterse a pruebas para detectar el cáncer de mama con mayor frecuencia. O tal vez, tratar de prevenir el desarrollo del cáncer tomando tamoxifeno o raloxifeno (similar a tamoxifeno) o, en algunos casos, incluso mediante la mastectomía bilateral o cirugía de reducción de riesgo.

Otras mutaciones genéticas han sido asociadas con el riesgo de cáncer de mama, aunque con menor prevalencia o penetrancia que los BRCA 1 y 2, como son la mutación de los genes TP53, PTEN, CDH1, entre otros. Se cree que 15 mutaciones en los genes de baja penetrancia explican un número significativo en cáncer de mama no BRCA 1 y 2 mutados.²⁸

IV.2.5. Ciertos cambios benignos en la mama

Las lesiones benignas de las mamas se clasifican en lesiones no proliferativas las cuales no se asocian a mayor riesgo para cáncer de mama, y en lesiones proliferativas que implican un mayor riesgo llegando a aumentar de 4 a 5 veces si estas se asocian a hiperplasia atípica.

Los cambios en la mama que requieren una biopsia para descartar el cáncer son aquellas afecciones que alteran la estructura, aumentan el número de células o causan bultos u otras anomalías en el tejido mamario, como el fibroadenoma complejos, hiperplasia (aumento anormal del crecimiento tisular), hiperplasia atípica (hiperplasia con estructura tisular anormal) en los conductos lácteos o en las glándulas productoras de leche, adenosis esclerosante (aumento del crecimiento de tejido en las glándulas productoras de leche) o papiloma (lesión no maligna con proyecciones en forma de dedo).²⁹

IV.2.6. Tejido mamario denso, visto en una mamografía

El hecho de tener tejido mamario denso también dificulta a los médicos la identificación del cáncer de mama.

Para las mujeres con estos cambios, el riesgo de cáncer de mama aumenta solo ligeramente, a menos que durante la biopsia se detecte una estructura tisular anómala o se tengan antecedentes familiares de cáncer de mama.

IV.2.7. Edad de la primera regla, primer embarazo y menopausia

Cuanto más precoz es el comienzo de la menstruación (en especial antes de los 12 años), mayor es el riesgo de desarrollar en el futuro un cáncer de mama.

Cuanto más tarde se produzca el primer embarazo y más tarde se llegue a la menopausia, más alto es el riesgo. El hecho de no haber tenido hijos aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de mama. Sin embargo, las mujeres cuyo primer embarazo se produce después de los 30 años de edad sufren un riesgo mayor que las que nunca han tenido un bebé.

Estos factores probablemente aumenten el riesgo porque implican una mayor exposición a los estrógenos, que estimulan el crecimiento de algunos cánceres. El embarazo, aunque se produce un considerable aumento de los niveles de estrógenos, puede reducir el riesgo de cáncer de mama.³⁰

IV.2.8. Anticonceptivos orales o terapia hormonal

Tomar anticonceptivos orales durante mucho tiempo aumenta el riesgo de desarrollo posterior de cáncer de mama, pero solo muy ligeramente. Después de dejar de tomar anticonceptivos, el riesgo disminuye gradualmente en los 10 años siguientes hasta niveles similares a los de otras mujeres de edad similar.

Después de la menopausia, la terapia hormonal combinada (estrógenos con un progestágeno) durante algunos años incrementa el riesgo de cáncer de mama. La utilización de estrógenos solos no parece aumentar el riesgo de cáncer de mama.

IV.2.9. Dieta y obesidad

La dieta puede contribuir al desarrollo o al crecimiento de los cánceres de mama, pero no se dispone de pruebas sobre el efecto de una dieta en particular (por ejemplo, una dieta alta en grasas). El riesgo de desarrollar cáncer de mama es algo mayor en mujeres que son obesas después de la menopausia. Las células de grasa producen estrógeno y posiblemente contribuyen al aumento del riesgo. Sin embargo, no existen pruebas de que una dieta con alto contenido en

grasas contribuya al desarrollo de cáncer de mama o que modificando la dieta se reduzca el riesgo.

Algunos estudios sugieren que las mujeres obesas que aún menstrúan en realidad tienen menos probabilidades de padecer cáncer de mama. La investigación sobre la relación entre la obesidad y el cáncer está en curso.³⁰

IV.2.9. Estilo de vida

El hecho de consumir regularmente bebidas alcohólicas puede aumentar el riesgo de sufrir cáncer de mama. Los expertos recomiendan que las mujeres se limiten a una bebida alcohólica al día. Se considera una copa como 350 mL de cerveza, 150 mL de vino o 45 mL de licor con mayor concentración alcohólica, como el whisky.

IV.2.10. Exposición a radiación

La exposición a radiaciones (como radioterapia para el tratamiento del cáncer o una significativa exposición a radiografías) antes de los 30 años aumenta el riesgo.

IV.3. Tipos de cáncer de mama

Por lo general el cáncer de mama se clasifica según lo siguiente:

- El tipo de tejido donde se inicia el cáncer.
- La extensión de la propagación del cáncer.
- El tipo de receptores tumorales en las células cancerosas.

IV.3.1. Tipo de tejido

Existen muchos tipos distintos de tejido en la mama. El cáncer se puede desarrollar en la mayoría de estos tejidos, incluyendo:

- Conductos galactóforos (denominado carcinoma ductal).
- Glándulas (o lóbulos) productores de leche (denominado carcinoma lobular).
- Tejido graso o conjuntivo (llamado sarcoma): este tipo es muy poco frecuente.

El carcinoma ductal representa alrededor del 90por ciento de todos los cánceres de mama.³¹

IV.3.2. Grado de diseminación

El cáncer de mama puede permanecer dentro de la mama o extenderse a cualquier parte del cuerpo a través de los vasos linfáticos o el torrente sanguíneo. Las células cancerosas tienden a invadir los vasos linfáticos de la mama. La mayoría de los vasos linfáticos de la mama drenan a ganglios linfáticos de la axila. Una de las funciones de los ganglios linfáticos es filtrar y destruir las células anormales o extrañas, como las células malignas. Si estas células se extienden más allá de los ganglios linfáticos, el cáncer puede extenderse a otras partes del organismo.

El cáncer de mama tiende a hacer metástasis a los huesos, el cerebro, los pulmones, el hígado y la piel, pero puede extenderse a cualquier área. La diseminación al cuero cabelludo es poco frecuente. El cáncer de mama puede aparecer en estas áreas años o incluso décadas después de hacerse el diagnóstico y de haber sido tratado. Si el cáncer se ha extendido a un área, probablemente también lo haya hecho a otras, aunque no se pueda detectar inmediatamente.³²

IV.3.2.1. El cáncer de mama se puede clasificar como

- Carcinoma in situ.
- Cáncer invasivo.

Carcinoma in situ significa «cáncer localizado». Es el estadio más precoz del cáncer de mama. El carcinoma in situ puede ser grande e incluso puede afectar a una zona importante de la mama, pero no ha invadido los tejidos circundantes y no se ha diseminado a otras partes del cuerpo.

El carcinoma ductal in situ está limitado a los conductos (galactóforos) mamarios. No invade el tejido circundante, pero puede diseminarse a lo largo de los conductos y gradualmente afectar a un área importante de la mama. Este tipo representa el 85por ciento de los carcinomas in situ y al menos la mitad de los

cánceres de mama. En la mayoría de los casos, se detecta mediante perfil mamario. Puede llegar a ser invasivo. Ductal in situ: tipo sólido, comedo, cribiforme, micropapilar y papilar no infiltrante.

El carcinoma lobular in situ crece dentro de las glándulas productoras de leche de la mama (lóbulos). A menudo se produce en varias áreas de las dos mamas. Las mujeres con carcinoma lobular in situ tienen una probabilidad del 1 al 2 por ciento cada año de desarrollar un cáncer de mama invasivo en la mama afectada o en la contralateral.

El carcinoma lobular in situ representa del 1 al 2 por ciento de los cánceres de mama. Por lo general, el carcinoma lobular in situ no se puede ver en una mamografía y se detecta solo mediante una biopsia. Hay dos tipos de carcinoma lobular in situ: clásico y pleomórfico. El tipo clásico no es invasivo, pero el hecho de tenerlo aumenta el riesgo de desarrollar cáncer invasivo en cualquiera de las mamas. El tipo pleomórfico conduce a cáncer invasivo y, cuando se detecta, se extirpa quirúrgicamente.³²

El cáncer invasivo puede clasificarse de la siguiente manera:

- Localizado: el cáncer se limita a la mama.
- Regional: el cáncer ha invadido los tejidos cercanos a la mama, como la pared torácica y los ganglios linfáticos.
- Distante (metastásico): el cáncer se ha propagado desde la mama hacia otras partes del cuerpo (metastatizado).

El carcinoma ductal invasivo comienza en los conductos galactóforos, pero atraviesa la pared de estos e invade el tejido adyacente. También puede extenderse a otras partes del cuerpo. Representa alrededor de un 80 por ciento de los cánceres de mama invasivos.

El carcinoma lobular invasivo comienza en las glándulas productoras de leche de la mama, pero invade el tejido mamario adyacente y se extiende hacia otras partes del cuerpo. Es más probable que ocurra en ambas mamas a diferencia de en los otros tipos de cáncer mamario. Representa la mayoría del resto de cánceres de mama invasivos, lobulillar infiltrante: histiocitoide, carcinoma de células en anillo de sello y carcinoma infiltrante pleomórfico.

Entre los tipos menos frecuentes de cáncer invasivo de mama se encuentran:

- Papilar infiltrante.
- Apocrino.
- Escamoso
- Tubular.
- Mucinoso.
- Medular.
- Juvenil secretor.
- Paget.
- Inflamatorio.

Metaplásico: peor pronóstico que el carcinoma convencional; carcinoma de células fusiformes, carcinoma sarcomatoide (carcinosarcoma), carcinoma de células escamosas, carcinoma productor de matriz y carcinoma metaplásico con células gigantes osteoclasticas, tales como:

- Tumores malignos del estroma mamario.
- Tumor *phyllodes*.
- Sarcoma del estroma mamario.
- Angiosarcoma.
- Fibrosarcoma.
- Liposarcoma.
- Condrosarcoma.
- Osteosarcoma: rabdomiosarcoma y leiomiosarcoma.³³

IV.3.3. Receptores tumorales

Todas las células, incluyendo las células mamarias malignas, tienen moléculas en su superficie denominadas receptores. Cada receptor tiene una estructura específica que permite que solo ciertas sustancias encajen en él e influyan sobre la actividad celular. El que las células malignas de la mama tengan ciertos receptores influye en la rapidez de propagación del cáncer y, por tanto, en la forma en que debe tratarse.

Los receptores tumorales son los siguientes:

Receptores de estrógeno y progesterona: algunas células mamarias malignas tienen receptores de estrógeno. El cáncer resultante, descrito como receptor de estrógenos positivo, crece o se extiende cuando es estimulado por los estrógenos. Esta clase de cáncer es más frecuente en mujeres posmenopáusicas que en mujeres jóvenes. Alrededor de dos tercios de las mujeres posmenopáusicas con cáncer sufren un cáncer receptor de estrógenos positivo. Algunas células cancerosas de la mama tienen receptores de progesterona. El cáncer resultante, descrito como receptor de progesterona positivo, es estimulado por esta hormona. Los cánceres de mama con receptores de estrógenos y, posiblemente, los que tienen receptores de progesterona, crecen más lentamente que los cánceres de mama que no presentan estos receptores, y su pronóstico es mejor. (El estrógeno y la progesterona son hormonas sexuales femeninas).

Receptores HER2 (HER2/neu): las células normales de la mama tienen receptores HER-2/neu que ayudan a su crecimiento. (HER significa receptor del factor de crecimiento epitelial humano, el cual participa en la multiplicación, supervivencia y diferenciación de las células.) En un 20 por ciento de los cánceres de mama, las células malignas tienen demasiados receptores HER-2/neu. Estos tipos de cáncer tienden a crecer muy rápidamente.³⁴

IV.3.4. Otras características

A veces el cáncer también se clasifica según otras características. El cáncer inflamatorio de mama es un ejemplo de ello. El nombre hace referencia a los síntomas del cáncer en lugar de a los tejidos afectados. Este tipo es de crecimiento rápido y a menudo mortal. Las células cancerosas obstruyen los vasos linfáticos que se encuentran en la piel de la mama y la hacen parecer inflamada: hinchada, enrojecida y caliente.

Por lo general, el cáncer inflamatorio de mama se extiende a los ganglios linfáticos de la axila. Los ganglios linfáticos tienen consistencia dura a la palpación. Sin embargo, a menudo no se palpa ninguna protuberancia en la

propia mama porque este cáncer se dispersa por todo su contorno. El cáncer inflamatorio de mama representa alrededor del 1 por ciento de los cánceres de este órgano.³⁵

IV.4. Síntomas del cáncer de mama

El cáncer de mama no suele presentar síntomas al principio. Generalmente, el primer síntoma del cáncer de mama es la aparición de un bulto que, con frecuencia, se palpa con una textura diferente a la del tejido mamario que le rodea. En muchos de los casos de cáncer de mama, la mujer se encuentra el bulto por sí misma.

Este puede ser un cáncer si se trata de un engrosamiento sólido, que se diferencia del resto del tejido y que aparece solo en una de las mamas. Por lo general, los abultamientos diseminados de la mama, especialmente los localizados en la región superior externa, son benignos e indican cambios fibroquísticos.

El dolor en la mama no suele ser el primer síntoma del cáncer de mama. En sus primeras fases, el tumor puede desplazarse libremente bajo la piel cuando se empuja con los dedos.

En fases más avanzadas, el tumor generalmente se adhiere a la pared torácica o a la piel que lo recubre. En estos casos, el bulto no se puede desplazar en absoluto, o bien no puede moverse separadamente de la piel que lo recubre. A veces la mujer puede detectar si tiene un cáncer, incluso poco adherido a la pared torácica o la piel, colocándose frente a un espejo y levantando los brazos sobre su cabeza mientras está de pie.

Si una mama tiene un cáncer adherido a la pared torácica o a la piel, esta maniobra puede arrugar la piel o formar hoyuelos, o hacer que una mama presente un aspecto diferente de la otra.

El cáncer muy avanzado se caracteriza por la aparición de grandes protuberancias o úlceras con supuración. En ciertos casos, la piel que recubre el tumor presenta hoyuelos, tiene el aspecto de cuero y se asemeja a la de una naranja (piel de naranja), excepto por el color.

El tumor puede ser doloroso, pero esta manifestación no es un signo fiable. La presencia de dolor intenso sin un bulto rara vez se debe a un cáncer de mama.

Si el cáncer se ha diseminado, los ganglios linfáticos, sobre todo los de la axila del lado afectado, pueden palparse como pequeños bultos sólidos.

Los ganglios linfáticos pueden estar adheridos entre sí, a la piel o a la pared torácica. Aunque por lo general son indoloros, pueden ser ligeramente sensibles al tacto.

De vez en cuando, el primer síntoma se produce sólo cuando el cáncer se extiende a otro órgano. Por ejemplo, si se extiende a un hueso, este puede doler o debilitarse, dando lugar a una fractura. Si el cáncer se extiende a un pulmón, la mujer afectada puede toser o sufrir dificultad respiratoria.³⁵

IV.4.1. Cáncer de mama inflamatorio

En el cáncer inflamatorio de mama, la mama está caliente, enrojecida, e hinchada, como si estuviera infectada (pero sin estarlo). La piel de la mama puede adquirir una apariencia apergaminada y con hoyuelos, como la de una naranja, o mostrar rugosidades en su superficie. El pezón puede voltearse hacia adentro (invertirse). Es frecuente que se produzca una secreción por el pezón. A menudo, no se puede palpar un bulto en la mama, pero toda ella está agrandada.

IV.4.2. Piel de naranja

Es la formación de pequeños hoyuelos que causan esta apariencia en distintas partes del cuerpo.

IV.5. Detección del cáncer de mama

Como el cáncer de mama rara vez causa síntomas en sus primeras fases y como su tratamiento en estas etapas tiene más probabilidades de éxito, su detección es importante. El cribado es la búsqueda de un trastorno antes de que se presenten síntomas.³⁶

IV.5.1. Autoexploración mamaria

En el pasado, la mayoría de los médicos recomendaban a las mujeres que examinaran mensualmente sus mamas en busca de bultos. La idea era que una exploración rutinaria permitiría detectar bultos que podrían ser un cáncer en una etapa temprana.

Sin embargo, la autoexploración por sí sola no reduce el índice de mortalidad por cáncer de mama y no detecta tantos cánceres en sus primeras etapas como lo hace la detección sistemática mediante perfil mamario. Dado que es posible que en la autoexploración no se detecten todos los bultos, las mujeres que no se detectan ningún bulto deben seguir viendo a su médico y realizándose las mamografías que se le recomienden.³⁶

IV.5.2. Mamografía

En esta prueba se utilizan rayos X para determinar si existen zonas anormales en la mama. Un técnico coloca la mama de la mujer sobre una placa radiográfica. Luego coloca una cubierta de plástico ajustable encima de la mama y la presiona con firmeza para comprimirla.

De esta manera, la mama se aplana con el objeto de que quede incluida en la imagen y se pueda examinar la mayor cantidad posible de tejido. Los rayos X se dirigen hacia abajo a través de la mama, para obtener una imagen en la placa radiográfica. De cada mama se toman dos radiografías en esta posición. A continuación, las placas pueden colocarse verticalmente a ambos lados del pecho, y los rayos X se dirigen desde el lateral. Esta proyección proporciona una vista lateral de la mama.

La mamografía es una de las mejores técnicas para la detección precoz del cáncer de mama. Esta prueba tiene sensibilidad suficiente para detectar la posibilidad de un cáncer en un estadio precoz, a veces años antes de que se pueda palpar. Debido a que la mamografía es tan sensible, puede indicar la existencia de cáncer cuando en realidad no lo hay, un resultado falso positivo.

Entre el 85 y el 90 por ciento de las anomalías detectadas durante el cribado (es decir, en mujeres sin síntomas ni tumoraciones) no son cáncer. De forma característica, cuando el resultado es positivo, para confirmarlo, se realizan otras pruebas complementarias más específicas, generalmente una biopsia de mama. La mamografía puede no detectar hasta un 15 por ciento de los cánceres de mama. Es menos precisa en mujeres con tejido mamario denso.

La tomosíntesis mamaria (mamografía tridimensional) se puede usar junto con la mamografía para generar una imagen tridimensional, nítida y altamente enfocada de la mama. Esta técnica hace que sea más fácil detectar el cáncer, especialmente en mujeres con tejido mamario denso. Sin embargo, este tipo de mamografía expone a las mujeres a casi el doble de radiación que la mamografía tradicional.³⁶

Las recomendaciones para el cribado de rutina con mamografía varían. Los expertos discrepan sobre:

- Cuando debería empezar.
- Con qué frecuencia se debe realizar.
- Cuando (o si) debe dejar de realizarse.

La mamografía de cribado se recomienda para todas las mujeres a partir de los 50 años, pero algunos expertos la recomiendan a partir de los 40 o 45 años. Con independencia de la edad a la que se inicie, la mamografía debe repetirse cada 1 o 2 años. Los expertos difieren en cuanto a las recomendaciones acerca de cuándo iniciar la mamografía de rutina debido a que el beneficio del cribado no es tan claro en las mujeres de 40 a 49 años. A los expertos también les preocupa comenzar las pruebas de cribado demasiado pronto o demasiado a menudo debido a que la exposición a la radiación se incrementaría y tumores que no se convertirían en cáncer invasivo durante la vida de la mujer podrían tratarse de forma innecesaria.

Es oportuno que las mujeres con factores de riesgo para el cáncer de mama comiencen a realizarse mamografías antes de los 50 años de edad. Deben consultar los riesgos y los beneficios de las mamografías de cribado con su médico.

La mamografía de rutina se puede dejar de realizar a los 75 años de edad, en función de la esperanza de vida de la mujer y su deseo de seguir realizando cribados. La mamografía es más precisa en las mujeres mayores, en parte porque a medida que las mujeres envejecen, la cantidad de tejido graso en los senos aumenta, y el tejido anómalo es más fácil de distinguir del tejido graso que de otros tipos de tejido mamario.

La dosis de radiación que se utiliza es muy baja y se considera segura. La mamografía puede causar algunas molestias, pero solo duran unos segundos. Se debe programar durante el periodo menstrual cuando es más probable que las mamas no sean dolorosas.³⁷

No se deben utilizar desodorantes ni cosméticos en polvo el día del procedimiento, ya que pueden interferir con la imagen obtenida. La prueba completa dura unos 15 minutos.

Solo entre el 10 y el 15 por ciento de las alteraciones detectadas durante una mamografía de cribado rutinaria resultan ser un cáncer. Los expertos a veces discrepan sobre cuándo debe iniciarse el cribado regular con mamografías. Dado que el cribado identifica el cáncer y que este puede ser mortal, se piensa que el cribado se debe iniciar cuanto antes (a los 40 años) y no más tarde (a los 50 años). Sin embargo, el cribado presenta algunos inconvenientes, y los beneficios para las mujeres más jóvenes no son tan claros como para las de más edad.

A continuación, se exponen algunas de las razones de la controversia:

- El cribado, en especial en las mujeres más jóvenes, detecta las anomalías que pueden no ser cáncer. Encontrar una anomalía a menudo conlleva una biopsia para determinar lo que es. Por lo tanto, el cribado da lugar a muchas más biopsias de mama que a veces provocan una ansiedad y un gasto innecesarios a las mujeres, además de un posible tejido cicatricial en la mama.
- Algunos cánceres de mama, como los cánceres de mama in situ (cánceres que no se han diseminado), no son mortales. Algunos cánceres de mama crecen lentamente y no serán la causa de la muerte de la persona. Sin embargo, otros tipos de cáncer de mama siguen creciendo e invaden otros tejidos. El porcentaje de cánceres detectados mediante cribado que podrían

ser finalmente mortales no está claro. No obstante, todos los cánceres se tratan porque, en la actualidad, los profesionales de la salud no tienen pruebas suficientes para determinar cuáles deben ser tratados y cuáles no.

- La mamografía es menos precisa en las mujeres jóvenes. Por lo tanto, el cribado puede pasar por alto algunos cánceres, posiblemente incluyendo los que podrían ser mortales.
- Para salvar una única vida se deben cribar muchas mujeres. Cuando las mujeres son mayores, se tienen que cribar menos mujeres para salvar una única vida. Para las mujeres mayores de 50 años, el cribado salva vidas y está recomendado.³⁸

IV.5.3. Resonancia magnética nuclear (RMN)

La RMN se utiliza generalmente para cribar a las mujeres con un alto riesgo de cáncer de mama, como las que tienen una mutación en el gen BRCA. Para estas mujeres, el cribado debe incluir también una mamografía y una exploración mamaria por parte de un profesional de la salud.

IV.5.4. Diagnóstico del cáncer de mama

- Mamografía.
- Exploración mamaria.
- Biopsia.
- Ecografía.

Cuando se detecta un tumor u otra anomalía en la mama durante una exploración física o mediante una prueba de detección o cribado, hay que hacer otras pruebas.

Suele practicarse primero una mamografía si no fue este el método utilizado para detectar la anomalía. La mamografía proporciona una referencia para futuras comparaciones. También puede ayudar a identificar el tejido que debe ser extirpado y examinado al microscopio (biopsia).

Si los médicos sospechan cáncer avanzado basándose en los resultados de una exploración clínica, se realiza una biopsia en primer lugar. De lo contrario la evaluación es similar a la evaluación de un bulto en la mama.³⁹

A veces se hace una ecografía para distinguir entre un saco lleno de líquido (quiste) y una masa sólida. Esta distinción es importante porque los quistes son generalmente benignos. Los quistes pueden controlarse (sin necesidad de tratamiento) o drenarse (aspirarse) con una aguja pequeña y una jeringa. Solo se examina el fluido obtenido del quiste para detectar la presencia de células cancerosas si se presenta alguna de las circunstancias siguientes:

- El líquido es sanguinolento o turbio.
- Se obtiene poco líquido.
- El quiste permanece después de drenado.

De lo contrario, la mujer se vuelve a explorar en 4 a 8 semanas. Si el quiste ya no se puede palpar en esta exploración, se considera que es benigno. Si ha vuelto a aparecer, se drena de nuevo, y el líquido se examina al microscopio. Si el quiste reaparece una tercera vez o si todavía está presente después de drenarlo, se realiza una biopsia. En raras ocasiones, cuando se sospecha de cáncer, se extirpan los quistes.

IV.5.5. Biopsia de mama

Todas las anomalías que podrían ser cancerosas se biopsian. Si la anomalía es una masa sólida, que es más probable que sea cancerosa, se realiza una biopsia de una muestra de tejido para detectar células cancerosas, tales como:

- Biopsia por punción con aguja gruesa: se utiliza una aguja gruesa y hueca con una punta especial para extraer una muestra más grande de tejido mamario.
- Biopsia abierta (quirúrgica): el médico practica una pequeña incisión en el tejido de la piel y de la mama y elimina parte de un bulto o la totalidad. Este tipo de biopsia se indica cuando no es posible una biopsia por punción (por ejemplo, porque no se palpa ningún bulto). También se puede hacer después de una biopsia por punción que no detecta cáncer para asegurarse del resultado.⁴⁰

IV.5.5.1. Biopsia de la mama por punción

Durante una biopsia a menudo se toman imágenes para ayudar a los médicos a determinar dónde colocar la aguja de la biopsia. El uso de imágenes para guiar la biopsia mejora la precisión de una biopsia con aguja gruesa. Por ejemplo, para una masa (ya sea palpada o vista en una mamografía), se utiliza una ecografía durante la biopsia con aguja gruesa para localizar con precisión el tejido anormal.

Cuando se observa una anomalía solo en una exploración por RM, la RM se utiliza para guiar la colocación de la aguja de biopsia.

Se realiza con mayor frecuencia una biopsia estereotáxica del núcleo. Es útil cuando hay patrones anormales de pequeños depósitos de calcio (llamados microcalcificaciones) en la mama. Este tipo de biopsia ayuda al médico a localizar y extraer con precisión una muestra del tejido anómalo. Para esta biopsia estereotáxica, los médicos toman mamografías desde dos ángulos y envían las imágenes bidimensionales a un ordenador. El ordenador las compara y calcula la ubicación precisa de la anomalía en tres dimensiones. Se obtiene una radiografía del tejido mamario que se va a biopsiar mediante biopsia estereotáxica para asegurar la obtención de una muestra de las microcalcificaciones anormales.⁴¹

IV.5.5.2. Biopsia de mama estereotáxica

Cuando se utilizan imágenes para guiar la colocación de la aguja, generalmente se coloca un clip para marcar el punto durante la biopsia.

La mayoría de las mujeres no necesitan ser hospitalizadas para someterse a estos procedimientos. Por lo general, solo se utiliza anestesia local.

Si se sospecha que existe una enfermedad de Paget del pezón, suele practicarse una biopsia del pezón. A veces este cáncer puede diagnosticarse con un examen al microscopio de una muestra de la secreción del pezón.

El anatomopatólogo examina las muestras de la biopsia al microscopio para determinar si existen células malignas. Generalmente, la biopsia confirma la presencia del cáncer en solo unas pocas mujeres en las que la mamografía había detectado una anomalía.⁴¹

IV.6. Estadificación del cáncer de mama

Cuando se diagnostica un cáncer, se le asigna un estadio. El estadio es un número del 0 al IV (a veces con subestadios indicados por letras) que refleja la extensión y la agresividad del cáncer:

- El estadio 0 se asigna a los cánceres de mama in situ, como el carcinoma ductal in situ. In situ significa «cáncer localizado». Es decir, el cáncer no ha invadido los tejidos circundantes ni se ha diseminado a otras partes del cuerpo.
- Los estadios I a III se asignan al cáncer que se ha diseminado a los tejidos del interior o de los alrededores de la mama (cáncer de mama localizado o regional).
- El estadio IV se asigna al cáncer de mama metastásico (cáncer que se ha diseminado desde la mama y los ganglios linfáticos de la axila a otras partes del cuerpo).

La estadificación del cáncer ayuda a determinar el tratamiento apropiado y el pronóstico. En la determinación del estadio del cáncer de mama intervienen muchos factores, como en el sistema de clasificación TNM.⁴¹

La clasificación TNM se basa en lo siguiente:

- Tamaño y extensión del tumor (T): el tamaño del cáncer, clasificado entre Tis y T4 (Tis se refiere a carcinoma in situ).
- Afectación de ganglios linfáticos (N): la extensión del cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos, con puntuación de N0 a N3.
- Metástasis (M): si el cáncer se ha diseminado (metastatizado) a otros órganos, puntuado como M0 (ninguno) o M1 (se ha diseminado).

Otros factores de estadificación importantes son los siguientes:

- Grado: refleja lo anormales que se visualizan las células cancerosas bajo un microscopio, con puntuación de 1 a 3.
- Estado de los receptores hormonales: si las células cancerosas tienen estrógeno, progesterona y/o receptores HER2.

- Pruebas genéticas del cáncer (como la prueba Oncotype DX): para algunos cánceres de mama, cuántos genes anormales están presentes en el cáncer y cuáles son.

El grado varía porque, aunque todas las células cancerosas tienen un aspecto anormal, algunas se ven más anormales que otras. Si las células cancerosas no se ven muy diferentes de las células normales, el cáncer se considera bien diferenciado. Si las células cancerosas tienen un aspecto muy anormal, se consideran indiferenciadas o poco diferenciadas. Los cánceres bien diferenciados tienden a crecer y diseminarse más lentamente que los cánceres no diferenciados o poco diferenciados. Los médicos asignan un grado a la mayoría de los cánceres basándose en estas y otras diferencias en la apariencia microscópica.

La presencia de receptores hormonales y de genes anormales en las células cancerosas afecta a la respuesta del cáncer a los diferentes tratamientos y al pronóstico. El médico comenta con la paciente el estadio del cáncer y le explica lo que significa en términos de tratamiento y resultados.⁴²

IV.7. Pronóstico del cáncer de mama

En general, el pronóstico de la paciente depende de:

- Lo invasivo y lo grande que es el cáncer.
- El tipo de cáncer.
- Si se ha diseminado a los ganglios linfáticos.

El número y la ubicación de los ganglios linfáticos que contienen células cancerosas es uno de los principales factores que determinan si el cáncer puede curarse y, de no ser así, cuánto tiempo vivirán las mujeres.

La tasa de supervivencia a 5 años para el cáncer de mama (el porcentaje de mujeres que sobreviven 5 años después del diagnóstico) es del:

- 98,8 por ciento si el cáncer se mantiene en su sitio original (localizado).
- 85,5 por ciento si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos cercanos, pero no más lejos (regional).
- 27,4 si el cáncer se ha diseminado a lugares distantes (metástasis).

- El 54,5 por ciento si el cáncer no ha sido estadificado.

El pronóstico para las mujeres con cáncer de mama tiende a ser peor si presentan alguna de las características siguientes:

- El diagnóstico de cáncer de mama se ha establecido entre los 20 y los 30 años
- Tumores de gran tamaño.
- Cáncer con células que se dividen rápidamente, como los tumores que no tienen bordes bien definidos o un cáncer que se ha diseminado por toda la mama.
- Tumores que no presentan receptores de estrógenos o de progesterona
- Tumores con demasiados receptores HER2.
- Presencia de una mutación génica de BRCA1.

La presencia de la mutación génica BRCA2 probablemente no hace que el pronóstico del cáncer actual sea peor. Sin embargo, la presencia de cualquiera de las dos mutaciones génicas BRCA aumenta el riesgo de desarrollar un segundo cáncer de mama.⁴³

IV.8. Prevención del cáncer de mama

Se puede recomendar el uso de fármacos que disminuyen el riesgo de cáncer de mama (quimioprevención) en las siguientes mujeres:

- Las que son mayores de 35 años y han sufrido anteriormente un carcinoma lobular in situ o han presentado una estructura de tejido anormal (hiperplasia atípica) en los conductos galactóforos o en las glándulas productoras de leche.
- Las que presentan las mutaciones genéticas BRCA1 o BRCA2 u otra mutación genética de alto riesgo.
- Las que presentan un alto riesgo de desarrollar cáncer de mama debido a su edad actual, la edad del inicio de la menstruación (menarquia), la edad de su primer parto, el número de familiares de primer grado con cáncer de mama y los resultados de anteriores biopsias de mama.

IV.9. Tratamiento del cáncer de mama

- Cirugía.
- Radioterapia.
- Fármacos bloqueantes de hormonas, quimioterapia o ambos.

En general, el tratamiento del cáncer de mama se inicia después de evaluar a fondo el estado de la enfermedad de la afectada, aproximadamente pasada una semana o más después de la biopsia.

Las opciones de tratamiento dependen del estadio y del tipo de cáncer de mama y de los receptores que presente el cáncer en cuestión. Sin embargo, el tratamiento es complejo porque ciertas características de los diferentes tipos de cáncer de mama varían en gran medida, como por ejemplo los índices de crecimiento, su tendencia a extenderse (metastatizar) y su respuesta a varios tratamientos.

Todavía existen muchas incógnitas referentes al cáncer de mama. Por lo tanto, existen distintas opiniones sobre cuál es el tratamiento más apropiado para una mujer en particular.

Las preferencias de ella y de su médico influyen en las decisiones terapéuticas. Las mujeres con cáncer de mama tienen derecho a recibir una explicación clara de lo que se conoce acerca de la enfermedad y también de lo que aún se desconoce, así como a disponer de una completa descripción de las diferentes opciones de tratamiento.

De esa manera pueden considerar las ventajas y desventajas de los diferentes tratamientos y aceptar o rechazar las distintas opciones que se les plantean. Perder parte o la totalidad de una mama puede ser un trauma emocional importante para la mujer. La paciente debe tener en cuenta cómo se siente con el tratamiento, ya que puede afectar profundamente a su integridad anatómica y a su sexualidad.

Se puede pedir o sugerir a la mujer con cáncer de mama que participe en estudios de investigación para un nuevo tratamiento. Los nuevos tratamientos tienen por objeto mejorar las posibilidades de supervivencia o la calidad de vida. Todas las mujeres que participan en un estudio de investigación reciben

tratamiento, porque se compara un nuevo tratamiento con otros también eficaces. La mujer debe pedirle a su médico una explicación de los riesgos y posibles beneficios de su participación en el estudio para poder tomar una decisión basada en una completa y detallada información sobre el tema.

Por lo general el tratamiento consiste en una intervención quirúrgica y suele incluir radioterapia, quimioterapia y fármacos bloqueantes de las hormonas. Las mujeres pueden ser derivadas a un cirujano plástico o de reconstrucción, que puede extirpar el cáncer y reconstruir la mama en la misma intervención quirúrgica.⁴⁴

IV.9.1. Cirugía

Se extirpa el tumor maligno y una cantidad variable del tejido circundante. Existen dos opciones principales para extirpar el tumor:

- Cirugía conservadora de mama más radioterapia.
- Resección de la mama (mastectomía).

En las mujeres con cáncer invasivo (estadio I o superior) la mastectomía no es más eficaz que la cirugía conservadora más radioterapia, siempre y cuando se pueda extirpar todo el tumor durante la cirugía conservadora de mama. Durante la cirugía conservadora de la mama, los médicos extirpan el tumor más parte del tejido normal adyacente con objeto de reducir el riesgo de dejar tejido que pueda contener cáncer.

Antes de la intervención quirúrgica se puede dar quimioterapia para reducir el tumor antes de extirparlo. Este planteamiento permite a algunas mujeres someterse a una intervención quirúrgica conservadora de mama en vez de a una mastectomía.

IV.9.1.1. Cirugía conservadora de mama

La cirugía conservadora de mama trata de conservar intacta la mayor parte de mama posible (por razones estéticas). Sin embargo, para los médicos es más importante asegurarse de extirpar la totalidad del cáncer que correr el riesgo de dejar tejido que pueda contener cáncer.

Para la cirugía de conservación mamaria, los médicos primero determinan el tamaño del tumor y la cantidad de tejido circundante (lo que se conoce como márgenes) que debe extraerse. El tamaño de los márgenes se basa en el tamaño del tumor en relación con la mama. Después se extirpa quirúrgicamente el tumor con sus márgenes. El tejido de los márgenes se examina al microscopio para detectar la presencia de células cancerosas que se hayan diseminado fuera del tumor. Estos hallazgos ayudan a los médicos a decidir si se necesita tratamiento adicional.

Se utilizan varios términos (por ejemplo, tumorectomía, resección amplia, cuadrantectomía) para describir la cantidad de tejido mamario que se extirpa.

La cirugía conservadora de mama suele ir seguida de radioterapia. La mayor ventaja de esta cirugía es fundamentalmente estética ya que ayuda a conservar la imagen corporal. Por tanto, cuando el tumor es grande en relación con el volumen de la mama, es menos probable que este tipo de cirugía sea de alguna utilidad.

En estos casos, extirpar el tumor y algunos tejidos normales circundantes significa eliminar la mayor parte de la mama. La cirugía conservadora de mama es, en general, más apropiada cuando los tumores son pequeños. En aproximadamente un 15 por ciento de los casos en los que se realiza esta cirugía, la cantidad de tejido que se extrae es tan pequeña que casi no se puede notar diferencia alguna entre la mama operada y la que no lo ha sido. No obstante, lo más frecuente es que la mama operada se reduzca un poco y su contorno sufra algunas alteraciones.

La quimioterapia, administrada para reducir el tamaño del tumor antes de extirparlo, puede permitir a algunas mujeres someterse a una cirugía conservadora de mama en lugar de una mastectomía.⁴⁵

IV.9.1.2. Mastectomía

La mastectomía es la otra principal opción quirúrgica. Existen varios tipos. En todos los tipos se elimina la totalidad del tejido mamario, pero los demás tejidos

se pueden eliminar o bien dejar en su lugar y cuáles se eliminan y en qué cantidad depende del tipo de mastectomía:

- En la mastectomía con preservación de la piel se conserva el músculo localizado por debajo de la mama y suficiente piel para cubrir la herida. La reconstrucción de la mama es mucho más fácil si se conservan estos tejidos. Los ganglios linfáticos de la axila no se eliminan.
- La mastectomía conservadora del pezón es similar a la mastectomía conservadora de piel, además de que preserva el pezón y el área de la piel pigmentada que lo rodea (areola).
- La mastectomía simple respeta el músculo ubicado debajo de la mama (músculo pectoral) y los ganglios linfáticos de la axila.
- La mastectomía radical modificada consiste en la extirpación de algunos ganglios linfáticos de la axila, pero preservando el músculo localizado debajo de la mama.
- La mastectomía radical consiste en extirpar los ganglios linfáticos de la axila y el músculo localizado por debajo de la mama. Actualmente este procedimiento se hace en muy pocos casos, únicamente cuando el cáncer ha invadido el músculo ubicado debajo de la mama.⁴⁵

IV.9.1.3. Valoración de los ganglios linfáticos

Una red de vasos y ganglios linfáticos (sistema linfático) drena el líquido del tejido de la mama (y de otras áreas del cuerpo). Los ganglios linfáticos están diseñados para atrapar células extrañas o anormales (como bacterias o células cancerosas) que pueden estar presentes en el fluido. Por lo tanto, las células del cáncer de mama a menudo llegan hasta los ganglios linfáticos situados cerca de la mama, como los de la axila. Por lo general, las células extrañas y anormales son destruidas. Sin embargo, las células cancerosas a veces continúan proliferando en los ganglios linfáticos o pasan a través de los ganglios hacia los vasos linfáticos y se diseminan a otras partes del cuerpo.

Los médicos examinan el estado de los ganglios linfáticos para determinar si el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila. Si se detecta la

presencia de cáncer en los ganglios linfáticos, es más probable que el cáncer se haya extendido a otras partes del cuerpo. En tales casos, puede requerirse un tratamiento distinto.

En primer lugar, el médico palpa la axila para comprobar si hay ganglios linfáticos agrandados. Dependiendo de lo que encuentre, puede indicar una o más de una de las pruebas siguientes:

- Una ecografía para comprobar si hay ganglios linfáticos que puedan estar agrandados.
- Una biopsia (mediante la extirpación de un ganglio linfático o mediante la toma de una muestra de tejido con una aguja utilizando ecografía para guiar su colocación).
- Disección de ganglios linfáticos axilares: extirpación de numerosos ganglios linfáticos axilares (por lo general de 10 a 20).
- Disección de ganglios linfáticos centinelas: extirpación únicamente del ganglio o ganglios linfáticos hacia los que las células cancerosas tienen más probabilidad de diseminarse.

Si palpa un ganglio linfático axilar agrandado o no está seguro de si los ganglios linfáticos están agrandados, se indica una ecografía. Si se detecta un ganglio linfático agrandado, se inserta una aguja para extraer una muestra de tejido para ser examinado (aspiración con aguja fina o biopsia por punción con aguja gruesa). La ecografía se utiliza para guiar la localización de la aguja.

Si en la biopsia se detecta cáncer, puede ser necesaria una disección de ganglios linfáticos axilares. La extracción de muchos ganglios linfáticos axilares, incluso si contienen cáncer, no contribuye a su curación. Sin embargo, sí contribuye a extirpar el cáncer de la axila y ayuda a los médicos a decidir qué tratamiento utilizar. Los ganglios linfáticos axilares se evalúan de nuevo después de administrar la quimioterapia previa a la cirugía (denominada quimioterapia neoadyuvante). Si la quimioterapia es eficaz, es posible extirpar un solo ganglio, en lugar de muchos.

Si la biopsia practicada después de la ecografía no detecta cáncer, se realiza una biopsia de ganglio linfático centinela, porque incluso si no hay células

cancerosas en una muestra de biopsia, estas pueden estar presentes en otras partes de un ganglio linfático.

Si el médico no palpa ningún ganglio linfático axilar agrandado, practica una biopsia de ganglio linfático centinela como parte de la intervención para extirpar el cáncer.

La biopsia de ganglio centinela por lo general se realiza en lugar de la disección de ganglios linfáticos axilares para valorar los ganglios linfáticos que, por lo demás, parecen normales.

Para realizar una biopsia del ganglio centinela, se inyecta un colorante azul y/o una sustancia radiactiva en el pecho. Estas sustancias trazan la trayectoria desde la mama hasta el primer ganglio (o ganglios) linfático axilar. Luego, los médicos practican una pequeña incisión en la axila y buscan un ganglio linfático que se vea de color azul y/o emita una señal radiactiva (detectada por un dispositivo manual). Este ganglio linfático es el ganglio hacia el que las células cancerosas tienen más probabilidades de haberse diseminado.

Este ganglio se llama ganglio linfático centinela porque es el primero en avisar de que el cáncer se ha diseminado. Este ganglio es extirpado y enviado a un laboratorio para comprobar la presencia de cáncer. Más de un ganglio linfático puede verse de color azul y/o emitir una señal radiactiva y, por lo tanto, considerarse un ganglio linfático centinela. Una biopsia de ganglio linfático centinela puede implicar la extirpación incluso de cuatro ganglios linfáticos.

Si los ganglios linfáticos centinelas no contienen células cancerosas, no se extirpan los otros ganglios.⁴⁶

Si los ganglios centinela contienen cáncer, se puede realizar una disección de ganglios linfáticos axilares dependiendo de varios factores, tales como

- Si se planifica una mastectomía.
- El número de ganglios centinela presentes y si el cáncer se ha diseminado fuera de los ganglios.

A veces, durante la cirugía para extirpar el tumor, los médicos descubren que el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos y se requiere una disección de los ganglios axilares. Antes de llevar a cabo la cirugía se le puede preguntar

a la mujer si está dispuesta a dejar que el cirujano practique una cirugía más extensa en caso de que el cáncer se haya diseminado a los ganglios linfáticos. Si la respuesta es negativa, el segundo procedimiento quirúrgico (si es necesario) se hace más tarde.

A menudo, tras extirpar los ganglios linfáticos se producen problemas, porque queda afectado el drenaje del líquido de los tejidos. Como resultado, el líquido puede acumularse y causar hinchazón permanente (linfedema) del brazo o de la mano. Después de la cirugía, el riesgo de desarrollar linfedema continúa durante toda la vida. El movimiento de los brazos y los hombros puede verse limitado, lo que requiere fisioterapia. Cuantos más ganglios linfáticos se extirpen, peor será el linfedema. La biopsia del ganglio linfático centinela causa menos linfedema que la disección del ganglio linfático axilar.

Si se desarrolla linfedema, puede ser tratado por fisioterapeutas especialmente entrenados, que enseñan a la mujer afectada a realizar los masajes de la zona para ayudar a drenar el líquido acumulado, así como la forma de aplicar un vendaje que contribuya a prevenir que el líquido vuelva a acumularse. Se debe utilizar el brazo afectado con la mayor normalidad posible, excepto para levantar objetos pesados, en cuyo caso deberá utilizarse el brazo no afectado. Se debe ejercitar el brazo diariamente siguiendo las instrucciones dadas y vendarlo todas las noches de manera indefinida.

Si se han extirpado ganglios linfáticos, se recomienda a la mujer que pregunte a los profesionales de la salud sobre la posibilidad de no insertar catéteres o agujas en las venas del brazo afectado ni medir la presión arterial en ese brazo.

Estos procedimientos aumentan la probabilidad de que se desarrolle un linfedema o bien empeore un linfedema existente. También se le recomienda a la mujer que use guantes siempre que realice una tarea que pueda arañar o lesionar la piel de la mano y el brazo del lado en el que se ha practicado la cirugía. Evitar lesiones e infecciones puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar linfedema. Otros problemas que pueden aparecer después de la extirpación de

los ganglios linfáticos incluyen entumecimiento temporal o persistente, sensación constante de quemazón e infecciones.

IV.9.1.4. Cirugía de reconstrucción mamaria

La cirugía de reconstrucción mamaria puede practicarse al mismo tiempo que la mastectomía o de forma diferida.

Cuando realizar la reconstrucción no solo depende de la preferencia de la mujer sino también de los otros tratamientos necesarios. Por ejemplo, si la radioterapia se realiza antes de la cirugía de reconstrucción, las opciones de reconstrucción son limitadas. La cirugía oncoplástica de mama, que combina la cirugía oncológica y la cirugía plástica, es una opción, especialmente para las mujeres con mamas péndulas. Este tipo de cirugía está diseñado para extirpar la totalidad del cáncer de mama y preservar o restaurar el aspecto natural de la misma.

En la mayoría de los casos, la cirugía se realiza mediante.

- Inserción de un implante (hecho de silicona o solución salina).
- La reconstrucción de la mama a partir de tejido tomado de otras partes del cuerpo de la mujer.

Los cirujanos a menudo obtienen tejido para la reconstrucción mamaria a partir de un músculo de la parte inferior del abdomen. Alternativamente, se pueden usar la piel y el tejido graso (en lugar del músculo) de la parte inferior del abdomen para reconstruir la mama.⁴⁷

IV.9.1.5. Reconstrucción mamaria

Antes de insertar un implante, los médicos usan un expansor de tejido, que se asemeja a un globo, para estirar la piel y el músculo torácicos restantes y así dejar espacio para el implante mamario. El expansor de tejido se coloca debajo del músculo torácico durante la mastectomía. Tiene una pequeña válvula a la que los profesionales de la salud pueden acceder mediante la inserción de una aguja a través de la piel. A lo largo de las semanas siguientes se inyecta periódicamente una solución de sal (solución salina) a través de la válvula para ir expandiendo el

expansor poco a poco. Una vez completada la expansión, se retira quirúrgicamente el expansor y se inserta el implante.

IV.9.1.5.1. Expansor de reconstrucción mamaria

Como alternativa, se pueden utilizar para la reconstrucción tejidos tomados del cuerpo de la mujer (como músculo y tejidos subcutáneos). Estos tejidos se toman del abdomen, la espalda o las nalgas y se trasladan a la zona torácica para crear la forma de una mama.

El pezón y la piel circundante se suelen reconstruir en otra operación que se realiza con posterioridad. Se pueden emplear varias técnicas. Entre estas técnicas se encuentra el uso de tejido del cuerpo de la mujer y el tatuaje.

También se puede hacer cirugía para modificar (aumentar, reducir o levantar) la otra mama con el objeto de que ambas mamas sean parecidas.⁴⁷

IV.9.1.6. Extirpación de la mama sin cáncer

Ciertas mujeres con cáncer de mama presentan un riesgo elevado de desarrollar cáncer de mama en su otra mama (la que no tiene cáncer). Los médicos pueden sugerir que a estas mujeres se les extirpe la mama antes de que se desarrolle el cáncer. Este procedimiento se denomina mastectomía profiláctica (preventiva) contralateral (lado opuesto). Esta cirugía preventiva puede ser apropiada para mujeres con cualquiera de las circunstancias siguientes:

- Una mutación genética heredada que aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de mama (como una mutación BRCA1 o BRCA2).
- Al menos dos familiares cercanos, en general de primer grado, que han tenido cáncer de mama o de ovario.
- Radioterapia dirigida al tórax cuando las mujeres son menores de 30 años
- Carcinoma lobular in situ (un tipo no invasivo).
- En mujeres con carcinoma lobular in situ en una única mama, la probabilidad de que se desarrolle cáncer invasivo es la misma en cualquiera de las dos mamas. Por lo tanto, la única forma de eliminar el riesgo de cáncer de mama para estas mujeres es extirpar ambas mamas. Algunas mujeres, en particular

las que corren un riesgo elevado de desarrollar un cáncer invasivo de mama, escogen esta opción.

Las ventajas de la mastectomía profiláctica contralateral son las siguientes:

- Mayor supervivencia para las mujeres con cáncer de mama y una mutación genética que aumenta el riesgo y, posiblemente, también para mujeres menores de 50 años que reciben un diagnóstico de cáncer de mama.
- Disminución de la necesidad de someterse a engorrosas pruebas de imagen de seguimiento después del tratamiento.
- Para algunas mujeres, disminución de la ansiedad.

Las desventajas de este procedimiento incluyen lo siguiente:

- El doble de riesgo de complicaciones.
- En lugar de someterse a una mastectomía profiláctica contralateral, algunas mujeres pueden optar por que su médico controle de cerca la mama en busca de cáncer, por ejemplo, con pruebas de diagnóstico por la imagen.⁴⁸

IV.9.1.7. Complicaciones posoperatorias de reconstrucción mamaria

El objetivo principal de la reconstrucción mamaria es mejorar la imagen corporal de la paciente a través del uso de técnicas quirúrgicas que simulan una nueva mama sin afectar el pronóstico o la detección de la recurrencia de la enfermedad⁵. Esta puede ser realizada de manera inmediata o diferida, y con diferentes técnicas dependiendo: del tipo de mastectomía realizada; las condiciones generales de la paciente; el estado clínico de la enfermedad; el pronóstico oncológico; el tratamiento adyuvante, y la decisión particular de la paciente.

La reconstrucción inmediata se realiza en el mismo tiempo quirúrgico de la mastectomía y dentro de sus beneficios se encuentran: mejoría de la imagen corporal de la paciente; disminución de la ansiedad; mejor resultado estético, especialmente cuando se preserva la piel que envuelve la mama, y la no interferencia con el seguimiento clínico o la recidiva tumoral.

Sin embargo, se asocia a un porcentaje mayor de complicaciones que principalmente están relacionadas con el adelgazamiento de los tejidos

preservados, la tensión a la que son suturados, el tiempo quirúrgico y la realización de dos procedimientos quirúrgicos en el mismo acto operatorio⁶. Persiste una importante controversia respecto a evidencia clínica inconsistente en relación al retardo con el inicio del tratamiento adyuvante relacionado de manera directa con la presencia de complicaciones postoperatorias al prolongar el tiempo de la recuperación postquirúrgica.^{7,8}

La reconstrucción diferida se realiza una vez la paciente ha terminado el tratamiento adyuvante. Se utiliza principalmente en pacientes con comorbilidades que dificultan el tiempo quirúrgico prolongado y en pacientes que van a ser llevadas a radioterapia adyuvante, ya que varias series reportan disminución de los resultados cosméticos de las pacientes reconstruidas de forma inmediata, al igual que contractura capsular en el caso de las reconstrucciones con prótesis por los efectos de la radioterapia sobre los tejidos.⁹ La reconstrucción diferida se asocia a menor porcentaje de complicaciones postoperatorias.¹⁰

IV.9.1.8. Complicaciones que pueden aparecer en el postoperatorio

Antes de comenzar con los diferentes cuidados que hay que llevar en el postoperatorio de una cirugía de la mama, conviene recordar las diferentes complicaciones que pueden aparecer en cualquier cirugía. Son las siguientes:

Infección: Cualquier acto que incida o afecte a la continuidad de la piel, como es una incisión con bisturí, tiene probabilidad de infectarse por mucho que se extreme la asepsia. Lavar la piel con antisépticos adecuados como povidona yodada (Betadine®) y clorhexidina, disminuye la probabilidad de tener una infección, pero no la evita. Este riesgo aumenta si en la intervención se coloca algún material extraño al cuerpo como una prótesis o una matriz biológica. Un prolongado tiempo de cirugía también aumenta el riesgo de infección. Tras cirugías con mayor riesgo de infección se pautará tratamiento antibiótico.

Hematoma: Este término no se refiere a la aparición moratones en la piel, sino que significa el acúmulo de sangre por un vaso activo. Aunque en la intervención se controlen los puntos hemorrágicos, tras despertar de una anestesia general o con el aumento de la actividad, se incrementa la tensión arterial pudiendo

desencadenar algún sangrado. En los grados más severos puede requerir una segunda intervención para localizar el punto sangrante y drenar la sangre acumulada. Un hematoma importante que no se drene se puede infectar y provocar un absceso y otra infección de mayor importancia.

Seroma: Significa el acúmulo de líquido, y suele ocurrir tras cirugías que conlleven grandes despegamientos de los tejidos como puede ser la abdominoplastia tras extraer un colgajo DIEP o en la reconstrucción mediante un Dorsal Ancho. Algunas estrategias para evitarlos o reducirlos, incluyen el uso de suturas de tensión progresiva en el cierre del defecto y la posterior compresión postoperatoria mediante el uso de vendajes o fajas.

Alteraciones de la cicatrización: Tras una incisión con bisturí hay que cerrar el defecto mediante la técnica de sutura más adecuada a cada caso. Hay diversos factores que pueden hacer que una herida no cierre de la manera correcta. Estos factores los repasamos en la sección Cicatrización.

Otras complicaciones específicas de cada intervención pueden ser el fallo de la anastomosis microquirúrgica o necrosis parcial o total en el caso de los colgajos libres. También es frecuente que en cirugías de la mama existan problemas con la simetría que requieran retoques secundarios.

Una incapacitante complicación tras cirugías de la mama es el linfedema, especialmente desarrollado cuando la intervención implica manipular la axila para extirpar parcial o totalmente la cadena ganglionar axilar. Esta afectación es ampliamente explicada en el apartado Linfedema de la sección Patología de la Mama.

Complicaciones de la reconstrucción con implantes:

- Necrosis del colgajo cutáneo.
- Extrusión.
- Infección.
- Hematoma,
- Seroma.
- Contractura capsular.
- Rotura.

- Prótesis.
Complicaciones de la Reconstrucción con implantes
- Precoces (< 2 meses):
 - Necrosis colgajo cutáneo.
 - Infección.
 - Retirada de la prótesis.
- Tardías (< 2 meses):
 - Contractura capsular.
 Pequeños problemas
- Pinchazo del expansor.
 - Pérdida de la Válvula (prótesis expansora).
 - Desplazamiento del expansor.
 - Ascenso del surco mamario.

IV.9.2. Radioterapia

La radioterapia destruye las células cancerosas en la zona en la que se ha extirpado el tumor y la zona circundante, incluidos los ganglios linfáticos cercanos. La radioterapia después de la mastectomía se indica si se cumplen las condiciones siguientes:

- El tumor mide 5 centímetros (2 pulgadas) o más.
- El cáncer se ha diseminado a uno o más ganglios linfáticos.
- El tejido que rodea al cáncer (los márgenes), que se extirpa junto con el cáncer. durante la mastectomía, da positivo en la detección de cáncer.

En tales casos, la radioterapia reduce el riesgo de recidiva del cáncer cerca de la zona y en los ganglios linfáticos cercanos. También aumenta las posibilidades de supervivencia. Sin embargo, si las mujeres son mayores de 70 años y el cáncer tiene receptores de estrógenos, la radioterapia puede no ser necesaria. No reduce significativamente el riesgo de recurrencia ni aumenta las posibilidades de supervivencia de estas mujeres.

Los efectos secundarios de la radioterapia incluyen tumefacción en la mama, enrojecimiento y aparición de ampollas en la zona de piel tratada, así como

cansancio. Por lo general, estos efectos desaparecen al cabo de varios meses, aunque pueden persistir hasta incluso 12 meses. Menos del 5 por ciento de las mujeres que reciben tratamiento con radioterapia tienen fracturas costales que, cuando se producen, ocasionan leves molestias. Aproximadamente, en un 1 por ciento los pulmones se inflaman levemente de 6 a 18 meses después de terminado el tratamiento con radioterapia. La inflamación produce una tos seca y dificultad respiratoria durante la actividad física que persiste hasta 6 semanas. Después de la radioterapia se puede desarrollar linfedema.

Se están estudiando nuevos procedimientos para mejorar la radioterapia. Muchos de ellos tienen como finalidad controlar la radiación dirigida al tumor con mayor precisión y evitar en el resto de la mama los efectos de la misma.⁵¹

IV.9.3. Fármacos o sustancias

Los fármacos utilizados en la quimioterapia y los bloqueantes de hormonas pueden inhibir el crecimiento de las células malignas en todo el organismo.

A las mujeres con cáncer de mama invasivo se les suele administrar quimioterapia o fármacos bloqueantes de hormonas poco después de la cirugía. Estos fármacos se continúan durante meses o años. Algunos, como el tamoxifeno, pueden tomarse durante un periodo de entre 5 y 10 años. Si los tumores miden más de 5 centímetros (aproximadamente 2 pulgadas), la quimioterapia o los medicamentos bloqueadores de hormonas pueden iniciarse antes de la cirugía.

Estos tratamientos retrasan o evitan la recurrencia del cáncer en la mayoría de las mujeres y prolongan la supervivencia en algunos casos. Sin embargo, algunos expertos creen que estos medicamentos no son necesarios si el tumor es pequeño y los ganglios linfáticos no están afectados, porque, en mujeres posmenopáusicas, el pronóstico es ya de por sí excelente.

El análisis del material genético del cáncer (prueba genómica predictiva) puede ayudar a predecir qué tipos de cáncer son susceptibles a la quimioterapia o a los fármacos bloqueantes de hormonas.

Si las mujeres tienen un cáncer de mama con receptores de estrógeno y progesterona, pero no hay receptores HER2 y los ganglios linfáticos no están afectados, es posible que no necesiten quimioterapia. La terapia hormonal sola puede ser suficiente.⁵²

IV.9.3.1. Quimioterapia

La quimioterapia se utiliza para destruir o retardar la multiplicación de las células que se multiplican con rapidez. La quimioterapia de manera aislada no puede curar el cáncer de mama. Debe utilizarse conjuntamente con la cirugía o la radioterapia.

Los fármacos antineoplásicos o quimioterápicos suelen administrarse en ciclos por vía intravenosa. A veces, también por vía oral. En general, un día de tratamiento va seguido de varias semanas de recuperación. La utilización de varios antineoplásicos es más eficaz que la de uno solo. La elección de los fármacos depende en parte de si se han detectado células cancerosas en los ganglios linfáticos cercanos a la mama.

Los fármacos usados habitualmente son ciclofosfamida, doxorubicina, epirubicina, 5-fluorouracilo, metotrexato y paclitaxel (véase Quimioterapia).

Los efectos secundarios (como vómitos, náuseas, caída del cabello y cansancio) varían según los fármacos que se estén utilizando. La quimioterapia puede causar esterilidad y menopausia precoz ya que destruye los óvulos en los ovarios. La quimioterapia también puede inhibir la producción de células sanguíneas en la médula ósea, y causar así anemia o hemorragia, o aumentar el riesgo de infecciones. En este caso, se emplearán fármacos como filgrastim o pegfilgrastim, para estimular la producción de células sanguíneas por parte de la médula ósea.⁵²

IV.9.3.2. Fármacos que bloquean las hormonas

Los fármacos que bloquean las hormonas alteran las acciones de los estrógenos o de la progesterona, que estimulan el crecimiento de las células malignas (cancerosas) que cuentan con receptores de estrógenos y/o

progesterona. Los fármacos que bloquean las hormonas pueden ser utilizados cuando las células malignas poseen estos receptores, a veces como sustitutos de la quimioterapia.

Los beneficios de los fármacos bloqueantes de hormonas son mayores cuando las células cancerosas tienen tanto receptores de estrógeno como de progesterona y son casi tan buenos cuando solo están presentes receptores de estrógeno. Cuando solo están presentes receptores de progesterona, el beneficio es mínimo.⁵³

IV.9.3.2.1. Los fármacos bloqueantes de hormonas comprenden

Tamoxifeno: el tamoxifeno administrado por vía oral es un modulador selectivo del receptor de estrógenos. Se une con los receptores de estrógenos e inhibe el crecimiento del tejido mamario.

En mujeres con cáncer y receptores de estrógenos positivos, el tamoxifeno, tomado durante 5 años, aumenta la probabilidad de supervivencia en cerca de un 25 por ciento, y 10 años de tratamiento pueden ser aún más eficaces. El tamoxifeno, que está relacionado con los estrógenos, presenta algunas de las ventajas y algunos de los riesgos que tiene la terapia con estrógenos cuando se toma tras la menopausia.

Por ejemplo, disminuye el riesgo de desarrollar cáncer de mama en la otra mama. Puede disminuir el riesgo de osteoporosis y fracturas. Sin embargo, aumenta el riesgo de formación de trombos en las piernas y los pulmones. También aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de útero (cáncer de endometrio).

Por lo tanto, si las mujeres que toman tamoxifeno tienen manchado o hemorragia vaginal, deben consultar a su médico. Sin embargo, la mejoría en la supervivencia después del cáncer de mama es mucho mayor que el riesgo de cáncer de endometrio. El tamoxifeno, a diferencia de la terapia con estrógenos, puede empeorar la sequedad vaginal o los sofocos que aparecen después de la menopausia.

Inhibidores de la aromatasa: estos fármacos (anastrozol, exemestano y letrozol) inhiben la aromatasa (enzima que convierte algunas hormonas en estrógenos) y por lo tanto pueden disminuir la producción de estrógenos. En mujeres posmenopáusicas, estos fármacos pueden ser más eficaces que tamoxifeno. Se pueden administrar inhibidores de la aromatasa en lugar del tamoxifeno o después de haber completado el tratamiento con este último. Los inhibidores de la aromatasa pueden aumentar el riesgo de osteoporosis y de fracturas.⁵³

IV.9.3.3 Anticuerpos monoclonales

Los anticuerpos monoclonales son copias sintéticas (o versiones modificadas) de las sustancias naturales que forman parte del sistema inmunitario del organismo. Estos fármacos aumentan la capacidad del sistema inmunitario para combatir el cáncer.⁵³

V. HIPOTESIS

La cantidad de pacientes con complicaciones posquirúrgicas luego de mastectomía con reconstrucción mamaria en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, es bajo.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Complicaciones posoperatorias	Sucesos que ocurren a raíz de cirugías previas. El espectro de estas complicaciones varía desde las menores hasta las desastrosas.	<ul style="list-style-type: none"> - Hematoma - Seroma - Infección - Necrosis - Dehiscencia - Extrusión -Contractura Capsular - Etc. 	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta el momento en que se hace el cálculo o hasta la fecha de su fallecimiento si fuera el caso	Número de años cumplidos	Numérico
Tipo histológico	Estirpe histológico de la lesión, determinado por médico patólogo.	<ul style="list-style-type: none"> - Ductal - Lobulillar - Mucinoso - Anaplásico - Misceláneos 	Nominal
Reconstrucción mamaria	Es aquella que se realiza junto con la mastectomía o extirpación del tejido mamario.	<ul style="list-style-type: none"> - Inmediata - Tardía 	Nominal
Expansor tisular mamario	Dispositivo temporal que está diseñado para	<ul style="list-style-type: none"> - Sí - No 	Nominal

	estirar la piel a medida que da forma y crea un bolsillo en el pecho para colocar el implante final para restaurar el volumen.		
Tratamiento clínico	Procedimientos realizados cuyo único objetivo es llegar a un diagnóstico, no necesariamente se reseca la lesión.	- Quimioterapia - Radioterapia	Nominal
Tratamiento aplicado	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.	-Cirugía -Quimioterapia -Radioterapia	Nominal
Estadío clínico	Cantidad o grado de diseminación del cáncer en el cuerpo, que se basa en los resultados de pruebas y estudios.	- I - II - III - IV	Ordinal

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo con el objetivo de determinar las complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023 (Ver anexo XIII.1. Cronograma).

VII.2. Área de estudio

La investigación se realizó en la Gerencia de Cirugía del Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, localizada en el segundo nivel del centro, que está ubicado en la Avenida Bernardo Correa y Cidrón, #1, Zona Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado al norte, por la Avenida José Contreras, al sur, por la Avenida Bernardo Correa y Cidrón, al este, por la Avenida Santo Tomás de Aquino y al Oeste, por la Calle Rafael Augusto Sánchez Ravelo (ver mapa cartográfico y vista aérea).



VII.3. El Universo

Estuvo compuesto por todos los pacientes ingresados que fueron para cirugía mamaria con reconstrucción por cáncer de mama (822 casos), con fines de ser evaluados y tratados en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023.

VII.4. Muestra

Estuvo representada por los pacientes con hallazgos de alguna complicación tras reconstrucción mamaria (121 casos) en Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023.

VII.5. Criterios

VII.5.1. De inclusión

1. Mastectomizadas con reconstrucción.
2. Sexo femenino.
3. No se discriminó edad.

VII.5.2. De exclusión

1. Expedientes clínicos no recuperables.
2. Expedientes clínicos incompletos.

VII.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un formulario que contiene 10 preguntas, 2 abiertas y 8 cerradas. Contiene datos sociodemográficos, tales como: edad y datos sobre sarcomas, que incluye: tipo histológico, área anatómica, tratamientos recibidos, estudios diagnósticos y estado actual (Ver anexo XIII. 2. Instrumento recolección de datos).

VII.7. Procedimiento

Después de contar con el permiso de la oficina de residencias médicas en la UNPHU, se procedió a solicitar el consentimiento verbal con el jefe de enseñanza del Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, para proceder a recoger los datos. Valiéndome también de la consulta de bibliografías que aportan más conocimientos sobre el tema. Para recolectar la información, lo expedientes clínicos fueron clasificados por año, desde el 2022 hasta el 2023 y llenados por el investigador (Ver anexo XIII. 1 cronograma).

VII.8. Tabulación

La información se recolectó por el método de palotes y sustentado en las herramientas de office para los datos más complejos.

VII.9. Análisis

Tabulación simple procesada en las herramientas de *Microsoft Office*, versión 2019, *Word* y *Excel*, para su presentación. Teniendo en cuenta, en todo momento, cumplir con los objetivos del estudio a cabalidad.

VII.10. Consideraciones éticas

Los aspectos éticos fueron respetados ya que en ningún momento se utilizaron los datos de índole personal que pudiesen revelar la identidad de ningún miembro de nuestra población de estudio. Las informaciones encontradas no serán divulgadas en otras investigaciones, por lo que la confidencialidad, respeto y justicia se mantuvieron en todo momento.

VIII. RESULTADOS

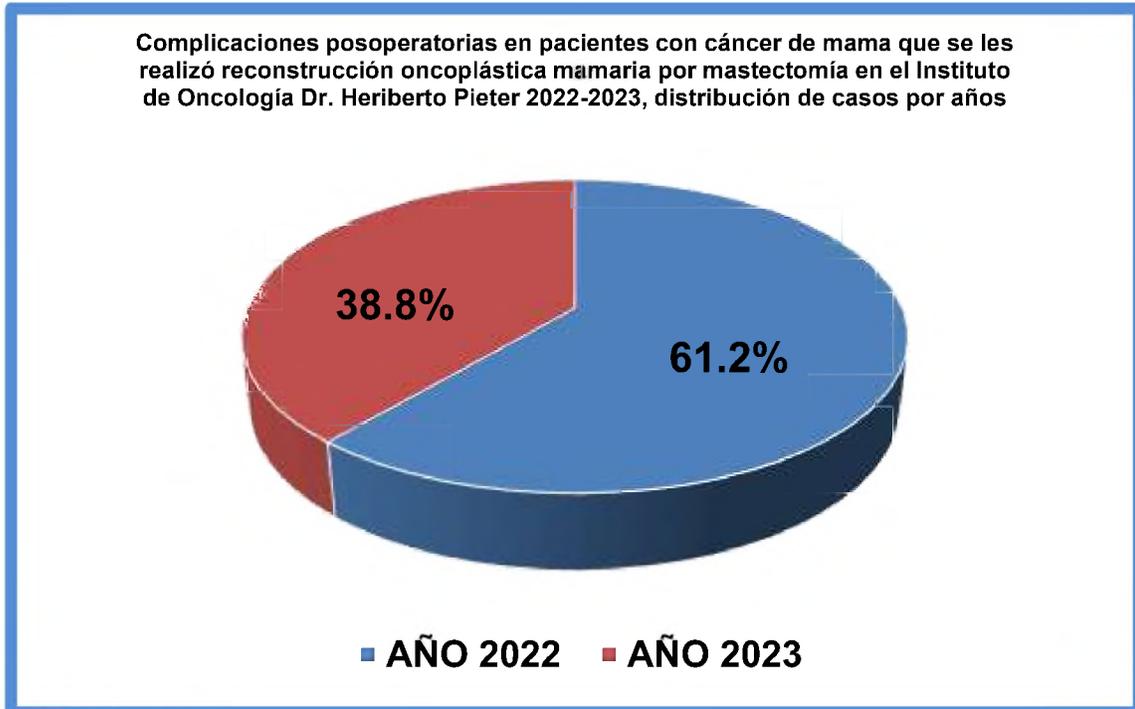
Tabla I: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, distribución de casos por años.

Años	Frecuencia	Porcentaje (%)
Año 2022	74	61.2
Año 2023	47	38.8
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

El año que se encontraron más casos con cáncer de mama fue el 2022, con 74 casos para un (61.2%), mientras que, en el año 2023, se encontraron 47 casos para un (38.8%).

Gráfico I



Fuente: Tabla I.

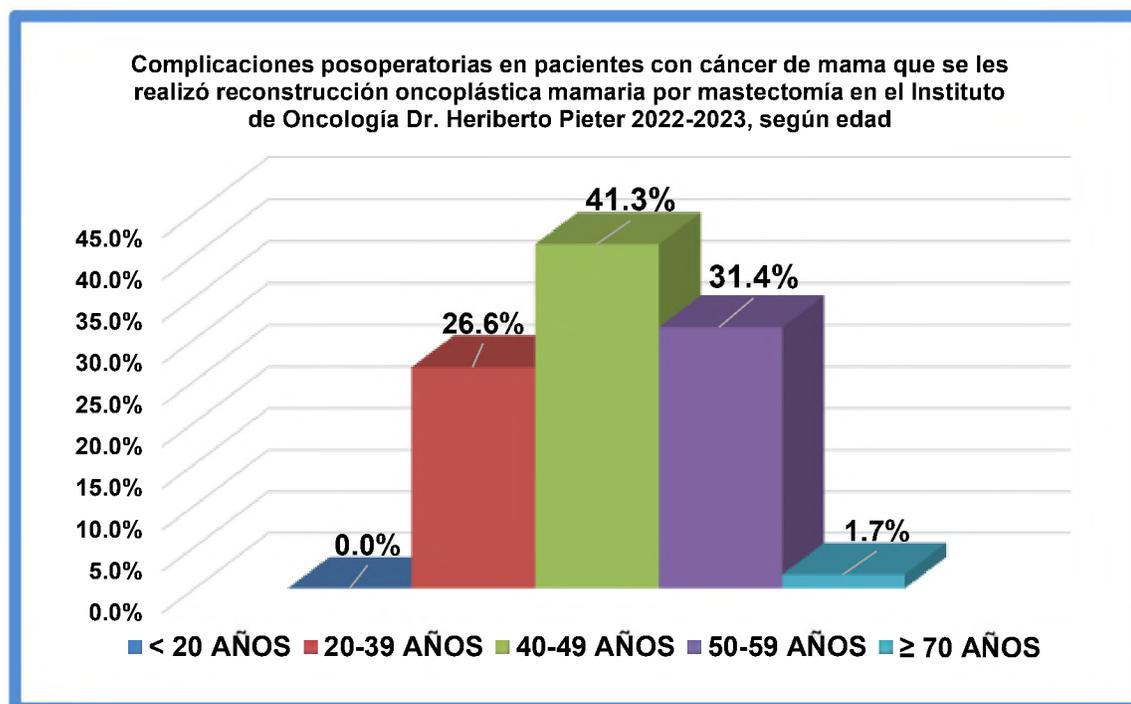
Tabla II: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 20 años	0	0.0
20-39 años	31	25.6
40-49 años	50	41.3
50-59 años	38	31.4
≥ 70 años	2	1.7
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

La edad en que se presentaron más pacientes con cáncer de mama reconstruidos fue en el rango de 40-49 años con (41.3%), seguido por el rango de 50-59 años, con un (31.4%), le sigue el rango de 20-39 años, con un (25.6%), continuando con el rango ≥ 70 años con un (1.7%), mientras que el rango < 20 años no hubo datos.

Gráfico II



Fuente: Tabla II.

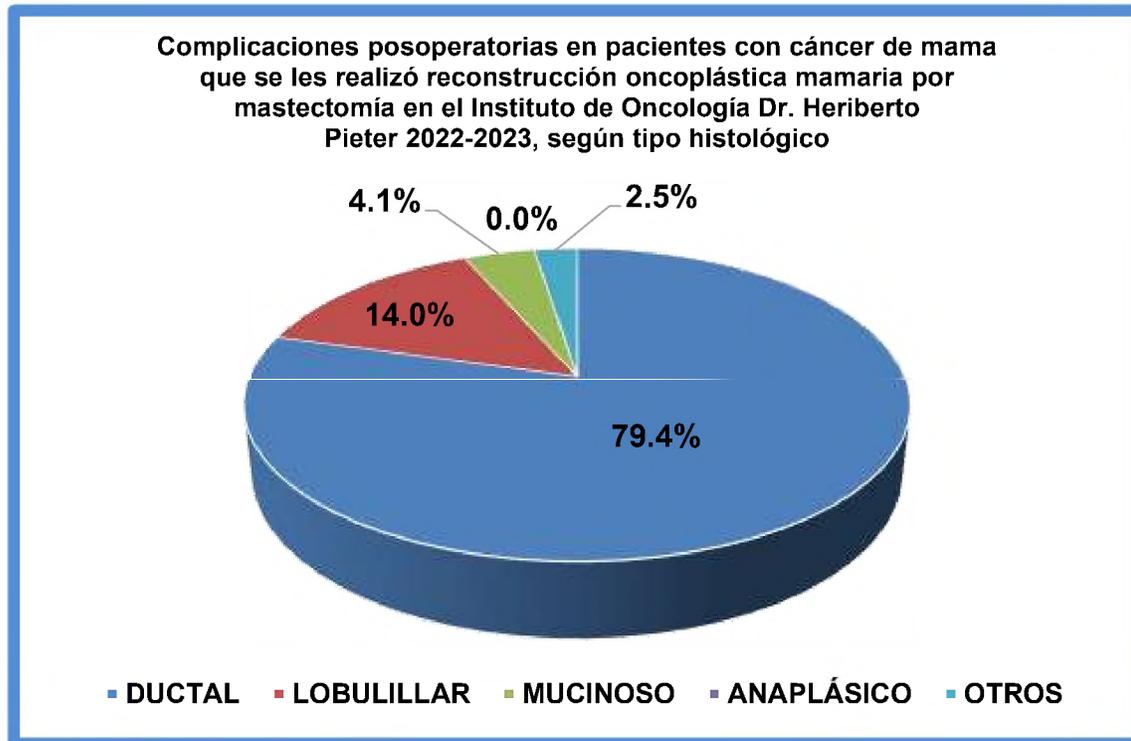
Tabla III: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según tipo histológico.

Tipo histológico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ductal	96	79.4
Lobulillar	17	14.0
Mucinoso	5	4.1
Anaplásico	0	0.0
Otros	3	2.5
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

La mayoría de las pacientes estudiadas tuvieron un diagnóstico de CA Ductal de mama con 96 casos (79.4%), seguido de un (14.0%) con CA Lobulillar, un (4.1%) con CA Mucinoso, mientras que un (2.5%) con otros tipos de cánceres y no hubo datos con el CA Anaplásico.

Gráfico III



Fuente: Tabla III.

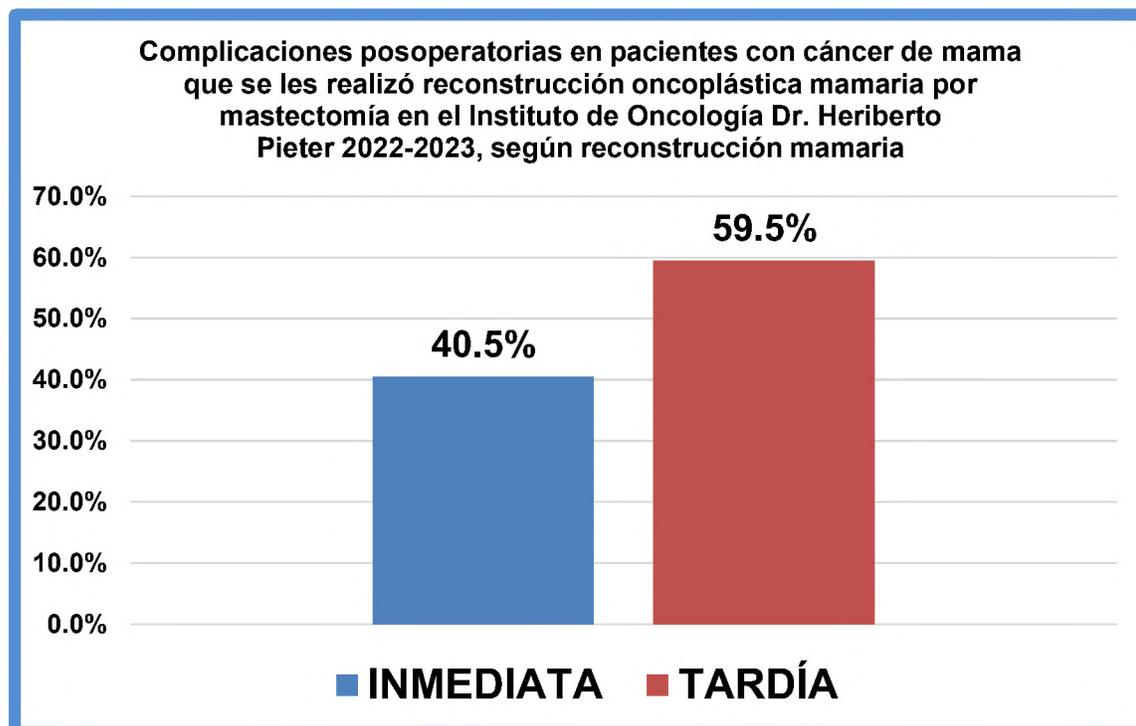
Tabla IV: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según reconstrucción mamaria.

Reconstrucción mamaria	Frecuencia	Porcentaje (%)
Inmediata	49	40.5
Tardía	72	59.5
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

La reconstrucción mamaria en relación al tiempo de realización más usada fue la tardía con (59.5%) de los casos, mientras que la reconstrucción inmediata presentó un (40.5%).

Gráfico IV



Fuente: Tabla IV.

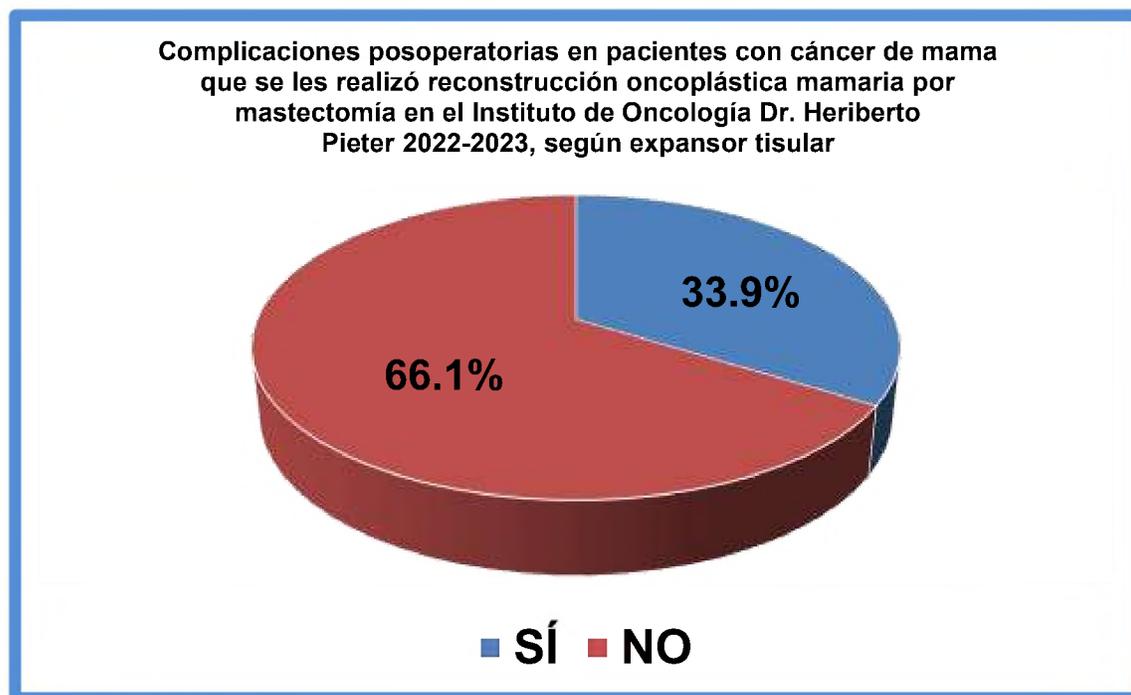
Tabla V: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según expansor tisular.

Expansor tisular	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	41	33.9
No	80	66.1
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

A la mayoría de las pacientes reconstruidas no se les colocó expansor tisular en un total de 80 casos, para un (66.1%), mientras que el (33.9%) se les colocó expansor tisular.

Gráfico V



Fuente: Tabla V.

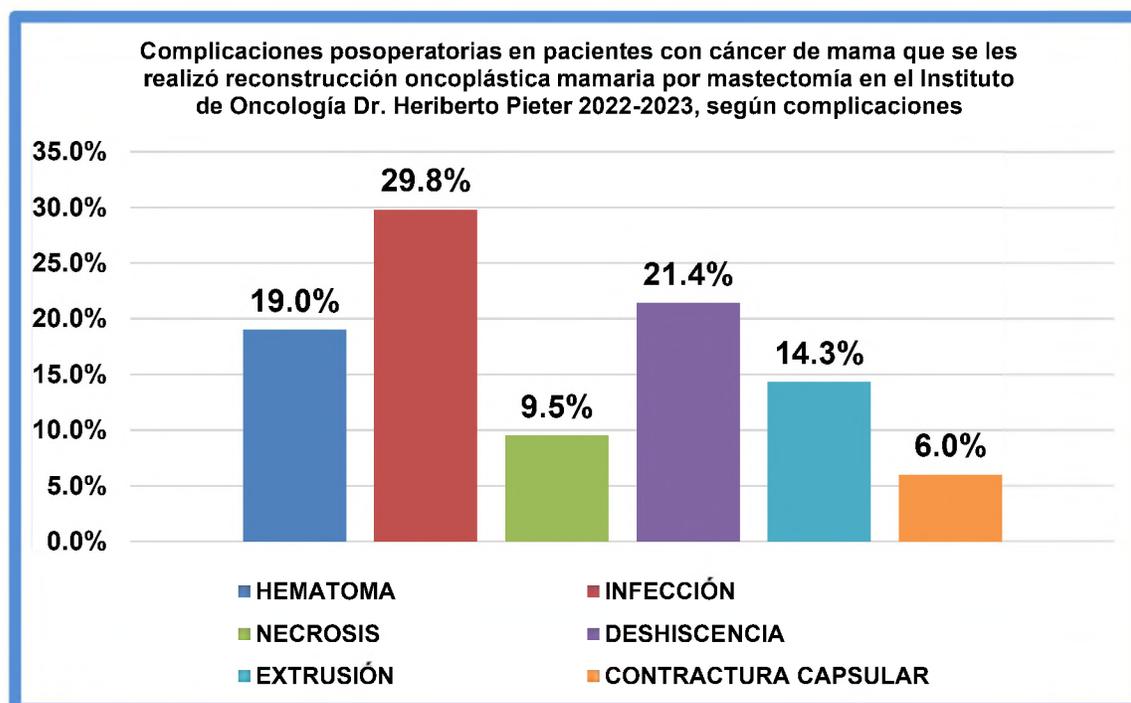
Tabla VI: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según complicaciones.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hematoma	16	19.0
Infección	25	29.8
Necrosis	8	9.5
Deshiscencia	18	21.4
Extrusión	12	14.3
Contractura capsular	5	6.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

Más de la mitad de las pacientes reconstruidas presentó algún tipo de complicación relacionada al procedimiento en un 69.4 por ciento, la mayor de estas complicaciones fue infección con 25 casos, para un 29.8 por ciento del total de las complicaciones. De estas pacientes 38 fueron llevadas a quirófano para reintervención quirúrgica.

Gráfico VI



Fuente: Tabla VI.

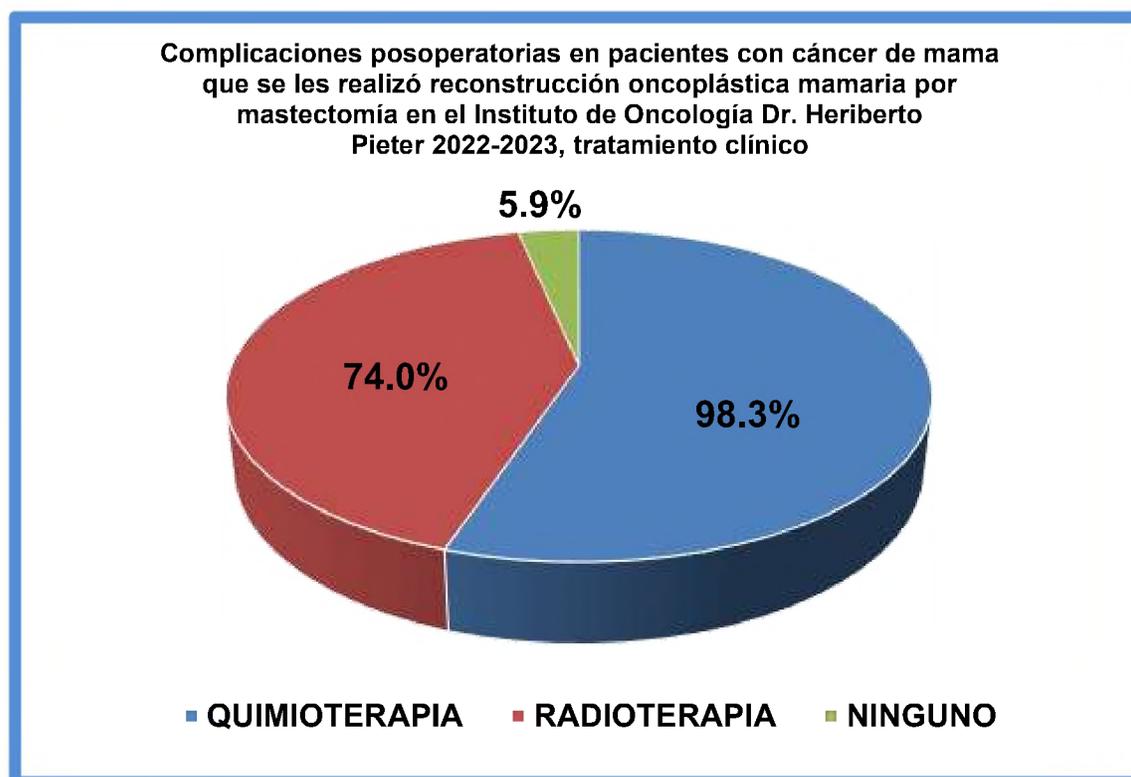
Tabla VII: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, tratamiento clínico.

Tratamiento clínico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Quimioterapia	119	98.3
Radioterapia	89	74.0
Ninguno	2	5.9

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

Los pacientes recibieron quimioterapia como tratamiento en el mayor número de casos, para un (98.3%). Cabe destacar que todas las pacientes que recibieron radioterapia, recibieron quimioterapia.

Gráfico



Fuente: Tabla VII.

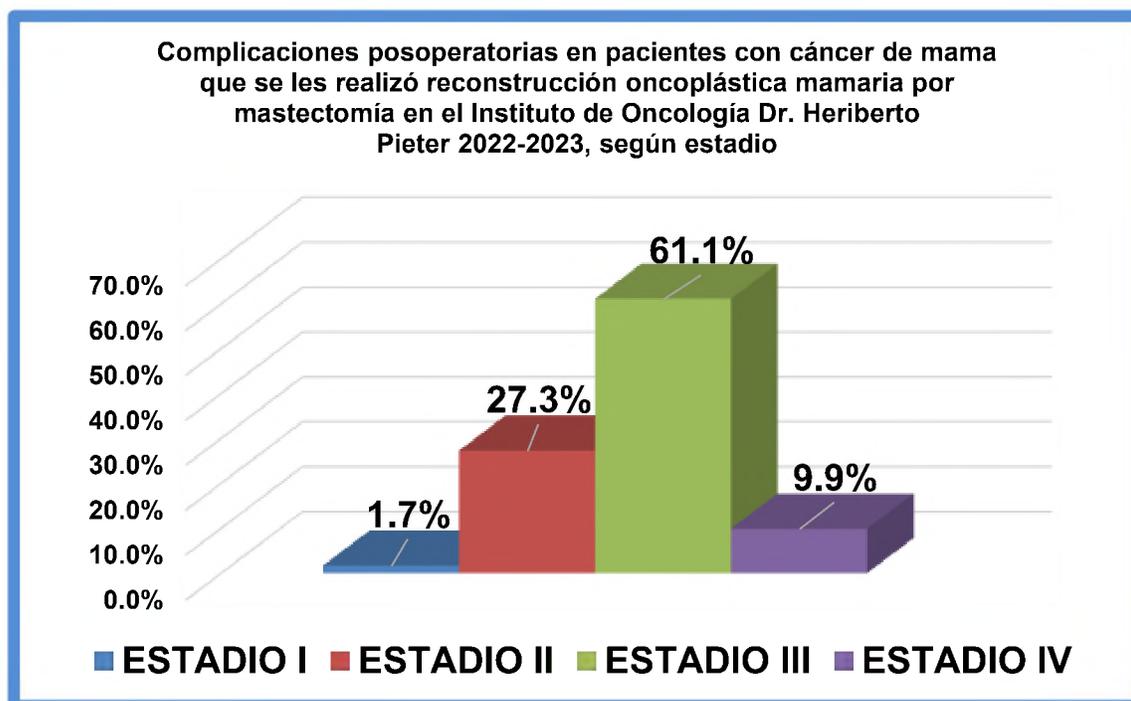
Tabla VIII: Complicaciones posoperatorias en pacientes con cáncer de mama que se les realizó reconstrucción oncoplástica mamaria por mastectomía en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter 2022-2023, según estadio.

Estadio clínico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Estadio I	2	1.7
Estadio II	33	27.3
Estadio III	74	61.1
Estadio IV	12	9.9
Total	121	100.0

Fuente: Expedientes clínicos del Hospital Dr. Heriberto Pieter.

La mayoría de las pacientes reconstruidas estaban en estadio III, con un (61.1%), seguido del estadio II, con un (27.3%), continuando con el estadio IV, con un (9.9%) y el estadio I, con un (1.7%).

Gráfico VIII



Fuente: Tabla VIII.

IX. DISCUSIÓN

El registro de tumores en los hospitales del estado aún está iniciando en estos momentos, con un registro nacional de casos, en ventaja de la nación en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter están trabajando arduamente para mantenerse actualizados, lo que beneficia para las estadísticas nacionales e internacionales, ya que en esta institución se recibe gran parte de los pacientes afectados de cáncer en el país, no obstante, se necesita tener una información nacional completa.

En el instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter periodo de estudio se identificaron 121 pacientes quienes se les realizó reconstrucción mamaria por cáncer de mama, en un estudio realizado por Díaz, Sandra et al. Impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia, Se identificaron 342 pacientes.⁷

En este estudio el grupo etario en que se presentaron más pacientes con cáncer de mama reconstruidos fue en el rango de 40-49 años con 41.3 por ciento de los casos. Para el estudio de Robledo et al. en el INC en Bogotá, Colombia se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008, el promedio de edad de las pacientes reconstruidas fue de 52 años, rango entre 27 y 96 años.⁸

La mayoría de las pacientes estudiadas tuvieron un diagnóstico de CA Ductal de mama con 96 casos (79.3%). Al igual que el estudio realizado por Díaz, Sandra et al. Impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia, sólo 2.7 por ciento difería de este diagnóstico.⁷

La reconstrucción mamaria en relación al tiempo de realización más usada fue la tardía con 59.5 por ciento de los casos. A diferencia del estudio de Robledo et al. en el INC en Bogotá, Colombia se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más

reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008, la mayoría de las reconstrucciones mamarias fueron inmediatas (91,8%).⁸

A la mayoría de las pacientes reconstruidas no se les colocó expansor tisular en un total de 80 casos, para un 33.9 por ciento. A diferencia del estudio de Robledo et al. en el INC en Bogotá, Colombia se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008, los tipos de reconstrucción mamaria realizados en orden de frecuencia, fueron: TRAM bipediculado (44,15%), reconstrucción con dorsal ancho y prótesis (31,58%); TRAM monopediculado (18,71%), reconstrucción con dorsal ancho y expansor (4,09%); dorsal ancho de cobertura (1,17%), o únicamente prótesis (0,29%), donde se evidencia que principalmente se realizó reconstrucción autóloga.⁸

Más de la mitad de las pacientes reconstruidas presentó algún tipo de complicación relacionada al procedimiento en un 69.4 por ciento, la mayor de estas complicaciones fue infección con 25 casos, para un 29.8 por ciento del total de las complicaciones. Al igual que para Díaz, Sandra et al. en impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia, el 60.53 por ciento de las pacientes presentó algún tipo de complicación temprana local. Las complicaciones tempranas más comunes fueron la dehiscencia de suturas (24%, 82), seroma (17,8%, 61) e infección del sitio operatorio superficial (16,4%, 56).⁷

Los pacientes recibieron quimioterapia como tratamiento en el mayor número de casos, para un 98.3 por ciento. Cabe destacar que todas las pacientes que recibieron radioterapia, recibieron quimioterapia. Similar al estudio de Díaz, Sandra et al. en impacto de las complicaciones post-reconstrucción mamaria en el tratamiento sistémico del cáncer de mama, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D. C., Colombia, el 95 por ciento recibió quimioterapia.⁷

La mayoría de las pacientes reconstruidas estaban en estadio III, con un 61.2 por ciento, similar al estudio de Robledo et al. en el INC en Bogotá, Colombia se decidió revisar de manera retrospectiva las historias clínicas de las pacientes sometidas a mastectomía más reconstrucción mamaria (inmediata y diferida) durante el periodo 1998-2008, la mayoría se encontraban en estadio clínico III.⁸

X. CONCLUSIONES

1. La edad en que se presentaron más pacientes con cáncer de mama reconstruidos fue en el rango de 40-49 años con 41.3 por ciento de los casos.
2. La mayoría de las pacientes estudiadas tuvieron un diagnóstico de CA Ductal de mama con 96 casos (79.3%).
3. La reconstrucción mamaria en relación al tiempo de realización más usada fue la tardía con 59.5 por cientos de los casos.
4. A la mayoría de las pacientes reconstruidas no se les colocó expansor tisular en un total de 80 casos, para un 33.9 por ciento.
5. Más de la mitad de las pacientes reconstruidas presentó algún tipo de complicación relacionada al procedimiento en un 69.4 por ciento, la mayor de estas complicaciones fue infección con 25 casos, para un 29.8 por ciento del total de las complicaciones.
6. Los pacientes recibieron quimioterapia como tratamiento en el mayor número de casos, para un 98.3 por ciento. Cabe destacar que todas las pacientes que recibieron radioterapia, recibieron quimioterapia.
7. La mayoría de las pacientes reconstruidas estaban en estadio III, con un 61.2 por ciento.

XI. RECOMENDACIONES

Después de haber realizado esta investigación y obtener los resultados expuestos, se hacen las siguientes recomendaciones:

A la población general:

- Seguir los consejos dados por las entidades calificadas en el tema, informarse siempre viene bien, tanto de la patología como de las opciones que les ofrecen para la misma.
- Presentarse en algún establecimiento de salud si presenta alguna sintomatología relacionada a las patologías aquí tratadas. Porque podrían evolucionar y causar complicaciones.
- Cerciorarse de ser evaluado por un personal médico capacitado y con conocimientos sobre el tema. En caso de dudas siempre tiene el derecho de segundas opiniones médicas.
- Una dieta saludable, actividad física y ejercicio regular ayudan a prevenir estas patologías y estar en mejor condición para su respectivo tratamiento.

Al Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter:

- Ayudar con el correcto manejo y llenado de los expedientes de los pacientes ingresados en la institución, tanto vía consulta como por la emergencia.
- Mantener sincronía con los datos en el sistema y los récords en físico, para que se pueda acceder a la información por cualquiera de las dos vías.
- Los libros del área de quirófano verificar y reglamentar el correcto llenado, completando cada uno de los acápite de los que consta.
- El área de archivo para que mantenga en correcto orden los récords en el contenido y de ser posible organizados por área y año, lo cual facilita su búsqueda.
- Incentivar al personal a la realización de más trabajos, ya que es un hospital con muchos pacientes de los cuales se puede sacar provecho y aún no se aprovecha ese potencial.

- Habilitar y crear un área de fisioterapia para los pacientes oncológicos, que es una necesidad imperante.

Al Ministerio de Salud Pública (MSP):

- Equipar los hospitales del estado de los instrumentales necesarios para el manejo de estos tumores, y ayudar con el entrenamiento de especialistas en el área.
- Garantizar a los médicos residentes de oncología mantengan educación continua al respecto, con los avances que van surgiendo, la oncología es una ciencia cambiante.
- Hacer cumplir estas normas en todos los hospitales del estado con la capacidad para recibir este tipo de pacientes.
- Crear convenios con unidades internacionales para el mejoramiento y entrenamiento en el área, y estas personas puedan servir de facilitadores en el país.
- Habilitar áreas y personal con el entrenamiento en psicooncología a nivel nacional, que puedan servir de soporte a estos pacientes.
- Facilitar el ingreso de estos pacientes a los programas de rehabilitación nacional, que es de suma importancia.
- Lo más importante es darle seguimiento a esto, porque no solo procurar que inicie, sino que continúe, para no sólo beneficiar el grupo presente en la implementación de esto, sino también las generaciones venideras.

XII. REFERENCIAS

1. World Health Organization International Agency for Research on Cancer. TheGlobal Cancer Observatory. 2018 statistics. <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf> (Accessed on January 17, 2019).
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020;70(1):7. Epub 2020 Jan 8.
3. World Health Organization (WHO). Breast cancer: prevention and control. [www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index1 .html](http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/en/index1.html) (Accessed on December 12, 2013).
4. Anderson BO. Guideline implementation for breast healthcare in low-income and middle-income countries: overview of the Breast Health Global Initiative Global Summit 2007. *Cancer.* 2008 Oct;113(8 Suppl):2221-43
5. Torre LA, Bray F. Global cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin.* 2015;65(2):87.
6. Siegel RL. Cancer statistics, 2019. *Cancer J Clin.* 2019;69(1):7. Epub 2019 Jan 8.
7. Kohler BA. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2007, featuring tumors of the brain and other nervous system. *J Natl Cancer Inst.* 2011;103(9):714. Epub 2011 Mar 31.
8. Ravdin PM. The decrease in breast-cancer incidence in 2003 in the United States. *N Engl J Med.* 2007;356(16):1670.
9. Breen N. Reported drop in mammography: is this cause for concern? *Cancer.* 2007;109(12):2405.
10. Glass AG. Breast cancer incidence, 1980-2006: combined roles of menopausal hormone therapy, screening mammography, and estrogen receptor status. *Natl Cancer Inst.* 2007;99(15):1152. Epub 2007 Jul 24.
11. Robbins AS. Regional changes in hormone therapy use and breast cancer incidence in California from 2001 to 2004. *J Clin Oncol.* 2007;25(23):3437

12. Toriola AT. Trends in breast cancer incidence and mortality in the United States: implications for prevention. *Breast Cancer Res Treat.* 2013 Apr;138(3):665-73. Epub 2013 Apr 2
13. Gurney EP. The Women's Health Initiative trial and related studies: 10 years later: a clinician's view. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2014; 142:4. Epub 2013 Oct 27.
14. Chlebowski RT. Menopausal Hormone Therapy Influence on Breast Cancer Outcomes in the Women's Health Initiative. *J Natl Compr Canc Netw.* 2015;13(7):917.
15. <https://www.resumendesalud.net/77-oncologia/18178-cual-es-la-situacion-real-del-cancer-en-rd>.
16. <http://iohp.org/wp-content/uploads/2019/02/pdf/Estadisticas2017.pdf>
17. Yersal O, Barutea S: Biological subtypes of breast cancer: Prognostic and therapeutic implications. *World J Clin Oncol* 2014; 5(3): 412-424.
18. Eroles P, Bosch A, Pérez-Fidalgo JA, Lluch A. Molecular biology in breast cancer: intrinsic subtypes and signaling pathways. *Cancer Treat Rev* 2012; 38: 698-707.
19. Bonnie N Joe. Clinical features, diagnosis, and staging of newly diagnosed breast cancer. Uptodate. Mar 17, 2020.
20. S. Zhiying, C. Shalini, G. Meng, Z. Longzhen, R. Daniel. Neoadjuvant chemotherapy in triple negative breast cancer: An observational study. *Oncol Res.*, 23 (2016), pp. 291-302. Medline
21. A. Bosch, P. Eroles, R. Zaragoza, J.R. Viña, A. Lluch. Triple-negative breast cancer: Molecular features, pathogenesis, treatment and current lines of research. *Cancer Treat Rev.*, 36 (2010), pp. 206-215
22. A.A. Thike, P.Y. Cheok, A.R. Jara-Lázaro, B. Tan, P. Tan, P.H. Tan. Triple-negative breast cancer: Clinicopathological characteristics and relationship with basal-like breast cancer. *Mod Pathol.*, 23 (2010), pp. 123-133
23. D.P. Silver, A.L. Richardson, A.C. Eklund, Z.C. Wang, Z. Szallasi, Q. Li, et al. Efficacy of neoadjuvant cisplatin in triple negative breast cancer. *J Clin Oncol.*, 28 (2010), pp. 1145-1153

24. S.J. Isakoff. Triple negative breast cancer: Role of specific chemotherapy agents. *Cancer J.*, 16 (2010), pp. 53-61
25. G. Von Mankowitz, M. Martin. Neoadjuvant treatments for triple-negative breast cancer (TNBC). *Ann Oncol*, 23 (2012), pp. 35-39
26. C. Liedtke, C. Mazouni, K.R. Hess, F. André, A. Tordai, J.A. Mejia, et al. Response to neoadjuvant therapy and long-term survival in patients with triple-negative breast cancer. *J Clin Oncol.*, 26 (2008), pp. 1275-1281
27. Fisher B, Bryant J, Wolmark N, Mamounas E, Brown A, Fisher ER et al. Effect of preoperative chemotherapy on the outcome of women with operable breast cancer. *J Clin Oncol* 1998; 16:2672-2685
28. G. Von Mankowitz, M. Untch, J.U. Blohmer, S.D. Costa, H. Eidtmann, P.A. Fasching, et al. Definition and impact of pathologic complete response on prognosis after neoadjuvant chemotherapy in various intrinsic breast cancer subtypes. *J Clin Oncol.*, 30 (2012), pp. 1804-1976
29. L.A. Carey, E.C. Dees, L. Sawyer, L. Gatti, D.T. Moore, F. Collichio, et al. The triple negative paradox: Primary tumor chemosensitivity of breast cancer subtypes. *Clin Cancer Res.*, 13 (2007), pp. 2329-2334
30. Gass, P., Lux, M.P., Rauh, C. et al. Prediction of pathological complete response and prognosis in patients with neoadjuvant treatment for triple-negative breast cancer. *BMC Cancer* 18, 1051 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4925-1>.
31. Untch M. NAB-Paclitaxel Improves Disease-Free Survival in Early Breast Cancer: GBG 69-GeparSepto. *J Clin Oncol.* 2019;37(25):2226. Epub 2019 May 13.
32. N. Ramírez-Torres, et al: Subtipos moleculares en cáncer de mama avanzado y quimioterapia neoadyuvante. *Gac Mex Oncol.* 2018;17: 3-14
33. Hammond ME. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for immunohistochemical testing of estrogen and progesterone receptors in breast cancer (unabridged version). *Arch Pathol Lab Med.* 2010;134(7): e48.

34. Hammond ME. American Society of Clinical Oncology/College Of American Pathologists guideline recommendations for immunohistochemical testing of estrogen and progesterone receptors in breast cancer. *J Clin Oncol.* 2010;28(16):2784. Epub 2010 Apr 19
35. Wolff AC. Recommendations for human epidermal growth factor receptor 2 testing in breast cancer: American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists clinical practice guideline update. *J Clin Oncol.* 2013;31(31):3997. Epub 2013 Oct 7
36. Swain S. Triple-Negative Breast Cancer: Metastatic Risk and Role of Platinum Agents 2008 ASCO Clinical Science Symposium, 2008. June 3, 2008.
37. Trivers KF. The epidemiology of triple-negative breast cancer, including race. *Cancer Causes Control.* 2009 Sep;20(7):1071 -82. Epub 2009 Apr 3.
38. Gonzalez-Angulo AM. Incidence and outcome of BRCA mutations in unselected patients with triple receptor-negative breast cancer. *Clin Cancer Res.* 2011;17(5):1082. Epub 2011 Jan 13.
39. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Genetic/Familial High-Risk assessment: Breast and Ovarian. Version 4. 2013. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/genetics_screening.pdf (Accessed on November 26, 2022).
40. Millikan RC. Epidemiology of basal-like breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;109(1):123. Epub 2007 Jun 20.
41. Parise CA. Breast cancer subtypes as defined by the estrogen receptor (ER), progesterone receptor (PR), and the human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) among women with invasive breast cancer in California, 1999-2004. Parise CA, Bauer KR, Brown MM, Caggiano V.
42. Carey LA. Race, breast cancer subtypes, and survival in the Carolina Breast Cancer Study. *JAMA.* 2006;295(21):2492.
43. Phipps AI. Reproductive history and oral contraceptive use in relation to risk of triple-negative breast cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2011;103(6):470. Epub 2011 Feb 23.

44. Dent R. Triple-negative breast cancer: clinical features and patterns of recurrence. *Clin Cancer Res.* 2007;13(15 Pt 1):4429.
45. Collett K. A basal epithelial phenotype is more frequent in interval breast cancers compared with screen detected tumors. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2005;14(5):1108.
46. Reis-Filho J. Cáncer de mama Triple Negativo. Subclasificación y las implicancias terapéuticas. *Revista Argentina de Mastología* 2013; 32(117): 427437.
47. Lehmann B, Bauer J, Chen X et al. Identification of human triple-negative breast cancer subtypes and preclinical models for selection of targeted therapies. *The Journal of Clinical Investigation* 2011; 21(7): 2750-2767
48. Burstein M, Tsimelzon A, Poage G et al. Comprehensive Genomic Analysis Identifies Novel Subtypes and Targets of Triple-negative Breast Cancer. *Clinical Cancer Research* 2014; 21 (7):1-24.
49. Cameron D, Brown J, Dent R et al. Adjuvant bevacizumab containing therapy in triple-negative breast cancer (beatrice): primary results of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncology* 2013; 14: 933-42.
50. McAndrew N, DeMichele A. Neoadjuvant Chemotherapy Considerations in Triple-Negative Breast Cancer. *The Journal of Targeted Therapies in Cancer* 2018 Autor Manuscript; 1-6.
51. Rouzier R, Pusztai L, Delaloge S, et al. Nomograms to predict pathologic complete response and metastasis-free survival after preoperative chemotherapy for breast cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:8331-833.
52. Symmans R. Measurement of residual breast cancer burden to predict survival after neoadjuvant chemotherapy on surgical management of breast cancer. *J Clin Oncol.*2007;25(28):4414-22.
53. Peintinger F, Sinn B, Hatzis C, Albarracin C., Downs-Kelly E., Morkowski J, et al. Reproducibility of residual cancer burden for prognostic assessment of breast cancer after neoadjuvant chemotherapy. *Mod pathol* 2015;28(7):913-920.

54. Geyer CE, O'Shaughnessy J, Untch M et al. Phase 3 study evaluating efficacy and safety of veliparib (V) plus carboplatin (Cb) or Cb in combination with standard neoadjuvant chemotherapy (nAC) in patients (pts) with early-stage triple-negative breast cancer (tnBC). *Journal of Clinical Oncology* 2017; 35
55. von Mankowitz G, Untch M, Blohmer JU et al. Definition and impact of pathologic complete response on prognosis after neoadjuvant chemotherapy in various intrinsic breast cancer subtypes. *Journal of Clinical Oncology* 2012; 30: 1796-804.
56. Liedtke C, Mazouni C, Hess KR et al. Response to neoadjuvant therapy and long-term survival in patients with triple-negative breast cancer. *Journal of Clinical Oncology* 2008; 26: 1275-1281
57. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2017; VI (2): 321.
58. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations for Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Geneva, 2015.
59. Lukong E. "Understanding breast cancer - The long and winding road", *bba Clinical* 2017; 7: 64-77.
60. Zurrida S, Veronesi U. Milestones in Breast Cancer Treatment. *The Breast Journal* 2017; 21 (1): 3-12.
61. Goldhirsch A, Wood W, Coates A, Gelber R, Rlimann B, Senn H & Panel members. "Strategies for subtypes -dealing with the diversity of breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2011. *Annals of Oncology* 2011; 22: 1736-1747.
62. Gnant M, Harbeck N, Thomssen C. St. Gallen/Vienna 2017: A Brief Summary of the Consensus Discussion about Escalation and De-Escalation of Primary Breast Cancer Treatment. *Breast Care* 2017; 12 (2): 102-107.
63. Breast Cancer. In: *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology*. Version 2018.

64. Fisher B, Brown AM, Dimitrov NV et al. Two months of doxorubicin-cyclophosphamide with and without interval reinduction therapy compared with 6 months of cyclophosphamide, methotrexate, and fluorouracil in positive node breast cancer patients with tamoxifen-nonresponsive tumors: Results from the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-15. *Journal of Clinical Oncology* 1990; 8: 1483-1496.
65. Senkus E, Kyriakides S, Ohno S et al. "Primary breast cancer: Esmo Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up". *Annals of Oncology* 2015; 26 (5): 8-30.
66. Early Breast Cancer Trialists Collaborative Group. Polychemotherapy for early breast cancer: An overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet* 1998; 352: 930-934.
67. Henderson IC, Berry D, Demetri G et al. Improved disease-free and overall survival from the addition of sequential paclitaxel but not from the escalation of doxorubicin dose level in the adjuvant chemotherapy of patients with node-positive primary breast cancer. *American Society of Clinical Oncology* 2003; 6: 976- 983.

XIII. ANEXOS

XIII.1. Cronograma de actividades

Variables	Tiempo 2022-2023	
Selección del tema		Octubre
Aprobación del tema		Noviembre
Búsqueda de referencias	2022	Diciembre
Elaboración del anteproyecto		
Sometimiento y aprobación		Enero
Ejecución de encuesta-entrevista		Febrero
Tabulación y análisis de la información	2023	Marzo
Redacción del informe		Abril
Revisión del informe		Mayo
Empastes		
Presentación		Noviembre

XIII.2. Instrumento de recolección de datos

COMPLICACIONES POS OPERATORIAS EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA QUE SE LES REALIZÓ RECONSTRUCCIÓN ONCOPLÁSTICA MAMARIA POR MASTECTOMIA EN EL INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DOCTOR HERIBERTO PIETER 2022-2023

Fecha: _____

Número de formulario: _____

1. Datos Personales:

Sexo: M _____ F _____

Edad:

- a) 10-19 años
- b) 20-29 años
- c) 30-39 años
- d) 40-49 años
- e) 50-59 años
- f) 60-69 años
- g) 70-79 años
- h) > 80 años

Tipo histológico:

- a) Ductal
- b) Lobulillar
- c) Mucinoso
- d) Anaplásico
- e) Misceláneos

2. Reconstrucción mamaria:

- a) Inmediata
- b) Tardía

3. Expansor tisular: SI No

4. Complicaciones:

- a) Hematoma
- b) Seroma
- c) Infección
- d) Necrosis
- e) Dehiscencia
- f) Extrusión
- g) Contractura Capsular
- h) Otras

5. Tratamiento Clínico:

- a) Quimioterapia
- b) Radioterapia

6. Estadío:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV

7. Estatus vital:

- a) Vivo:
 - o Libre de enfermedad
 - o Metastásico
 - o Recurrencia local
- b) Muerto

XIII.4. Evaluación

Sustentante

Idelsa B. Concepción

Dra. Idelsa Concepción

Asesores:

Héctor Ramírez Pimentel

Dr. Héctor Ramírez Pimentel (Clínico)

William Duke

Dr. William Duke (Metodológico)

Jurado

Jennifer M. Abreu

Dra. Jennifer Abreu

Alette Matos

Dra. Alette Matos

Jesús Spencer

Dr. Jesús Spencer

Autoridades

Julián Javier Marte

Dr. Julián Javier Marte

Coordinador Residencia
de Cirugía Oncológica



Mirna Santiago

Dra. Mirna Santiago

Jefe Departamento de Cirugía Oncológica

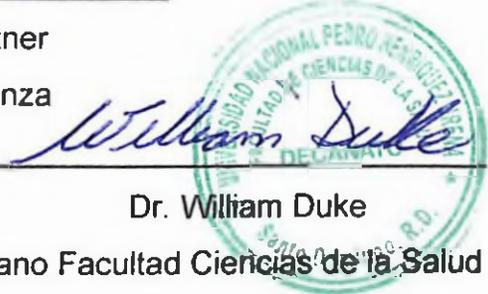
Dr. Álvaro Gartner

Jefe de enseñanza

Claridania Rodríguez

Dr. Claridania Rodríguez

Coordinadora Unidad de Pos grado
y Residencias Médicas



Dr. William Duke

Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación

21/Dec/2023

Calificación

99