

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA**

**ANÁLISIS DEL ACCESO A LA CIRUGÍA DE RECONSTRUCCIÓN MAMARIA EN
PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA MASTECTOMIZADAS CONSIDERANDO
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CRITERIO MÉDICO EN EL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CARLOS ANDRADE MARÍN, QUITO, ABRIL
2011 - ABRIL 2021.**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA PLÁSTICA, RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA.

Nombres de los Autores:

BASTIDAS DELGADO LILIAN JACKELINE

Director de Tesis:

Dr. Juan Fernando Rengel Maldonado – Cirujano Plástico

Director Metodológico:

Dr. Gady Torres

Quito 2022

1 AGRADECIMIENTOS

Ha sido una experiencia gratificante trabajar con grandes profesionales como el Dr. Fernando Rengel y el Dr. Gady Torres en este lindo proyecto, por lo cual agradezco su asesoramiento, colaboración y tiempo.

Después de transcurrir 4 años, uno se da cuenta que, aunque hubo muchos tropiezos y no faltaron las ganas de tirar todo por la borda: siempre estuvieron mis padres, hermanos, y demás familiares, así como amigos, quienes en este camino me ayudaron a definir mi carácter, a no rendirme, y en la realización de un sueño más que hoy se ve plasmado en la culminación de este trabajo.

Gracias a quienes han aportado como fuente constante de apoyo inquebrantable y estímulo.

El tiempo de Dios definitivamente es perfecto, y todo, absolutamente todo llega cuando debe llegar.

“Todo lo hago por ti, por que algún día te miraré a los ojos y sonreirás.”

2 DEDICATORIA

A las pacientes que cursan con esta enfermedad, quienes tienen una fortaleza única que sobrepasa los límites, mujeres valientes que luchan incesantemente desde el día de su diagnóstico.

3 TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|-------|---|--------|
| 1 | AGRADECIMIENTOS | - 2 - |
| 2 | DEDICATORIA | - 2 - |
| 3 | TABLA DE CONTENIDO | - 3 - |
| 4 | RESUMEN | - 5 - |
| 5 | CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN..... | - 7 - |
| 6 | JUSTIFICACIÓN | - 9 - |
| 7 | CÁPITULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | - 11 - |
| 7.1 | Acceso al Sistema Sanitario | - 11 - |
| 7.2 | CÁNCER DE MAMA | - 12 - |
| 7.2.1 | Anatomía | - 13 - |
| 7.3 | Patogenia | - 16 - |
| 7.4 | FACTORES DE RIESGO | - 17 - |
| 7.4.1 | Epidemiología | - 21 - |
| 7.4.2 | Cuadro clínico | - 22 - |
| 7.4.3 | Diagnóstico | - 22 - |
| 7.4.4 | Estatificación | - 25 - |
| 7.4.5 | Tratamiento | - 29 - |
| 7.5 | FACTORES PRONOSTICOS Y SUPERVIVENCIA | - 34 - |
| 8 | CÁPITULO III: MÉTODOS..... | - 34 - |
| 8.1 | PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | - 34 - |
| 8.2 | HIPÓTESIS | - 35 - |
| 8.3 | OBJETIVOS | - 35 - |
| 8.3.1 | GENERAL: | - 35 - |
| 8.3.2 | ESPECÍFICOS: | - 35 - |
| 8.4 | TIPO DE ESTUDIO | - 36 - |
| 8.5 | MUESTRA | - 36 - |
| 8.6 | CRITERIOS DE INCLUSIÓN | - 37 - |
| 8.7 | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | - 37 - |
| 8.8 | VARIABLES DEL ESTUDIO | - 37 - |
| 8.9 | PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN | - 40 - |

| | | |
|--------|---|--------|
| 8.10 | ANÁLISIS DE LOS DATOS | - 40 - |
| 8.11 | ASPECTOS BIOÉTICOS | - 41 - |
| 8.12 | MATERIALES E INSTRUMENTOS..... | - 41 - |
| 8.12.1 | ASPECTOS ADMINISTRATIVOS | - 41 - |
| 9 | RESULTADOS | - 42 - |
| 9.1 | Variables demográficas | - 42 - |
| 9.2 | Variables descriptoras del cáncer de mama | - 44 - |
| 9.2.1 | Severidad y lateralidad..... | - 44 - |
| 9.2.2 | Tipo de cáncer | - 45 - |
| 9.2.3 | Mortalidad..... | - 46 - |
| 9.3 | Tratamiento | - 46 - |
| 9.4 | Manejo quirúrgico | - 47 - |
| 9.4.1 | Acceso a reconstrucción mamaria | - 47 - |
| 9.4.2 | Tiempo de espera entre mastectomía y reconstrucción | - 49 - |
| 9.4.3 | Reconstrucción mamaria y edad..... | - 49 - |
| 9.4.4 | Reconstrucción mamaria y estadiaje | - 49 - |
| 10 | DISCUSIÓN..... | - 50 - |
| 11 | CONCLUSIONES | - 53 - |
| 12 | RECOMENDACIONES | - 53 - |
| 13 | BIBLIOGRAFÍA..... | - 54 - |

4 RESUMEN

Introducción: La reconstrucción mamaria constituye una alternativa dentro del tratamiento para las pacientes mastectomizadas luego de haber presentado cáncer de mama, por lo cual es necesario disponer del servicio de cirugía reconstructiva a nivel de instituciones públicas y privadas. Según estudios realizados en la población de Estados Unidos y Canadá, el acceso a la cirugía de reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de mama mastectomizadas, oscilan entre el 3.4-27.9%. Hasta el momento no contamos con datos estadísticos para nuestro medio, por lo que, mediante este estudio buscamos determinar la relación del acceso a la cirugía de reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de mama mastectomizadas considerando sus características sociodemográficas y el criterio médico. Esta investigación está constituida por el total de mastectomías realizadas en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional analítico transversal, en el cual se utilizó datos de la historia clínica y registros de la base de datos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, hospital docente de tercer nivel de la prestación de salud IESS, se obtuvo las variables de los casos diagnosticados y confirmados de cáncer de mama, durante un período de 10 años (abril 2011-abril 2021).

Plan de Análisis: El análisis estadístico se realizó con una la herramienta estadística llamada Epilnfo, mediante el cual obtuvimos los resultados descriptivos y comparativos de los resultados obtenidos mediante la extracción de datos del sistema.

Resultados: Se realizó un análisis estadístico en base a las medidas de tendencia central y mediante la comparación de las variables, obteniendo medidas de asociación como de significancia estadística.

Palabras Clave: cáncer de mama, barreras, acceso, reconstrucción mamaria, mastectomía, postmastectomía, elegible.

5 CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es una patología cuya incidencia se ha incrementado en los últimos años, con afectación cada vez más frecuente en mujeres jóvenes, lo que termina en el aumento de los requerimientos de procedimientos reconstructivos de complejidad por parte del personal sanitario cada vez con más complejidad y que aseguren un mejor resultado funcional y estético, lo que es inversamente proporcional a la tendencia universal e histórica de la que las pacientes que han sido sometidas a mastectomía no se reconstruyen por el miedo y la incertidumbre de complicaciones derivadas de la enfermedad y procedimiento (1).

El impacto tras una mastectomía no solo implica la alteración de la autopercepción corporal, sino también consideraciones sociológicas y psicológicas que derivan en un aumento de la dificultad del tratamiento y las potenciales secuelas estéticas. Con la aparición de nuevas tecnologías y descubrimientos en medicina molecular, el tratamiento quirúrgico de este tipo de enfermedades se ha modificado hacia técnicas más conservadoras, a pesar de esto, la mastectomía sigue siendo frecuente, sin embargo, la reconstrucción mamaria aún no se constituye como un tratamiento factible y alcanzable para un porcentaje significativo de la población sometida a mastectomía (2). Greenberg et al, en un artículo realizado por el Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU demostró que, menos de la mitad de las pacientes sometidas a mastectomía se reconstruyeron (3). Morrow et al, en su estudio SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results) del Instituto Nacional del Cáncer Americano describió que solo el 41,6% de la población sometidas a mastectomía fueron reconstruidas, y el 24,8% fueron reconstruidas de forma inmediata y el 16,8% de forma diferida (4).

En Ecuador, se estimó cerca de 3 563 nuevos casos por año para el 2020, con una tasa de mortalidad de 7% de mujeres diagnosticadas de cáncer, y con una edad promedio

de 38.2 años (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/218-ecuador-fact-sheets.pdf>). El riesgo establecido para una mujer occidental de padecer cáncer de mama alguna vez en su vida es de 1 de cada 8 o 10 mujeres. Es aquí donde radica la importancia de las políticas que promuevan el cribado precoz y la detección mediante la educación a la población del auto examen mamario y estudio complementarios como la mamografía o la ecografía en pacientes con condiciones específicas o en su defecto a partir de los 35 y 40 años para la población en general (3).

Según reportes de la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, el 80% de las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria son intervenidas en centros académicos docentes. El 40% de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama es sometido a mastectomía y la mitad de estas pacientes se les realiza el procedimiento de reconstrucción mamaria (5).

Para que pueda realizarse un procedimiento como la reconstrucción mamaria post mastectomía, las pacientes deben ser estimuladas y enseñadas sobre la importancia de este tipo de intervenciones y los posibles beneficios psico-sociales y sexuales que esta puede implicar, a pesar de que el resultado muchas veces varía de los factores sociodemográficos de cada paciente, tipo de tumor, factores de riesgo y comorbilidad (6). En el Ecuador, actualmente no existe un registro sobre el acceso a la reconstrucción mamaria en cualquiera de sus formas, tanto en el sector privado como en el público, por lo cual nuestro objetivo es determinar la relación entre las características sociodemográficas y el criterio médico con el acceso a la reconstrucción mamaria. El presente trabajo es un estudio observacional analítico transversal, en el cual se utilizó los datos de las historias clínicas y los registros de la base de datos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, hospital docente de tercer nivel de la prestación de salud IESS, se obtuvieron resultados estadísticos que pudiesen servir como base para realizar estudios más complejos en el futuro.

6 JUSTIFICACIÓN

La importancia del cáncer de mama en nuestra sociedad radica en la alta incidencia de esta patología entre mujeres en el país. Según datos obtenidos del Globalcan2020, que se adquiere de registros del MSP/ IESS /SOLCA, nos indican que esta patología representa el 22.2% de casos nuevos de cáncer en el Ecuador durante el 2020, con una prevalencia de 133.24 casos por cada 100.000 mujeres en los últimos 5 años (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/218-ecuador-factsheets.pdf>). El tratamiento del cáncer de mama es un proceso complejo con varias etapas que puede incluir: cirugía, quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia, terapia dirigida y, a menudo, rehabilitación (7). De esta forma, con frecuencia, la consecuencia al final de este proceso es la amputación y la deformidad en el tórax. La reconstrucción mamaria se erige como una alternativa para disminuir el efecto deletéreo, físico y psicológico, de las secuelas del manejo de la enfermedad. Tanto la enfermedad como las secuelas del tratamiento quirúrgico generan un impacto psicológico negativo en las pacientes (8), que conlleva a stress y miedo, alteración de la autopercepción corporal, afectación de la autoestima, vergüenza frente a la pareja y al entorno social, modificación de la salud sexual, así como modificaciones en su calidad de vida (9–11).

La disponibilidad de servicios reconstructivos a nivel institucional, así como la capacidad estructural para llevar a cabo los procedimientos requeridos desempeñan un papel importante al momento de ofertar la posibilidad de una reconstrucción mamaria a pacientes mastectomizadas. En varios estudios se ha evidenciado inequidad en el acceso a la reconstrucción mamaria debido a la falta de disponibilidad del médico cirujano plástico y la dificultad de accesibilidad a la institución debido a la ubicación geográfica (12). Las pacientes tratadas en un hospital privado, en una institución oncológica, o en un hospital de mayor volumen tienen una mayor probabilidad de someterse a una reconstrucción mamaria en comparación con un hospital no docente (11,13) .

De acuerdo con las guías del NCCN (National Comprehensive Cancer Network) toda paciente que será sometida a mastectomía debería tener una consulta previa con cirugía plástica. Dicha derivación y la opción de reconstrucción mamaria, por lo general, está a cargo de especialistas en oncología, cirugía oncológica y mastología. No obstante, en algunos estudios se observó solo el 10% de las pacientes sintieron que se les brindó información adecuada por parte del personal médico, sobre la cual basar su elección acerca de la reconstrucción (8). Esto nos lleva a determinar que los médicos juegan un rol fundamental e influyente al momento de recomendar la reconstrucción mamaria y en cuanto al nivel de aceptabilidad por parte de las pacientes con antecedente de cáncer de mama (12). Es de importancia destacar que los cirujanos de edad avanzada, con menor número de casos y una mayor cantidad de años en la práctica tenían menos probabilidades de recomendar una reconstrucción mamaria (14), frente a la mayor probabilidad de que los médicos de los hospitales universitarios urbanos hablen sobre la reconstrucción mamaria con pacientes más jóvenes y con un mayor nivel educativo (4). La mayoría (41 a 70 %) de los cirujanos generales creen que la reconstrucción mamaria va a interferir con la terapia adyuvante, y una proporción significativa (25 a 76,5%) indica que le preocupa que la reconstrucción mamaria pudiera enmascarar el problema y la detección de recidiva local, por lo tanto, esto lleva a que el personal médico no recomiende este procedimiento (15). Además, se observó que los antecedentes sociodemográficos de las pacientes y las características clínicas influyeron en la probabilidad de que un médico sugiriera la reconstrucción mamaria (12).

Mediante el uso de la base de datos y de los registros en las historias clínicas del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín – Quito se pretende medir de manera objetiva las principales características epidemiológicas de pacientes con cáncer de mama intervenidas quirúrgicamente, sin valorar la efectividad de la técnica quirúrgica empleada, desde abril 2011 - abril 2021, para poder realizar un estudio observacional analítico transversal que nos permita determinar si existe relación entre factores sociodemográficos y el estadio de la enfermedad con la indicación

médica de reconstrucción mamaria por parte de los especialistas que conforman el equipo multidisciplinario que atienden a las pacientes con cáncer de mama y de esta forma servir como base para realizar estudios más complejos en el futuro.

7 CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

7.1 Acceso al Sistema Sanitario

Pechansky y Thomas, describieron las 5 "A" que permiten comprender y medir el acceso a los servicios sanitarios, estas incluyen: Accessibility (accesibilidad), Affordability (asequibilidad), Availability (disponibilidad), Acomodación (acomodación), y Acceptability (aceptabilidad). La accesibilidad como la estrecha relación entre el proveedor de salud y la ubicación del paciente. La disponibilidad como el numero adecuado de proveedores de salud para una población determinada. La asequibilidad como la concordancia entre el estado financiero de los pacientes, el estado socioeconómico poblacional, el costo de la seguridad médica y los costos de los servicios por la atención médica. El alojamiento como la infraestructura física que permite la atención de pacientes. La aceptabilidad como la individualidad de cada persona para relacionarse con el proveedor de salud (16). Lastimosamente, ningún hospital en ninguna parte del mundo puede cumplir con el modelo propuesto por Pechansky y Thomas, limitando de esta manera el acceso a la salud.

Retrouvey et al, realizo una revisión sistemática de casi 100 artículos observacionales y cualitativos que valoraron el acceso a la reconstrucción mamaria, añadieron una 6 "A" al modelo de Pechansky y Thomas, misma que es awareness (conciencia) (12). Esto habla de la poca importancia que muchas personas tienen ante una condición médica en general, evitando así entrar y ser tratadas por los proveedores de salud, lo cual también limita la accesibilidad. Se encontró también que la acomodación se acoge a una menor tasa de reconstrucción mamaria cuando se limita el tiempo

quirúrgico de los cirujanos plásticos. La accesibilidad influyo negativamente pues, el estudio demostró que las mujeres tienen ingresos familiares medios más bajos, por lo que eran menos atractivos para el cobrador.

7.2 CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama es un reto para la salud pública debido a que es la primera causa de mortalidad por cáncer en la mujer adulta en el Ecuador, en Latinoamérica y en el ámbito mundial. La tasa de incidencia de cáncer de mama entre las mujeres hispanas es 24% menor que la de las mujeres blancas no hispanas. En el Ecuador, según registros nacionales (MSP/ IESS /SOLCA) del cáncer de mama de la mujer nos indican que esta patología representa el 22.2% de casos nuevos de cáncer durante el 2020, con una prevalencia de 133.24 casos por cada 100.000 mujeres en los últimos 5 años y se estima cerca de 3 563 nuevos casos por año para el 2020, con una tasa de mortalidad de 7% de mujeres diagnosticadas de cáncer, y con una edad estandarizada promedio de 38.2 años (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/218-ecuador-fact-sheets.pdf>).

Independientemente de la actividad quirúrgica y reconstructiva estas pacientes necesitan un programa integral e interdisciplinario para una pronta recuperación y mejora de su autoestima. La prevención, el diagnóstico precoz, el tratamiento oportuno, los cuidados especializados durante las diferentes etapas y subtipos de cáncer mamario y los cuidados después del tratamiento son de vital importancia para la supervivencia y futura reinserción a la vida cotidiana (17).

Según Knaul et al, en su análisis epidemiológico en el 2015 determino que una mujer tiene un 8% de probabilidad de desarrollar cáncer de mama antes de los 75 años (18). Sin embargo, a pesar de la creciente incidencia del cáncer de mama, se ha conseguido incrementar la supervivencia de las mujeres que lo padecen en un 75% a los 5 años del diagnóstico, esto debido al avance en las tecnologías diagnósticas y terapéuticas (19).

7.2.1 Anatomía

7.2.1.1 Generalidades

La glándula mamaria está conformada por 6 a 10 sistemas de conductos principales, de estos, cada uno se divide en lobulillos, mismos que son las unidades funcionales de la mama. Cada sistema ductal tiene una vía excretora o seno lactífero exclusivo que les permite drenar su contenido. Tanto las desembocaduras de los conductos galactóforos principales, la areola y el pezón tienen un epitelio escamoso estratificado, mientras que, los conductos mamarios principales tienen un epitelio columnar pseudoestratificado y después un cuboidal, por debajo de este epitelio se puede encontrar una capa baja de células aplanadas que son las células mioepiteliales. Anatómicamente se divide a la mama en 4 cuadrantes (superior externo e interno, e inferior externo e interno). El tejido glandular se encuentra suspenso bajo la acción de los ligamentos de Cooper, que fijan el tejido conectivo mamario denso al pectoral mayor y a la piel. Con el paso del tiempo y la llegada de la menopausia, el tejido glandular mamario disminuye de densidad y los ligamentos de Cooper se elongan, lo que al final produce ptosis mamaria. Si un cáncer se genera en la vecindad de un ligamento de Cooper, este puede generar tracción de el/los ligamentos y producir hundimientos o retracciones cutáneas mamarias.

La unidad ducto – lobulillar es una zona de importancia, pues es aquí donde se localizan la mayor parte de los cánceres de mama, y es una zona en la que se reúnen los conductos terminales con los lobulillos. Cuando las células cancerosas empiezan a invadirlo, pero sin pasar de la lámina propia se llama carcinoma ductal in situ, pero cuando atraviesa esta lamina, es un carcinoma invasor. Muchas veces en el cáncer lobulillar las células cancerígenas siguen el trayecto del lobulillo, por lo que en algunos casos no se palpa una masa, sino un pseudocordón.

7.2.1.2 Irrigación Arterial

La irrigación arterial mamaria está formada principalmente por dos sistemas vasculares, un vertical y un horizontal. El sistema vertical está formado por la arteria mamaria interna que aporta el 60% del aporte sanguíneo, desciende hacia el sexto espacio intercostal y se ramifica en 5 ramas perforantes anteriores que hacia medial se anastomosan con las ramas mediales de la arteria torácico lateral formando de esta forma el plexo arterial circunmamario. La arteria torácica lateral, rama de la arteria axilar, desciende por el borde lateral de la mama y aporta suministro sanguíneo a este territorio cutáneo, principalmente al cuadrante superior externo, sus ramas se anastomosan con la arteria mamaria interna e intercostales, otras ramas que forman parte del sistema vertical son la arteria torácica superior, arteria acromio torácica y la arteria mamaria externa, ramas de la arteria subclavia. El sistema horizontal está formado principalmente por las arterias intercostales, ramas de la arteria aortica torácica, las perforantes son anteriores y laterales en el 3er, 4to, 5to y 6to espacios intercostales, aporta suministro sanguíneo a los cuadrantes mamaros inferiores, principalmente al inferior externo, otras arterias que suplen irrigación hacia la mama pero en menor cantidad son la rama pectoral de la arteria toraco-acromial rama de la arteria axilar, la arteria mamaria externa rama de la arteria torácica lateral, la arteria torácica superior rama de la arteria axilar y la arteria toracodorsal rama de la arteria axilar y subescapular.

7.2.1.3 Drenaje venoso

El drenaje venoso confirma que la mama es embriológicamente un apéndice cutáneo. Por debajo de la areola se forman anastomosis venosas que forman el plexo circunferencial de Haller. El drenaje venoso está formado por un plexo venoso superficial y un profundo. El plexo superficial consta de venas longitudinales distribuidas en forma de abanico sobre el área infraclavicular, las venas transversas forman un plexo venoso que se irradian desde el plexo venoso superficial poligonal areolar hacia la región axilar, mientras que, el plexo venoso profundo forma una red

anastomótica del tejido glandular que drena hacia la vena mamaria interna, venas intercostales y torácica lateral.

Debido al Plexo de Batson, que es un plexo venoso de vasos comunicantes intercostales posteriores con el plexo vertebral, aumenta la probabilidad de metástasis en la columna vertebral en el área esponjosa.

7.2.1.4 Drenaje linfático

La principal función de sistema linfático es la producción de células que cumplen funciones inmunes, el drenaje de líquido linfático y eliminación de materiales ajenos al cuerpo humano como microorganismos o células cancerígenas. Cobran importancia en el análisis patológico del cáncer de mama debido a que según el estadio su economía puede estar invadido por este tipo de células. Existen varios paquetes ganglionares que ayudan en el drenaje linfático de la mama, entre estos encontramos a los ganglios axilares anteriores, apicales, centrales y laterales, los interpectorales, los subescapulares, paramamarios, paraesternales y submamarios. El 75% del drenaje se recoge en los ganglios linfáticos pectorales que desembocan en el paquete ganglionar axilar y el 25% restante drena hacia los ganglios paraesternales. Motivo por el cual, los primeros ganglios en ser analizados como centinela son los axilares. El paquete ganglionar linfático axilar drena hacia el tronco linfático subclavio, mientras que, los ganglios paraesternales drenan hacia los troncos linfáticos bronco-mediastínicos. La patognomónica "Piel de Naranja" aparece cuando existe obstrucción linfática subdérmica, por lo que la piel se edematiza crónicamente produciendo esta textura.

Los niveles ganglionares se analizan según la clasificación de BERG, misma que es de suma importancia oncológica y se la divide de la siguiente manera:

- o **Nivel I:** son los ganglios linfáticos que se encuentran laterales al pectoral menor.
- o **Nivel II:** son los ganglios linfáticos que se encuentran por detrás del pectoral menor, entre el borde medial y lateral.
- o **Nivel III:** son los ganglios que están mediales al pectoral menor o apical.

7.2.1.5 Inervación

Cuando hablamos de inervación, debemos conocer que todos los nervios cutáneos discurren desde el cuerpo glandular externo hacia el complejo areola-pezón. La piel del complejo areola-pezón cuenta con terminaciones sensoriales libres, mientras que sus papilas cariales cuentan con corpúsculos táctiles de Meissner y Vater, los conductos galactóforos cuentan con terminaciones de Krause, la dermis areolar y periférica mamaria cuenta con terminaciones de Ruffini, mientras que, el cuerpo glandular posee muy poca inervación. La inervación cutánea somatosensorial del cuadrante superior externo de la mama está dada por el nervio supraclavicular formada de la 3ra y 4ta rama del plexo braquial, el cuadrante cutáneo inferior externo está dado por las ramas intercostales 4, 5 y 6, los cuadrantes superior e inferior medial están inervados por los nervios intercostales 2, 3, 4, 5 y 6.

7.3 Patogenia

El cáncer de mama es una enfermedad producida por el aumento de divisiones mitóticas de células que no se encuentran sometidas bajo ningún control regulatorio, por lo que no es una enfermedad transmisible ni infecciosa y con frecuencia es una enfermedad sistémica desde el momento del diagnóstico inicial. La Organización Mundial de la Salud reporta que aproximadamente el 50% de los cánceres de mama en mujeres no tienen un factor de riesgo identificable aparte de ser mujeres y tener

una edad mayor a 40 años. Pero, existen factores protectores y factores que aumentan el riesgo de que una mujer en algún momento de su vida padezca de esta enfermedad como se muestra a continuación.

Cuando se analiza biológicamente un tumor mamario, se conoce que un tumor de 1 centímetro tiene aproximadamente 10⁹ células y que estas están hasta el fallecimiento de la portadora, podrán realizar entre 30 a 40 ciclos mitóticos. El tiempo de duplicación tumoral de este tipo de cáncer fluctúa entre 25 a 200 días en lesiones precoces y/o pequeñas, y un tiempo mayor a 500 días en la enfermedad avanzada. Esto justifica por qué una tumoración de 1 centímetro puede tener una evolución de hasta 17 años antes de ser diagnosticada y durante este tiempo estas células tumorales pueden aumentar su efectividad en potencial metastásico, inhibición apoptótica, potencial antigénico y evasión inmunitaria.

7.4 FACTORES DE RIESGO

La ciencia moderna muestra que el riesgo relativo de padecer cáncer de mama aumenta paulatinamente a medida que aumentan los años. El riesgo de que este aparezca en cualquier momentos de la vida de una mujer blanca es del 13,1%, (20,21).

Se conoce que los factores de riesgo que presentan un riesgo relativo menor a 2 son la menarquia temprana, la nuliparidad, la menopausia tardía, la terapia sustitutiva, el consumo de alcohol, la obesidad y la postmenopausia, mientras que, los factores que tienen un riesgo relativo de 2 a 4 es tener un familiar con cáncer de mama en primer grado, tener un parto a una edad mayor a 35 años, tener un antecedente de enfermedad proliferativa de la mama y una densidad mamaria aumentada. El riesgo relativo mayor a 4 es poseer una mutación en BRCA1 y/o BRCA2, un carcinoma

lobular in situ, una hiperplasia atípica en la mama o que exista el antecedente de exposición a radiación (22).

TABLA 1: FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN CÁNCER DE MAMA

| TABLA 1: FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO EN CÁNCER DE MAMA | | | |
|---|-----------------------------|--|---|
| PROTECTORES | | <ul style="list-style-type: none"> – Lactancia prolongada – Actividad física regular – Control adecuado de peso – Evitar consumo excesivo de alcohol | <ul style="list-style-type: none"> – Evitar la exposición al humo del tabaco – Evitar uso prolongado de hormonas |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Sexo femenino – Edad mayor a 65 años – Factores genéticos – Raza caucásica – Historia familiar / personal – Densidad del tejido mamario | <ul style="list-style-type: none"> – Exposición a dietilestilbestrol – Menarquia antes de los 12 años – Menopausia tardía mayor a 55 años – Irradiación previa del tórax |
| DE RIESGO | Factores intrínsecos | <ul style="list-style-type: none"> – Nuliparidad – Uso de anticonceptivos orales – Terapia hormonal sustitutiva – No lactancia materna – Ingesta de alcohol mayor a 2 tragos por día | <ul style="list-style-type: none"> – Índice de masa corporal mayor a 25 kg/m² – Ejercicio menor a 30 minutos / 3 días / semana – Dieta poco saludable – Tabaquismo |
| | Factores extrínsecos | | |

Algunos factores de riesgo se exponen a continuación:

- **Edad:** Esta demostrado que la incidencia de este tipo de cáncer está relacionado directamente con el aumento de la edad, sin embargo, el factor hormonal también juega un papel importante, pues se ha visto que una mujer postmenopáusica tiene una velocidad de progresión tumoral 6 veces menor en comparación con las premenopáusicas, por lo que la función endocrina ovárica juega un papel protagónico en este tipo de cáncer (23).
- **Agregación familiar:** Cuando una mujer presenta un antecedente familiar de cáncer de mama de primer grado, el riesgo de padecerlo aumenta 1,5 a 3 veces en comparación con la población general sin este antecedente. Cuando se habla de agregación familiar es importante conocer el número de integrantes afectados, la edad al momento del diagnóstico y grado de

parentesco. Todos estos factores juegan dentro del campo de la epigenética de este tipo de tumor.

- **Predisposición hereditaria:** Se debe sospechar sobre todo cuando una mujer presenta este tipo de diagnóstico en edades menores a 45 años y que tienen historia familiar patológica positiva para cáncer de ovario y/o mama. El gen BRCA1 se logró clonar en 1994 tras identificar 4 años antes que la región 17q21 genera susceptibilidad para el cáncer de mama. Las mutaciones de BRCA1 siguen una herencia Mendeliana y se transmite de forma autosómica dominante, y se asocia a un riesgo de hasta el 85% de padecer este tipo de cáncer en cualquier momento de la vida, pero, sobre todo a edades tempranas. Las proteínas transcritas a partir de los genes BRCA 1 y 2 cumplen una función inhibitoria de las señales endocrinas desencadenadas por los estrógenos en el epitelio mamario. Una mutación con pérdida de función en esas proteínas provocaría que exista una cascada de señalización de activación estrogénica en el epitelio mamario, lo que predispone en última instancia a la carcinogénesis. Se ha demostrado también, que las pacientes con diagnóstico de síndromes de Cowden, Muir-Torre, Li-Fraumeni, y con la enfermedad ataxia-telangiectasia, por algún motivo aún no entendido completamente, tienen un aumento de la susceptibilidad al cáncer de mama (21).
- **Enfermedades benignas de la mama:** Este tipo de enfermedades se las puede dividir en: proliferativas, como la adenosis esclerosante, hiperplasia ductal, carcinoma lobulillar in situ y la atipia ductal con hiperplasia, y en no proliferativas. Esta primera está asociada a un aumento en la incidencia de cáncer de mama, por lo que, cuando se realiza un diagnóstico histopatológico y en este no se evidencia atipia celular, el riesgo relativo aumenta de 1,5 a 2. Mientras que, si encontramos atipia celular este aumenta al 5. Y, el riesgo de que una mujer con atipia celular presente cáncer de mama en 15 años es del 20% (19).

- **Factores hormonales:** Se ha demostrado que, el riesgo de cáncer de mama aumenta mientras aumente la exposición temporal a los estrógenos, por lo que, la nuliparidad, una menopausia tardía o contraposición, una menarquia temprana y una edad tardía de la primera gesta se asocia positivamente con una mayor incidencia de cáncer de mama.
- **Estilo de vida y factores dietéticos:** Existen estudios poblacionales de personas principalmente migrantes, en las que, se ha evidenciado que, la incidencia y mortalidad del cáncer de mama se correlaciona directamente con el consumo de grasa, por lo que, poblaciones que más grasa per cápita ingieren, más riesgo tienen en relación con la población general sin esta exposición. (24). Mientras que, se ha evidenciado que la práctica de ejercicio físico regular es un factor protector en mujeres premenopáusicas, esto debido a la pérdida de grasa periférica que genera estrona y al aumento de ciclos anovulatorios, lo que al final produce una menor exposición a estrógenos. Un metaanálisis comparó la relación del consumo de alcohol con la incidencia de cáncer de mama en pacientes que consumían 1, 2, o 3 unidades de bebida alcohólica al día, y encontró que, el riesgo de padecer cáncer de mama en cualquier momento de su vida era de 1,1; 1,2; y 1,4. Sin embargo, también se pudo evidenciar que el consumo de ácido fólico puede disminuir este riesgo (25). El consumo profiláctico de fibras o vitaminas hasta la presente revisión no ha presentado evidencia científica de calidad que pueda mostrar protección contra el cáncer de mama, sin embargo, su consumo es parte de la práctica de alimentación saludable (26).
- **Factores ambientales:** Se ha demostrado que la exposición a radiación ionizante puede aumentar el riesgo de cáncer de mama significativamente con un periodo de latencia de hasta 40 años. Gervais-Fagnou et al., reportó un riesgo relativo de 10,6 en una cohorte de 427 de mujeres que se habían irradiado en región supra-diafragmática como tratamiento para un linfoma de Hodgkin en comparación con mujeres de su misma edad, sin esta exposición. Pese a esto, la mitad de las mujeres con cáncer de mama no presentaron

ningún factor de riesgo mencionado previamente, a excepción de su edad y ser mujer (27).

La evaluación del riesgo del debe estimar según el Modelo de Gail en pacientes con antecedentes personales o familiares y permite estimar una probabilidad de cáncer, las mujeres con alto riesgo son aquellas con riesgo mayor a 1,67% o si el Life Time Risk es mayor a 20. El modelo de Tyrer-Cuzick es recomendado para mujeres menores a 35 años.

7.4.1 Epidemiología

Según la Organización Mundial de la Salud, solo en el 2020, hubo un total de 2,3 millones de mujeres a quienes se les diagnosticó cáncer de mama, de ellas 685 mil pacientes mueren por este diagnóstico en el mundo. Este cáncer es el más prevalente en todo el mundo, pues, solo a finales del año 2020, en los últimos 5 años, 7,8 millones de mujeres vivas tenían este diagnóstico. Y su importancia radica en que las mujeres pierden más años de vida ajustados por discapacidad por este tipo de cáncer que por cualquier otro tipo de cáncer u enfermedad. A pesar de que la mortalidad del cáncer de mama se redujo un 40% desde 1980 al 2022 en el primer mundo, si tan solo se redujera la mortalidad anual del 2,5% anual en todo el mundo se podrían evitar 2,5 millones de muertes por este tipo de cáncer entre el 2022 y el 2040.

En el reporte del programa de colaboración científica internacional CONCORD-3, reporto que la supervivencia de cáncer de mama no tuvo variación, pues, la mortalidad del 2000 al 2004 fue de 72,1, de 2005 a 2009 del 75,5, y del 2010 al 2014 de 75,5, por lo que no existe una diferencia significativa. El departamento de la información y productividad de Solca Matriz informo que, en el año 2017 del total de mujeres con cáncer, el 27,2% es cáncer de mama, siendo este el más frecuente en mujeres en el Ecuador. Según el GLOBOCAN de la Organización Mundial de la Salud,

en nuestro país, el cáncer de mama tiene una incidencia anual de 38.2. El 5% de las pacientes con cáncer de mama son diagnosticadas en estadio metastásico.

7.4.2 Cuadro clínico

En el 90% de las pacientes con cáncer de mama se puede detectar nódulos y masas, mismas que son los hallazgos más frecuentes en el examen físico en la creación de una adecuada historia clínica. El hallazgo más frecuente es una masa solitaria, solida, unilateral, dura, fija, de bordes irregulares y no dolorosa. Las descargas espontaneas a través del pezón son el segundo signo más frecuente, se producen en un 3% de las mujeres con este diagnóstico, pero cuando aparece esta se debe estudiar, pues, en un porcentaje significativo puede ser producido por una tumoración maligna. Las descargas purulentas, lechosas o pegajosas no suelen corresponder al cáncer de mama, sin embargo, las descargas serosanguineolentas, lechosas, hemorrágicas u acuosas deben ser estudiadas en el 100% de los casos. Otras manifestaciones clínicas incluyen la presencia de adenopatías axilares o paraesternales, cambios cutáneos como la piel de naranja o signos locales de enfermedad avanzada o diseminada.

7.4.3 Diagnóstico

Con el creciente avance tecnológico de los últimos años, y la mayor propagación de programas preventivos por medios de difusión masivos no convencionales, el cribado con mamografía cada vez se realiza en mayor cantidad. Con lo que, al final aumenta la probabilidad de realizar un diagnóstico precoz de cáncer de mama. A raíz de los trabajos de Duffy et al., Greenlee et al., Otto et al., en Suecia, Estados Unidos y Holanda respectivamente, dichos trabajos muestran que a pesar de un aumento total del número de diagnósticos de cáncer de mama en Occidente, la mortalidad tiene

una tendencia a la baja, esto debido a que los diagnósticos se realizan oportunamente y en estadios iniciales (18).

Las pruebas utilizadas en la detección oportuna y diagnóstico del cáncer de mama son esenciales para elegir la terapéutica más adecuada dependiendo del estadio, tipo de tumor y subtipo histopatológico. En la siguiente tabla se indican algunos de los procedimientos utilizados para detectar y diagnosticar el cáncer de mama (22).

| TABLA 2: PRINCIPALES MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA LA DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA | |
|---|--|
| MAMOGRAFÍA | Detección precoz de tumores no palpables, es el principal método de cribado poblacional. |
| ECOGRAFÍA | Mediante la amplitud de la onda sonográfica permite medir la intensidad de un tejido, lo que permite caracterizar un tejido en sólido o líquido. Se utiliza como complemento de la mamografía y es de elección en mujeres jóvenes con tejido glandular denso. Disminuye el número de biopsias innecesarias. |
| RESONANCIA MAGNÉTICA | NO sustituye a la mamografía ni a la ecografía, se utiliza en casos complejos como en pacientes con prótesis mamarias rotas, un resultado anormal de una mamografía, dudas diagnósticas, pacientes con tejido glandular denso, pacientes con mutaciones en BRCA 1 y 2. La principal desventaja es el número elevado de falsos positivos. |
| BIOPSIA | Análisis histopatológico de una muestra tisular. |

7.4.3.1 Clasificación

En el tejido mamario se agrupan tejidos de diferentes estirpes que pueden dar lugar a diferentes subtipos tumorales, sin embargo, sólo trataremos los tumores malignos. Existen otros tumores de tipo benigno que no son el objeto de esta revisión como lo son las enfermedades proliferativas como la hiperplasia ductal, lobulillar o los

papilomas, y las enfermedades no proliferativas como los fibromas o fibroadenomas y quistes.

- **Carcinoma intraductal:** Es considerado como una lesión rara, pero su incidencia está en aumento con el del uso de la mamografía que detecta lesiones precoces y pequeñas, hoy en día supone conforma entre el 20 y 30% de los carcinomas de mama. Se constituye por una población de células cancerígenas que carecen de la capacidad de invadir a través de la membrana basal y que, por lo que su capacidad para producir metástasis a distancia es insignificante. Se los puede clasificar en 5 subtipos histológicos: comedocarcinoma, sólido, papilar y micropapilar, cribiforme.
- **Carcinoma lobulillar in situ:** Es una lesión histológicamente única manifestada característicamente por proliferación en uno o más de los conductos terminales, acinos u ambos al mismo tiempo, también se encuentran células laxamente cohesionadas, núcleos ovalados o redondos con nucleolos pequeños y con raras mitosis.
- **El carcinoma infiltrante** es un claro precursor del carcinoma invasivo, en este se puede evidenciar como las lesiones in situ pueden evolucionar a carcinomas invasivos, a pesar, de que los primeros pasos de la tumorigénesis mamaria son poco claros, está claro que prácticamente del carcinoma intraductal se derivan todos los canceres de mama invasivos.

Tanto el carcinoma ductal infiltrante, como el **cáncer lobular invasivo** son tumores invasivos de la mama y se los describe a continuación:

- **Carcinoma ductal infiltrante:** Es el más frecuente de los cánceres mamarios, en la mayoría de estos se puede encontrar un aumento claro del estroma mamario, lo que da una alta consistencia de un "carcinoma escirro". Cuando se lo analiza en el microscopio se pueden encontrar células malignas

epiteliales de los conductos galactóforos que se disponen en cordones, túmulos, nidos sólidos de células y masas anastomosadas, o una mezcla de lo comentado previamente. Se puede observar invasión de espacios perivasculares, perineurales, de vasos linfáticos y sanguíneos. La diferenciación histológica definida por la formación de túbulos y el grado de atipia celular permiten clasificar este tipo de tumores en bien diferenciados, moderada y pobremente diferenciados, grados 1, 2 y 3 respectivamente. Adicional a esto, debido a las características diferenciadas durante la tumorigénesis se los puede denominar como: carcinoma medular, mucinoso, tubular, papilar o cribiforme.

- **Cáncer lobular invasivo**, también llamado cáncer lobular infiltrante. Conforma el 10% de los cánceres de mama que atraviesan la pared del lobulillo e invaden los tejidos mamarios contiguos, ganglios linfáticos u otras zonas más distantes de la economía corporal. Invade la mama de manera homogénea, por lo que muchas veces no se lo puede detectar en el examen físico meticoloso y en otras se escapa de cribados imagenológicos como la mamografía, llegándose al diagnóstico cuando la enfermedad se encuentra avanzada.

7.4.4 Estadificación

El Comité Conjunto Estadounidense sobre el Cáncer (AJCC) establece la estadificación TNM en estadios generales O, I, II, III y IV, a pesar de ser una clasificación anatómica, las Guías "National Comprehensive Cancer Network" (NCCN) solo recomiendan su uso en países donde las pruebas con biomarcadores no se hagan de forma rutinaria. Los receptores de estrógeno (RE), receptores de progesterona (RP) y HER1 son biomarcadores que permiten una correcta estadificación y que se ha visto que refleja un resultado con pronóstico más cercano al real.

En términos generales, el TNM se lo clasifica de la siguiente manera:

- **Tamaño:** Los criterios clínicos y/o patológicos no los modifican. Se basa en el tamaño del tumor, y este se utiliza como estimación del volumen de la enfermedad, no se toma en cuenta la satelitosis tumoral, solo se considera el foco tumoral que tenga la dimensión más grande. Este tamaño puede ser cuantificado con examen físico o exámenes complementarios de imagen como la ecografía, mamografía o resonancia magnética o por hallazgos patológicos escisional.
 - **T0:** No existe evidencia de tumor.
 - **DCIS:** Carcinoma Ductal in Situ.
 - **T1:** Tumor ≤ 20 milímetros.
 - **T2:** Tumor > 20 , pero ≤ 50 milímetros.
 - **T3:** Tumor > 50 milímetros.
 - **T4:** Tumor de cualquier tamaño, pero con diseminación directa hacia nódulos linfáticos o pared torácica, la invasión dérmica por sí sola no clasifica como **T4**.
- **Nódulos:** Esta clasificación puede ser:
 - **Clínica**
 - **cN0:** No se evidencian metástasis según examen físico o de imagen.
 - **cN1:** Metástasis en 1 o más ganglios linfáticos axilares móviles ipsilaterales en las Zonas de Berg I o II.
 - **cN2:** Metástasis en 1 o más ganglios linfáticos axilares fijos o apelmazados ipsilaterales en las Zonas de Berg I o II, o, metástasis en 1 o más ganglios mamarios internos ipsilaterales sin compromiso axilar.
 - **cN3:** Metástasis en 1 o más ganglios linfáticos infraclaviculares, ipsilaterales en zona de Berg III con o sin afectación de los niveles I o II, o, en 1 o más ganglios mamarios internos

ipsilaterales con metástasis en zonas I y II, o, metástasis en 1 o más ganglios supraclaviculares ipsilaterales con o sin afectación de ganglios axilares o mamarios internos.

○ **Patológica**

- **pN0:** Sin identificación de metástasis en ganglios linfáticos regionales o solo se encuentran células tumorales aisladas.
 - **pN1:** Se encuentra micro-metástasis o metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos axilares, y/o en ganglios mamarios internos clínicamente negativos, pero positivos para micro o macro metástasis por biopsia de ganglio centinela.
 - **pN2:** Metástasis en 4 a 9 ganglios linfáticos axilares, o con metástasis en ganglios mamarios internos ipsilaterales según exámenes imagenológicos en ausencia de compromiso ganglionar axilar.
 - **pN3:** Metástasis en 10 o más ganglios linfáticos axilares, o infraclaviculares, o mamarios internos ipsilaterales.
- **Metástasis:** Se pueden valorar metástasis de forma clínica (cM1) o patológica (pM1)
 - **M0:** No se evidencian lesiones metastásicas distantes clínicas ni por exámenes de imagen.
 - **cM1:** Metástasis a distancia encontradas por hallazgos clínicos o imagenológicos.
 - **pM1:** Hallazgos histopatológicos que prueban metástasis a órganos distantes, o metástasis celular mayor a 0,2 milímetros.

La interacción del TNM y sin agrupación por estadios se los encuentra a continuación:

TABLA 3: ESTADIFICACION SEGÚN TNM

| ESTADIO | Tamaño (T) | Nódulo (N) | Metástasis (M) |
|-------------|-------------|-------------|----------------|
| 0 | DCIS | N0 | M0 |
| IA | T1 | N | M0 |
| IB | T0 | N1mi | M0 |
| | T1 | N1mi | M0 |
| IIA | T0 | N1 | M0 |
| | T1 | N1 | M0 |
| | T2 | N0 | M0 |
| IIB | T2 | N1 | M0 |
| | T3 | N0 | M0 |
| IIIA | T0 | N2 | M0 |
| | T1 | N2 | M0 |
| | T2 | N2 | M0 |
| | T3 | N1 | M0 |
| | T3 | N2 | M0 |
| IIIB | T4 | N0 | M0 |
| | T4 | N1 | M0 |
| | T4 | N2 | M0 |
| IIIC | Cualquier T | N | M0 |
| IV | Cualquier T | Cualquier N | M1 |

N1mi: Micrometástasis, **CDIS:** Carcinoma Ductal in situ

7.4.4.1 Tipos de cáncer de mama en base a biomarcadores tumorales

Hoy en día, existen estudios meticulosos que permiten determinar el subtipo de cáncer mamario que una persona puede tener según ciertas características moleculares. Estos estudios permiten identificar biomarcadores tumorales que son determinantes para la elección del mejor tratamiento para cada subtipo en particular y permite conocer su evolución y pronóstico (28).

La mayoría de los marcadores tumorales son proteínas, por lo que, siguen patrones de expresión génica, otros son alteraciones propias del DNA o genes de alguna parte regular del mismo (28). Los biomarcadores tumorales más utilizados en cáncer de mama son los receptores de estrógeno, receptores de progesterona y receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano tipo 2 (HER2/neu).

Las **pruebas multigénicas** son estudios de actividad y expresión génica en un tejido en particular y permite identificar otros tipos de cáncer de mama como él; Triple negativo, en el cual los receptores de estrógeno, receptores de progesterona y receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano tipo 2 (HER2/neu) son negativos.

7.4.5 Tratamiento

| TABLA 4: CLASIFICACION DEL SUBTIPO TUMORAL, DESCRIPCIÓN PATOLÓGICA Y OPCIONES TERAPEUTICAS EN CANCER DE MAMA | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| SUBTIPO TUMORAL | DESCRIPCIÓN PATOLÓGICA | OPCIONES TERAPEUTICAS | PRONOSTICO |
| LUMINAL A | – RE (+), RP (+) | – Hormonoterapia (todos los casos) | – Mejor pronostico |
| | – HER 2 (+) | | – Mejor sobrevida |
| | – KI 67 (menor a 14%) | – Quimioterapia (casos puntuales) | – Baja recurrencia |
| LUMINAL B | – LUMINAL B + HER (-) | – Hormonoterapia (todos los casos) | – Peor pronóstico que el Luminal A |
| | – RE (+), HER 2 (-) | – Quimioterapia (mayoría) | – Mejor sobrevida |
| | – KI 67 (mayor a 14%) | | |
| | – RP (+) / débil positivo | | |
| HER 2 + | – LUMINAL B + HER (+) | – Hormonoterapia (todos los casos) | – Peor pronóstico sin tratamiento |
| | – RE (+), HER 2 (+) | – Quimioterapia | – Temprano y recurrencia frecuente |
| | – Cualquier RP (+) / Cualquier Ki 67 | – Terapia dirigida Anti-HER 2 | |
| TRIPLE NEGATIVO | – NO LUMINAL | – Terapia dirigida Anti-HER 2 | – Peor pronóstico |
| | – HER 2 (+) | | – Agresivo |
| | – RE y RP (-) | – Quimioterapia | |
| TRIPLE NEGATIVO | – RE (-) / RP (-) | – Quimioterapia | |
| | – HER 2 (-) | | |

RE: Receptor de estrógeno, **RP:** Receptor de Progesterona, **HER 2:** Receptor 2 del Factor de Crecimiento Epidérmico Humano, **Ki 67:** tasa de crecimiento tumoral

7.4.5.1 Quirúrgico

La mama en una persona adulta es un tejido que se encuentra localizado verticalmente desde la 2da hasta la 6ta costilla, y desde el borde esternal hasta la línea axilar media en sentido horizontal. La mama esta recubierta por la fascia superficial del pectoral, que la envuelve y que continua hacia distal con la fascia de Camper.

Los tipos de mastectomía que se utilizan en la actualidad incluyen: la mastectomía simple, la mastectomía radical modificada, la mastectomía con conservación de areola y pezón y la mastectomía con conservación de piel.

7.4.5.1.1 Mastectomía Radical Modificada

Es una extirpación quirúrgica completa que involucra desde la fascia del pectoral mayor, todo el tejido que conforma la mama y los ganglios linfáticos del nivel de Berg I y II. Algunos ensayos clínicos aleatorizados han demostrado con significancia estadística, que las tasas de supervivencia entre la mastectomía simple y radical modificada son equivalentes, pero esta última presenta una menor mortalidad.

7.4.5.1.2 Mastectomía simple

Es una extirpación quirúrgica completa que involucra desde la fascia del pectoral mayor y de todo el tejido que conforma la mama, a diferencia de la radical modificada, en esta no se realiza vaciamiento ganglionar, pero mediante ganglio centinela se comprueba que no exista compromiso ganglionar.

7.4.5.1.3 Mastectomía con conservación de piel

A diferencia de las mastectomía simple o radical modificada es la que se elimina una porción grande de piel. La mastectomía conservadora de piel permite conservar la mayor cantidad de piel normal, por lo que, para poder llevarla a cabo, se debe extirpar todo el tejido que conforma la glándula mamaria y el complejo areola-pezón. Esta preservación permite que el cirujano plástico pueda realizar una reconstrucción

mamaria con forma y contorno más natural, teniendo como resultado final un resultado estético superior en comparación con las previamente descritas. Este tipo de cirugía esta contraindicada en canceres de mama inflamatorios. Lanitis et al en un metaanálisis de estudios observacionales que comparó la mastectomía conservadora de piel versus las no conservadoras, encontró que, en términos de recurrencia local, no existe una diferencia estadísticamente significativa, y que la conservación de piel aporta muchos más beneficios (29).

7.4.5.1.4 Mastectomía con conservación de areola y pezón

A diferencia de las técnicas quirúrgicas descritas previamente, en esta se conserva la epidermis y dermis del pezón, pero se elimina completamente el tejido mamario desde los conductores galactóforos principales. En el pasado este tipo de mastectomía no se realizaba debido a que el complejo areola-pezón podría albergar células tumorales ocultas hasta en un 12% de los pacientes. Por lo que, este tipo de cirugía debe reservarse para mujeres con tumores cuyo tamaño sea < 2 cms y que tenga una distancia entre el tumor y este complejo $> a 2$ cms. Debido a que esta técnica permite obtener colgajos cutáneos más largos puede ser utilizada en mujeres con cáncer de mama con senos pequeños o que presenten ptosis mínima. Agha et al, en una revisión sistemática de la mastectomía conservadora de areola-pezón versus una conservadora de piel encontró que la tasa de recurrencia y de supervivencia y mortalidad sin enfermedad a los 5 años no presentaron diferencia estadísticamente significativa. Mientras que, un metaanálisis realizado por De la Cruz et al, que comparo la supervivencia general, libre de enfermedad, recurrencia local y recurrencia en el complejo areola pezón encontró que las tasas de supervivencia y recurrencia local fueron similares y comparables con la mastectomía radical modificada, la conservadora de piel y la conservadora de areola y pezón (30,31).

7.4.5.2 Quimioterapia

Es una terapia sistémica dirigida a destruir y/o debilitar las células cancerosas presentes en el organismo tanto en el sitio localizado del tumor o de sus células diseminadas. Es importante diferenciar la quimioterapia adyuvante de la quimioterapia establecida después de la cirugía, su objetivo principal es reducir el riesgo de reaparición del cáncer de seno, mientras que, la quimioterapia neoadyuvante es empleada antes de la cirugía para reducir el tamaño del tumor en aquellos cánceres localmente avanzados, pudiendo así aplicar una cirugía menos extensa (22).

Los fármacos que conforman el arsenal terapéutico utilizados y que son más utilizados son los agentes alquilantes como la ciclofosfamida, los antimetabolitos como el 5-fluorouracilo, el metotrexato y los antibióticos citotóxicos como las antraciclinas. Estos son capaces de alterar la replicación y transcripción celular mediante la inhibición de la topoisomerasa tipo II y el intercalado entre las bases de DNA. Los taxanos como el docetaxelo el paclitaxel se caracterizan por unirse a la unirse a la b-tubulina, lo que termina inhibiendo la mitosis celular (18). Para conseguir el éxito en la quimioterapia se deba hacer una combinación de citostáticos que, sin toxicidad cruzada actúen sobre diferentes dianas terapéuticas a la mayor dosis posibles y siempre en forma de ciclos secuenciales. Por lo que, las combinaciones quimioterapéuticas establecidas son las siguientes (32):

1. AT: Adriamycin (doxorrubicina) y Taxotere (docetaxel)
2. AC: Adriamycin(doxorrubicina) y Cytoxan (ciclofosfamida)
3. CMF: Cytoxan (ciclofosfamida), metotrexato y fluorouracilo
4. FAC: fluorouracilo, Adriamycin (doxorrubicina) y Cytoxan (ciclofosfamida)

Se debe recordar que el éxito terapéutico esta basado en la correcta elección y adecuación del tratamiento según las condiciones particulares de cada paciente y según el subtipo tumoral y estadio de la enfermedad. En términos generales, la quimioterapia es válida para los estadios tempranos como el 0, I, IIA, IIB y III, y para los estadios más avanzados como el III y IV, considerados como enfermedad metastásica (32).

Las recomienda según; “ *The 13th St Gallen International Breast Cancer Conference (2013) Expert Panel* ” son:

- I. **Luminal A:** Se introduce a la terapia endocrina regímenes quimioterapéuticos basados en combinaciones de AC y CMF.
- II. **Luminal B:** Se introduce a la terapia endocrina regímenes que contengan antraciclinas y en situaciones específicas algunos taxanos.
- III. **HER+:** Fármaco biológico acompañado en algunas ocasiones de una antraciclina como un taxano.
- IV. **Triple negativo (ductal):** la quimioterapia es el único tratamiento disponible y se recomienda el uso de un taxano y una antraciclina (22).

7.4.5.3 Biopsia del ganglio centinela

Esta técnica se realiza con la inyección de un radioisótopo más un colorante como el azul de metileno y se lo censa mediante un detector de radiación, esto permite encontrar al primer ganglio regional que capta la linfa del área en estudio, en este caso de la mama, el ganglio centinela se localiza mayoritariamente en la zona I de Berg, y se utiliza con el objetivo de reducir la morbilidad de la disección axilar en casos innecesarios. Este procedimiento está indicado cuando no existen adenopatías positivas frente a un contexto de cáncer de mama, cuando el tumor primario mide menos de 5 centímetros, cuando existe un carcinoma ductal in situ de alto riesgo

7.4.5.4 Hormonoterapia

Reservada solo pacientes con cáncer de mama tipo Luminal A o B, pues constituye un tratamiento sistémico para el control de cánceres sensibles a los receptores hormonales de estrógeno y progesterona. Este tipo de tratamiento no solo controla el cáncer, sino que permite prevenir la aparición de un segundo primario. Las drogas comúnmente utilizadas en este tipo de tratamiento son el tamoxifeno en mujeres premenopáusicas, pues es un antagonista que modula selectivamente los receptores de estrógenos, pero agonista en el endometrio, es un tratamiento vía oral que tiene una duración de 5 a 10 años. Otro fármaco utilizado son los inhibidores de la aromataasa, que actúan mediante el bloqueo de la formación de estrógeno a nivel periférico, es el tratamiento de elección en pacientes post menopáusicas, y es un tratamiento cuya duración es de 5 años y se debe hacer controles de densidad ósea recurrentes y bajo seguimiento médico.

7.5 FACTORES PRONOSTICOS Y SUPERVIVENCIA

El principal y más importante factor pronóstico es el estadio del tumor al momento del diagnóstico, sin embargo, conocer el subtipo bioquímico como la presencia de ciertos marcadores moleculares en el tumor son de suma importancia y juegan un rol protagónico en el tratamiento a proponer.

8 CAPÍTULO III: MÉTODOS

8.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación del acceso a la cirugía de reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de mama mastectomizadas, con sus características sociodemográficas y el criterio médico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, abril 2011 - abril 2021?

8.2 HIPÓTESIS

No aplica para estudios observacionales analíticos transversales.

8.3 OBJETIVOS

8.3.1 GENERAL:

- Determinar la relación del acceso a la cirugía de reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de mama mastectomizadas con sus características sociodemográficas y el criterio médico en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, abril 2011 - abril 2021.

8.3.2 ESPECÍFICOS:

- Establecer las características sociodemográficas de las pacientes con cáncer de mama sometidas a reconstrucción mamaria.
- Determinar la relación entre factores demográficos, sociales, culturales, tipo molecular de tumoración y estadio de la enfermedad con la decisión de reconstrucción mamaria.
- Identificar el criterio médico utilizado para recomendar la cirugía de reconstrucción mamaria en pacientes mastectomizadas por parte del equipo multidisciplinario que atienden a las pacientes con cáncer de mama.
- Precisar la proporción de pacientes postmastectomía que tuvieron acceso a una cita para valoración de reconstrucción mamaria por parte del servicio de cirugía plástica.

8.4 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional analítico transversal

8.5 MUESTRA

El universo de esta investigación es todos los casos de cáncer de mama sometidos a mastectomía del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín - Quito; la información se encuentra en las historias clínicas y la base de datos, las cuales proporcionan los datos de dichos registros. La unidad de búsqueda y análisis fue por lo tanto la **base de datos** de esta institución, la cual proporcionó los datos de dichos registros. Los pacientes incluidos en la presente revisión son solo aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión y que tenían toda la información requerida.

El cálculo de la muestra se utilizó mediante la ecuación a continuación, misma que, Z^2 equivale al intervalo de confianza deseado que es del 95% ($1,96^2$), P es la prevalencia esperada del 50% (0,5), y E^2 es el margen de error máximo aceptado en este estudio, mismo que fue del 7% ($0,07^2$).

$$n = \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{E^2}$$

Por lo tanto, la muestra mínima debería ser de 196 personas. La presente publicación presenta una muestra constituida por 211 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama sometidas a mastectomía confirmado según la base de datos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín - Quito, en el periodo de abril 2011 - abril 2021. Los datos se recogieron directamente del sistema informático.

8.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron únicamente los casos de cáncer de mama que se encuentren en el registro del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

8.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron a todos los casos cuyo diagnóstico no fue confirmado o que se catalogó como tumor maligno no especificado.

Se excluyeron también todos los casos de pacientes con tumoraciones benignas o con intervención quirúrgica de reconstrucción mamaria, pero sin antecedente de cáncer de mama correspondiente a cada registro.

8.8 VARIABLES DEL ESTUDIO

| Variable | Definición | Tipo | Categoría / Escala | Indicador |
|--------------|--|-----------------------|---|------------------------------|
| Edad | Número de años cumplidos | Cuantitativa discreta | Edad en años | Medidas de tendencia central |
| Estado Civil | Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto | Cualitativa nominal | Casado Unión Libre Separado Divorciado Viudo Soltero | Proporción |
| Instrucción | Nivel de educación formal de un | Cualitativa nominal | Analfabeta | Proporción |

| | | | | |
|--|---|---------------------------|--|------------------------------------|
| | individuo estratificado desde la ausencia de instrucción formal hasta la culminación de estudios superiores | | Primaria Secundaria Superior | |
| Tipo de afiliación IESS | Beneficio de los trabajadores con afiliación IESS, de los cuales se tomará en cuenta el tipo de beneficiario para catalogar como rural a los afiliados del seguro social campesino | Cualitativa nominal | Activo Voluntario Jubilado Seguro social campesino Otro | Proporción |
| Lugar de Residencia | Sitio o región donde reside al momento del diagnostico | Cualitativa nominal | Ciudad | Proporción |
| Años de diagnostico | Tiempo en años desde el diagnostico hasta el momento del estudio | Cuantitativ a discreta | Años | Medidas de tendencia central |
| Estadio de la enfermedad | Se clasifica según el nivel de invasión de las células | Cualitativa nominal | Estadio I Estadio II Estadio III Estadio IV | Proporción |
| Lateralidad de la patología | Situación anatómica de la tumoración | Cualitativa dicotómica | Unilateral Bilateral | Proporción |
| Tiempo entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica | Tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la intervención quirúrgica | Cuantitativ a discreta | Años | Medidas de tendencia central |

| | | | | |
|--|---|------------------------|---|------------|
| Tipo de intervención quirúrgica | Actividad o procedimiento quirúrgico con fines de diagnóstico, tratamiento | Cualitativa nominal | Mastectomía radical modificada Cirugía oncoplástica Mastectomía ahorradora de piel y pezón Tumorectomía Cuadrantectomía Mastectomía ahorradora de piel | Proporción |
| Quimioterapia | Tratamiento con medicamentos para la interrumpir la formación de células cancerosas | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Radioterapia | Terapia de radiación utilizada en el tratamiento coadyuvante del cáncer de mama | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Hormonoterapia (terapia de supresión hormonal) | Terapia endocrina cuyo objetivo es la supresión de los niveles hormonales | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Consulta o Derivación a cirugía plástica | Interconsulta explícita en historia clínica | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |

| | | | | |
|--|---|------------------------|---|------------|
| Cumplimiento de la interconsulta por parte de cirugía plástica | Verificación de respuesta a interconsulta debidamente documentada en la historia clínica | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Indicación médica para reconstrucción postmastectomía | Recomendación médica de reconstrucción mamaria registrado en la historia clínica | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Reconstrucción mamaria | Procedimiento quirúrgico que devuelve la forma de la mama después de una mastectomía | Cualitativa dicotómica | Si No | Proporción |
| Tipo de reconstrucción mamaria | Procedimiento quirúrgico realizado para devolver la forma de la mama después de una mastectomía | Cualitativa nominal | Reconstrucción mamaria inmediata Reconstrucción mamaria diferida | Proporción |

8.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección de datos se hizo una solicitud al del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Quito, para que permitan el acceso a la base de datos de la institución, específicamente de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama (CIE: C509) pertenecientes al período mencionado.

8.10 ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante el uso del programa *EpiInfo* mediante el cual obtuvimos los resultados. El presente estudio tiene un diseño

descriptivo, por lo que, los resultados se presentan en números absolutos, porcentajes, incidencia anual, mediana y rangos. Respecto al estudio de asociación utilizamos el factor de correlación de Pearson. Consideramos como resultado significativo de la correlación una $p < 0,01$ y que sean moderadas y altas. Para el resto de las asociaciones se mantuvo el valor de $p < 0,05$.

8.11 ASPECTOS BIOÉTICOS

Es un estudio en el cual se ha mantenido en absoluta reserva la identidad de las pacientes de la muestra, según las normas establecidas en la Declaración de Helsinki. Este trabajo cuenta con la aprobación de las autoridades del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. El diseño no involucró de ninguna manera la presencia o integridad física de los participantes de la muestra, ya que, al ser datos obtenidos retrospectivamente y de una base de datos, los pacientes no tuvieron una participación y no se requirió el contacto directo con los mismos, por lo cual no se realizó consentimiento informado para la recolección de la muestra.

Se procedió a recolectar la información luego de contar con el pertinente acceso a la base de datos. En ningún momento se nos reveló el nombre del paciente, sus datos personales o cualquier tipo de información que no se haya requerido dentro del protocolo, por lo tanto, se garantiza la absoluta confidencialidad de los datos obtenidos.

8.12 MATERIALES E INSTRUMENTOS

8.12.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

8.12.1.1 Recursos Humanos. -

- Director Científico de Tesis: Dr. Juan Fernando Rengel Maldonado, Médico Cirujano Plástico, Reconstructivo y Estético.

- Director Metodológico de Tesis: Dr. Fausto Gady Torres Tóala
- Personal del Registro de Estadísticas del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Autora: Lilian Jackeline Bastidas Delgado

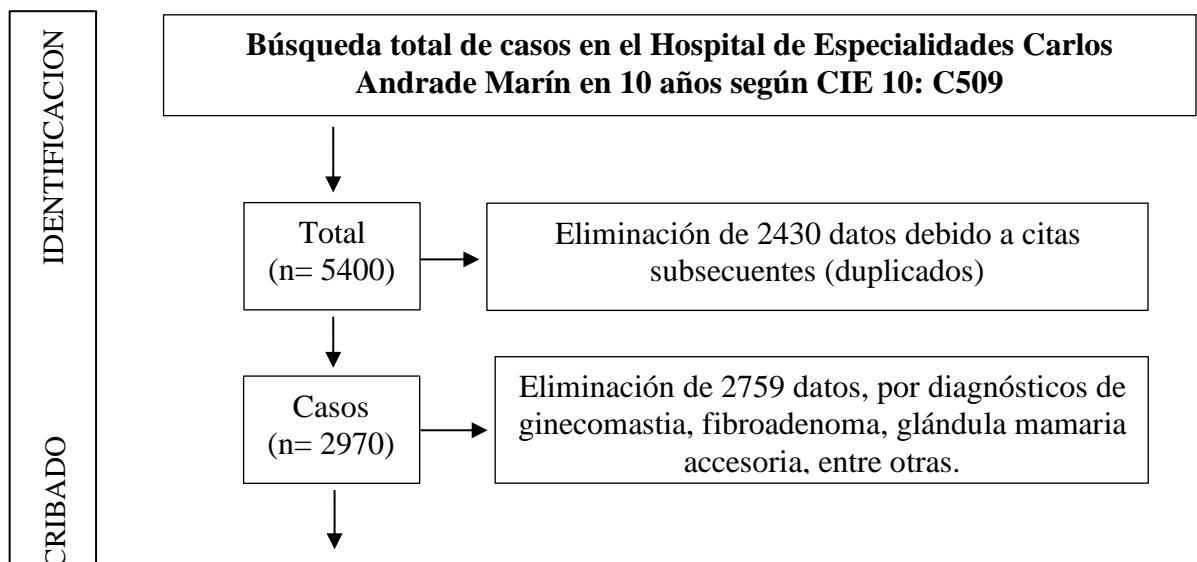
8.12.1.2 Equipo y Materiales

- Computadores portátiles, internet, libros y revistas medicas
- Acceso al Registro de Estadística del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito

9 RESULTADOS

9.1 Variables demográficas

El total de información relacionada a pacientes con "Tumor Maligno de la Mama, Parte no Especificada" que corresponde al CIE10: C509 fueron 5,400 personas, de estas, algunas personas como se detalla en la **Figura 1**, tuvieron que ser eliminadas, por lo que encontramos que solo 211 pacientes correspondían al tumor en estudio, que se realizaron una mastectomía, uni/bilateral, pero solo 92 pacientes fueron sometidas a reconstrucción mamaria posterior a esta mastectomía.



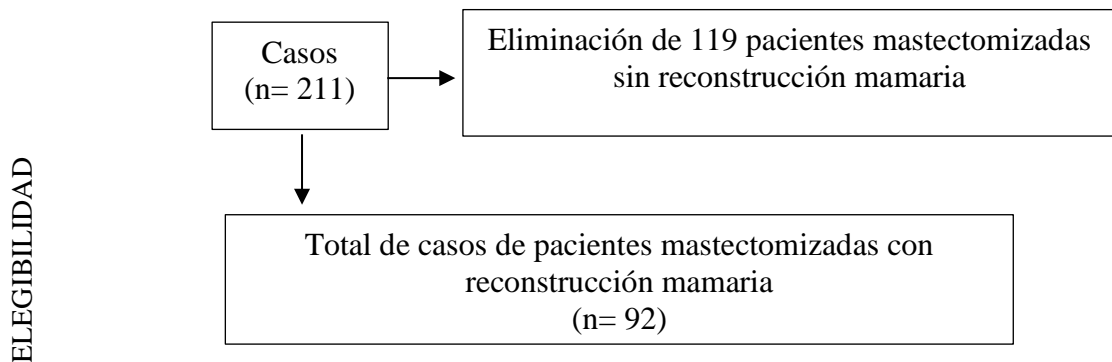


Figura 1: Diagrama de Flujo que sintetiza el filtrado de casos desde la extracción de casos desde la base de datos desde el sistema del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín hasta los casos elegidos tratados en el presente artículo.

De los 211 casos de pacientes con diagnóstico de cáncer de mama sometidas a mastectomía confirmado según la base de datos, únicamente 92 casos fueron sometidos a reconstrucción mamaria, que corresponde al 43%, las mujeres tenían una edad media de 47,4 años, una varianza de 130,25, una desviación estándar de 11,41, una mínima, mediana, máxima y moda de 25, 48, 82 y 48 años respectivamente, las demás características demográficas de esta población se resumen en la tabla a continuación:

TABLA 6: DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA DE LAS PACIENTES SOMETIDAS A MAMASTECTOMÍA

| VARIABLE | INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------|------------|------------|------------|
| NIVEL DE INSTRUCCION | Primaria | 39 | 18,4 % |
| | Secundaria | 71 | 33,6 % |
| | Superior | 101 | 47,8% |
| ESTADO CIVIL | Casado | 122 | 57,8 % |
| | Divorciado | 25 | 11,8 % |
| | Soltero | 46 | 21,8 % |

| | | | |
|--|--------------------------------|-----|---------|
| | Union Libre | 13 | 6,2 % |
| | Viudo | 5 | 2,4 % |
| TIPO DE AFILIACION AL SEGURO SOCIAL | Afiliado Del Seguro General | 138 | 65,71 % |
| | Pensionista Del Seguro General | 33 | 14,28 % |
| | Afiliado Voluntario | 27 | 11,42 % |
| | Seguro Social Campesino | 13 | 5,71 % |
| | | | |
| LUGAR DE RESIDENCIA | Quito | 158 | 74,88 % |
| | Ambato | 8 | 3,79 % |
| | Otros | 45 | 21,32 % |

9.2 Variables descriptoras del cáncer de mama

9.2.1 Severidad y lateralidad

Dentro de nuestro estudio encontramos que independientemente de si la localización es derecha o izquierda la frecuencia de cáncer de mama tiene una prevalencia unilateral significativamente mayor en comparación con el cáncer de mama bilateral con 193 (91,47%) y 18 (8,53%) pacientes respectivamente. Independientemente del estadio tumoral, los cánceres unilaterales tuvieron una frecuencia mayor a los bilaterales en 82 y 10 pacientes respectivamente.

Cuando se analiza la estadificación TNM del cáncer de mama, pudimos encontrar que los estadios con la frecuencia más alta fueron el estadio IIIB, IIIA, IIA y IA con una frecuencia de 47 (22,27%), 40 (18,96%), 33 (15,64%) y 32 (15,17%), mientras que, los de frecuencia intermedia fueron IIB y O con 22 (10,43%) y 15 (7,11%), y los más infrecuentes fueron los IIIC, IB, IV y I con 8 (2,84%), 6 (2,37%), 5 (0,95%) y 2 (0,47%). La complejidad de este hallazgo radica en que la mayoría de los cánceres de nuestra población se diagnosticaron en un estadio III, por lo que son cánceres de mama invasores que afectan cadenas ganglionares cercanas. De los cánceres en mención, solo 1 (1,08%) paciente fue diagnosticado y derivado de un nivel de atención nivel I al Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, 27 (29,34%) pacientes fueron

diagnosticados de cáncer de mama en estadio IA, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, y IV en una frecuencia de 5, 5, 6, 6, 2, 2 y 1 respectivamente fueron derivadas desde un nivel de atención y complejidad II hacia el HCAM. Y, 64 (69,56%) pacientes con estadios diagnósticos de 0, IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC y IV con una frecuencia de 5, 8, 1, 16, 13, 7, 10, 2 y 3 se diagnosticaron en un hospital de especialidades.

9.2.2 Tipo de cáncer

Los tumores encontrados en nuestra población y que fueron verificados con los reportes histopatológicos se detallan a continuación con su frecuencia y porcentaje

TABLA 7: DATOS DEMOGRAFICOS DE LOS CANCERES DIAGNOSTICADOS EN EL HCAM DURANTE 10 AÑOS

| VARIABLE | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------------|------------|------------|
| CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE | 152 | 72 % |
| CARCINOMA IN SITU | 19 | 9 % |
| CARCINOMA LOBULILLAR INFILTRANTE | 15 | 7,1 % |
| CARCINOMA DUCTAL INVASOR | 6 | 2,8 % |
| CARCINOMA DUCTAL IN SITU | 2 | 0,9 % |
| TUMOR PHYLLODES MALIGNO | 4 | 1,9 % |
| CARCINOMA MUCINOSO | 3 | 1,4 % |
| CARCINOMA METAPLASICO | 2 | 0,9 % |
| MIXOFIBROSARCOMA | 1 | 0,5 % |
| CARCINOMA MIXTO | 1 | 0,5 % |
| CARCINOMA PAPILAR | 2 | 0,9 % |
| CARCINOMA DUCTAL METASTASICO | 1 | 0,5 % |
| CARCINOMA MEDULAR ATIPICO | 1 | 0,5 % |
| ENFERMEDAD DE PAGET | 1 | 0,5 % |
| SARCOMA HISTIOCITICO | 1 | 0,5 % |

9.2.3 Mortalidad

Con relación a la mortalidad por la enfermedad, el 67.6% de la población falleció durante el seguimiento de la enfermedad, a pesar de que el 32.4% de esta población no estaba completamente definido si fue consecuencia de la enfermedad o si tal vez fue un evento aleatorio no relacionado.

9.3 Tratamiento

La terapia clínica utilizada en mayor frecuencia en los 92 pacientes analizados son la quimioterapia, la radioterapia y la hormonoterapia, muchos de ellos administrados en conjunto dependiendo el subtipo tumoral.

TABLA 8: TERAPIA FARMACOLOGICA EMPLEADA PARA EL MANEJO DE CANCER DE MAMA

| INDICADOR | Si / No | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|---------|------------|------------|
| QUIMIOTERAPIA | Si | 74 | 80,43 % |
| | No | 14 | 19,56 % |
| RADIOTERAPIA | Si | 60 | 65,21 % |
| | No | 32 | 34,78 % |
| HORMONOTERAPIA | Si | 70 | 76,08 % |
| | No | 22 | 23,91 % |

En los tipos de intervención quirúrgicas realizadas a pacientes con cáncer de mama tenemos la mastectomía radical modificada, la cirugía oncoplástica, la mastectomía ahorradora de piel y pezón, la tumorectomía, cuadrantectomía/mastectomía simple y mastectomía ahorradora de piel con las frecuencias y porcentajes detalladas a continuación:

**TABLA 9: DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA DE LAS PACIENTES SOMETIDAS
A MASTECTOMÍA**

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| MASTECTOMÍA RADICAL | 48 | 52,17 % |
| MODIFICADA | | |
| CIRUGÍA ONCOPLÁSTICA | 15 | 16,30 % |
| MASTECTOMÍA AHORRADORA DE | | |
| PIEL Y PEZÓN | 9 | 9,78 % |
| TUMORECTOMÍA | 8 | 8,70 % |
| CUADRANTECTOMÍA, | 5 | 5,43 % |
| MASTECTOMÍA SIMPLE | | |
| MASTECTOMÍA AHORRADORA DE | 3 | 3,26 % |
| PIEL | | |

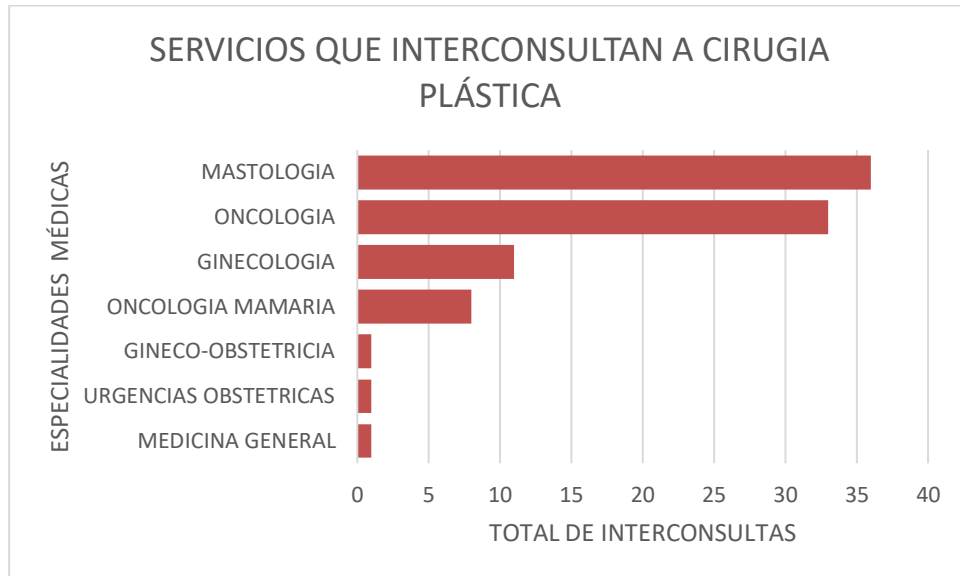
9.4 Manejo quirúrgico

9.4.1 Acceso a reconstrucción mamaria

El promedio de tiempo de espera desde el diagnóstico de cáncer de mama hasta el procedimiento quirúrgico tuvo una media, promedio y moda de espera de 197, 319 y 50 días respectivamente. Cuando se compara el número total de casos de cáncer de mama con la resección quirúrgica se obtiene que solo el 7% de las pacientes con este diagnóstico fueron intervenidas quirúrgicamente, pacientes que cumplieron con criterios quirúrgicos de elegibilidad como lo son la sensibilidad hormonal, subtipo histopatológico, tamaño tumoral, ganglios linfáticos comprometidos e incluso el tamaño de la glándula mamaria como lo demostró el estudio NSABP B-06.

Para que una paciente pueda optar por una cirugía de reconstrucción mamaria, esta debe enviada al Servicio de Cirugía Plástica, con el objetivo de tener una valoración

reconstructiva clara y que analizar un posible tan quirúrgico. Los principales servicios que interconsultaron al servicio de Cirugía Plástica y su frecuencia debido a adenopatías, ulceraciones mamarias, telorrea, secreción por el pezón, retracción del pezón, prurito, nódulos axilares y/o paraesternales, mastalgia, masa palpable, o por algún hallazgo imagenológico incidental, se demuestran en la figura a continuación:



Debemos tomar en cuenta que, a pesar de que nuestro tema es acceso a la reconstrucción mamaria en pacientes con cáncer de mama, este no es el único método terapéutico para combatirlo, y que el acceso a terapia biología o diana, la hormonoterapia, quimioterapia y el tratamiento neoadyuvante son en muchos casos el tratamiento de elección, aun por encima de la cirugía oncoplástica, pero constituyen otro tipo de acceso terapéutico.

Cuando se comprara la tasa de reconstrucción mamaria con el número de pacientes sometidas a mastectomía, encontramos un índice quirúrgico en este tipo de cirugías del 43%, lo cual le hace un porcentaje representativo y sigue una distribución mundial quirúrgica normal.

9.4.2 Tiempo de espera entre mastectomía y reconstrucción

El promedio de tiempo de espera desde el diagnóstico de cáncer de mama hasta el procedimiento quirúrgico tuvo una media, promedio y moda de espera de 197, 319 y 50 días respectivamente. Se encontró que, de la población en estudio, 25 (27,17%) pacientes tuvo un tiempo de espera entre 0 a 60 días, 11 (11,95%) pacientes un tiempo entre 61 a 120 días, 7 (7,60%) pacientes entre 121 y 180 días, 15 (16,30%) entre 181-240 días, 14 (15,21%) pacientes entre 241 y 300 días, 9 (9,78%) pacientes, un tiempo de espera mayor a 601 días, 6 (6,52%) pacientes un tiempo de espera de 421 a 480 días, 5 (5,43%) pacientes entre 310 y 360 días de espera.

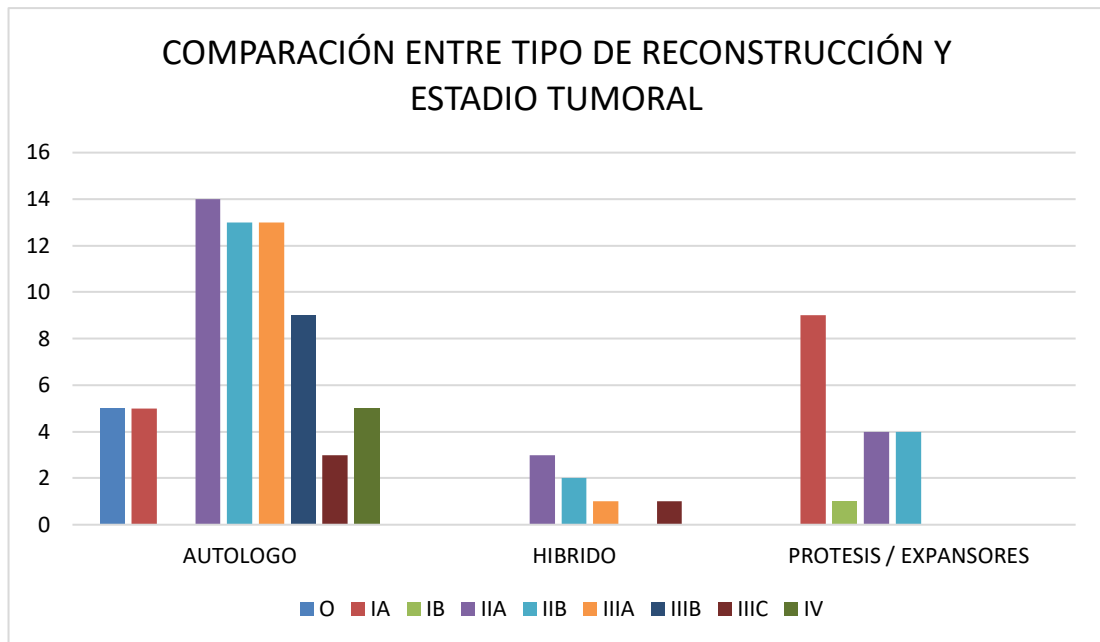
9.4.3 Reconstrucción mamaria y edad

Del total de pacientes sometidos a reconstrucción mamaria, 67 (72,83%) pacientes fueron reconstruidos mediante tratamiento quirúrgico autólogo, 18 (19,57%) pacientes mediante prótesis mamarias y/o expansores y solo 7 (7,61%) pacientes mediante técnicas reconstructivas híbridas.

Cuando se analiza la edad de las pacientes al diagnóstico de cáncer de mama con el tipo de reconstrucción quirúrgica realizada encontramos que la media, varianza, desviación estándar, mínima, mediana, máxima y moda de la reconstrucción autóloga fue de: 43,4; 110,8; 10,05; 25; 42; 71 y 39 respectivamente, para las prótesis y/o expansores tisulares fue de 46,2; 57; 7,5; 32; 48,5; 62 y 49 respectivamente. Y, para la reconstrucción híbrida fue de 48,4; 57; 7,5; 38; 48; 63 y 38 respectivamente.

9.4.4 Reconstrucción mamaria y estadiaje

Del total de pacientes sometidos a reconstrucción mamaria post resección oncológica, 77 (83,69%) fueron sometidos a reconstrucción con tejido autólogo, en 18 (19,56%) pacientes se realizó reconstrucción mamaria con prótesis y/o expansores y en 7 (7,6%) pacientes la reconstrucción fue híbrida. El tipo de reconstrucción según el estadio se muestra en el gráfico a continuación:



10 DISCUSIÓN

El cáncer de mama a nivel mundial es la principal causa de muerte por cáncer en más de 100 países alrededor del mundo. Solo en América Latina, anualmente existen 462 mil nuevos casos y se estima que, si las tendencias continúan para el año 2030, esta incidencia puede aumentar en un 34%. Esta proyección acerca de la elevación de nuevos casos de cáncer de mama muestra la importancia de la capacidad de diagnóstico que debe tener el sistema sanitario para realizar un diagnóstico oportuno, un tratamiento adecuado clínico farmacológico o quirúrgico y reconstrucción mamaria en caso de ser necesaria. La reconstrucción mamaria implica la necesidad de un equipo multidisciplinario experto e instalaciones médicas adecuadas para poder realizarlas, mismas que, solo las cuentan los hospitales de especialidades en el Ecuador. Para que una mujer con el diagnóstico de cáncer de mama pueda acceder a una cirugía reconstructiva, debe tener un diagnóstico con tipo y subtipo histopatológico, debe cumplir con los criterios quirúrgicos de mastectomía y el reporte histopatológico de márgenes libres. Pero el tipo de cirugía reconstructiva

se decide según la localización de la tumoración, tamaño del defecto, capas tegumentarios comprometidos y residuales, si es unilateral o bilateral, y el tipo de mastectomía realizada. Por lo que, para que una mujer pueda tener acceso a la reconstrucción mamaria, se deben cumplir todos los requerimientos expuestos previamente, lo cual es un reto para la logística sanitaria.

Rodríguez et al, en un trabajo académico publicado para la Universidad Central del Ecuador y cuyo tópico relacionado con la supervivencia de mujeres con cáncer de mama en Solca de 5 años de duración encontró que solo el 8,4% de su población presentaba metástasis a ganglios linfáticos y a otros órganos, y el 91,6% restante no las presentaban, de estos, el 67,6 y el 67% eran tumores luminales positivos para receptores de estrógenos y progesterona respectivamente, mientras que solo en un 32,4 y 33% eran negativos para estos mismos, por lo que el tratamiento electivo ideal no es el respectivo sino el anti hormonal con el objetivo de tener un status menopáusico (34), lo cual contraste con el presente estudio, en el que el 76,08% de las pacientes con cáncer de mama eran Luminal A o B, por lo que fueron sometidas a terapia farmacológica hormonal y quimioterapia adjunta en el 65,70% de las pacientes con este subtipo tumoral, mientras que, solo el 21,36% de las pacientes no requirió tratamiento farmacológico. De este porcentaje, en nuestro estudio solo el 7% cumplía criterios quirúrgicos para tumorectomía. Greenberg et al. en un estudio multicéntrico de 6 años de duración desde el 2 000 en 10 hospitales de 8 estados en Estados Unidos, encontraron que de 10 607 pacientes con cáncer de mama estadio I o II con criterios de tumorectomía, el 19% de los pacientes se sometieron solo a mastectomía simple, el 60% a cirugía conservadora de mama y solo el 21% fue tratado con mastectomía más reconstrucción mamaria (3), lo cual difiere con nuestro estudio, pues, el 46,07% de pacientes con estadio I y II no requirieron tumorectomía, por ser Luminal A o B y tener un tamaño menor a 2 cms, y de las pacientes tumorectomizadas el 43% tuvieron una reconstrucción mamaria posterior a la mastectomía, lo cual es una tasa de accesibilidad mayor a la reportada por Greenberg et al., pero que contrasta con la tasa de acceso global a la reconstrucción en este tipo

de tumores. Kirkpatrick et al, encontró que del total de 12 786 pacientes con cáncer de mama el 54,4% de las pacientes fueron sometidos a cirugía conservadora de mama, un 28,5% a mastectomía con reconstrucción y 17,1% a mastectomía simple (35), en el presente estudio, el 52,17% fueron sometidas a mastectomía radical modificada, 19,78% a mastectomía ahorradora de piel y pezón, el 15,43% a mastectomía simple o cuadrantectomía y el 12,62% a mastectomía ahorradora de piel. Morrow et al. analizó el acceso a la reconstrucción mamaria en 4 estados de Estados Unidos, y encontró que de 3 252 mujeres, solo el 41,6% accedieron a reconstrucción mamaria después de la mastectomía (4) lo que deja una diferencia mínima con nuestro estudio. La reconstrucción mamaria después de una mastectomía y en el contexto de una mujer con diagnóstico previo de cáncer de mama, ha presentado un impacto positivo sobre la tasa de accesibilidad mundial que presentan las pacientes. Llonzo et al, analizó la información de 57 450 pacientes sometidas a mastectomía del Programa Nacional de Mejoramiento de la Calidad Quirúrgica entre el 2005 y el 2014, encontró que el porcentaje de reconstrucción en el 2005 era del 26,94%, mientras que en el 2014 era del 43,3%, hallazgos estadísticamente significativos que muestran un incremento a la accesibilidad de este tipo de cirugías (36), lo que contrasta con nuestro estudio, en el que, el 43% de las pacientes sometidas a mastectomía fueron reconstruidas, porcentaje que concuerda con los estudios citados previamente y que demuestra que aun siendo un país que cuenta con Seguridad Social, la accesibilidad a la salud y a la reconstrucción mamaria tiene mucho que mejorar para que pueda ser un tratamiento indicado y realizado en todas aquellas pacientes que así lo ameriten.

Mullens et al, en el que analiza las barreras y percepciones de la reconstrucción mamaria en mujeres en zonas rurales de Estados Unidos como en West Virginia, encontró que estas zonas con escaso poder monetario, y comorbilidades médicas, el acceso a asistencia sanitaria básica es un reto, por lo que, el acceso a atención médica de especialidad para reconstrucción mamaria se vuelve un imponente desafío, esto hace que la existencia de sanidad social sea un requerimiento de salud pública, lo

cual podría favorecer a que, aún en Estados Unidos la accesibilidad a estas cirugías aumente (37). Cuando en nuestro estudio comparamos el nivel de complejidad del establecimiento en donde se realizó el diagnóstico de cáncer de mama encontramos que la atención de estas pacientes fue de un 4,8% en establecimientos Nivel I, el 35,8% en un establecimiento Nivel II y el restante 70,6% en un hospital de especialidades de Tercer Nivel, lo cual demuestra que existe una importante tasa de derivación desde establecimientos de baja hacia unos de alta complejidad y especialidad médica. Lo cual al final aumenta la posibilidad de que una paciente con criterios de reconstrucción pueda acceder a la misma.

11 CONCLUSIONES

En el presente estudio se pudo objetivar que el servicio de Cirugía Plástica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín tiene una tasa de acceso a la reconstrucción mamaria, en pacientes mastectomizadas secundario a cáncer de mama, considerable y comparable con la del resto de países en desarrollo y desarrollados. Aun así, se debe fomentar la importancia de un diagnóstico y derivación de especialidad oportuna, con el objetivo de que la tasa de supervivencia a través del aumento del acceso a atención de especialidad aumente significativamente.

12 RECOMENDACIONES

Se deberían realizar estudios prospectivos en relación con el cáncer de mama en el Ecuador, pues la falta de datos epidemiológicos como la etnia, edad, procedencia, historia familiar de cáncer, ocupación habitual y ocupaciones previas, lugares de residencia habitual, tiempo de residencia en dicha ciudad, procedencia y asociación a factores de riesgo, no nos permiten cuantificar el riesgo real al que está expuesta la población ecuatoriana.

13 BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, et al. Twenty-Year Follow-up of a Randomized Trial Comparing Total Mastectomy, Lumpectomy, and Lumpectomy plus Irradiation for the Treatment of Invasive Breast Cancer. *N Engl J Med* [Internet]. 2002 Oct 17;347(16):1233–41. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa022152>
2. Goldhirsch A, Winer EP, Coates AS, Gelber RD, Piccart-Gebhart M, Thürlimann B, et al. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. *Ann Oncol* [Internet]. 2013 Sep;24(9):2206–23. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0923753419369649>
3. Greenberg CC, Lipsitz SR, Hughes ME, Edge SB, Theriault R, Wilson JL, et al. Institutional Variation in the Surgical Treatment of Breast Cancer. *Ann Surg* [Internet]. 2011 Aug;254(2):339–45. Available from: <https://journals.lww.com/00000658-201108000-00023>
4. Morrow M, Li Y, Alderman AK, Jagsi R, Hamilton AS, Graff JJ, et al. Access to Breast Reconstruction After Mastectomy and Patient Perspectives on Reconstruction Decision Making. *JAMA Surg* [Internet]. 2014 Oct 1;149(10):1015. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamasurg.2014.548>
5. Gurunluoglu R, Gurunluoglu A, Williams SA, Tebockhorst S. Current Trends in Breast Reconstruction. *Ann Plast Surg* [Internet]. 2013 Jan;70(1):103–10. Available from: <https://journals.lww.com/00000637-201301000-00024>
6. Atisha D, Alderman AK, Lowery JC, Kuhn LE, Davis J, Wilkins EG. Prospective

- Analysis of Long-term Psychosocial Outcomes in Breast Reconstruction. *Ann Surg* [Internet]. 2008 Jun;247(6):1019–28. Available from: <https://journals.lww.com/0000658-200806000-00016>
7. Zieliński T, Lorenc-Podgórska K, Antoszewski B. Prace Oryginalne Original Papers Why Women Who Have Mastectomy Decide Not to Have Breast Reconstruction? *Polish J Surg* [Internet]. 2015 Jan 3;86(10). Available from: <http://www.degruyter.com/view/j/pjs.2014.86.issue-10/ASGGpjs-2014-0081/pjs-2014-0081.xml>
 8. Chang JT-C, Chen C-J, Lin Y-C, Chen Y-C, Lin C-Y, Cheng A-J. Health-Related Quality of Life and Patient Satisfaction After Treatment for Breast Cancer in Northern Taiwan. *Int J Radiat Oncol* [Internet]. 2007 Sep;69(1):49–53. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0360301607003720>
 9. Brandberg Y, Sandelin K, Erikson S, Jurell G, Liljegren A, Lindblom A, et al. Psychological Reactions, Quality of Life, and Body Image After Bilateral Prophylactic Mastectomy in Women At High Risk for Breast Cancer: A Prospective 1-Year Follow-Up Study. *J Clin Oncol* [Internet]. 2008 Aug 20;26(24):3943–9. Available from: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2007.13.9568>
 10. Correa Rodríguez M. Psychological impact against breast cancer diagnosis. First emotional reactions. *Index de Enfermería* [Internet]. 2017;26(4). Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962017000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 11. Markopoulos C, Tsaroucha A, Kouskos E, Mantas D, Antonopoulou Z, Karvelis S. Impact of Breast Cancer Surgery on the Self-Esteem and Sexual Life of Female Patients. *J Int Med Res* [Internet]. 2009 Feb 1;37(1):182–8. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/147323000903700122>

12. Retrouvey H, Solaja O, Gagliardi AR, Webster F, Zhong T. Barriers of Access to Breast Reconstruction. *Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2019 Mar;143(3):465e-476e. Available from: <http://journals.lww.com/00006534-201903000-00003>
13. McManus P, Sterne GD, Fatah F, Lee MJ. Immediate breast reconstruction in the West Midlands: a survey of current practice. *Br J Plast Surg* [Internet]. 2003 Sep;56(6):567–70. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007122603002212>
14. Roder D, Zorbas H, Kollias J, Pyke C, Walters D, Campbell I, et al. Factors predictive of immediate breast reconstruction following mastectomy for invasive breast cancer in Australia. *The Breast* [Internet]. 2013 Dec;22(6):1220–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0960977613002646>
15. Callaghan CJ, Couto E, Kerin MJ, Rainsbury RM, George WD, Purushotham AD. Breast reconstruction in the United Kingdom and Ireland. *Br J Surg* [Internet]. 2002 Nov 5;89(3):335–40. Available from: <https://academic.oup.com/bjs/article/89/3/335/6143839>
16. Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care* [Internet]. 1981 Feb;19(2):127–40. Available from: <http://journals.lww.com/00005650-198102000-00001>
17. Verónica Quevedo Martínez. Standardized care plan for adult women with breast cancer submitted to tumerectomia. *Univ Cantab*. 2014;
18. Knaul FM, Nigenda G, Lozano R, Arreola-Ornelas H, Langer A, Frenk J. Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2009;51:s335–44. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000800026&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Kilgore LJ, Yi M, Bevers T, Coyne R, Lazzaro M, Lane D, et al. Risk of Breast Cancer in Selected Women with Atypical Ductal Hyperplasia Who do not

- Undergo Surgical Excision. *Ann Surg* [Internet]. 2021 Mar 4; Publish Ah. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/SLA.0000000000004849>
20. Rosales-Olivares LM, Miramontes-Martínez V, Alpizar-Aguirre A, Reyes-Sánchez A. [Failed back surgery syndrome]. *Cir Cir*. 2007;75(1):37–41.
 21. Sánchez R, González L, Betancourt L, Rodríguez JJ, Sánchez A, Spinetti D, et al. Cáncer de mama detección de células tumorales aisladas en médula ósea relación con factores pronósticos. *Rev Venez Oncol* [Internet]. 2008 [cited 2022 Sep 16];20(1):2–10. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-05822008000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 22. Alkabban F, Ferguson T. Breast Cancer - StatPearls - NCBI Bookshelf [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 27]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/>
 23. Shabat S, Pevsner Y, Folman Y, Gepstein R. Pulsed radiofrequency in the treatment of patients with chronic neuropathic spinal pain. *Minim Invasive Neurosurg* [Internet]. 2006;49(3):147–9. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-16921454>
 24. LUNAR KG. Changes In Eating Habits In Breast Cancer Patients. *Zdr Varst*. 2021;60(1):65–71.
 25. Sun Q, Xie W, Wang Y, Chong F, Song M, Li T, et al. Alcohol Consumption by Beverage Type and Risk of Breast Cancer: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Alcohol Alcohol* [Internet]. 2020 Apr 16;55(3):246–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32090238>
 26. Kotepui M. Diet and risk of breast cancer. *Współczesna Onkol* [Internet]. 2016;1:13–9. Available from: <http://www.termedia.pl/doi/10.5114/wo.2014.40560>
 27. John EM, Phipps AI, Knight JA, Milne RL, Dite GS, Hopper JL, et al. Medical radiation exposure and breast cancer risk: Findings from the Breast Cancer

- Family Registry. *Int J Cancer* [Internet]. 2007 Jul 15;121(2):386–94. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22668>
28. Banin Hirata BK, Oda JMM, Losi Guembarovski R, Ariza CB, Oliveira CEC de, Watanabe MAE. Molecular Markers for Breast Cancer: Prediction on Tumor Behavior. *Dis Markers* [Internet]. 2014;2014:1–12. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/dm/2014/513158/>
 29. Fisher B, Jeong J-H, Anderson S, Bryant J, Fisher ER, Wolmark N. Twenty-Five-Year Follow-up of a Randomized Trial Comparing Radical Mastectomy, Total Mastectomy, and Total Mastectomy Followed by Irradiation. *N Engl J Med* [Internet]. 2002 Aug 22;347(8):567–75. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa020128>
 30. De La Cruz L, Moody AM, Tappy EE, Blankenship SA, Hecht EM. Overall Survival, Disease-Free Survival, Local Recurrence, and Nipple–Areolar Recurrence in the Setting of Nipple-Sparing Mastectomy: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2015 Oct 5;22(10):3241–9. Available from: <http://link.springer.com/10.1245/s10434-015-4739-1>
 31. Agha RA, Al Omran Y, Wellstead G, Sagoo H, Barai I, Rajmohan S, et al. Systematic review of therapeutic nipple-sparing versus skin-sparing mastectomy. *BJS Open* [Internet]. 2019 Apr 19;3(2):135–45. Available from: <https://academic.oup.com/bjsopen/article/3/2/135-145/6043581>
 32. Hermelink K. Chemotherapy and Cognitive Function in Breast Cancer Patients: The So-Called Chemo Brain. *JNCI Monogr* [Internet]. 2015 May 1;2015(51):67–9. Available from: <https://academic.oup.com/jncimono/article-lookup/doi/10.1093/jncimonographs/lgv009>
 33. Tsai CJ, Li J, Gonzalez-Angulo AM, Allen PK, Woodward WA, Ueno NT, et al. Outcomes After Multidisciplinary Treatment of Inflammatory Breast Cancer in the Era of Neoadjuvant HER2-directed Therapy. *Am J Clin Oncol* [Internet]. 2015 Jun;38(3):242–7. Available from: <https://journals.lww.com/00000421->

201506000-00002

34. Rodríguez C; SD. Estudio de supervivencia en mujeres con diagnóstico de cáncer de mama que han sido atendidas en el hospital SOLCA de Quito - Ecuador entre los años 2012 y 2017 [Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2019 [cited 2022 Sep 16]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19661/1/T-UC-0014-CME-109.pdf>
35. Kirkpatrick DR, Markov NP, Fox JP, Tuttle RM. Initial Surgical Treatment for Breast Cancer and the Distance Traveled for Care. *Am Surg* [Internet]. 2021 Aug 19;87(8):1280–6. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0003134820973733>
36. Ilonzo N, Tsang A, Tsantes S, Estabrook A, Thu Ma AM. Breast reconstruction after mastectomy: A ten-year analysis of trends and immediate postoperative outcomes. *Breast* [Internet]. 2017 Apr;32:7–12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27988412>
37. Mullens CL, Hernandez JA, Conn ME, Kennedy-Rea S, Ueno CM. Closing the Breast Cancer Loop. *Plast Reconstr Surg - Glob Open* [Internet]. 2020 Feb;8(2):e2638. Available from: <http://journals.lww.com/10.1097/GOX.0000000000002638>