

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

HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN NÓDULO MAMARIO PALPABLE  
EN EL SERVICIO DE MASTOLOGÍA DE LA CLÍNICA DE PROFAMILIA  
DOCTORA EVANGELINA RODRÍGUEZ  
2014 - 2016.

Tesis de post-grado para optar por el título de especialista en:

**CIRUGÍA ONCOLÓGICA**



Sustentante

Dr. Alecsandri Gil Zorrilla

Asesores

Dr. José Ernesto Ramírez Féliz (Clínico)

Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Santo Domingo, D.N. 2018

## CONTENIDO

Agradecimientos	
Dedicatorias	
Resumen	
I. Introducción	1
I.1.1. Antecedentes	2
I.1.2. Justificación	4
I.2. Planteamiento del problema	5
III. Objetivos	7
I.3.1 General	7
I.3.2. Específicos	7
II.1. Marco teórico	8
II.1.1. Mama	8
II.1.2. Nódulo mamario	11
II.1.3. Origen del nódulo mamario	11
II.2. Patología benigna	11
II.2.1. Tumores	12
II.2.2. Fibroadenoma	13
II.2.3. Tumor filoides	14
II.2.4. Papiloma Intraductal	14
II.2.5. Hamartoma	15
II.2.6. Adenosis esclerosante	15
II.2.7. Alteraciones fibroquísticas	16
II.3. Procesos preneoplásicos	17
II.4. Evaluación de la enfermedad benigna de mama	18
II.5. Estrategias del tratamiento para la enfermedad benigna de mama	20
II.6. Tratamiento	23
II.7. Trastornos dolorosos	23
II.8. Patologías inflamatorias de la mama	26
II.8.1. Patología maligna	28
II.9. Factores que causan el cáncer	29

II.9.1. Tipos de cáncer	31
II.10. Diagnóstico	31
II.11. Tratamiento	31
III.1. Variables	40
III.2. Operacionalización de las variables	41
III.3. Material y métodos	43
III.3.1. Tipo de estudio	43
III.3.2. Demarcación geográfica	43
III.3.3. Universo	43
III.3.4. Muestra	43
III.3.5. Criterios de inclusión	43
III.3.6. Criterios de exclusión	43
III.3.7. Instrumento de recolección de los datos	44
III.3.8. Tabulación	44
III.3.9. Análisis	44
III.3.10. Principios éticos	44
VIII. Resultados	45
IX. Discusión	54
X. Conclusiones	56
XI. Recomendaciones	57
XII. Referencias	58
XIII. Anexos	
XIII.1. Cronograma	
XIII. 2. Instrumento de recolección de los datos	
XIII.3. Costos y recursos	
XIII.4. Evaluación	

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios

Por haberme dado la fortaleza para vencer toda la barrera, pusiste en mí toda tu fuerza para realizar mis sueños y metas realizadas.

A la clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez.

Por brindarme el soporte estructural como plataforma para la realización de este trabajo de investigación.

A los profesores de la especialidad.

Por haberme transmitido con empeño y dedicación sus valiosos conocimientos, contribuyendo así a mi formación. Gracias.

A los asesores Dr. José Ernesto Ramírez y Dra. Claridania Rodríguez.

Gracias por siempre estar dispuestos sin objeción a aclarar mis dudas y con ello contribuir a la realización de esta tesis.

**Dr. Aleksandri Gil Zorrilla**

-

## **DEDICATORIAS**

A Dios

Por su ayuda provisión, cuidados y protección.

A mi madre y mi padre.

Por su ayuda y cuidados para mi formación

A mi esposa Evelyn Mariñez.

Por su compartir todo este trayecto.

A mis hijos.

Por completar toda nuestra familia.

Finalmente a PROFAMILIA.

Por permitir la realización del estudio.

**Dr. Aleksandri Gil Zorrilla**

## **RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de determinar los hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016. El universo estuvo representado por 3,368 pacientes asistidas en el servicio de mastología y la muestra fue de 172 con nódulos mamarios palpable. Se reporta que el 40.7% correspondió a fibroadenoma mamario, el 22.7% se encontró entre 20-29 años 40-49 años respectivamente, un 53.8% presentó el nódulo mamario en la mama derecha, en el 60% el nódulo mamario estaba en el cuadrante superior externo, en el 71.5% el nódulo medía 1-2 centímetros, un 901% presentó nódulo mamario único, al 76.7% se les diagnosticó el nódulo mediante biopsia abierta, en un 62.8% el nódulo mamario era de consistencia dura y en el 95.9% el nódulo mamario era inmóvil.

**Palabras clave:** Mastología, hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable

### XIII. ANEXOS

#### XIII. 1. Cronograma

Actividad	2017																			
	Enero				febrero				marzo				abril				mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Módulo sobre investigación en salud	X	X																		
Selección del tema y revisión de bibliografía			X	X	X															
Determinación del problema						X	X													
Elaboración de instrument								X	X	X										
Aplicación del cuestionario y tabulación de los datos											X	XX								
Elaboración del informe final													X	X						
Entrega de informe final y digitación de tesis															X	X			X	
Examen de tesis																				X

XIII. 2. Instrumento de recolección de información

Hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable en el servicio de mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

N° Expediente \_\_\_\_\_

1. Edad \_\_\_\_\_ años

2. Localización del nódulo

Mama derecha \_\_\_\_\_ Mama izquierda \_\_\_\_\_ Bilateral \_\_\_\_\_

3. Cuadrante mamario lesionado

CSE \_\_\_\_\_ CSI \_\_\_\_\_ CIE \_\_\_\_\_ CII \_\_\_\_\_ UCS \_\_\_\_\_ UCE \_\_\_\_\_ UCI \_\_\_\_\_

UCI central \_\_\_\_\_

4. Tamaño del nódulo

1-2 cm \_\_\_\_\_ 3-4 cm \_\_\_\_\_ 5 y más \_\_\_\_\_

5. Cantidad de lesiones

1 lesión \_\_\_\_\_ 2 lesiones \_\_\_\_\_ 3 y más \_\_\_\_\_

6. Tipo de biopsia

Abierta \_\_\_\_\_ Con aguja \_\_\_\_\_

7. Consistencia

Duro \_\_\_\_\_ Blando \_\_\_\_\_ Mixto \_\_\_\_\_

8. Movilidad

Fijo \_\_\_\_\_ Móvil \_\_\_\_\_

9. Hallazgos histopatológicos

Lesiones benignas

Enfermedad fibroquística \_\_\_\_\_ Fibroadenoma \_\_\_\_\_ Displasia \_\_\_\_\_

Absceso \_\_\_\_\_ Ectasia ductal \_\_\_\_\_ mastitis \_\_\_\_\_ Hamartoma \_\_\_\_\_ Lipoma \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

Lesiones malignas

Adenocarcinoma \_\_\_\_\_ Carcinoma in situ \_\_\_\_\_ Carcinoma ductal

infiltrante \_\_\_\_\_ Carcinoma lobulillar \_\_\_\_\_ Enfermedad de Paget \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

XIII. 3. Costos y recursos

Humanos			
Un médico			
Dos asesores			
Un estadígrafo			
Equipos y materiales	Cantidad	Precio RD\$	Total RD\$
Papel bond 20 (8 ½ x 11)	4 resma	160.00	640.00
Paper Graphics-gray 28 (8 ½ x 11)	1 resma	300.00	300.00
Lápices	4 unidades	5.00	20.00
Borras	2 unidades	10.00	20.00
Bolígrafos	2 unidades	10.00	20.00
Sacapuntas			
Computador			
Impresora			
Proyector	3 unidades	1500.00	5000.00
Cartucho HP	1 unidad	150.00	150.00
Calculadoras			
Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
Económicos			
Papelería (copias)	1200 copias	2.00	2400.00
Encuadernación	10 informes	200.00	2000.00
Transporte	20 pasajes x 4	25.00 c/u	1200.00
Imprevistos	1 médico		2000.00
Pago de tesis	15	6000.00	18000.00
Tarjetas de llamada		60.00 c/u	900.00
Total		RD\$ 32670.00	

XIII.4. Evaluación

Sustentante

---

Dr. Alecsandri Gil Zorrilla

Asesores

---

Dr. José Ernesto Ramírez Féliz  
Clínico

---

Dra. Claridania Rodríguez Berroa  
Metodológica

Jurado:

---

---

Autoridades:

---

---

Jefe de Enseñanza

---

Decano de la Facultad Ciencias de la Salud  
(UNPHU)

Fecha presentación \_\_\_\_\_

Calificación: \_\_\_\_\_



## **I.1. INTRODUCCIÓN**

Se define nódulo mamario como la presencia de una tumoración en el tejido mamario de causa, en su mayoría, benigna, aunque siempre debe considerarse la posibilidad de un cáncer de mama. Cualquiera de los tejidos de la mama puede dar origen a un nódulo: conductos, acinos, estroma o tejido conectivo de sostén y tejido graso. El nódulo o masa mamaria constituye una causa frecuente de consulta ginecológica que genera ansiedad y preocupación tanto en las pacientes como en los médicos, debido a la sospecha de un origen maligno.<sup>1</sup>

Determinar la naturaleza de un nódulo mamario es a menudo difícil, principalmente en mujeres premenopáusicas, en quienes existe una marcada nodularidad del tejido mamario, más pronunciada en los cuadrantes súper externos y en el área inframamaria. Esta consistencia cambia durante el ciclo menstrual, y debe entenderse como un proceso fisiológico y no una señal de patología.<sup>2</sup>

Las masas o nódulos más frecuentes se caracterizan por su persistencia durante todo el ciclo menstrual. La mayoría de las veces son descubiertos por la misma paciente; aunque suelen ser discretos o pobremente definidos, difieren de las características del tejido vecino y del área correspondiente en la mama opuesta. La aparición de los nódulos mamarios se debe en un gran porcentaje a condiciones benignas, pero es necesario realizar un diagnóstico diferencial adecuado.<sup>3</sup>

Los más frecuentes son los tumores bifásicos (fibroadenomas y cistosarcoma fillodes), los quistes mamarios (quistes clínicamente evidentes), áreas prominentes de cambios fibroquísticos (placas fibrosas) y la necrosis grasa. En algunos casos el nódulo palpable de la mama se debe a un cáncer. Otras masas mamarias menos comunes son el papiloma intraductal, el galactocele y los lipomas. Ocasionalmente aparece un nódulo que corresponde a un absceso de origen infeccioso, pero casi siempre se acompañará de cambios en la piel como eritema, edema y calor.<sup>4</sup>

### **I.1.1. Antecedentes**

Mateo realizó un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de identificar los hallazgos histopatológicos en pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el servicio de mastología del Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, 2012-2014. La frecuencia de nódulo mamario durante el período fue de 4.7 por ciento, el 50 por ciento de los reportes histopatológicos correspondieron a fibroadenoma, el 90.7 por ciento correspondió a tumoraciones benignos, el 9.4 por ciento correspondió a tumoraciones malignas, el 25.9 por ciento se encontraron entre 20-29 años, un 40.8 por ciento presentó el nódulo mamario en la izquierda, el 64.8 por ciento presentó el nódulo mamario en el cuadrante superior externo, un 54.8 por ciento tuvieron nódulo mamario entre 1-2 centímetros, en el 64.8 por ciento el nódulo mamario era único, el 64.8 por ciento se les diagnosticó el nódulo mediante biopsia abierta, el 85.2 por ciento presentó nódulo mamario con borde regular, el 85.2 por ciento tuvo nódulo mamario de consistencia dura y un 96.3 por ciento presentó nódulo mamario móvil.<sup>5</sup>

Pérez estudió la correlación radiológica e histológica de las lesiones no palpables de la mama con biopsia dirigida por arpón en pacientes de la Consulta Externa del Hospital Bertha Calderón Roque (n=13). El 54 % de las pacientes estudiadas tuvo un reporte radiológico BIRADS 4 en sus diferentes clasificaciones. Al evaluar los reportes histológicos el 33% de las pacientes que obtuvieron un reporte radiológico sospechosos de malignidad (BIRADS IV) resultaron ser portadoras de una patología maligna. Dichas patologías malignas estuvieron relacionadas específicamente con el BIRADS 4c (probabilidad de un 90 a 94% de malignidad). La mamografía y la histopatología tuvieron una concordancia del 23% con respecto al total de los casos muestreados. A su vez, del total de pacientes que fueron sugerentes de malignidad a través de la mamografía se mostró que 1 de cada tres pacientes también dio positivo en el resultado de biopsia. La sensibilidad de la mamografía fue de un 30% y la especificidad del 100%. Valor Predictivo Positivo del 100% y un Valor Predictivo Negativo del 30%.<sup>6</sup>

López realizó un estudio de corte transversal en el servicio de Oncología del Hospital Bertha Calderón en 54 pacientes con lesiones no palpables de mama a las cuales se les realizó Biopsia guiada por Arpón. La mayoría tenía entre 40 a 60 años, originarias de Managua y casada o en unión estable. Antecedentes personales y familiares de cáncer de mama se observaron en 9% y 6%, respectivamente. El 52% eran BIRADS IV, 31 % BIRADS III y 4% BIRADS V. Las micro calcificaciones redondas, agrupadas y las puntiformes agrupadas constituían el 41%, el mismo porcentaje se encontró en las amorfas agrupadas y lineales, las Pleomórficas lineales ramificadas, alargadas, se encontraron en el 18 %. Se encontró lesiones proliferativas con atipia en un 22% y patologías malignas 17%. De las patologías pre malignas se encontró carcinoma lobulillar in situ 22% y como patología maligna carcinoma ductal in situ en un 45%.<sup>7</sup>

Velázquez, *et al*, realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de caracterizar clínica e histopatológicamente a 22 mujeres tratadas en un centro de referencia de tercer nivel de México, durante enero de 1998 a diciembre 2011. Resultados. Histológicamente se reportaron 13 casos benignos, para un 59.1 por ciento y 9 malignos, con un 40.9 por ciento, el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 40-49 años, con un 42 por ciento, el 27.3 por ciento de las pacientes usaron hormonas, la media de tamaño de la lesión fue de 7.4 cm, se localizaron en su mayoría en el cuadrante superior externo, con un 77.3 por ciento y la mama izquierda, con un 59.1 por ciento, el 63.6 por ciento) fueron tratadas con cirugía conservadora, en el 13.6 por ciento) la lesión recurrió localmente, dos como tumores benignos y una paciente con dos recurrencias, primero como tumor benigno, posteriormente como tumor filoides maligno a los 72 y 108 meses, respectivamente. Conclusiones. En el presente estudio, los márgenes quirúrgicos positivos fueron el principal factor de riesgo para recurrencia local.<sup>8</sup>

### **I.1.2. Justificación**

El cáncer de mama se ha convertido en el cáncer más frecuente y es la segunda causa de muerte en la mujer. Desde 2006, el Programa Nacional Cáncer de Mama de Cuba coordinó la municipalización de la Mastología, para mejorar la participación de la población femenina en los pesquisajes mamográficos y la asistencia a consultas centrales multidisciplinarias para planificar, de modo individualizado, el manejo de los casos positivos o sospechosos.

El presente estudio pretende conocer las características de pacientes con nódulos mamarios palpables que son atendidas en la institución, de forma tal que sirva de base a la creación e implementación de políticas de pesquisaje de esta problemática en la consulta de patología de mama.

En vista de la alta frecuencia de nódulo mamario y en virtud de la amplia gama de origen que estos podrían tener, nos interesamos en estudiar los hallazgos histopatológicos en pacientes con nódulo mamario palpable.

De ahí que se pretende llevar a cabo el presente estudio con el propósito de determinar los hallazgos histopatológicos en pacientes con este trastorno en una población de mujeres que acuden a un centro médico del sector público de salud del Distrito Nacional, lo que permitirá orientarlas, asimismo servirá para actualizar datos estadísticos.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nódulo mamario es la presencia de una tumoración en el tejido de la mama de causa, en su mayoría benigna, aunque siempre debe considerarse la posibilidad de un cáncer de mama. El nódulo o masa mamaria constituye una causa frecuente de consulta ginecológica que genera ansiedad y preocupación tanto en las pacientes como en los médicos, debido a la sospecha de un origen maligno. El tejido mamario es heterogéneo; contiene conductos y lobulillos, estroma y grasa. Cualquiera de estas estructuras puede ser afectada por enfermedades benignas.<sup>9</sup>

Existen muy pocas lesiones mamarias benignas que tengan un aspecto mamográfico patognomónico. Sin embargo, en los estudios mamográficos se detectan gran número de lesiones nodulares palpables a la exploración clínica de la mama y que presentan unos contornos bien delimitados, forma esférica, oval o polilobulada y un tamaño inferior a 2 cm, las cuales, aunque no son absolutamente características de enfermedad benigna, tienen, sin embargo, una gran probabilidad de serlo.<sup>10</sup>

El nódulo mamario afecta predominantemente a las mujeres, aunque la mayor parte de las masas palpables son de carácter benigno en un 80-90% de los casos. El 25% tendrá rasgos hiperplásicos como papiloma intraductal y adenosis esclerosante, alrededor de 5% serán premalignas o malignas, siendo factores de riesgo obesidad, irregularidad de bordes y forma para descartar características malignas, antecedente familiar de cáncer de mama, mayor cantidad de tejido glandular mamario.<sup>11</sup>

En un estudio de autopsias forenses de Bartowetal, se observó que el 61% de las mujeres caucásicas estudiadas mostraba quistes benignos. En 2013, Goehring y Morabia efectuaron un meta análisis para determinar la tasa de incidencia por cada 100.000 mujeres al año de las dos enfermedades mamarias benignas más comunes de las mujeres: alteraciones fibroquísticas y fibroadenoma. En el caso de las primeras, la tasa de incidencia por cada 100.000 mujeres al año representó 137 en el grupo de 25 a 29 años, 411 en la de 40 a 44 años y 387 en la de 48 a 49 años, lo que da lugar a una curva en campana ligeramente sesgada a la derecha.<sup>12</sup>

La tasa de incidencia del fibroadenoma por cada 100.000 mujeres al año alcanzo 115 entre los 20 y los 24 años, y luego descendió gradualmente hasta menos de 5 para las mujeres de más de 50 años.

Partiendo de estos informes se hace la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los hallazgos histopatológicos de pacientes con nódulo mamario palpable operadas en la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

### **III. OBJETIVOS**

#### **III.1.General**

Determinar los hallazgos histopatológicos de pacientes con nódulo mamario palpable operadas en la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

#### **III.2. Específicos**

1. Determinar los grupos de edad afectados
2. Establecer la localización del nódulo.
3. Verificar el cuadrante afectado.
4. Determinar el tamaño del nódulo.
5. Verificar la cantidad de lesiones
6. Establecer el tipo de biopsia
7. Determinar el borde del nódulo.
8. Verificar la consistencia del nódulo
9. Establecer la movilidad.

## **IV. MARCO TEORICO**

### **IV.1. Mama**

Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos. En el hombre se mantienen rudimentarias durante toda la vida, en cambio en la mujer están poco desarrolladas hasta antes de la pubertad, momento en el cual comienzan un desarrollo considerable, alcanzando una estructura anatómicamente compleja. El máximo desarrollo de esta glándula se produce durante el embarazo y especialmente en el periodo posterior al parto, la lactancia. Las glándulas mamarias están contenidas en una estructura anatómica que se denomina mama.<sup>11</sup>

Las mamas están ubicadas en la parte anterior del tórax y pueden extenderse en medida variable por su cara lateral. Su forma varía según características personales, raciales y en la misma mujer de acuerdo con la edad y paridad. Pueden ser hemisféricas o cónicas más o menos prominentes o aplanadas.

La mayor parte de la masa de la mama está constituida por tejido adiposo, por lo cual su forma y consistencia dependen especialmente de este tejido. Durante el embarazo y lactancia el tamaño de la mama aumenta debido al crecimiento del tejido glandular. La base de la mama se extiende desde la segunda hasta la sexta costilla, desde el borde externo del esternón hasta la línea axilar media. La parte superoexterna de la glándula se extiende hacia la axila y se denomina prolongación axilar. La cara profunda de la mama es ligeramente cóncava y se encuentra en relación con el músculo pectoral mayor, el serrato anterior y la parte superior del oblicuo externo del abdomen.

La mama está envuelta en fascia, la fascia pectoral superficial envuelve la mama y se continúa con la fascia abdominal superficial de Camper, la cara posterior de la mama descansa sobre la fascia pectoral profunda, la que está formada por la unión de las fascias de los músculos pectoral mayor, serrato anterior y recto abdominal.<sup>12</sup>

Los planos fasciales superficial y profundo están conectados por bandas fibrosas llamadas ligamentos suspensorios de Cooper, que atraviesan el tejido mamario por los tabiques que dividen los lóbulos de la glándula y se insertan en la piel, dándole soporte a la glándula.

### Histología

La mama consta de tres estructuras principales: piel, tejido subcutáneo y tejido glandular, que a su vez está compuesto de estroma y parénquima. La piel de la mama es delgada y contiene folículos pilosos, glándulas sebáceas y glándulas sudoríparas ecrinas. El pezón contiene abundantes terminaciones sensoriales además de glándulas sebáceas y sudoríparas, pero no folículos pilosos. La epidermis que cubre el pezón está formada por un epitelio plano estratificado queratinizado.<sup>13</sup>

Laaréola, circular y pigmentada, mide entre 15 y 60 mm de diámetro. Los tubérculos de Morgagni, localizados cerca de la periferia de laaréola, son elevaciones formadas por la apertura de los conductos de las glándulas de Montgomery, las cuales son glándulas sebáceas grandes que representan un estado intermedio entre glándula sudorípara y glándula mamaria.

En el tejido conectivo ubicado bajo laaréola y el pezón existen numerosas fibras musculares lisas dispuestas en forma circular y radial, así como fibras longitudinales dispuestas a lo largo de los conductos galactóforos.

La punta del pezón está ricamente inervada con terminaciones nerviosas libres y corpúsculos de Meissner ubicados en las papilas dérmicas. Comparativamente, la inervación de laaréola es mucho más escasa. La piel periférica a laaréola tiene plexos neurales alrededor de los folículos pilosos, además de terminaciones nerviosas similares a los discos de Merkel y a los corpúsculos de Krause.

El parénquima, que forma parte del tejido glandular, está formado por glándulas de tipo tubuloalveolar; el estroma corresponde a tejido conjuntivo que conecta los lóbulos y tejido adiposo que ocupa los espacios interlobulares. El parénquima de la glándula se divide en 15 a 20 segmentos dispuestos radialmente, denominados lóbulos mamarios.<sup>14</sup>

El sistema de conductos lactíferos, que vacía la glándula mamaria, comienza en el alvéolo, que se vacía a través de un conducto terminal, el cual converge con sus congéneres para formar un conducto lobulillar, el conducto lobulillar recoge la secreción láctea de todos los alvéolos de un lobulillo.

Los conductos lobulillares se reúnen para formar el conducto interlobulillar, que al juntarse con otros conductos de este tipo, forman el conducto lobular o segmentario, de mayor calibre que los anteriores, que se dirige al pezón. Inmediatamente bajo la aréola mamaria, el conducto segmentario se dilata, formando el seno lactífero.

El calibre de los conductos galactóforos disminuye en su trayecto rectilíneo por el pezón, abriéndose al exterior por orificios separados de 0,4 a 0,7 mm de diámetro. Los linfáticos comienzan como redes capilares ubicados en las capas de tejido conectivo que separan los alvéolos. Desde estas redes se originan vasos linfáticos que drenan la linfa en forma centrífuga hacia la axila, la región subclavia y la región mamaria interna.

#### Inervación

Proviene de las ramas cutáneas laterales y anteriores de los nervios intercostales 2do á 6to y siguen los vasos sanguíneos para inervar la glándula. Pueden corresponder a fibras sensitivas, que tengan alguna función en captar la presión de la leche distendiendo los alvéolos y los conductos. Las fibras musculares lisas del pezón son inervadas por fibras nerviosas adrenérgicas.<sup>15</sup>

#### Irrigación

Las principales arterias que irrigan la mama derivan de la arteria torácica lateral y de la arteria mamaria interna entre los espacios intercostales 2do. y 4to. Aproximadamente El 60 por ciento de la mama, especialmente su parte medial y central, es irrigado por las ramas perforantes anteriores de la arteria mamaria interna. Alrededor del 30 por ciento de la mama, principalmente el cuadrante superoexterno, es irrigado por la arteria torácica lateral.

Contribuyen en menor grado a la irrigación de la mama la rama pectoral de la arteria toracoacromial, las ramas cutáneas laterales y anteriores de las arterias intercostales 3ra. a 5ta., la arteria subescapular y la arteria toracodorsal. Las venas de la mama drenan a la vena axilar, a la vena mamaria interna, a la vena torácica lateral y a las venas intercostales superiores.

#### **IV.2. Nódulo mamario**

Es la presencia de una tumoración en el tejido mamario de causa, en su mayoría, benigna, aunque siempre debe considerarse la posibilidad de un cáncer de mama o como lesión dominante, distinta del tejido circunvecino y que ocasiona, generalmente, asimetría con respecto a la mama contralateral sea la lesión benigna o maligna.<sup>16</sup>

La forma más frecuente de diagnóstico es el autodescubrimiento de un nódulo (42%), mientras que la detección de un nódulo mamario por parte del médico representa el 24 por ciento de los casos.

#### **IV.3. Origen del nódulo mamario**

Más del 80 por ciento de los nódulos mamaros son benignos y alrededor de 10 por ciento de estas lesiones dependiendo de la edad de la paciente- tendrán diagnóstico de malignidad. El nódulo mamario durante el embarazo tiene etiologías similares a las encontradas en pacientes no embarazadas: Fibroadenoma en 69 por ciento, mama accesoria 6 por ciento, adenoma tubular 5 por ciento, mastitis granulomatosa 5 por ciento y carcinoma 5 por ciento.<sup>17</sup>

#### **IV.4. Patología benigna**

Las enfermedades benignas de la mama suponen un amplio espectro de alteraciones que podemos clasificar en función del síntoma principal que llevan a consultar a la mujer. Así, clásicamente, las alteraciones de la mama pueden presentar como hallazgos predominante:<sup>18</sup>

Tumor

Secreción

Dolor

Alteraciones en la forma de la mama y en la piel

Tumoraciones benignas de la mama

En la mama pueden aparecer tumoraciones benignas sólidas y quísticas. Las tumoraciones sólidas se originan por la proliferación no cancerosa de cualquiera de sus componentes.

#### IV.5. Tumoraciones

Quísticas: bolsa cerrada con una membrana propia que se desarrolla anormalmente en la mama.<sup>19</sup>

Sólidas, en las que en función del elemento que prolifere, sea estroma epitelio o tejido adiposo, se habla de:

Fibroadenomas (proliferación mixta de estroma y epitelio)

Tumor filoides (proliferación mixta de estroma y epitelio, sobretodo del estroma)

Hamartoma (proliferación desordenada y encapsulada de todos los componentes de la mama.)

Adenoma (proliferación del tejido adiposo)

Hemangioma (proliferación vascular).

Leiomioma (proliferación de tejido muscular liso).

Neurofibroma (proliferación de tejido neural).

En un estudio de autopsias realizado por Bartow y cols. Encontró que el 61% de todas las mujeres caucásicas observadas tenían cambios quísticos benignos. Para los cambios fibroquísticos la tasa de incidencia por 100.000 mujeres al año fue de 137 para las edades de 25-29 años, 411 para las edades de 40-44 años, y 387 para las edades de 48-49 años, produciendo una curva en forma de campana.

Para el fibroadenoma la tasa de incidencia por 100.000 mujeres al año fue de 115 para las edades de 25-29 años, luego un descenso gradual a menos de 5 para mujeres mayores de 50 años. Usando este análisis, el autor del estudio estimo la incidencia cumulativa en 8.8 y 2.2 por ciento para cambios fibroquísticos y fibroadenomas respectivamente.

#### IV.5.1. Fibroadenoma

Éste, anteriormente considerado como un tumor benigno, hoy en día, entra en el grupo de A.N.D.I. (anomalías del normal desarrollo e involución de la mama).<sup>20</sup>

Incluye un amplio espectro de alteraciones mamarias fruto de la coexistencia de manifestaciones de desarrollo, cambios cíclicos e involución de la misma, que pueden conducir a los más variados cuadros histológicos y clínicos.

La incidencia de éste tumor se presenta frecuentemente en adolescentes y mujeres alrededor de los 20 años, siendo la causa más común de una masa sólida en mujeres de hasta 30 años, siendo su aparición por encima de los 35 años, bastante sospechosa e indicativa de estudios clínicos.

Típicamente las mujeres encuentran una masa palpable, indolora, mientras se bañan o hace el auto examen de la mama, clínicamente, los fibroadenomas son palpables,, con bordes suaves y bien delimitados, estos tiene un tamaño promedio de 2.5cm aproximadamente y en alrededor del 10% de los paciente se tienden a encontrar lesiones múltiples.

El crecimiento es bastante lento, aunque es algunos casos puede ser rápido. La conducta a seguir es expectante a menos que haya un crecimiento muy rápido o que el paciente quiera que la masa sea retirada.

Existe controversia respecto a la respuesta hormonal o no de los fibroadenomas durante el ciclo menstrual, sin embargo son los que más responden a cambios hormonales mayores, esto se evidencia por su aumento de tamaño durante el embarazo y su tendencia a la desaparición en la menopausia, tampoco producen dolor. La conducta en estos pacientes varia, dado que es una patología de mujeres jóvenes.<sup>21</sup>

Si la biopsia dice que es un fibroadenoma y el tamaño del nódulo, se tienen dos opciones, retirarla quirúrgicamente o revisar a la paciente cada 6 meses con ecografía, si la masa no crece, se le puede hacer un control anual, sin embargo, la gran mayoría de las pacientes, prefiere la cirugía. En caso de múltiples lesiones, se puede hacer biopsia con aspiración por aguja fina de una o dos de las lesiones, si éstas nos muestran un fibroadenoma, podemos suponer que el resto también lo son.

También se puede dar la presentación de fibroadenomas juveniles o gigantes (>5 cm), estas pueden incluso deformar el seno por su tamaño, incluso puedes duplicar su tamaño de 3 a 6 meses y llegar hasta 15 a 20 cm, por lo que se recomienda su extracción quirúrgica con biopsia escisional.

#### IV.5.2. Tumor filoides

Llamado cistosarcoma filoides. Se presenta en el mismo rango de edad que el carcinoma mamario (quinta década de la vida), pero puede ocurrir en pacientes más jóvenes e incluso adolescentes. Representa el 1 por ciento de todos los tumores de mama.<sup>22</sup>

Este tumor tiene un comportamiento bifásico, ya que puede ser benigno o maligno. El porcentaje de benignidad versus malignidad no está bien definido, sin embargo, reportes sugieren que cerca del 85-90 por ciento son benignos y que aproximadamente 10-15 por ciento son malignos (incluyendo borderline).

Clínicamente las pacientes presentan una masa firme, móvil, bien circunscrita y móvil. Sin embargo, muchos de los hallazgos al examen físico e imagenológico son muy similares a los del fibroadenoma, por lo que el diagnóstico se hace con el estudio histopatológico, que revela hiperpercelularidad estromal con elementos ductales o glandulares benignos, con marcado aumento en el número de fibroblastos fusiformes. Una vez hecho el diagnóstico, el tratamiento es quirúrgico.

#### IV.5.3. Papiloma intraductal

Papilomas en los conductos galactóforos, son pólipos verdaderos de epitelio, su localización es más frecuente en la aréola, con un pico de incidencia alrededor de los 50 años, aunque se puede presentar prácticamente a cualquier edad.<sup>23</sup>

Se presentan usualmente por secreción sanguinolenta o serosanguinolenta a través del pezón, que es por lo general, espontáneo e intermitente, en ocasiones se puede palpar un tumor retroareolar, suave que no es más que el conducto dilatado por el contenido hemorrágico.

Cuando se presenta como tumor, es duro, de superficie lisa o levemente irregular, con bordes bien delimitados y relativa movilidad, el hacer presión sobre éste puede desencadenar secreción sanguinolenta.

Aunque también se pueden presentar como pequeñas masas palpables o como zonas de mayor densidad en la mamografía. El 75 por ciento es retroareolar. El tratamiento consiste en la resección quirúrgica del tumor o del sector origen del derrame o si se encuentra multicentricidad, una resección de todos conductos terminales de la mama.

#### lv.5.4. Hamartoma

También llamados adenolipoma, fibroadenolipoma o mastoma, dependiendo de las características, se trata de tumores mixtos, generalmente con componentes lipomatosos y fibroadenomatosos. Se dan en todas las edades y son fácilmente delimitables y extirpables. Son benignos y no aumentan el riesgo de cáncer.<sup>25</sup>

#### IV.5.6. Adenosis esclerosante

Adenosis como tal, se refiere a un aumento en la cantidad terminal de ductos o acinos, la más conocida o de más frecuente aparición clínica es la adenosis esclerosante, esta entra, así como los fibroadenomas en la A.N.D.I. Estos acinos se encuentra con un lumen pobremente formada y se encuentran distorcionados y comprimidos.<sup>26</sup>

Usualmente estas lesiones son encontradas incidentalmente, aunque también pueden presentarse como masas palpables o alteraciones (calcificaciones) en la mamografía.

Al examen físico, así como histológica y radiológicamente, este tumor puedes ser confundido con un carcinoma tubular, por lo que pruebas inmunohistoquímicas se realizan para asegurarse de que la capa de células mioepiteliales esté intacta, lo que nos indica que la lesión es benigna, mientras si no lo está, nos indica una lesión maligna.

#### IV.5.7. Alteraciones fibroquísticas

Es un conjunto de cambios encontrados en la mama y que deberían llamarse cambios fibroquísticos, son los más comunes de todos los cambios benignos. Estos se encuentran normalmente en la mama y son hallazgos histológicos que no deberían usarse y que no se relación siempre con la clínica. Histológicamente se pueden encontrar varias cantidades de fibrosis y quistes, si se encuentra mayoritariamente fibrosis la lesión pasa a llamarse mastopatía fibrosa.<sup>27</sup>

Pueden también encontrarse calcificaciones, signos de inflamación crónica con linfocitos y macrófagos, metaplasia apocrina e hiperplasia ductal o lobular, esto es, histológicamente. Se cree que estas alteraciones fibroquísticas son por una respuesta exagerada a los cambios y ciclos hormonales en la mujer, la incidencia se encuentra principalmente entre los 20 y 50 años y es rara después de la menopausia a menos que haya uso exógeno de hormonas.

Lo signos y síntomas clásicos de las alteración fibroquística incluyen engrosamiento y aumento de la densidad de los senos, excesiva nodularidad y rápidos cambios y fluctuaciones en el lugar de las áreas císticas, todas estas características destacan en la etapa premenstrual del ciclo sexual femenino, el dolor suele ser inespecífico y difícil de ubicar, con un predominio por los cuadrantes superoexternos, usualmente el dolor se puede irradiar a hombros. En casos de dolor severo localizado, la causa es el rápido crecimiento de un quiste.

Se tienen tres puntos que podrían ser los causantes de estos síntomas:

##### Formación de quistes

Estos aunque pueden ser solitarios, son principalmente múltiples y bilaterales, a la palpación en el examen físico, estos tienen ciertas características, por ejemplo, cuando tenemos varios quistes juntos y pequeños, vamos a tener una sensación de perdigones.

Sobre todo las lesiones únicas causan gran preocupación a los pacientes, ya que a la palpación son duras y más aún cuando logran percibirse en las mamografías por la calcificación de los productos dentro del quiste.

Los quistes, pueden romperse, el material interno de estos llega al estroma adyacente, causando inflamación crónica y la cicatrización nos da un aspecto fibroso que contribuye a la dureza de la masa y la formación de fibrosis.

La adenosis consiste en un aumento en la cantidad terminal de ductos o acinos por lobulillo, esta se puede dar fisiológicamente en el embarazo, sin embargo también se da en ausencia de este, la luz de las glándulas suele estar aumentada sin embargo, aquí no hay distorsión de la morfología como ocurre en las lesiones proliferativas

Los quistes benignos, tienden a fluctuar de tamaño y consistencia con el ciclo sexual femenino, estos son usualmente detectados al examen físico, como palpables, suaves, móviles, bien delimitados o por ultrasonografía, siendo redondeados u ovals, anecoicos y bien circunscritos.

Los quistes pueden ser palpables o no palpables y simples y complejos, aquellos que son como los descritos anteriormente son simples, aquellos que, tienen travéculas, septos y diferentes ecogenicidades son complejos y sospechosos de carcinoma mamario y deben ser examinados con una biopsia guiada por ecografía o por cirugía.<sup>28</sup>

Los quistes no palpables simples, se pueden quedar allí y no se les hace nada, lo que son palpables, se les realiza una aspiración por aguja fina guiado por ecografía, si el fluido es claro, es descartado, sin embargo, si no lo es debe ser llevado a análisis citológico.

Aquellos quistes que se resuelvan física y ecográficamente después de la aspiración, no requieren más tratamientos, sin embargo si el quiste persiste, se les hace extracción quirúrgica. Los quistes complejos no palpables se deben biopsiar para descartar malignidad.

#### IV.3. Procesos preneoplásicos

En los procesos preneoplásicos vamos a encontrar procesos benignos que aumentan el riesgo de ser malignos o lesiones de características histológicas malignas que no se encuentran limitadas *in situ*.

## Hiperplasia epitelial

Como tal, se define como el aumento en el número de células epiteliales. Hay diferentes tipos de hiperplasia, la normal y no precancerosa es la Típica, la atípica y el carcinoma in situ, pudiendo ser estas lobulares o ductales, estas últimas aumentando el riesgo de desarrollar cáncer varias veces.

En la mama, por encima de la membrana basal solo vamos a encontrar 2 capas celulares, unas epiteliales y una mioepiteliales, en la hiperplasia leve, vamos a encontrar de 4 a 5 capas epiteliales, y en la moderada a florida vamos a encontrar cambios aún más prominentes, ya después de 4 capas celular aumenta el riesgo de cáncer.

La hiperplasia atípica ductal, ocurre cuando la célula empieza a mostrar señales de carcinoma y el carcinoma ductal in situ, cuando ya la histología cumple con la arquitectura y las características del núcleo para carcinoma, ésta lesión, se le llama premaligna, ya que a pesar de ser un carcinoma, no ha traspasado la lámina basal. La hiperplasia consiste en la proliferación de una población celular similar al carcinoma in situ, y que al igual que su homóloga ductal.

## IV.4. Evaluación de la enfermedad benigna de mama

Al evaluar anormalidades mamarias, una de las consideraciones más importantes es excluir el cáncer. El contexto clínico puede proveer de la dirección si el cáncer de mama debe ser probable o no en el diagnóstico diferencial, comprendiendo claramente que hay siempre excepciones a la regla.<sup>29</sup>

Las mamografías son radiografías de mama cuya sensibilidad es altamente dependiente en densidad de la mama. Mientras que la densidad de la mama aumenta, la sensibilidad de una mamografía de cribado disminuye a partir del 98% en las mujeres que tienen mamas más grasas, hasta el 55 por ciento en las que tienen mamas más densas.

Estas últimas se encuentran, generalmente, en mujeres más jóvenes comparadas con mujeres más viejas, y pre menopáusicas comparada con las mujeres pos-menopáusicas.

En una mama densa, una masa puede ser obviada en la mamografía. Así, otras modalidades de proyecciones mamarias, por ejemplo un ultrasonido o un MRI, pueden ser requeridas especialmente en mujeres más jóvenes, para examinar mejor una lesión, especialmente si el índice de sospecha es alto para una malignidad.

Las calcificaciones se consideran mejor en la mamografía. La necrosis grasa y el cambio fibroquístico en mamografía, pueden aparecer como masas o tejido denso, con o sin calcificaciones asociadas. En los fibroadenomas, las calcificaciones aparecen a menudo como palomitas de maíz.

La detección de micro calcificaciones y de otras anormalidades en mamografías rutinarias o de screening, han aumentado el índice de diagnósticos de hiperplasias anormales. Aproximadamente el 12 al 17 por ciento de biopsias que se realizaron para la evaluación de una anormalidad mamográfica, dieron lugar a anormalidades hiperplásicas.

La ecografía mamaria es a menudo un examen útil en anormalidades de evaluación de la mama, y puede incluso ser la modalidad imagenológica usada inicialmente, especialmente para una mujer joven que tenga senos muy densos.<sup>30</sup>

Puede distinguir muy fácilmente entre las lesiones enquistadas y sólidas, como en un quiste simple contra un fibroadenoma; sin embargo, no es un buen estudio para evaluar calcificaciones, especialmente cuando no están asociadas a una masa. El ultrasonido no es un método eficaz para estudiar la mama integralmente, y se utiliza mejor para examinar un área precisa de esta

La MRI está siendo utilizada con mayor frecuencia por los especialistas tanto para el diagnóstico como para screening. Esto es porque las imágenes que brinda la MRI, son absolutamente sensibles y pueden ayudar a detectar el cáncer de mama clínico y mamográficamente oculto; sin embargo, la MRI de mama no es un sustituto para la mamografía; es un estudio complementario. Aunque sea absolutamente sensible. La MRI tiene una limitada especificidad, en la gama del 65 al 79 por ciento, debido al realce de lesiones benignas tales como fibroadenomas, necrosis grasa, y ciertos tipos de cambios fibroquísticos.

De hecho, las mujeres analizadas a partir de MRI tienden a tener más biopsias que las mujeres con solo la mamografía. Las recomendaciones actuales para el uso de este estudio, son evaluar lesiones mamarias en pacientes que tienen:

- (1) resultados ambiguos de examen físico o mamográfico;
- (2) adenopatías axilares malignas y sitio desconocido del tumor primario; y
- (3) cáncer extenso o localmente avanzado bajo la terapia sistémica neoadyuvante, típicamente quimioterapia. La MRI es particularmente provechosa en aquellas mujeres que tienen una alta probabilidad de desarrollar la enfermedad en una edad temprana (ej., las portadores de la mutación de BRCA.)

Cuando el examen clínico o la imagen de una anomalía mamaria sean poco concluyentes, se debe tomar una muestra de tejido o contar con una diagnóstico citológico. Existen diversas maneras de conseguirlo.<sup>31</sup>

Uno es obtener una aspiración con aguja fina (FNA). Los quistes son particularmente favorables a este tipo de evaluación citológica, porque ayuda tanto para diagnóstico como para manejo sintomático. En muchos casos una lesión no es favorable a FNA, y se requiere una biopsia para la diagnóstico del tejido. La biopsia de la base se prefiere sobre la biopsia excisional o incisional, a menos que la lesión no sea favorable para este procedimiento o sea definido que la lesión es benigna.

#### IV.5. Estrategias del tratamiento para la enfermedad benigna de mama

El tratamiento se dirige al control sintomático y a la prevención de las complicaciones que pudieran presentarse al no tratar la lesión. Los cambios fibroquísticos no requieren generalmente ningún tratamiento, y consiguen mejorar con el tiempo.<sup>32</sup>

Modificaciones del estilo de vida: Estas medidas son implementadas, no sólo porque podrían aliviar los síntomas relacionados con el BBD, sino también debido a las ventajas relacionadas con la salud en general y el bienestar.

El consumo de una dieta baja en grasa y la supresión de metilxantinas (café, te, chocolate y bebidas carbónicas) producen mejorías en un 60 por ciento de los casos y se pueden utilizar para tratar el cambio fibroquístico, particularmente si se exhibe el dolor.

Aunque no se haya establecido una asociación directa definitiva, se promulga el dejar de fumar y practicar ejercicio regular. Las mujeres que experimentan necrosis grasa, deben usar un sujetador como apoyo adicional.

Medicaciones: La BBD con etiología infecciosa, tal como un absceso o una mastitis, se trata con antibióticos; sin embargo, la duración de la terapia depende de la severidad de los síntomas y de la respuesta al tratamiento. Los pacientes requieren comúnmente por lo menos 1 semana de antibióticos orales.

La opción del antibiótico depende del organismo etiológico sospechoso, generalmente cocos grampositivos. La mastitis aguda también se trata con compresas calientes. En la mastitis relacionada con la lactancia, el amamantamiento debe continuar mientras que se trata la paciente para la mastitis.

En cuanto a tratamientos farmacológicos podemos mencionar:

Progestágenos: Basados en la hipótesis de la insuficiencia lútea han demostrado una actividad dudosa en estudios randomizados frente a placebos. Se han aplicado:

Vía tópica: Pomada entre el 1 y 10 por ciento de progesterona.

Vía parenteral: Hidroxiprogesterona (en segunda fase del ciclo) y MPA (cada 3 meses).

Oral: Norestisterona, linestrenol, didrogesterona en segunda fase o a lo largo de todo el ciclo.

Bromocriptina: Como antiprolactínico a dosis de 2.5 mg al día ha demostrado gran efectividad. No obstante cabe contar con sus molestos efectos secundarios.

Danazol: Como antigonadotrófico, a dosis inicial de 200 mg al día, para rebajarla a 100 mg al día como mantenimiento, ha demostrado ser el fármaco más potente, con relativamente bajos efectos secundarios.<sup>33</sup>

Tamoxifeno: Como antiestrógeno, a dosis de 10-20 mg al día, ha mostrado eficacia en el tratamiento de la mastalgia, pero la posibilidad de inducir tumores hepáticos ha recomendado relegarlo a una segunda línea.

Metiltestosterona: A dosis de 5 mg en días alternos ha dado resultados semejantes a los gestágenos, pero tiene un evidente efecto virilizante.

Aceite de onagra o prímula (*Oenothara biennis*) (Evening primrose oil): Rico en EFA (72% de ácido linoleico y 7% de ácido-linolénico) se ha mostrado eficaz en la mastalgia cíclica.

Tiene la ventaja de ofrecer a la paciente un producto natural, pero su dosificación es de varias cápsulas al día, resulta caro y no incluido en la Seguridad Social.<sup>34</sup>

Piridoxina (Vitamina B6): En base a que favorece la decarboxilación de dopa a dopamina, se supone que inhibiría los niveles de PRL. Se ha usado a dosis de 200 mg al día, sin resultados clínicos significativos.

Tratamiento de la mastalgia no cíclica: No suele responder al tratamiento endocrino, pues generalmente se debe a procesos fibrorretráctiles o inflamatorios. Se han ensayado con diferentes resultados en cada caso:

- AINEs.
- Inyección local con anestésico local + corticoide.
- En casos de dolor que no responda al tratamiento anterior puede plantearse la exéresis quirúrgica local.

Otros tratamientos:

- Vitamina A: Resultados difíciles de interpretar.
- Vitamina E: Se han descrito algunos buenos resultados con 600 UI al día de acetato de tocoferol sintético.
- Hormona tiroidea: Resultados irregulares, salvo en hipotiroidismo.
- Antihistamínicos: Resultados puntuales.
- Tranquilizantes: Si se asocia un cuadro de ansiedad, pero deben darse con precaución para evitar secundariamente cuadros de galactorrea y tensión mamaria yatrógenas.

#### IV.6. Tratamiento

##### Quirúrgico

El drenaje quirúrgico de un absceso se realiza para prevenir la extensión de la infección y para alivio sintomático del malestar o dolor. Los fibroadenomas, cuando son sintomáticos, pueden ser suprimidos totalmente. Para estas mismas edades, con fibroadenomas menores a 1 cm se podría tener conducta expectante y realizar cirugía si presenta crecimiento sostenido (mayor de 2 cm), dolor mamario o preocupación de la paciente. Tratamiento quirúrgico de la mastalgia: Consiste en escisiones más amplias que la de un trigger spot que han sido practicadas.<sup>35</sup>

En el 85 por ciento de los casos se produce fluido al hacer presión sobre éste, el cual puede ser lechoso, claro, amarillo, pardo o sanguinolento. Éste fluido se considera fisiológico cuando el pezón es exprimido, proviene de varios ductos o es bilateral. Por el contrario, si es espontáneo, proviene de un solo ducto, es persistente, su volumen es suficiente para manchar la ropa y contiene sangre oculta o es sanguinolento, se considera patológico.

Un fluido lechoso, espontáneo y bilateral en una mujer que no está lactando es indicativo de galactorrea, la cual puede ser secundaria a hiperprolactinemia - lo que se confirma con valores séricos de prolactina elevados, hipotiroidismo o como efecto secundario de fármacos como haloperidol, fenotiazinas, butirofenonas, imipramina, amitriptilina, clomipramina, reserpina, alfametildopa, morfina, heroína, metoclopramida, sulpirida, domperidona, cimetidina, anticonceptivos y verapamilo, entre otros.

#### IV.7. Trastornos dolorosos

La mastalgia: suele estar relacionada con infección, malignidad o condiciones extramamarias una vez son descartadas estas condiciones la mastalgia se considera como benigna lo que sucede alrededor del 90 por ciento de las veces. Aproximadamente dos semanas antes de la menstruación, los cambios hormonales inducen un incremento en el tamaño y volumen de la mama que posteriormente retorna a su estado original una semana después.<sup>36</sup>

Los cambios premenstruales pueden ser precedidos por mastalgia y usualmente es referido como mastitis o enfermedad fibroquistica, sin embargo, en realidad representa una condición normal de la mama.

El otro tipo de mastalgia corresponde a la No Ciclica la cual es más común en mujeres adultas y no está relacionado con los cambios menstruales. Esta puede estar vinculada a una variedad de medicamentos como los utilizados para reemplazo hormonal, diuréticos tiazidas y digoxina.

Cuando una mujer presenta mastalgia es necesario hacer una historia profunda y un examen físico, como regla para descartar alguna patología oculta. La mamografía, ecografía de mama y biopsia pueden ser garantía para propósitos diagnósticos.

La mastitis: es una condición en la cual la mama se inflama asociada o no a una infección subyacente. La mama generalmente esta eritematosa, caliente y sensible. Esta usualmente es unilateral y puede ser confundida con cáncer de mama del tipo inflamatorio.

La mastitis puerperal o de la lactancia es una infección aguda de los conductos mamarios y es casi exclusivamente vista en las mujeres en etapa de lactancia, esta es más frecuente en la segunda y tercera semanas postparto y la mayoría de estudios señalan que entre el 74 y el 95 por ciento de los casos ocurren en las primeras 12 semanas. Sin embargo, puede ocurrir en cualquier momento de la lactancia, incluso en el segundo año.

Las dos principales causas de mastitis puerperal son la estasis de la leche y la infección. La estasis de la leche es habitualmente la causa primaria y esta puede acompañarse o progresar hacia la infección o no hacerlo. Gunther en 1958 reconoció a partir de la observación clínica que la mastitis resultaba del estancamiento de la leche dentro del pecho y que la extracción eficaz de la leche conforme se producía podía prevenir en gran parte este estado.<sup>37</sup>

Esta autora sugirió que la infección, cuando ocurría, no era primaria, sino que se producía a partir de la leche estancada la cual proporcionaba un medio de cultivo para el crecimiento bacteriano.

Esta teoría fue confirmada mediante los estudios de Thomsen y coautores que hacia 1984 aportaron pruebas adicionales de la importancia de la estasis de la leche en la fisiopatología de la mastitis puerperal debido a la aparición de leucocitos y bacterias en la leche de senos con signos clínicos de la afección, proponiendo a raíz de esta una clasificación según la etiología que las divide en mastitis por estasis de leche, por inflamación no infecciosa y mastitis infecciosa.

El microorganismo responsable, en el caso de las mastitis infecciosas, es generalmente el *Staphilococo aureus* que atraviesa las barreras a través de un pezón seco y agrietado de una madre lactante a través del sistema linfático periductal, también se ha postulado la diseminación hematogena, a través de los conductos lactíferos al interior de un lóbulo. Así mismo se ha aislado *Streptococo* alfa y beta hemolíticos, *Echerichia coli* y hongos como *cándida albicans*.

En otros casos el bebe puede ser la fuente de la infección por los microorganismos que alberga en la orofaringe.

Anormalidades del complejoaréola-pezón

Cambios en la piel o el complejoaréola pezón:

La aparición de cambios en la piel o el complejoaréola pezón nos obliga a descartar la enfermedad de Paget de mama, una rara forma de cáncer de mama. Se puede presentar como eritema, cambios en la coloración, peladuras o disrupción epitelial que no sanan.

Cuando el pezón está completamente presionado se considera invertido, y está presente en el 10 por ciento de las mujeres de manera congénita. Sin embargo, éste puede ser secundario o adquirido, ya sea por ectasia ductal, absceso periductal y cáncer. Una hendidura simétrica, central y transversa en el pezón es indicativa de patología benigna.<sup>38</sup>

Cuando parte del pezón parece ser dibujada por un conducto solo, es considerado retraído. Cuando el pezón es algo diferente del contralateral se considera como distorsionado.

Inversión, retracción o distorsión del pezón indican malignidad cuando son persistentes, asimétricos, comprometen la aréola y jalan en diferentes direcciones cuando la paciente es examinada en varias posiciones.

La secreción por el pezón: En el 85 por ciento de los casos se produce fluido al hacer presión sobre éste, el cual puede ser lechoso, claro, amarillo, pardo o sanguinolento. Éste fluido se considera fisiológico cuando el pezón es exprimido, proviene de varios ductos o es bilateral. Por el contrario, si es espontáneo, proviene de un solo ducto, es persistente, su volumen es suficiente para manchar la ropa y contiene sangre oculta o es sanguinolento, se considera patológico.

Un fluido lechoso, espontáneo y bilateral en una mujer que no está lactando es indicativo de galactorrea, la cual puede ser secundaria a hiperprolactinemia - lo que se confirma con valores séricos de prolactina elevados, hipotiroidismo o como efecto secundario de fármacos. Estos fármacos son como haloperidol, fenotiazinas, butirofenonas, imipramina, amitriptilina, clomipramina, reserpina, alfametildopa, morfina, heroína, metoclopramida, sulpirida, domperidona, cimetidina, anticonceptivos y verapamilo, entre otros.

En el caso de que la secreción por el pezón sea de aspecto claro y provenga de varios ductos, lo más probable es que corresponda a cambios fibroquísticos o ectasia ductal. Una secreción de aspecto sanguinolento o con sangre oculta, ya sea exprimiendo el pezón o espontánea y que provenga de un ducto, es indicativo de papiloma intraductal in situ o enfermedad de Paget.

#### IV.8. Patologías inflamatorias de la mama

Necrosis grasa: Usualmente es resultado de un sangrado secundario a trauma, ya sea por biopsia, cirugía o trauma directo. En un 50 por ciento de mujeres que se les practica biopsia con aguja puede desarrollarse equimosis o hematoma, el cual resuelve espontáneamente. Rara vez es necesaria la exploración quirúrgica.<sup>39</sup>

La pérdida de sangre intraoperatoria en una cirugía de mama no es significativa.

Como complicación del sangrado, y luego de su resolución, puede aparecer meses después un nódulo palpable en la mama, blando, con borde definido de manera pobre, redondeado u ovalado, que puede simular malignidad. Puede acompañarse de cambios inflamatorios en la piel (eritema).

El diagnóstico se confirma con ecografía o mamografía y con la punción con aguja final la cual demuestra células grasas y células de tipo inflamatorio. En la mastitis linfocítica, aparece una lesión fibroinflamatoria que se caracteriza por lobulitis, ductitis y perivasculitis linfocítica con fibrosis estromal, y se presenta como una masa uni o bilateral palpable discretamente.

Por lo general se presenta en mujeres con algún tipo de compromiso autoinmune o con Diabetes Mellitus Tipo 1 (mastopatía diabética). A diferencia de las lesiones inflamatorias autoinmunes en otros tejidos, en donde la población linfocítica que infiltra es de células T, en la mastitis linfocítica la población que predomina son células B.

En el estudio histopatológico de una muestra de la masa sospechosa se evidencia fibrosis parenquimatosa queloidea densa con fibroblastos epiteloideos e infiltrados perilobulares, perivasculares y periductales de pequeños linfocitos.

La frecuencia de la mastopatía diabética es difícil de determinar, la mayoría de los casos reportados son esporádicos, con una frecuencia de 1/1694 pacientes en algunos reportes, comparando con otros grupos que señalan una frecuencia 1/294 pacientes. La mastitis granulomatosa, puede ser secundaria a: sarcoidosis, granulomatosis de Wegener, arteritis de células gigantes, poliarteritis nodosa, reacción de cuerpo extraño, e infección tuberculosa, sifilítica, parasitaria y micótica.<sup>40</sup>

Otra forma de mastitis granulomatosa es la idiopática, la cual es una rara enfermedad de etiología desconocida, que simula infección o malignidad. Se ha asociado con desórdenes autoinmunes, hiperprolactinemia, embarazo, déficit de alfa 1 antitripsina y uso de anticonceptivos orales, sin clara certeza de su causa. El hallazgo clínico temprano más frecuente consiste en una masa unilateral (bilateral en el 25% de los casos) y dolorosa en el 25 por ciento de los casos que afecta cualquier cuadrante.

Pacientes con una presentación crónica pueden desarrollar fístulas, abscesos, inversión del pezón, e inflamación y ulceración de la piel. La característica histopatológica predominante es la formación de granuloma en el centro del lóbulo (lobulitis granulomatosa) con necrosis caseosa, acompañada de un proceso inflamatorio crónico compuesto de linfocitos, células plasmáticas, histiocitos epiteloideas, células gigantes multinucleadas y con menor frecuencia neutrófilos.

El correcto diagnóstico requiere la exclusión de etiología infecciosa, mastitis granulomatosa secundaria o malignidad, combinado con la confirmación histopatológica definitiva. Dependiendo de la severidad del cuadro el tratamiento debe ser inicialmente de forma expectante y manejo con corticosteroides. En casos refractarios, agentes inmunosupresores y escisión quirúrgica puede estar indicada.

#### IV.9. Patología maligna

El cáncer de es la enfermedad maligna no dermatológica más frecuente en la mujeres de todo el mundo. Su incidencia se ha ido incrementando en todos los países occidentales diagnosticándose cada año a nivel mundial 500.000 casos nuevos.<sup>41</sup>

En la actualidad puede considerarse un problema sanitario de características epidémicas ya que se estima que 1-2 mujeres de cada diez desarrollara cáncer de mama a lo largo de su vida, dato que no ha variado en los últimos 15 años.

En los estadíos iniciales del cáncer de mama la mujer no suele presentar síntomas. El dolor de mama no es un signo de cáncer aunque el 10 por ciento de estas pacientes lo suelen presentar sin que se palpe ninguna masa.

El primer signo suele ser un bulto que, al tacto, se nota diferente del tejido mamario que lo rodea. Se suele notar con bordes irregulares, duro, que no duele al tocarlo. En ocasiones aparecen cambios de color y tirantez en la piel de la zona afectada. No todos los tumores malignos presentan estas características pues algunos tienen bordes regulares y son suaves al tacto. Por este motivo, cuando se detecte cualquier anomalía se debe consultar con el médico.

En las primeras fases, el bulto bajo la piel se puede desplazar con los dedos. En fases más avanzadas, el tumor suele estar adherido a la pared torácica o a la piel que lo recubre y no se desplaza. El nódulo suele ser claramente palpable e incluso los ganglios de las axilares pueden aumentar de tamaño.

Otros signos que pueden aparecer son:

- Dolor o retracción del pezón.
- Irritación o hendiduras de la piel.
- Inflamación de una parte del seno.
- Enrojecimiento o descamación de la piel o del pezón.
- Secreción por el pezón, que no sea leche materna.

#### IV.10. Factores que causan el cáncer

La causa del cáncer de mama no se conoce pero sí se sabe algunos factores de riesgo. Se considera factor de riesgo aquella situación que aumente las probabilidades de padecer la enfermedad. Hay que tener en cuenta que aquellas mujeres que tengan mayores probabilidades de padecer cáncer de mama (por tener más factores de riesgo) pueden tomar medidas preventivas que reduzcan esa probabilidad como revisiones periódicas o cambios en su estilo de vida.<sup>42</sup>

Dentro de los factores de riesgo se tienen Factores de riesgo

1) Sexo. El cáncer de mama se da principalmente en la mujer aunque, también puede afectar a los hombres pero la probabilidad es mucho menor.

2) Edad. Una mayor edad conlleva un aumento del número de cánceres. El 60% de los tumores de mama ocurren en mujeres de más de 60 años. Este porcentaje aumenta mucho más después de los 75 años.

3) Genes. Existen dos genes identificados que, cuando se produce algún cambio en ellos (mutación), se relacionan con una mayor probabilidad de desarrollar el cáncer de mama.

Estos genes se denominan BRCA1 y BRCA2 y según algunos estudios parece que entre el 50 y el 60 por ciento de mujeres que han heredado estos genes mutados pueden desarrollar el cáncer antes de los 70 años.

4) Antecedentes familiares. Cuando un pariente de primer grado (madre, hermana, hija) ha tenido cáncer de mama se duplica el riesgo de padecerlo. Si se trata de un pariente más lejano (abuela, tía, prima) sólo aumenta el riesgo ligeramente.

5) Antecedentes personales. Una enfermedad mamaria benigna previa parece aumentar el riesgo en aquellas mujeres que tienen un gran número de conductos mamaros. Aun así, este riesgo es moderado. Algunos resultados anormales de biopsia de mama pueden estar relacionados con un riesgo ligeramente elevado de padecer cáncer de mama.

El riesgo de desarrollar cáncer en el otro seno en aquellas mujeres que han tenido un cáncer de mama es distinto de la recurrencia o reaparición del primer cáncer.

6) Raza. Las mujeres blancas son más propensas a padecer esta enfermedad que las de raza negra, aunque la mortalidad en éstas últimas es mayor, probablemente porque a ellas se les detecta en estadios más avanzados. Las que tienen menor riesgo de padecerlo son las mujeres asiáticas e hispanas.

7) Períodos menstruales. Cuanto antes se comienza con la menstruación (antes de los 12 años), mayor es el riesgo (de dos a cuatro veces mayor) de padecer esta enfermedad si se compara con aquellas que comenzaron más tarde (después de los 14 años). Lo mismo ocurre con la menopausia: las mujeres con una menopausia tardía (después de los 55 años) tienen mayor riesgo. El embarazo después de los 30 años también aumenta el riesgo.<sup>42</sup>

Dentro de los factores relacionados con el estilo de vida

1) Uso prolongado de anticonceptivos

Los últimos estudios han demostrado que el uso prolongado de anticonceptivos no está relacionado con el cáncer de mama.

2) Terapia hormonal sustitutiva

Esta terapia, que se utiliza para aliviar los síntomas de la menopausia, parece aumentar a largo plazo (más de 10 años) el riesgo de sufrir cáncer de mama, aunque los estudios al respecto no son del todo concluyentes.

3) Alcohol El consumo de alcohol durante años está claramente vinculado al riesgo elevado de cáncer de mama.

4) Exceso de peso

El exceso de peso parece estar relacionado con un riesgo más alto de tener esta enfermedad, aunque no existe ninguna evidencia que un tipo determinado de dieta (dieta rica en grasas) aumente ese riesgo.

Hay que tener presentes estos factores de riesgo y evitar aquellos que se puedan. En la actualidad existen unos criterios muy precisos que aconsejan la realización de estas pruebas.

#### IV.10.1. Tipos de cáncer

El carcinoma ductal in situ se origina en las células de las paredes de los conductos mamarios. Es un cáncer muy localizado, que no se ha extendido a otras zonas ni ha producido metástasis. Por este motivo esta enfermedad 'premaligna' puede extirparse fácilmente. La tasa de curación ronda el 100 por ciento.<sup>43</sup>

El carcinoma ductal infiltrante (o invasivo) es el que se inicia en el conducto mamario pero logra atravesarlo y pasa al tejido adiposo de la mama y luego puede extenderse a otras partes del cuerpo. Es el más frecuente de los carcinomas de mama, se da en el 80 por ciento de los casos.

El carcinoma lobular in situ se origina en las glándulas mamarias (o lóbulos) y, aunque no es un verdadero cáncer, aumenta el riesgo de que la mujer pueda desarrollar un tumor en el futuro. Se suele dar antes de la menopausia. Una vez que es detectado, es importante que la mujer se realice una mamografía de control al año y varios exámenes clínicos para vigilar el posible desarrollo de cáncer. El carcinoma lobular infiltrante (o invasivo) comienza en las glándulas mamarias pero se puede extender y destruir otros tejidos del cuerpo.

Entre el 10 y el 15 por ciento de los tumores de mama son de este tipo. Este carcinoma es más difícil de detectar a través de una mamografía.

El carcinoma inflamatorio es un cáncer poco común, tan sólo representa un 1 por ciento del total de los tumores cancerosos de la mama.

Es agresivo y de rápido crecimiento. Hace enrojecer la piel del seno y aumentar su temperatura. La apariencia de la piel se vuelve gruesa y ahuecada, como la de una naranja, y pueden aparecer arrugas y protuberancias.

#### IV.11. Diagnóstico

##### Autoexploración

La autoexploración sistemática permite detectar tumores más pequeños que los que pueda detectar el médico o la enfermera pues la mujer estará familiarizada con sus senos y podrá detectar cualquier pequeño cambio. En las revisiones ginecológicas, el médico comprueba que no exista ninguna irregularidad en las mamas, también que no haya ninguna inflamación de los ganglios linfáticos axilares.<sup>44</sup>

La autoexploración debe realizarse después de la menstruación, las mujeres menopáusicas deberán asociarla a un día del mes, pues conviene que se realice siempre en estados similares. Las mujeres con factores de riesgo deben realizarse una mamografía y un examen clínico anual a partir de los 40 años.

Las mujeres que no tienen factores de riesgo conocidos recientes deben realizarse una mamografía cada dos años, a partir de los 40 años, y anualmente, a partir de los 50 años. No obstante, este asunto ha sido objeto de controversias recientes y algunos estudios sugieren la necesidad de hacerse una mamografía al año entre los 40 y los 49 años.

La mamografía es una exploración que utiliza los rayos X de baja potencia para localizar zonas anormales en la mama. Esta técnica consiste en colocar la mama entre dos placas y presionarla durante unos segundos mientras se realizan las radiografías. No hay ningún peligro por las radiaciones de esta técnica, ya que son de baja potencia.

Es una de las mejores técnicas para detectar el cáncer de mama en sus primeras fases. La mamografía realizada a intervalos de 1 a 2 años, reduce las muertes por esta enfermedad de un 25 a un 35 por ciento en las mujeres de 50 años o más que no presentan síntomas.

Para confirmar el diagnóstico, en los casos positivos, hay que realizar una biopsia tras la mamografía.

### Ecografía

Es una técnica secundaria en el diagnóstico de cáncer de mama. Se emplean ultrasonidos que son convertidos en imágenes.

Su utilidad se encuentra en que con ella se pueden diferenciar los tumores formados por líquido (quistes) de las masas sólidas. La importancia de detectar esa diferencia es mucha pues los quistes no suelen necesitar un tratamiento si no hay otros síntomas, mientras que las masas sólidas precisan de una biopsia.

Además, en mujeres jóvenes con mamas densas es posible que el radiólogo prefiera hacer una ecografía en lugar de una mamografía ya que esta prueba presenta más sensibilidad en estos casos.

### Termografía

Es una técnica que registra las diferencias de temperatura. No se suele utilizar con mucha frecuencia. De todas las técnicas anteriores, las más empleadas son la mamografía y la ecografía. Si existe alguna duda, que no se solucione con estas dos, se emplea las otras. Ninguna es mejor que la otra sino que con cada una se ve la zona corporal de una manera diferente.<sup>45</sup>

### Biopsia

Una vez detectado el tumor mediante una o varias de las técnicas mencionadas, se debe realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico. Hay varios tipos de biopsias según la técnica que se emplee:

Biopsia aspirativa con aguja fina (PAAF): consiste en introducir una aguja hasta la zona del tumor, mientras el médico palpa la masa. Si la masa no puede palparse, se puede realizar esta técnica con ayuda de la ecografía para situar la aguja en el sitio exacto donde se encuentre la masa. Después se extraerá el líquido con la aguja.

Las agujas de Trucut tienden a ser de grueso calibre con lo cual se obtiene una muestra sustancial que permite al patólogo identificar múltiples características tanto celulares como estructurales ayudando así a realizar diagnósticos mucho más precisos que la PAAF sin embargo dado el calibre de la aguja la técnica de punción resulta un tanto más compleja que la aspiración con aguja fina.

En ocasiones, el resultado puede no ser satisfactorio para el médico, por lo que se solicita otro tipo de biopsia o se realiza un seguimiento de la paciente.

Biopsia quirúrgica: en ocasiones se empleará la cirugía para extirpar parte o la totalidad de la masa en el quirófano para su posterior examen microscópico. Cuando se extirpa una parte del tejido, se denomina biopsia por incisión. Ésta suele realizarse en tumores muy grandes.

La biopsia excisional es aquella en la que se extirpa todo el tumor o área sospechosa, el margen circundante al tumor aunque tenga apariencia normal.

Biopsia radio quirúrgica o biopsia por localización mamográfica: se utiliza cuando la masa no puede palparse y se visualiza a través de la mamografía. La técnica consiste en localizar el tumor a través de varias mamografías e introducir una aguja en la zona exacta donde se encuentra la masa en la mama. Se habla de biopsias en uno o dos tiempos, dependiendo si se realiza el tratamiento quirúrgico en el mismo momento de la biopsia o si se espera el resultado completo del análisis microscópico, y unos días después de la biopsia, se realiza la extirpación tumoral y la resección mamaria.<sup>46</sup>

La ventaja de la biopsia en un tiempo es que sólo se realizará una intervención quirúrgica pero, la desventaja, es que la mujer, en el momento de entrar al quirófano, no sabe si tiene cáncer y si va a salir con una mastectomía, por lo que la tensión nerviosa es muy fuerte.

Con la biopsia en dos tiempos, la paciente tiene más tiempo para asumir su situación, ir más tranquila a realizarse la biopsia y poder consultar a su médico todas las dudas que tenga antes de realizarle la intervención. Una vez extraído el tejido mediante la biopsia, el patólogo examinará la muestra y determinará el estadio del tumor, así como su capacidad para extenderse con rapidez.

Los cánceres constituidos por células más primitivas (no diferenciadas) o aquellos que presentan un gran número de células dividiéndose suelen ser más graves. Habrá que realizar también una exploración completa para determinar si cualquier otra parte del cuerpo está afectada. Las pruebas que se harán son:

Radiografías del tórax para descartar una afectación pulmonar; ecografía abdominal para valorar la situación hepática, gammagrafía ósea y análisis de sangre para evaluar la correcta función medular, hepática y renal.

Además, en el servicio de Anatomía Patológica, el patólogo analizará una serie de factores moleculares en el tumor:

Receptores de estrógenos y progesterona: a través de la biopsia del tejido tumoral, se analizará si las células del tumor presentan estos receptores, que son moléculas que reconocen a las hormonas (estrógenos y progesterona). Tanto las células sanas como las del tumor pueden tener estos receptores. Aquellos tumores que contienen estos receptores se denominan ER-positivos y PR-positivos y tienen mejor pronóstico que los negativos, así como mayores probabilidades de responder a la terapia hormonal.

Prueba de HER2/neu: otra sustancia que hay que examinar, durante la biopsia, es la cantidad de la proteína HER/2nu, una proteína promotora del crecimiento celular, y los genes responsables de la producción de más o menos cantidad de esa proteína. La presencia elevada de la proteína o de los genes, indica un peor pronóstico del cáncer pues tienden a crecer y a propagarse más rápidamente. Este oncogen se da en el 20-25 por ciento de todos los casos. Una vez conocida la presencia de estas proteínas, y sólo en determinadas situaciones, puede administrarse un medicamento llamado Herceptina que evita que la proteína HER/2nu estimule el crecimiento de las células cancerosas.<sup>47</sup>

Otras pruebas: otra posibilidad para conocer el riesgo de reincidencia del cáncer es la determinación de la proteína BAG1 que, cuando está elevada, indica que esa paciente tiene más probabilidades de supervivencia libre de la enfermedad.

Aunque existen más pruebas para detectar otro tipo de marcadores, semejantes al HER2/neu o al PR y ER, las más frecuentes son las mencionadas anteriormente porque son las más útiles ya que orientan sobre el tipo de tratamiento más adecuado y porque existe un tratamiento para ella.

## Tratamiento

El tratamiento vendrá determinado por el tamaño del tumor y si ha habido extensión a los ganglios u otras zonas del cuerpo. Por lo general, cuando el tumor es menor de 1 centímetro de diámetro, la cirugía es suficiente para terminar con el cáncer y no se precisa de quimioterapia.<sup>48</sup>

No obstante, hay pocos casos en los que no se requiera un tratamiento complementario a la cirugía, bien con quimioterapia o con hormonoterapia.

Actualmente el factor pronóstico más importante sigue siendo la afectación ganglionar: el número de ganglios afectados ayuda al oncólogo a seleccionar el tratamiento posterior. La intervención quirúrgica, siempre realizada por un cirujano/ginecólogo experto en cáncer de mama, permite el control local de la enfermedad y llevar a cabo un diagnóstico riguroso gracias a que se pueden determinar las características del tumor y el número de ganglios afectados por células malignas.

La radioterapia consiste en el empleo de rayos de alta energía, como rayos X, para destruir o disminuir el número de células cancerosas. Es un tratamiento local que se administra después de la cirugía conservadora. Se desarrolla a lo largo de unos 20-30 días (los que el oncólogo y el radiólogo hayan creído convenientes), y la paciente va de forma ambulatoria a la clínica o sala donde se realice la radioterapia; no tiene que estar ingresada para ello.

En sí, el tratamiento dura unos minutos. No es doloroso sino que es algo parecido a una radiografía sólo que la radiación es mayor y está concentrada en la zona afectada. Lo que se consigue con la radioterapia es disminuir el tamaño del tumor, para luego retirarlo quirúrgicamente o, una vez realizada la intervención, limpiar la zona de células malignas.

La quimioterapia consiste en la administración de medicamentos que destruyen las células cancerosas y evitan la aparición del tumor en otras partes del cuerpo. Existen varias vías de administración, pero las más frecuentes son la vía oral y la vía intravenosa. No es necesaria la hospitalización para recibir este tratamiento, se puede hacer de forma ambulatoria.

Esto dependerá del estado de la paciente y del tiempo de duración del tratamiento, uno completo puede prolongarse entre cuatro y ocho meses. El tratamiento quimioterápico puede realizarse a modo adyuvante, es decir, sumado a la cirugía o como tratamiento único, para los casos de recidivas y que la cirugía no sea una solución.

La quimioterapia neo-adyuvante es aquella que se realiza antes de la cirugía y sólo en algunos casos. Su objetivo es reducir el tamaño del tumor y poder realizar una operación que permita conservar la mama en mujeres para las que la primera opción era la mastectomía. La mujer con un diagnóstico reciente debe saber que existe una alternativa a la mastectomía (cirugía radical) de inicio y debe conversar con su médico sobre la posibilidad de recibir la quimioterapia en primer lugar.

La quimioterapia adyuvante se realiza después de la cirugía para eliminar las posibles células cancerosas que hayan quedado en cantidades microscópicas e impedir su crecimiento. Sólo hay un 10 por ciento de todas las pacientes que no reciben tratamiento postoperatorio y que son aquellas que no tienen afectados los ganglios y que el tumor es menor de 1 cm., y/o los receptores hormonales son positivos. Estos medicamentos se administran a modo de ciclos, con un período de recuperación entre cada uno.<sup>49</sup>

La duración total del tratamiento varía en función de la quimioterapia que precise la paciente pero oscila entre tres y seis meses.

La terapia hormonal consiste en la administración de fármacos que bloquean la acción de las hormonas que estimulan el crecimiento de las células cancerosas. Se les da a aquellas pacientes que tienen receptores hormonales positivos, esto viene a ser el 60-70 por ciento del total de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama.

Hace años se realizaba la extirpación ovárica para impedir la acción de las hormonas pero, en la actualidad, esta técnica no se emplea y en su lugar se utiliza la terapia hormonal.

Últimamente se están empleando nuevos fármacos para esta terapia, que son los siguientes:

- Fármacos antiestrógenos o moduladores del receptor estrogénico.
- Agonistas de la hormona luteinizante, a nivel de la hipófisis, que se encarga de la producción de estrógenos en mujeres premenopáusicas.
- Fármacos de la aromatasa, enzima que produce estrógenos en mujeres cuyos ovarios ya no los producen, es decir, en mujeres menopáusicas.
- Fármacos de tipo de la progesterona.

La cirugía se realizará una vez obtenido el resultado de la biopsia. Con ella, se pretende conseguir la extirpación total del tumor. Dependiendo de éste, la cirugía será más o menos complicada. La cirugía conservadora de la mama consiste en extirpar el tumor intentando conservar la mayor cantidad de tejido mamario intacto. En función del tamaño del tumor tenemos los siguientes tipos de cirugía:

Lumpectomía: extirpación del tumor junto con un borde de tejido normal.

Mastectomía parcial o escisión amplia: extirpación del tumor junto con una cantidad mayor de tejido normal.

Cuadrantectomía: extirpación de un cuarto de la mama. Estos tipos de cirugía se realizará en aquellos casos en los que el tumor sea pequeño, alrededor del 15 por ciento de los casos, la cantidad de tejido que se extrae es tan pequeña que no se nota mucha diferencia entre la mama operada y la que no lo ha sido. Los índices de supervivencia entre las mujeres que ha sido intervenida con cirugía conservadora y las que se han extirpado la totalidad de la mama a una son idénticos. Éstas son las opciones de la cirugía radical:<sup>50</sup>

Mastectomía simple: se extirpa la totalidad del tejido mamario, pero se deja el músculo subyacente intacto y suficiente piel como para cubrir la herida. La mama se reconstruye con más facilidad si los músculos pectorales y otros tejidos que se encuentran debajo de la misma quedan intactos.

Esta técnica se emplea cuando el cáncer es invasivo y se ha extendido dentro de los conductos mamarios.

Mastectomía radical modificada: se extirpa toda la mama, algunos ganglios axilares del mismo brazo de la mama y una pequeña sección del músculo pectoral.

Mastectomía radical: se extirpan el tumor y la mama, los músculos pectorales subyacentes y los ganglios axilares.

Biopsia del ganglio linfático centinela: durante la intervención quirúrgica, se inyecta un colorante o una sustancia radiactiva en la zona del tumor. La sustancia es transportada por la linfa y si es captada por el primer ganglio, que es el que puede contener mayor número de células cancerosas, se extirpan más ganglios.

Reconstrucción inmediata del seno en una etapa, también llamada reconstrucción “directa al implante”. Para ello, el implante final se coloca al mismo tiempo que se realiza la mastectomía. Después que el cirujano extrae el tejido del seno, un cirujano plástico coloca un implante de seno. El implante es habitualmente colocado debajo del músculo en su pecho. Se usa un tipo especial de injerto o una malla absorbible para mantener el implante en su sitio, muy parecido a una hamaca o una honda.

#### Procedimientos de colgajo de tejido

Estos procedimientos usan tejido del abdomen, la espalda, los muslos o los glúteos para reconstruir la forma del seno. Los tipos más comunes de procedimientos de colgajo de tejido se realizan de la parte más inferior del abdomen (denominado colgajo TRAM [colgajo del músculo recto abdominal transversal] o DIEP [colgajo del perforador epigástrico inferior profundo]), y el colgajo de músculo dorsal ancho, el cual usa tejido de la parte superior de la espalda.

## **CAPÍTULO III**

### **III.1. VARIABLES**

Edad.

Localización del nódulo.

Cuadrante mamario.

Tamaño de la lesión.

Cantidad de lesión

Biopsia

Borde del nódulo.

Consistencia del nódulo

Movilidad del nódulo

Reporte histopatológico

### III.2. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Edad	tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso al centro hospitalario	Tiempo de 365 días que corresponde a un año	< 19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años ≥ 50 años
Localización del nódulo	Mama donde está alojado el nódulo mamario	Lugar anatómico donde se encuentra el nódulo	Derecha Izquierda Bilateral
Cuadrante mamario lesionado	Localización de la lesión mamaria por cuadrante	Cuadrante afectado	CSE CSI CIE CII UCS UCE UCI Bilateral
Tamaño de la lesión	Dimensión que tiene la lesión de la mama	Centímetros que mide	1-2 Centímetros 3-4 centímetros ≥ 5 centímetros
Cantidad de lesiones	Número de lesiones nodulares que presentan las pacientes	Número de lesiones	1 lesión 2 lesiones 3 o más
Biopsia	Procedimiento a través del cual se extrae una pequeña muestra viva de su cuerpo. La muestra es examinada con un microscopio para buscar signos de daño o enfermedad.	Tipo de biopsia realizada	Abierta Con aguja
Borde del nódulo	Límite que tiene el nódulo que señala el fin de su superficie en relación con la del medio externo	Regularidad del borde	Regular Irregular
Consistencia del nódulo	Grado de dureza que presenta el nódulo mamario	Consistencia del nódulo	Duro Blando Mixto
Movilidad del nódulo	Desplazamiento que presenta el nódulo mamario	Movilidad	Fijo Móvil
Reporte histopatológico	Reporte realizado por histopatología	Lesiones benignas	Enfermedad fibroquística Fibroadenoma Displasia Absceso Ectasia ductal Mastitis Hamartoma Lipoma Otras_____

			—
		Lesiones malignas	Adenocarcinoma Carcinoma in situ Carcinoma ductal infiltrante Carcinoma lobulillar Enfermedad de Paget Otros_____

### **III.3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **III.3.1. Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de determinar los hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

#### **III.3.2. Demarcación geográfica**

El estudio se realizó en Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, la cual se encuentra localizado e al Av. Nicolás de Ovando No. 10401 del Barrio Luperón Santo Domingo. Al Este: Calle Josefa Brea, al Norte: Calle 16, al Sur: Av. Nicolás de Ovando y al Oeste: Calle Henry Segarra Matos.

#### **III.3.3. Universo**

El universo estuvo representado por 3,368 pacientes asistidas en el servicio de mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

#### **III.3.4. Población**

Estuvo constituida por 172 pacientes a las cuales se les realizó biopsia por nódulos mamarios palpables en el servicio de mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

#### **III.3.5. Criterios de inclusión**

- . Pacientes con nódulos mamarios.
- . Pacientes con nódulos mamarios cuyos expedientes estén completos.

#### **III.3.6. Criterios de exclusión**

- . Pacientes sin patologías de mama.
- . Pacientes sin reporte histopatológico

### III.3.7. Instrumento de recolección de información

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario, el cual se aplicará a los expedientes. Las preguntas contenidas en el cuestionario son de tipos cerradas y se llenaron a través de observaciones directas de los expedientes de las pacientes que previamente fueron identificadas con nódulos mamarios palpables.

### III.3.8. Tabulación de la Información

Las operaciones de tabulación de la información obtenidas fueron realizadas y procesadas en el programa de computadoras digital: EPI-INFO-7.0

### III.3.9. Plan de análisis

Se realizaron mediante medidas relativas tales como: frecuencia simple

### III.3.9. Aspectos éticos

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por el personal que labora en el centro de salud, los mismos serán manejados con suma cautela.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad, la identidad contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento.

Finalmente toda la información será incluida en el texto del presente estudio, tomada en otros autores, será justificada por su llamada correspondiente.

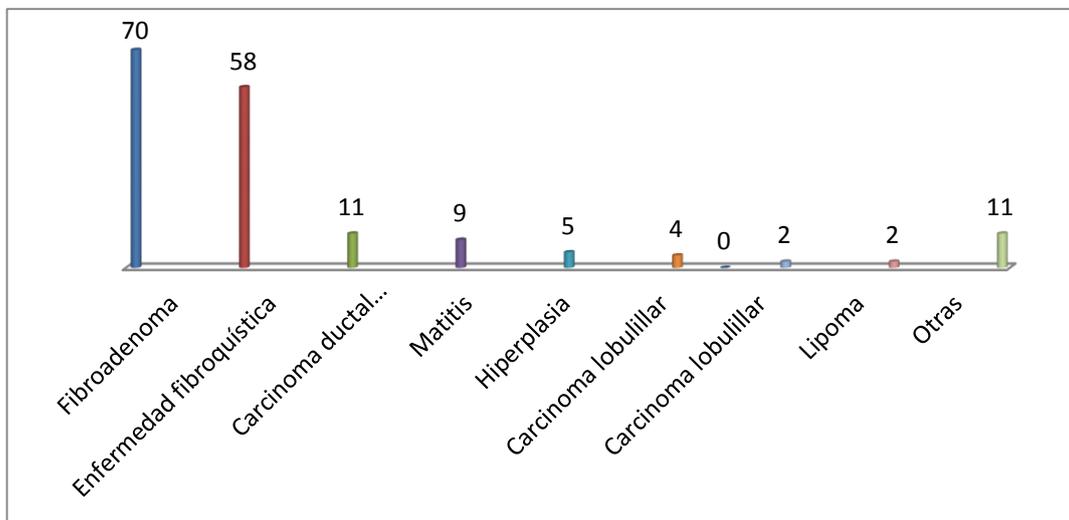
## VIII. RESULTADOS

Cuadro 1. Hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Hallazgos histopatológicos	Frecuencia	%
Fibroadenoma	70	40.7
Enfermedad fibroquística	58	33.7
Carcinoma ductal infiltrante	11	6.4
Mastitis	9	5.2
Hiperplasia	5	2.9
Carcinoma lobulillar	4	2.3
Ectacia ductal	2	1.2
Lipoma	2	1.2
Otras	11	6.4
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 1. Hallazgos histopatológicos en nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



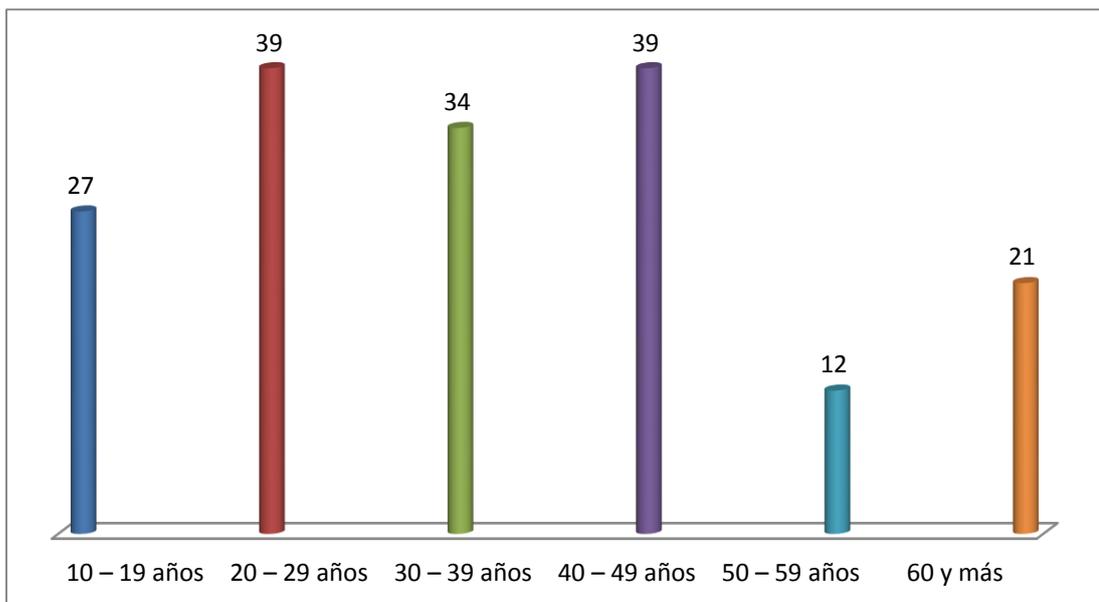
Fuente: Cuadro 1

Cuadro 2. Edad de las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Edad (años)	Frecuencia	%
10 - 19	27	15.7
20 – 29	39	22.7
30 – 39	34	19.8
40 – 49	39	22.7
50 – 59	12	7.0
≥ 60	21	12.2
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 2. Edad de las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



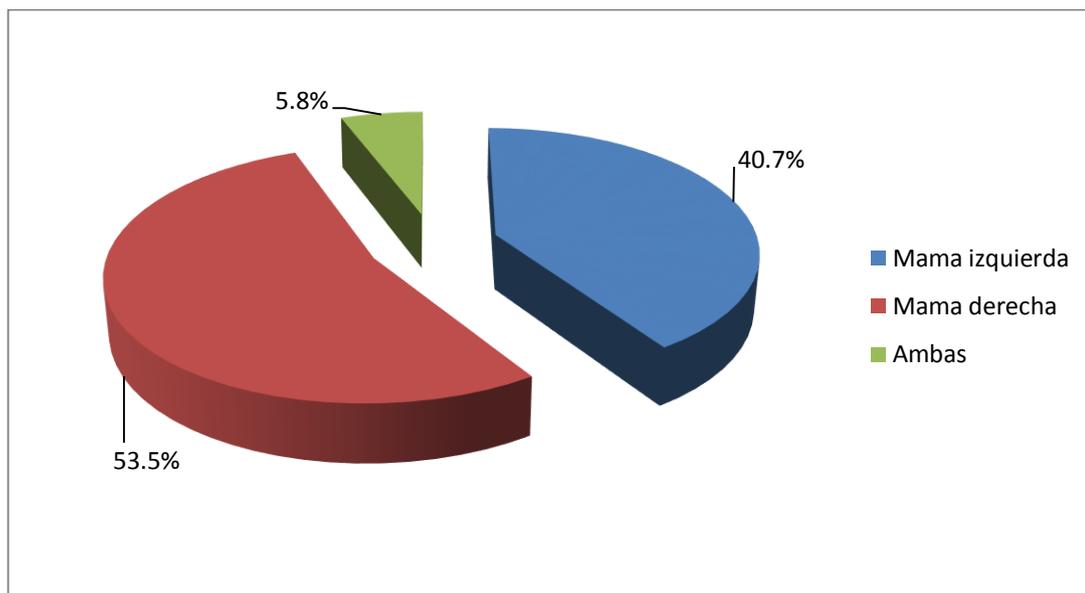
Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3. Localización del nódulo en las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Localización del nódulo	Frecuencia	%
Mama izquierda	70	40.7
Mama derecha	92	53.5
Ambas	10	5.8
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 3. Localización del nódulo en las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



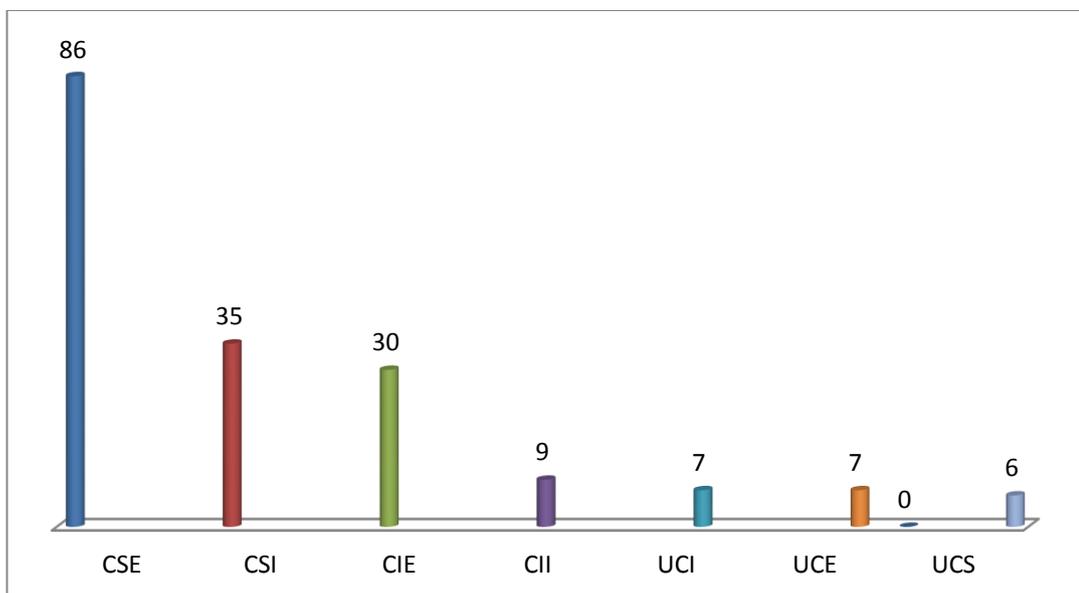
Fuente: Cuadro 3

Cuadro 4. Cuadrante mamario lesionado en las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Cuadrante mamario lesionado	Frecuencia	%
CSE	86	60.0
CSI	35	20.3
CIE	30	17.4
CII	9	5.2
UCI	7	4.1
UCE	7	4.1
UCS	6	3.5
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 4. Cuadrante mamario lesionado en las pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



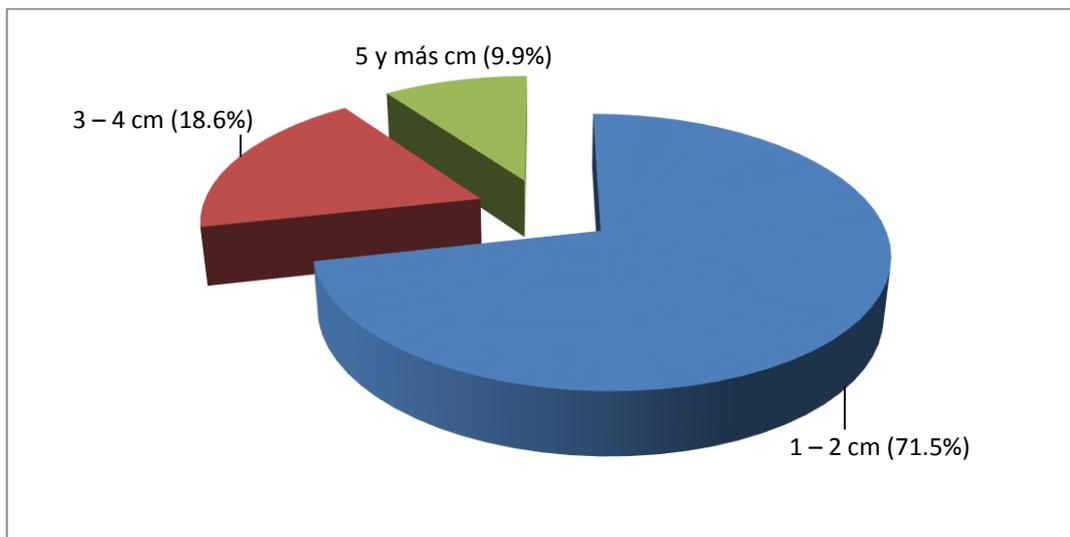
Fuente: Cuadro 4

Cuadro 5. Tamaño del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Tamaño (centímetros)	Frecuencia	%
1 – 2	123	71.5
3 – 4	32	18.6
≥ 5	17	9.9
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 5. Tamaño del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



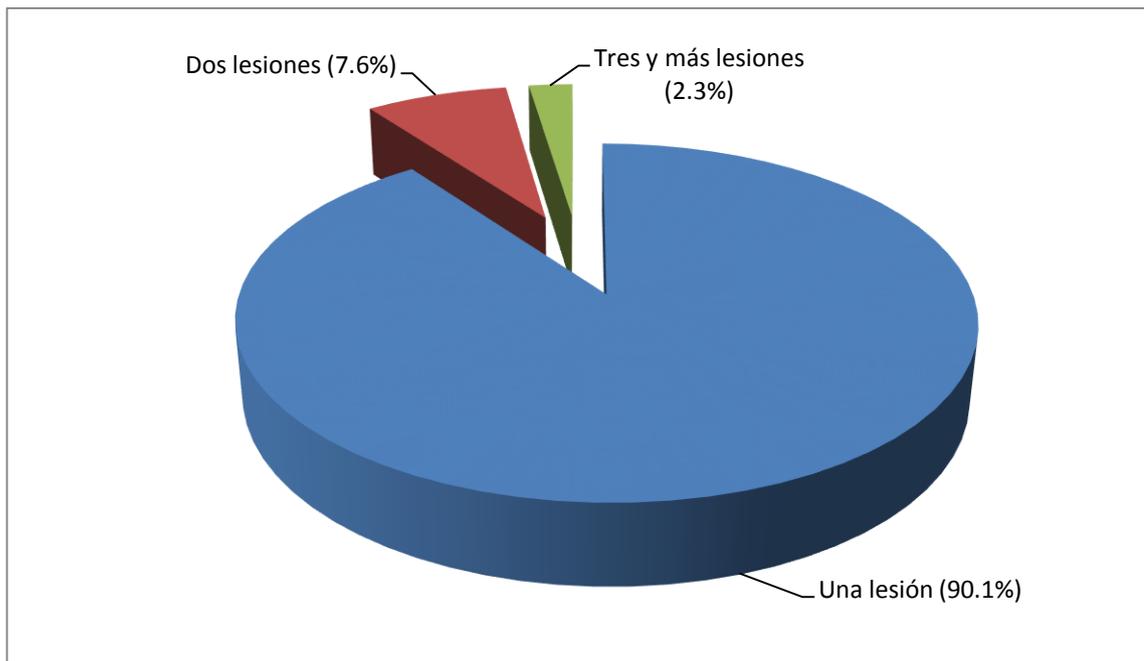
Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6. Cantidad de nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Cantidad	Frecuencia	%
1 lesión	153	90.1
2 lesiones	13	7.6
≥3 lesiones	4	2.3
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 6. Cantidad de nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



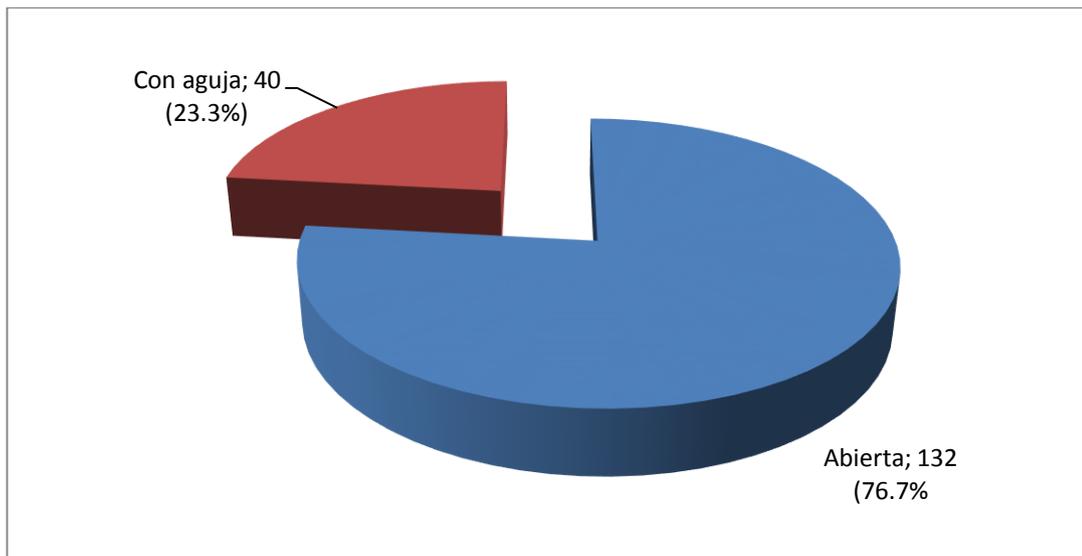
Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7. Tipo de biopsia en nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Tipo de biopsia	Frecuencia	%
Abierta	132	76.7
Con aguja	40	23.3
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 7. Tipo de biopsia en nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



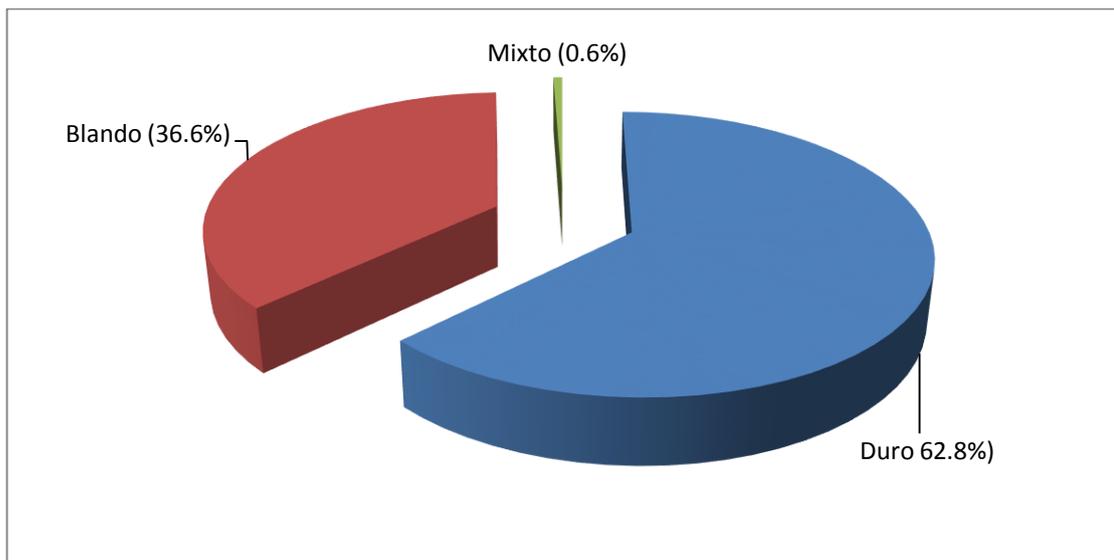
Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8. Consistencia del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Consistencia	Frecuencia	%
Duro	108	62.8
Blando	63	36.6
Mixto	1	0.6
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 8. Consistencia del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



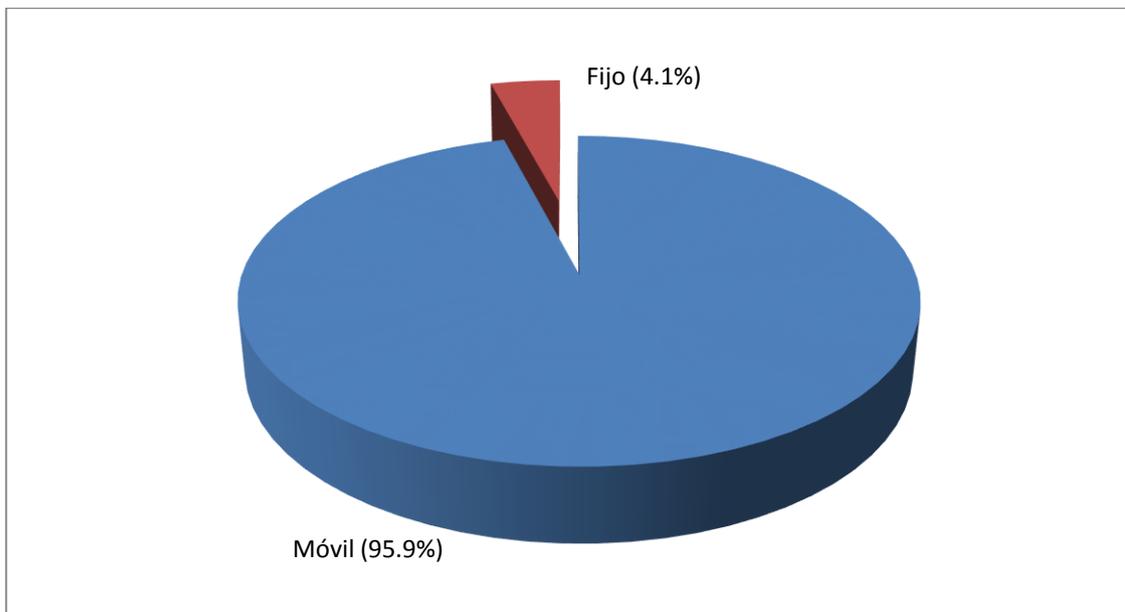
Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9. Movilidad del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.

Movilidad	Frecuencia	%
Móvil	165	95.9
Fijo	7	4.1
Total	172	100.0

Fuente: Archivos de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez, 2014-2016.

Gráfico 9. Movilidad del nódulo mamario palpable en pacientes asistidas en el Servicio de Mastología de la Clínica de Profamilia Dra. Evangelina Rodríguez entre el 2014-2016.



Fuente: Cuadro 9

## IX. DISCUSIÓN

El nódulo o masa mamaria constituyen una causa frecuente de consulta ginecológica. Desde la adolescencia hasta la vejez los problemas relacionados con la mama son una de las causas más frecuentes de consulta y angustia, inducida esta última por el temor de que el problema tenga relación con cáncer y consecuentemente con la posibilidad de una mastectomía.

En este estudio, se reportan 172 lesiones palpables de las mamas, todas diagnosticadas por biopsias; de ellas, fueron malignas, el 9.9%, por lo que es coincidente con Mateo quien en su estudio sobre los hallazgos histopatológicos en pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el servicio de mastología del Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, 2012-2014, encontró que el 9.4% correspondió a tumoraciones malignas, aunque se difiere de Velázquez, *et al*, en su estudio sobre la caracterización clínica e histopatológicamente a 22 mujeres tratadas en un centro de referencia de tercer nivel de México, durante enero de 1998 a diciembre 2011, los cuales reportaron que el 40.9% resultaron ser malignos y con López, el cual en su estudio en el servicio de Oncología del Hospital Bertha Calderón en 54 pacientes con lesiones no palpables de mama a las cuales se les realizó biopsia guiada por Arpón en Managua, encontró que las patologías malignas correspondieron a un 17%.

En la serie que se estudió, la mayoría de las pacientes con lesiones palpables pertenecen al grupo etario de 20-29 y 40-49 años, que es la edad de pesquisaje determinada por el Programa Nacional de cáncer de mama y que hizo posible la captación de pacientes, con un 9.45% de incidencia de malignidad. Sin embargo, la incidencia de lesiones malignas palpables es seis veces mayor en el grupo de edad mayor de 64 años. En las mujeres de menos de 50 años la incidencia de malignidad en las lesiones palpables fue de 3.6%,

En esta serie existió una mama predominante en la localización de los nódulos mamarios, encontró una diferencia significativa ( $p < 0.5$ ), ya que hubo un 53.5% de nódulos presentes en la mama derecha, así como también 5.8% de pacientes que presentaron nódulos en ambas mamas, siendo la patología más frecuente de dichos casos el fibroadenoma. Así mismo, se pudo evidenciar

que el cuadrante donde se ubicaban las lesiones mamarias con mayor frecuencia fue el cuadrante superior externo, con un 49.4%, que de acuerdo a Gallego,<sup>11</sup> en su estudio sobre nódulo palpable de mama del 2013, encontró mayor frecuencia de nódulos palpables en ese mismo.

Señala Jiménez *et al*, en su estudio sobre nódulo mamario palpable. Abordaje diagnóstico en el 2011, que las tumoraciones benignas generalmente se caracterizan por ser únicas, aunque en un 20% suelen ser de carácter múltiple y afectan a ambas mamas, en este estudio un 90.1% de toda la muestra de los tumores fueron únicos y en 13 casos, para un 7.6% por ciento se observaron 2 o 3 tumoraciones.

El procedimiento de obtención de la muestra más utilizado fue la Biopsia quirúrgica excisional guiada por arpón representando 82% de los casos a pesar de ser el método más certero varios autores entre ellos Pijnappel y Cols., sugieren que la biopsia con aguja gruesa debe ser el método de primera elección en las lesiones mamarias no palpables, con el fin de reducir el número de biopsias quirúrgicas por lesiones benignas, los costos del procedimiento y las repercusiones estéticas en las pacientes. Verkooijen y Cols., mencionan que la biopsia excisional es un procedimiento agresivo por lo que recomiendan la biopsia percutánea asistida por vacío y guiada por estereotaxia como primera opción a pesar de que tiene ciertas limitaciones, como error de muestreo y la subestimación diagnóstica en lesiones como el carcinoma ductal *in situ* y la hiperplasia ductal atípica, en los que es necesaria una biopsia quirúrgica posterior. En este estudio en el 76.7% se utilizó la biopsia tipo abierta.

Cabrera,<sup>6</sup> *et al*, en su estudio acerca de las características de pacientes portadoras de tumores filoides de mama atendidas en el servicio de cirugía general del Hospital General Docente Abel Santamaría del 2010, en términos generales, tienen más probabilidad de ser cancerosos los nódulos duros, fijos, irregulares, adheridos e indoloros y además con compromiso de piel.

## **X. CONCLUSIONES**

De las 172 pacientes estudiadas durante el período, el 40.7% correspondieron a fibroadenoma mamario y un 33.7% se debieron a enfermedad fibroquística.

El 22.7% de las pacientes se encontraban entre 20-29 años 40-49 años respectivamente.

.Un 53.8% de las pacientes presentaron el nódulo mamario en la mama derecha.

El 60% de las pacientes presentaron el nódulo mamario en el cuadrante superior externo y un 20.3% en el cuadrante superior interno.

El 71.5% de las pacientes presentaron nódulo mamario entre 1-2 centímetros.

Un 901% de las pacientes presentaron nódulo mamario único.

Al 76.7% de las pacientes se les diagnosticó el nódulo mediante biopsia abierta.

.Un 62.8% de las pacientes presentaron nódulo mamario de consistencia dura.

.El 95.9% de las pacientes presentaron nódulo mamario inmóvil.

## **XI. RECOMENDACIONES**

1. De acuerdo con los resultados de este trabajo, se debe ponderar la realización de la mamografía en mujeres asintomáticas a partir de los 35 años y a partir de los 30 años a las pacientes sintomáticas con factores de riesgo.
2. En vista de que el diagnóstico oportuno es crucial para el pronóstico de las lesiones malignas de mama, recomendamos fomentar el pezquisaje en pacientes asintomáticas y no esperar a que las lesiones sean palpables.
3. Dar mayor certeza al resultado histopatológico y apegarse a los criterios establecidos para el diagnóstico de las lesiones mamarias benignas, limítrofes y malignas, para determinar de mejor forma el diagnóstico y el manejo a seguir por parte de oncología.
4. Plantar la realización de investigaciones sobre los hallazgos histopatológicos en lesiones sospechosas no palpables vistas en estudios de imágenes.
5. Con todo lo anterior se pretende que esta tesis ayude a mejorar la toma de decisiones en lo que respecta a las lesiones mamarias palpables, para ofrecer a las pacientes el método de diagnóstico y tratamiento más adecuado, disminuyendo así la morbilidad, los costos y el impacto en la calidad de vida que conllevan algunos procedimientos.

## REFERENCIAS

1. Jiménez X, Rivera m, García F. Nódulo mamario palpable. Abordaje diagnóstico. Rev Hosp Jua Mex 2011; 78(1): 35-40.
2. Cruzcaya Ochoa M. Correlación ecográfica e histológica de lesiones mamarias identificadas en mamografía con clasificación BIRADS en pacientes que acuden al centro de atención ambulatoria del IESS de la ciudad de Loja, enero a diciembre 2009. Tesis para la obtención del título de especialista en Radiología e Imagen. Loja, Ecuador: 2011:34-38.
3. León A, Camacho J, Baeza R, et al. Microcalcificaciones mamarias. Estudio retrospectivo de 13 años. Rev Chil Cir. 2010;50:290-293.
4. Vega Bolívar A. Intervencionismo diagnóstico en patología de mama. Rev. de Radiología. España: 2011; 53(6):531-543.
5. Mateo M. Hallazgos histopatológicos en pacientes con nódulo mamario palpable asistidas en el servicio de mastología del Hospital Universitario Maternidad Nuestra Señora de la Altagracia, 2012-2014. Tesis de post-grado, UASD, 2015:26-30.
6. Pérez MA. Correlación Radiológica e Histológica de las Lesiones no Palpables de la Mama con Biopsia Dirigida por Arpón en las Pacientes de la Consulta Externa del Hospital Bertha Calderón Roque en el Período Comprendido Entre Enero - Noviembre 2013. Managua: UNAN-Managua. Tesis (Especialista Ginecología y Obstetricia). 2013.
7. López J. Correlación radiológica e histológica de las lesiones no palpable de mama tomadas con biopsia guiada por arpón, en el servicio de Oncología del Hospital Bertha Calderón Roque, enero 2008 a diciembre del 2011. Managua: UNAN- Managua. Tesis de post-grado, 2012:27-31.
8. Velázquez H, Martínez F, Javier G. Caracterización clínica e histopatológica a 22 mujeres tratadas en un centro de referencia de tercer nivel de México, durante enero de 1998 a diciembre 2011. Tesis de post-grado, 2012:34-37.

9. Acevedo J; Aliaga N. Patología Benigna de la mama; Información para el médico general. Revista medico clínica CONDES – 2009;20(1) 75-83.
10. Alfonso F. Enfermedad benigna de la mama. Análisis de 140 enfermedades Rev Cub Cit, 2009;21: 253-258.
11. Anan K, M. Patological features of mucinous carcinoma of the breast are breast-conserving therapy. Eur J Surg Oncol, 2011; 27 (5): 459-463.
12. Bajo J; Lailla, J; Xercaring, J; et al Cáncer de mama. En: fundamentos de ginecología. Editora Panamericana 2010. Segunda edición. Páginas 523-535.
13. Bajo, J; Lailla, J; Xercaring, J; “et al” Patología benigna de la mama. En: fundamentos de ginecología. Editora 4. Panamericana 2010. Segunda edición. Páginas 493-511
14. Bland, E; Copeland, I. Nódulo mamario. En Nódulo mamario. Editora Panamericana. 4ta edición (2011). Pág. 633-635.
15. Feig BW, Berger DH, Fuman GM. Anderson MD. Oncología. 2da edición. 2000; 37 :13-37.
16. Gérvas J, Pérez Fernández M. Protección de los pacientes contra los excesos y daños de las actitudes preventivas. En: Tratado de Medicina de Familia e Comunidade. SBMFC. Sao Paulo. 2012
17. Gøtzsche PC y col. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 01, Art. No. CD001877. 2009.
18. Jørgensen KJ y col. Overdiagnosis in publicly organised mammography screening programmes: systematic review of incidence trends. BMJ 2009; 339:b2587.
19. Kösters JP y col. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, Issue 01, Art. No. CD003373. 2012.
20. Nelson HD y col. Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med 2012; 156:635.

21. Checa A. Nódulo Mamario. En: El cribado durante la menopausia. Editora Panamericana (2012) 2da edición. Páginas 2-25.
22. Cunningham, Gary; "et al". Breast Diseases. In: Williams Gynecology. Editor Mc grill. 24th Edition, 2009:333-352.
23. Díaz S. Detección temprana del cáncer de mama: aspectos críticos para un programa de tamizaje organizado en Colombia, 2005:1-14.
24. El día. Detección temprana del cáncer de mama es tarea de cada mujer (2014). Versión digital. Visitado el 19 de enero de 2015. Disponible en: <http://eldia.com.do/deteccion-temprana-del-cancer-mama-es-la-tarea-de-cada-mujer/>
25. Falkenberry SS, Legare RD Risk factors for breast cancer. Obst and Gyn Clin 2012;29(1):21-31.
26. Fernández C, Díaz A, Bruquetas L. Protocolo del Cáncer de Mama Hospital "JR Vidal". Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [en línea] 2004 [fecha de acceso 23 de mayo del 2013]; URL disponible en: <http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista135/protocolo.pdf>
27. Ferraina P, Oría A, Cirugía de Michans. 5ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 2012:292-296.
28. Gallego G. Nódulo Palpable de Mama. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Volumen 56 numero 1. 2013 (82-91)
29. Gori R, Lorusso A y col. Ginecología de Gori . 5ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 2009:685-690.
30. Hernández E, Ramírez M, Murillo J. Frecuencia de cáncer de mama y los factores asociados en pacientes que acuden a la clínica de mama. 2011:46-50.
31. Infanzon M. Cáncer de mama en pacientes mayores de 70 años. Ginecología y Obstetricia, 2010;46:65-69.
32. Powell D, Stelling C. Enfermedades de la mama. Diagnóstico y detección. Masas mamarias circunscritas. Harcourt Brace, 2007;160-164.

33. Arraztoa J. La Mama lesiones benignas de la mama. Fibroadenoma de la mama. N Aliaga- M Camus. 6ª ed. Santiago de Chile. Mediterráneo. 2014.131-135
34. Bittencourt R, Rodríguez H, Raposo I, Hidalgo F. Clasificación histológicamente, las lesiones mamarias de pacientes que asistieron al laboratorio de anatomía patológica Dr. Juan Carlos Merheb, agosto 2009 - abril de 2010. Rev Venez Cir, 2010:45-49.
35. Rosario D, Berroa K, Tejada M, Alcántara M, Mejía J. Patologías benignas de mama: Frecuencia diagnóstica en el Laboratorio Nacional Dr. Defilló, enero1995-enero 1998. Rev Med Dom, 2012;61(1):40-43.
36. Kirby I, Edward M Copeland. La mama Etiología y tratamiento del dolor mamario. 5ª edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2008.253-266.
37. Jiménez, X; Rivera, M; García, F; "et al". Nódulo mamario palpable. Abordaje diagnóstico. Revista Hospitalaria México 2011; 78 (1); 35-40
38. Junceda, Enrique. Diagnostico Histológico. En: Cáncer de mama. Editora Universidad de Oviedo. Segunda edición (2010) Paginas 117.
39. Lannin, A.K. Konstantakos, J.H. Raaf. Cystosarcoma Phyllodes. Medicine General Surgycal. 2009
40. La Vecchia C. Menopause, hormone therapy and breast cancer risk. European J Cancer Prevention 2013;12:437-438
41. Meisner AL; Breast disease: benign and malignant; Med Clin North Am - 01-SEP-2014; 92(5):1115-41
42. Miltenburg DM; Benign breast disease; Obstet Gynecol Clin North Am - 01-JUN-2008; 35(2):285-300.
43. Morales-González, R, Pollán-Pérez S. Morbilidad por cáncer de mama. Rev Cub Med Gen Integ, 2008;15 (3):247-252.
44. Sánchez Basurto, C. Compendio de Patología Mamaria. Academia Mexicana de Cirugía Biblioteca de Temas Fundamentales de Cirugía Ciencia y Cultura Latinoamericana, S. A. de C. V. JGH Editores. México, 2013:234-238.

45. Cáliz, G.E. Tumores y Patologías más Frecuentes de la Mama, Edición privada Méx. 2014:95-97.
46. Hernán San Martín. Salud y Enfermedad. Ediciones Científicas, La Prensa Médica Mexicana, 4ª ed., México, 2013:265-269.
47. Artur L. Técnicas de biopsia mamaria, Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. México 2014:177-180.
48. Brannsuald T. Harrison: Principio de medicina interna. 17va. ed., Madrid, McgrawHill Interamericana, 2014:641-647.
49. Cabezas Cruz Evelio, Cutié León Eduardo, Santiesteban Alba Stalina. Manual de procedimientos en Ginecología. Editorial Ciencias Médicas. Ciudad de la Habana, 2006:89-93.
50. Rosai, J. Patología quirúrgica. 12ª ed., Baltimore, 2008:1607-1609.
51. Bittencourt R, Rodríguez H, Raposo I, Hidalgo F. Clasificación histológicamente, las lesiones mamarias de pacientes que asistieron al laboratorio de anatomía patológica Dr. Juan Carlos Merheb, agosto 2009-abril de 2010. Rev Venez Cir, 2010:45-49.