

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS  
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“FRECUENCIA DE PATOLOGIA TUMORAL MAMARIA EN EL HOSPITAL  
MATERNO PERINATAL MÓNICA PRETELINI SÁENZ EN 2015”**

**HOSPITAL MATERNO PERINATAL MONICA PRETELINI SAENZ  
TESIS**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD  
DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA**

**M.C. EDUARDO RANGEL MÉNDEZ**

**DIRECTOR DE TESIS**

**E. EN M.M.F. EVERARDO IBARRA ESTRADA**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**M. EN G.S. MIGUEL ANGEL LOPEZ ESQUIVEL**

**DAD. ACELA MARLEN SANTAMARIA BENHUMEA**

**REVISORES DE TESIS**

**E. EN G.O MARTHA AGUIRRE AYALA**

**E. EN G.O. JOSE CEJUDO ALVAREZ**

**E. EN M.C.O GERARDO TELLEZ BECERRIL**

**M EN I.C. BELTRAN SALGADO JOAQUIN ROBERTO**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2017**

**“FRECUENCIA DE PATOLOGIA TUMORAL MAMARIA EN EL HOSPITAL  
MATERNO PERINATAL MÓNICA PRETELINI SÁENZ EN 2015”**

## ÍNDICE GENERAL

<b>I Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>II Marco teórico.....</b>	<b>6</b>
<b>III Planteamiento del Problema.....</b>	<b>16</b>
<b>Pregunta de Investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>IV Justificación.....</b>	<b>17</b>
<b>V Objetivos.....</b>	<b>20</b>
<b>VI Hipótesis.....</b>	<b>21</b>
<b>VII Material y Métodos.....</b>	<b>22</b>
Diseño de Estudio.....	22
Universo de trabajo.....	22
Tamaño de Muestra.....	23
Criterios de selección.....	24
Definición de variables.....	
Operacionalización de Variables.....	
Desarrollo del estudio.....	
<b>Análisis estadístico .....</b>	<b>28</b>
<b>Consideraciones éticas.....</b>	<b>29</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>30</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>33</b>

**Antecedentes:**

La patología mamaria se conoce en la humanidad desde épocas antiguas. Los Egipcios Antiguos eran los primeros para observar la enfermedad hace más de 3.500 años. La condición fue descrita en los papiros de Edwin Smith y de George Ebers. En 460 A.C., Hipócrates describió la patología de mama, como una enfermedad humoral. Él postuló que el cuerpo consistió en cuatro humores - sangre, flema, bilis amarilla, y bilis negra. (1).

Se define por patología benigna mamaria a un grupo de alteraciones en el tejido mamario, las cuales no tienen la capacidad de diseminarse, que corresponden a mecanismos de tipo hormonal, factores externos como son los hábitos nutricionales y estilos de vida que interactúan entre sí, creando un grupo de signos y síntomas muy variados que se manifiestan por dolor mamario, masas, nodularidad, irritabilidad, secreción, y descarga por el pezón y/o inflamación e infección. (2)

El tumor benigno de mama más frecuente es el fibroadenoma, que se observa muy frecuentemente en la población entre 20 a 40 años de edad, pudiendo aparecer en el embarazo, el fibroadenoma puede encontrarse a la exploración física como un tumor de tamaño variable, entre 2 a 5 cm, de forma esférica, discretamente alargado o lobulado, de consistencia dura o elástica, límites bien definidos, generalmente doloroso. El cáncer de mama es la patología maligna principal en la mujer, que por sus múltiples factores etiológicos se ha vuelto un problema epidemiológico, en mujeres de edades cada vez más jóvenes y prevalece en mujeres de edad avanzada. Además del diagnóstico inadecuado por retraso o por calidad del propio proceso diagnóstico se ve reflejado en el pronóstico de la paciente. (2)

El último reporte de la Organización Mundial de la Salud muestra que más del 60% de todos los nuevos casos de cáncer se registran en África, Asia, América Central y América del Sur. En México, el cáncer de mama ocupa en la actualidad el primer lugar en incidencia de las neoplasias malignas en las mujeres, representa el 11.34 % de todos los casos de cáncer. El grupo más afectado se encuentra entre los 40 – 59 años de edad. Para la detección de enfermedades mamarias se requiere de un examen físico mamario, ultrasonido, mastografía, y en donde la resonancia magnética debe de utilizarse en casos muy específicos. (3)(7)

Los padecimientos tumorales benignos generalmente provocan cambios locales como aumento de volumen, distensión cutánea y dolor. Los padecimientos inflamatorios, e infecciosos generalmente se resuelven de manera espontánea, o por el uso de medidas locales, antiinflamatorios, antibióticos. El cáncer de mama en etapas iniciales se presentan de manera subclínica, es decir que solamente es detectable por estudios imagen (mastografía, ultrasonido, resonancia magnética), en menor proporción por clínica (tumores palpables). (4)

Sin embargo otra forma de presentación común es como un tumor no doloroso que hasta en 30% se asocia a adenopatias axilares (5) Las tumoraciones mamarias son un padecimiento frecuente en la población mexiquense, pero se carece de un reporte específico de nuestro Hospital.

## TIPOS DE CÁNCER MAS FRECUENTES

CÁNCER
PULMÓN
MAMA
COLON Y RECTO
PRÓSTATA
ESTOMAGO
HIGADO
CUELLO UTERINO
ESOFAGO
VEJIGA
LINFOMA NO HODKING

CANCER RESEARCH UK GLOBOCAN CALCULOS

En 2013, el Distrito Federal era la entidad con el mayor número de mastografías realizadas con 30 de cada 100 que se hacen en el país. El cáncer de mama fue la principal causa de morbilidad hospitalaria por tumores malignos en la población de 20 años y más (18.7 por ciento) para 2013. Durante 2013, el tumor maligno de mama fué la segunda causa de mortalidad por neoplasias en las mujeres de 20 años y más (14.8 por ciento). Las tasas de mortalidad por este cáncer se incrementan conforme aumenta la edad. En 2013, 63 de cada 100 mil mujeres de 80 y más años fallecen a causa de esta enfermedad. El cáncer de mama es una de las enfermedades que no hacen distinción entre la población de países desarrollados y en desarrollo y es el tipo de cáncer con mayor presencia en las mujeres a nivel mundial. En cuanto a la mortalidad por esta enfermedad, sí hay diferencias: en países de bajos ingresos ocurren la mayoría de los decesos, ya que generalmente el diagnóstico se realiza en fases avanzadas de la enfermedad, debido a la falta de acceso a servicios de salud y a la poca sensibilización para la detección precoz (conocimiento de signos, de síntomas iniciales y la autoexploración mamaria) (6). Datos de la Organización Mundial de la Salud señalan que cada año se detectan 1.38 millones de casos nuevos y ocurren 458 mil muertes por esta enfermedad (7).

Debido a su impacto, y como iniciativa de la OMS, cada año alrededor del mundo durante el mes de octubre se realizan eventos cuya finalidad es concientizar e incentivar la autoexploración mamaria y el diagnóstico temprano.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de nuevos casos de este trastorno seguirá aumentando a pesar de las enormes sumas de dinero que se gastan para combatirlo. Se diagnostican 14.1 millones de nuevos casos en el mundo cada año; de estos, 8.2 millones de personas mueren cada año de cáncer. Aproximadamente 13% de todas las muertes en el mundo (7). Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el continente americano, la tendencia es similar, es decir, el cáncer de mamá es el más común entre las mujeres (29% respecto del total de casos de cáncer) y es la segunda causa de muerte por tumores malignos para este grupo de población, superada únicamente por el cáncer de pulmón .(8)

## **MARCO TEÓRICO**

Las enfermedades benignas de la mama, se clasifican de acuerdo a su patología en proliferativas y no proliferativas, clasificándose estas últimas con atipia, sin atipia. Hay que considerar que las características clínicas de los tumores, nos pueden orientar hacia su benignidad o malignidad.

La herramienta básica para investigar problemas mamarios, es la exploración clínica mamaria. Complementando según sea el caso con mamografía, ultrasonido, resonancia magnética, o estudios histopatológico(9).

## CLASIFICACIÓN PATOLÓGICA DE ENFERMEDADES BENIGNAS DE LA MAMA

<b>LESIONES NO PROLIFERATIVAS</b>
QUISTES
HIPERPLASIA LEVE
CALCIFICACIONES EPITELIALES
FIBROADENOMA
PAPILA CON CAMBIOS APOCRINOS
<b>LESIONES PROLIFERATIVAS SIN ATIPIA</b>
ADENOSIS ESCLEROSANTE
ESCLEROSANTES COMPLEJAS
HIPERPLASIA MODERADA
PAPILOMAS INTRADUCTALES
<b>LESIONES PROLIFERATIVAS CON ATIPIA</b>
HIPERPLASIA LOBULAR ATÍPICA
HIPLERPLASIA DUCTAL ATÍPICA
(9)

El cáncer es una enfermedad de gran magnitud, considerada como uno de los principales problemas de salud pública en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que es una de las causas principales de muerte en la población. El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la mujer en países desarrollados y en vías de desarrollo. De acuerdo a la OMS, en los últimos 25 años se duplicó el número de nuevos casos anuales, aunque la mortalidad ha disminuido en países desarrollados debido a la realización de diagnósticos tempranos y tratamientos más efectivos.(4) (10)

La Iniciativa Mundial de Salud de la Mama tiene por objeto formular normativas basadas en evidencias, económicamente factibles y culturalmente apropiadas, que puedan usarse en las naciones con recursos limitados para la atención sanitaria, a fin de mejorar el desenlace en las pacientes con cáncer de mama. (11)

El cáncer de mama se define como el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio de los conductos o lobulillos mamarios y tiene la capacidad de diseminarse . La incidencia y mortalidad por cáncer de mama varía significativamente de un país a otro. Observándose que en países desarrollados como Estados Unidos, Inglaterra y España, su incidencia se incrementó de 1973 a 2004 aproximadamente 0.94 a 4% por año, sobre todo en mujeres mayores de 55 años, con diagnósticos cada vez más tempranos y más localizados, lo que ha permitido una disminución de la mortalidad e incremento de la sobrevida. (12)

En países subdesarrollados como los de América Latina este cáncer es más frecuente en mujeres 40-75 años de edad. En nuestro país actualmente el carcinoma mamario es la neoplasia maligna invasora más común y es la causa más frecuente de muerte por enfermedad maligna en la mujer, constituyendo el 20 a 25% de todos los casos de cáncer en la mujer y contribuyendo con un 15-20% de la mortalidad por cáncer. De acuerdo al Registro Histopatológico de Neoplasia Malignas, el número de casos nuevos que se presentaron en México en 2006 fue de 13,706. (13) Siendo los estados con mayor frecuencia: D.F., Jalisco, Nuevo León, Veracruz y Estado de México, con mayor índice de mortalidad al producir 14 muertes al día con un promedio de 45 años de edad y diagnosticándose el 55% de los casos en etapas avanzadas. (14)

La obesidad es uno de los factores de riesgo que más importantes que se han asociado al riesgo de cáncer en diferentes sitios del organismo. Sin embargo la relación entre obesidad y el riesgo de cáncer de mama continúa en debate. La evidencia sugiere que la obesidad incrementa el riesgo en mujeres postmenopáusicas. (15)

La posibilidad de curación y la mejora en la calidad de vida de las pacientes con cáncer de mama depende de la extensión de la enfermedad en el momento del diagnóstico y de la aplicación adecuada de los conocimientos y recursos validados, incrementando la eficiencia y calidad técnica, utilizando para ello la evidencia científica.

El diagnóstico de cáncer de mama incluye diferentes puntos como se expresa a continuación:

**A. Diagnóstico clínico:**

- Sospecha clínica de cáncer de mama que se compone de la recomendación y evidencia siguientes. Todas las pacientes deben de tener un examen clínico. Cuando exista una anomalía localizada, las pacientes deberán someterse a un estudio de imagen seguido de biopsia por aspiración o biopsia con aguja de corte. Una lesión considerada maligna después de examen clínico, por estudio de imagen o citología, deberá tener confirmación histopatológica antes de cualquier procedimiento quirúrgico definitivo. (16)

- Pruebas diagnósticas son: Estudios de imagen - mastografía, Ultrasonido mamario y en casos especiales resonancia magnética. Biopsias – con aguja fina, biopsia con aguja de corte (tru-cut), marcaje por estereotaxia con aguja/arpón. Estudio histopatológico. Estudios complementarios – biometría hemática, tiempos de coagulación, química sanguínea, pruebas de funcionamiento hepático, fosfatasa alcalina, receptores estrogénicos y progestacionales, Her 2/neu, tomografía o resonancia magnética ósea, estudio radiológico óseo, tomografía tóraco-abdomino.pélvica. (17)

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) y la biopsia con aguja de corte guiada por imagen, así como la localización mamográfica con aguja/arpón, son alternativas a la biopsia convencional por escisión para muchas lesiones mamográficas que requieren de muestras de tejido para el diagnóstico.

En lesiones mamarias no palpables la excéresis quirúrgica puede localizarse a través de aguja/arpón o colorante. Todos los casos BIRADS 4 y 5 ameritan un procedimiento de biopsia para confirmación histopatológica. En lesiones no palpables las biopsias pueden obtenerse mediante guía con imagen ya sea por ultrasonido o mamografía. (18)

Existen varias modalidades en el uso clínico de guía por imagen para las intervenciones de mama e incluyen: guía mamográfica por estereotaxia, guía mamográfica convencional, ultrasonido, resonancia magnética y tomografía computarizada. La elección de la técnica dependerá de la visualización de la lesión, su accesibilidad, de la disponibilidad de la modalidad de imagen, la eficiencia, la seguridad y la experiencia del que la realiza.(18)

La biopsia de mama con guía ultrasonográfica, debe utilizarse como criterio inicial para anomalías sospechosas no palpables y ultrasonográficamente visibles. La biopsia de mama con guía estereotáctica debe utilizarse como criterio inicial para anomalías sospechosas no palpables y mamográficamente visibles que no se ven por ultrasonido. (17,18)

Las indicaciones para procedimientos intervencionistas percutáneos guiados por ultrasonido incluyen: (19)

1. Quistes simples, quistes complicados, complejos y nódulos:
  - a. Nódulos que o cumplan los criterios ultrasonográficos de quiste simple.
  - b. Quistes sintomáticos.
  - c. Quistes en los cuales es recomendable la documentación de su evacuación.
  - d. Quistes en los cuales la guía con imagen ayudaría a evitar complicaciones.
  - e. Sospecha de absceso para diagnóstico y drenaje terapéutico.

## 2. Nódulos sólidos:

- a. Lesiones que se evalúan como categoría BI-RADS 5, para confirmar el diagnóstico y establecer el tratamiento definitivo.
- b. Nódulos sospechosos múltiples, particularmente con distribución multicéntrica (dos o más cuadrantes), para facilitar la planificación del tratamiento
- c. Lesiones que son evaluadas como BI-RADS categoría 4.
- d. Lesiones que son evaluadas como BI-RADS categoría 3, cuando hay indicaciones clínicas válidas.

## 3. Repetir biopsia:

Realizar biopsia percutánea con guía ultrasonográfica cuando la inicial no concuerda con la evaluación de las imágenes.

## 4. Localización prequirúrgica:

La localización guiada por ultrasonido se puede realizar cuando un nódulo o un dispositivo de marcaje (clip o grapa) son identificables por ultrasonido.

### 1. Repetición de la biopsia:

La biopsia guiada por imagen es una alternativa en los casos en el que el resultado inicial no concuerde con la valoración con imagen.

### 1. Repetición de la biopsia:

La localización con aguja/arpón guiada por imagen es una alternativa para realizar una escisión en los casos en el que el resultado inicial no concuerde con la valoración con imagen

### 2. Ampliación de márgenes:

La localización con aguja/arpón guiada por imagen puede ser útil para ayudar en el procedimiento quirúrgico de ampliación de márgenes.

Si bien, no existen contraindicaciones absolutas para las intervenciones guiadas por imagen, es recomendable que antes del procedimiento, el paciente sea interrogado acerca de alergias, uso de medicamentos anticoagulantes y de historia de diátesis hemorrágica. El paciente candidato a biopsias guiadas por imagen deben de contar con un estudio mamográfico reciente, de al menos 3 meses previos, además con información clara de riesgos, ventajas y limitaciones con procedimientos alternativos bajo consentimiento informado. (19)

Posterior a la biopsia guiada por estereotaxia, debe realizarse control radiográfico de las muestras para corroborar microcalcificaciones. En la biopsia abierta guiada con aguja/arpón se debe realizar una radiografía transoperatoria de la muestra extraída comparándola con la mamografía preoperatoria. Se debe realizar mamografía de control postoperatoria tan pronto como la paciente tolere el estudio, es recomendable la escisión total del tumor para el estudio histopatológico. (20)

Los hallazgos por imagen y las interpretaciones histopatológica deben correlacionarse. (20,21) La biopsia mamaria diagnóstica debe incluir un fragmento de tejido tumoral lo suficientemente grande para evaluar las características histopatológicas. La biopsia obtenida mediante aguja de corte es en general suficiente, sin embargo, la escisión total del tumor primario cuando sea posible, permite evaluar el tamaño tumoral y todas las características histopatológicas pronósticas. (20)

El reporte histopatológico debe incluir los siguientes parámetros:

- 1) Tipo de espécimen.
- 2) Lado, localización de cuadrante
- 3) Médico encargado del caso
- 4) Médico patólogo que reporta
- 5) Tamaño tumoral
- 6) Tipo histológico

- 7) Grado de diferenciación (tanto carcinoma invasor como in situ)
- 8) Grado nuclear
- 9) Índice mitótico
- 10) Dentro del carcinoma invasor el porcentaje y tipo de componente intraductal
- 11) Existencia de multifocalidad y multicentricidad
- 12) Estado de los márgenes de resección
- 13) Invasión vascular peritumoral y linfática
- 14) Estado de los receptores hormonales y Her2/neu
- 15) Número de ganglios extraídos, ganglios positivos, ganglios con micrometástasis, con macrometástasis, con invasión capsular y extra capsular.
- 16) Dar la clasificación TNM patológico (pTNM) como muestra la siguiente tabla:

#### AGRUPACIÓN POR ESTADIOS

Estadio 0	Tis	NO	MO
Estadio I	T1*	NO	MO
Estadio IIA	T0 T1* T2	N1 N1 No	MO MO MO
Estadio IIB	T2 T3	N1 NO	MO MO
Estadio IIIA	T0 T1* T2 T3	N2 N2 N2 N1, N2	MO MO MO MO
Estadio IIIB	T4	NO, N1, N2	MO
Estadio IIIC	Cualquier T	N3	MO
Estadio IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Nota: \*T1 incluye T1 mic

El estudio de todos los pacientes con cáncer de mama debe incluir historia clínica completa, biometría hemática, pruebas de coagulación, química sanguínea, pruebas de función hepática y fosfatasa alcalina, mastografía bilateral y ultrasonido mamario, determinación de receptores hormonales y Her2/neu y, si es necesario, revisión histopatológica. (21)

Criterios de referencia del segundo al tercer nivel:

- Tumor mamario con sospecha clínica de malignidad
- Pacientes con estudios de imagen categorizados BIRADS 4 y/o 5, en caso de BIRADS 3, ver guía de patología benigna como muestra la siguiente tabla sobre el sistema de categorización de Birads:

BIRADS 0	Insuficiente	Son necesarios otros procedimientos y/o comparar con estudios previos.
BIRADS 1	Negativo	Seguimiento habitual anual.
BIRADS 2	Hallazgos Benignos	Seguimiento habitual anual.
BIRADS 3	Probablemente Benigno	Seguimiento estricto 6-12-24-36 meses
BIRADS 4	Sugestivo de Malignidad	Deberá considerarse tomar material histológico de la lesión mediante algún método de biopsia.
BIRADS 5	Altamente sospechoso de Malignidad	Biopsia y tratamiento
BIRADS 6	Carcinoma confirmado	Tratamiento definitivo

- Paciente con diagnóstico histopatológico de hiperplasia ductal o lobulillar con atipia.
- Paciente con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama.
- Pacientes con biopsia por aspiración con aguja fina con reporte positivo a células neoplásicas malignas.
- Paciente embarazada con tumor mamario.
- Varón con tumor mamario, asociado a retracción de pezón o solo retracción de pezón reciente.

- Con reporte histopatológico de Enfermedad de Paget o carcinoma mamario.
- En presencia de erosión, descamación y ulceración persistente o recurrente a nivel de complejo areola pezón sin respuesta a tratamiento dermatológico y sospecha de cáncer. (18) (22)

## **B. Tratamiento**

Tratamiento quirúrgico considerado de acuerdo al tipo y estadio del cáncer:

### Carcinoma In Situ (Estadio 0); ductal y lobulillar

En el carcinoma ductal in situ (CDIS) la opción primaria de tratamiento es la escisión completa del tumor más radioterapia. La segunda opción de tratamiento de CDIS es la mastectomía con o sin reconstrucción. (21) Como tercera alternativa escisión sola seguida de observación clínica. (23) La decisión sobre el procedimiento a realizar está en relación al tamaño tumoral, características histológicas tumorales, multicentricidad y el margen obtenido con la cirugía.

No existe consenso uniforme para evaluar el estado del margen ideal relacionado con recurrencia, sin embargo se debe considerar:

- Márgenes mayores de 10 mm son ampliamente aceptados como negativos.
- Cuando son excesivos pueden asociarse a un resultado cosmético subóptimo.
- Márgenes menores a 1 mm son considerados inadecuados.

Con márgenes patológicos de 1 a 9 mm se asocian recurrencias más bajas.

A las mujeres con carcinoma ductal in situ candidatas a cirugía se les debe ofrecer la opción de tratamiento quirúrgico conservador o mastectomía simple.

La mastectomía simple con opción a reconstrucción continua es una alternativa aceptable para mujeres que desean maximizar el control local. (23)

Las mujeres con carcinoma ductal in situ tratadas con cirugía conservadora se debe valorar radioterapia adyuvante.

La disección ganglionar no debe realizarse, sin embargo puede realizarse en base a si es posible realizar mapeo linfático y localización del ganglio centinela.

Considerar el uso de tamoxifeno si receptores positivos por 5 años. En el carcinoma lobulillar in situ se debe realizar biopsia excisional y posteriormente sólo vigilancia.

En el carcinoma lobulillar in situ, se debe considerar el uso de tamoxifeno en pacientes premenopáusicas, y en pacientes posmenopáusicas tamoxifeno o raloxifeno con el objetivo de reducir la recurrencia.

### Cáncer de Mama Estadio I y II

Existen 2 procedimientos quirúrgicos bien establecidos para el tratamiento del cáncer de mama en estadio I y II y éstas son:

- 1) Cirugía conservadora, que incluye la extirpación tumoral con un margen de tejido normal con la preservación de la mama.
- 2) Mastectomía radical. Todos los casos de carcinoma mamario invasor deben incluir un procedimiento de estadificación axilar.

Se recomienda un margen quirúrgico de la lesión mayor de 2 mm y hasta 10 mm para evitar recurrencia. (23),

Todas las mujeres con cáncer de mama en estadio I y II son candidatas a cirugía conservadora, debe de ofrecerse esta opción o mastectomía radical

La opción de la cirugía debe ser diseñada para cada paciente de manera individual, la cual debe de estar bien informada de las opciones, y debe saber que la radiación de la mama es requerida en casos de conservación y de que una cirugía adicional puede ser requerida en caso de márgenes positivos.

La conservación de la mama está contraindicada en los casos de:

- Relación mama tumor desfavorable, considerando un efecto cosmético inaceptable o la imposibilidad de lograr márgenes negativos.
- Existe enfermedad multicéntrica o microcalcificaciones de características malignas extensamente diseminadas en la mama.
- Exista una contraindicación para administrar radioterapia local (radioterapia previa, enfermedad del tejido conectivo, enfermedad cardíaca pulmonar severa.

La localización central del tumor no es contraindicación para conservación aun cuando es posible que se requiera la escisión del complejo areola pezón lo que compromete la cosmesis.

- Manejo quirúrgico de la axila. La diseminación metastásica a los ganglios axilares es criterio para indicar un tratamiento sistémico adyuvante. La cirugía axilar es necesaria para la completa estadificación de la enfermedad. La disección axilar completa de niveles I y II ha sido el estándar hasta hace pocos años en que se ha validado el mapeo linfático con localización y biopsia del ganglio centinela como modalidad en casos de axila clínicamente negativa. La cirugía axilar estadificadora debe ser realizada en todos los casos de carcinoma mamario invasor.(22) (23)

La disección axilar se considerará opcional en los siguientes casos:

- Pacientes que tienen tumores con pronóstico favorable
- Pacientes en los que la terapia adyuvante no se modificará.
- Pacientes ancianos.

Pacientes con enfermedades asociadas graves: la disección axilar debe de extenderse e incluir el nivel III solo si existe enfermedad macroscópica en nivel II. La biopsia del ganglio centinela en paciente bien seleccionada, es el método ideal para estadificación axilar. Las pacientes con cirugía conservadora deben recibir radioterapia porque se reduce en promedio 20 a 25% las posibilidades de recurrencia loco regional. En las pacientes con mastectomía si el tumor mide más de 5 cms y/0 con más ganglios positivos está indicada la radioterapia adyuvante. (24)

### Cáncer de Mama Estadío III

Enfermedad resecable T3N1M0.

Las opciones de manejo de este grupo de pacientes son: 1) mastectomía seguida de quimioterapia adyuvante y luego radioterapia ó 2) quimioterapia neoadyuvante para intentar disminuir el tamaño de la lesión para efectuar un tratamiento conservador seguido de quimioterapia. En los estadío IIIA (excepto T3N1M0), IIIB y IIIC, se considera enfermedad irresecable de inicio por lo que el primer tratamiento debe ser quimioterapia neoadyuvante, seguido de mastectomía radical si hay respuesta. Si no hay respuesta a la quimioterapia neoadyuvante se debe considerar un tratamiento sistémico adicional de segunda elección y/o radioterapia preoperatoria con valoración posterior de cirugía y en caso de continuar sin respuesta se debe individualizar el tratamiento. ( 25 )

En las pacientes con deseos de conservación mamaria ésta solo es posible cuando: 1) la reducción del tumor permite buena estética, 2) si desaparece la afección de la piel y de la pared torácica, y 3) si no existe alguna contraindicación para el tratamiento conservador.

En aquellos con respuesta a la quimioterapia se procederá a tratamiento locorregional con una mastectomía radical y radioterapia, luego se completará el tratamiento sistémico iniciado por oncología médica. Cuando no responde a la primera línea de quimioterapia considerar terapia adicional con un esquema distinto y/o radioterapia y en caso de no respuesta se individualizará el tratamiento. En los casos que sí responden se considerará cirugía. (26)

**C. Tratamiento farmacológico:** Tratamiento quirúrgico considerado de acuerdo al tipo y estadio del cáncer

- Quimioterapia adyuvante: La quimioterapia adyuvante postoperatoria ha demostrado disminución de la recurrencia y muerte en una serie de estudios aleatorizados y en los meta-análisis. La quimioterapia neoadyuvante debe ser considerada en mujeres con cánceres cuyo tumor primario estadios IIB a IIIC y que mejora el índice de conservación mamaria y no va en detrimento de la sobrevida. En pacientes con Her2/neu positivo el trastuzumab es incorporado a la terapia adyuvante cuando presentan un tumor mayor a 1 cms y/o ganglios positivos. (27)
  
- Terapia Endócrina: La terapia endócrina adyuvante en mujeres premenopáusicas con receptores hormonales positivos considera como primera opción el tamoxifeno por 5 años. Para las mujeres premenopáusicas la recomendación inicial son 5 años con tamoxifeno. En aquellas pacientes que después de 3 años se conviertan en menopáusicas se recomienda continuar 5 años más con un inhibidor de aromatasa. (20-23) En pacientes que se hicieron posmenopáusicas después de 5 años con tamoxifeno se recomienda continuar con un inhibidor de aromatasa por 5 años.

En posmenopáusicas la primera línea de terapia endócrina adyuvante debe de incluir un inhibidor de aromatasa por 5 años, se consideraran opciones alternas:

- Tamoxifeno por 2 o 3 años y cambiar a inhibidor de aromatasa hasta completar 5 años.
- Tamoxifeno 5 años con opción a extender la terapia 5 años más con un inhibidor de aromatasa.

Pacientes que tienen contraindicación para el uso de tamoxifeno pueden utilizar inhibidor de aromatasa por 5 años. (27)

- Terapia de Apoyo: Los bifosfonatos pueden ser usados rutinariamente en combinación con otras terapias sistémicas en pacientes con cáncer mamario avanzado con metástasis óseas sintomáticas. La elección del agente debe de individualizarse de acuerdo a las características del paciente.
- Tratamiento para la enfermedad recurrente y estadio IV. Los pacientes en estadio IV o recurrente se tratarán considerando los siguientes factores: sitio o sitios metastásicos, estado de receptores de estrógenos, progestacional y Her2/neu y estado funcional del paciente. Tratamiento para la presencia de dolor en paciente con cáncer de mama tratada. La OMS recomienda para el control del dolor leve o moderado iniciar con fármacos no opioides, en caso de dolor intenso utilizar medicamentos opioides.(28)

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

- El estado de México es una de las entidades a nivel nacional que concentra un mayor número de pacientes portadoras de patología mamaria, para lo cual los diversos institutos de salud pública y privada han centralizado acciones que conllevan a la detección oportuna, tratamiento y seguimiento de esta enfermedad.
- El Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Saenz cuenta con una clínica de mama, que ha observado en los últimos años un incremento de pacientes con tumoración mamaria.

- **Pregunta de investigación**

De acuerdo a lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la frecuencia de patología mamaria en el Hospital Materno Perinatal

Mónica Pretelini Sáenz?

### **Justificación**

El presente trabajo, tiene como finalidad lo siguiente:

- 1 ) Establecer un antecedente de la patología tumoral mamaria que afecta a la población mexiquense
- 2) Determinar el manejo que se les dió a las pacientes.
- 3) Diagnosticar y tratar oportunamente
- 4) mejorar el pronóstico de las pacientes.
- 5) Disminuir y conocer los costos en el manejo de pacientes con patología tumoral mamaria.

### **OBJETIVO GENERAL**

Obtener la frecuencia de patología tumoral mamaria en mujeres que consultaron al Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz en el 2015.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Establecer el número de pacientes con antecedentes familiares con tumoración mamaria.
- Calcular el número de pacientes que presentaron sobre peso u obesidad con diagnóstico de tumoración mamaria.

- Determinar el promedio de edad de las pacientes con tumoración mamaria.
- Determinar el antecedente de lactancia en pacientes con tumoración mamaria.
- Establecer el lugar de origen por municipio de pacientes con tumoración mamaria
- Categorizar el tipo histológico de pacientes con tumoración mamaria.
- Identificar el método de diagnóstico inicial de las pacientes con tumoración mamaria.

## **MATERIAL Y METODOS**

**Lugar y fecha:** Se llevó a cabo en el Hospital Materno perinatal “Mónica Pretelini Sáenz” ISEM Estado de México, en el periodo comprendido del 1º. enero 2015 a 31 diciembre 2015.

- **TIPO DE ESTUDIO:**

Descriptivo, transversal, retrospectivo.

**UNIVERSO:**

Todos los expedientes de las pacientes diagnosticadas con tumoración mamaria en 2015.

**TAMAÑO DE MUESTRA:**

Todos los expedientes de pacientes con tumoración mamaria que acudieron a la Clínica de mama en 2015.

**DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

De las pacientes que acudieron a la clínica de mama con el diagnóstico de tumoración mamaria, se analizó el expediente, se revisaron los factores de riesgo, diagnósticos, tratamiento y reportes histopatológicos.

**Criterios de selección****Criterios de inclusión:**

- Todos los expedientes de pacientes que fueron diagnosticadas con tumoración mamaria.
- Expedientes de pacientes cuyo reporte histopatológico se encuentre completo en el expediente clínico.
- Periodo de estudio: año 2015.

**Criterios de exclusión:**

- Expediente incompleto del reporte histopatológico

**Criterios de eliminación:**

Pacientes que ya tenían previamente definido el diagnóstico externo al Hospital.

**Variables**

En el cuadro 1 se presenta la operacionalización de las variables que se tomaron en cuenta.

**Cuadro 1. Operacionalización de variables**

<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN TEORICA</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>MEDICIÓN</b>
AHF de tumor mamario	Componente genético para cáncer de mama	Registro de relaciones entre los miembros de una familia, pueden mostrar las características de una familia	Cualitativa	1.Presencia 2. Ausencia
IMC	Kilogramos de peso entre la talla al cuadrado	Medida utilizada para determinar la masa corporal, y grado de obesidad	Cuantitativa	OBESIDAD: GRADO I: IMC 30 – 34.9 GRADO II: 35 – 39.9 OBESIDAD III: > 40
Edad	Tiempo en años transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la fecha del diagnóstico	Es el período que transcurre la vida de un ser vivo.	Cuantitativa	Años
Lactancia	Presencia de lactancia en alguna etapa de su vida	Es la alimentación con leche del seno materno	Cualitativa	1.Presencia 2. Ausencia
Lugar de origen	Lugar donde está registrado como nacido	Lugar de donde proviene el paciente	Cualitativa	Toluca Metepac Valle de Bravo Atacomulco Jiquipilco Lerma
Reporte Histopatológico	Diagnóstico de tipo de tumor otorgado por patología	Clasificación otorgada por el laboratorio de histopatología obtenido de las muestras de las pacientes estudiadas	Cualitativa	1.Tumoración benigna 2. Tumoración maligna.
Método de Dx inicial	Mecanismo clínico, de gabinete de dx inicial	Forma en la cual se realizó el diagnóstico	Cualitativa	Autoexploración Ultrasonido Mastografía

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Una vez capturada la información en Excel, se realizó un análisis estadístico descriptivo para variables cualitativas (frecuencias, porcentajes) según correspondieron.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio de investigación cumple, con las siguientes normas ético – legales:

Declaración de Helsinki: La asociación Médica Mundial ha promulgado la declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación en seres humanos.

. Ley general de salud

TITULO 5º. El sistema nacional de salud está constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud.

- Ley General de Salud. Título quinto, que se refiere a la investigación para la salud.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

- Artículo 17 fracción primera. Investigación sin riesgo: que son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológica, psicológicas, y sociales de los individuos que participen en el estudio.
- La investigación fué revisada por los comités de investigación y ética del hospital Monica Pretelini Saenz.
- Ley Federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental. Que tiene como objeto, entre otros, la salvaguarda de datos confidenciales y personales. La presente Ley es de orden público y tiene por objeto proveer lo necesario en el ámbito federal, para garantizar el derecho de acceso a la información Pública en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo, y Judicial.

Ley Federal de protección de datos personales en posesión de los particulares . Tiene por objeto la protección de datos personales en posesión de los particulares con la finalidad de regular su tratamiento legítimo.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA-3-2012:** Del expediente clínico que establece con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, el cual se constituye en una herramienta de uso obligatorio para el personal del área de salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud.

**NORMA OFICIAL MEXICANA- 012-SSA3-2012** Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos: que tiene por objeto establecer los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, en materia de investigación para la salud.

Se someterá a la aprobación de los Comités de Ética en Investigación e Investigación del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz.

### **Resultados**

Durante el 2015, se otorgaron un total de 1,287 consultas en total en la clínica de mama. De estos, 4 expedientes fueron eliminados por no contar con el reporte histopatológico y 2 expedientes por no contar con el diagnóstico correspondiente, considerando para el estudio un total de 1281 de consultas. La frecuencia de patología tumoral mamaria fue del 2.7 % ( 29 casos ).De la cual el 86.3 % fue benigna ( 25 casos ) , y 13.7 % maligna ( 4 casos ).

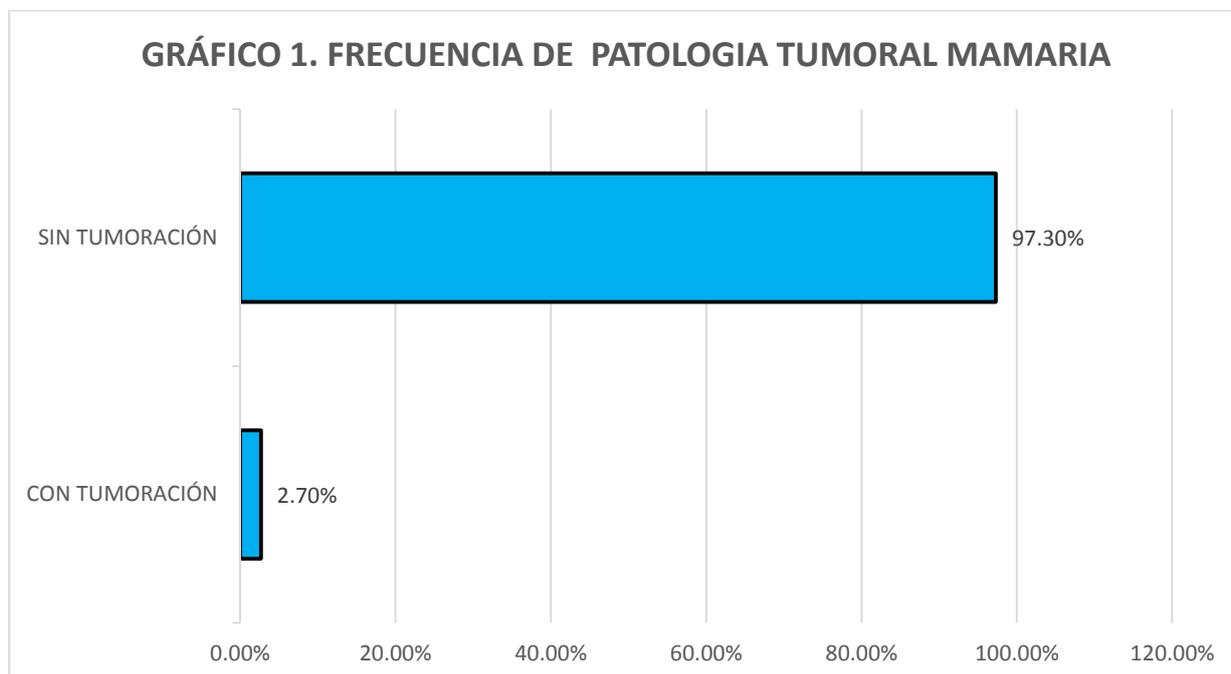
Los siguientes resultados solo muestran los datos de quien se consideró con patología tumoral mamaria. Los principales diagnósticos se muestran a continuación.

El 58.6 % de la muestra provenía de Toluca ( 5 casos 20.6 %), Lerma ( 6 casos 20.6%) Metepec ( 6 casos 20.6 %), el 41.4 % provenía de otros municipios. En cuanto a los antecedentes de la muestra, 7 pacientes tenían antecedentes de familiares con tumor mamario; 19 tuvieron antecedente de lactancia positiva.

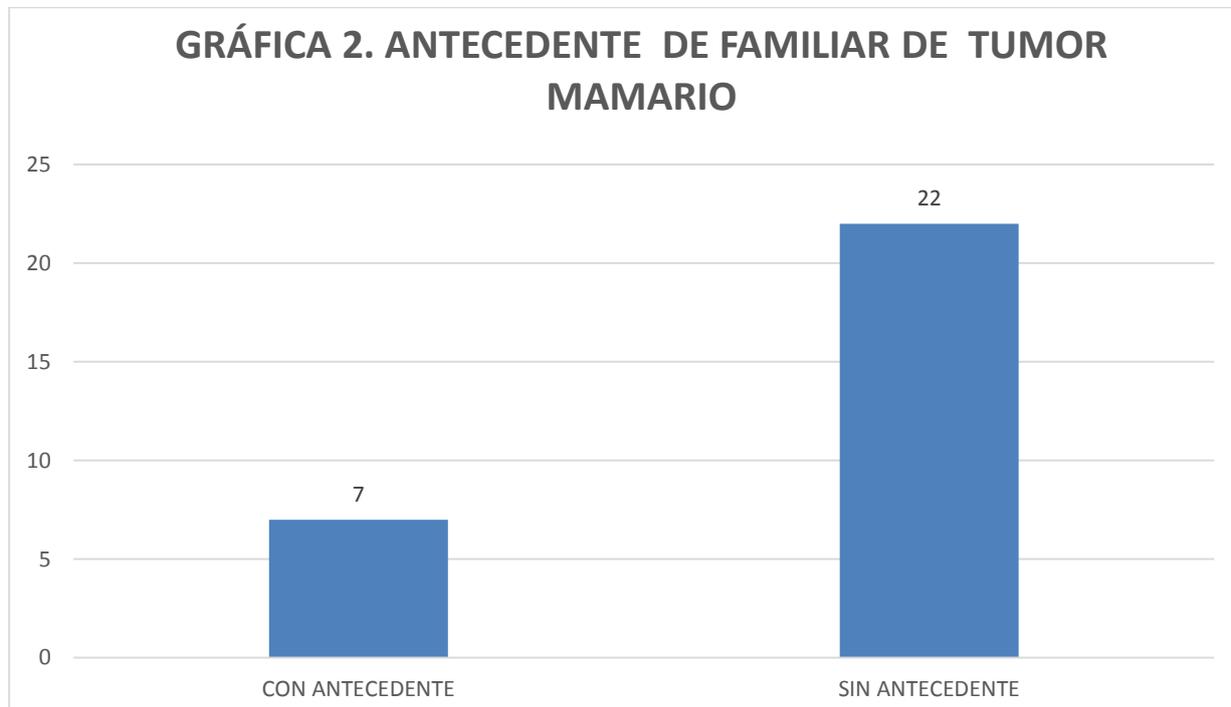
En lo referente al diagnóstico, 16 mujeres se hicieron detección por medio de la autoexploración, 8 por mastografía y 5 por USG.

El sitio afectado fue de la siguiente manera: 20 mama derecha y 9 mama izquierda.

Por último, el tratamiento que se manejo fue: 2 con tratamiento conservador, y 27 pacientes tuvieron manejo quirúrgico.

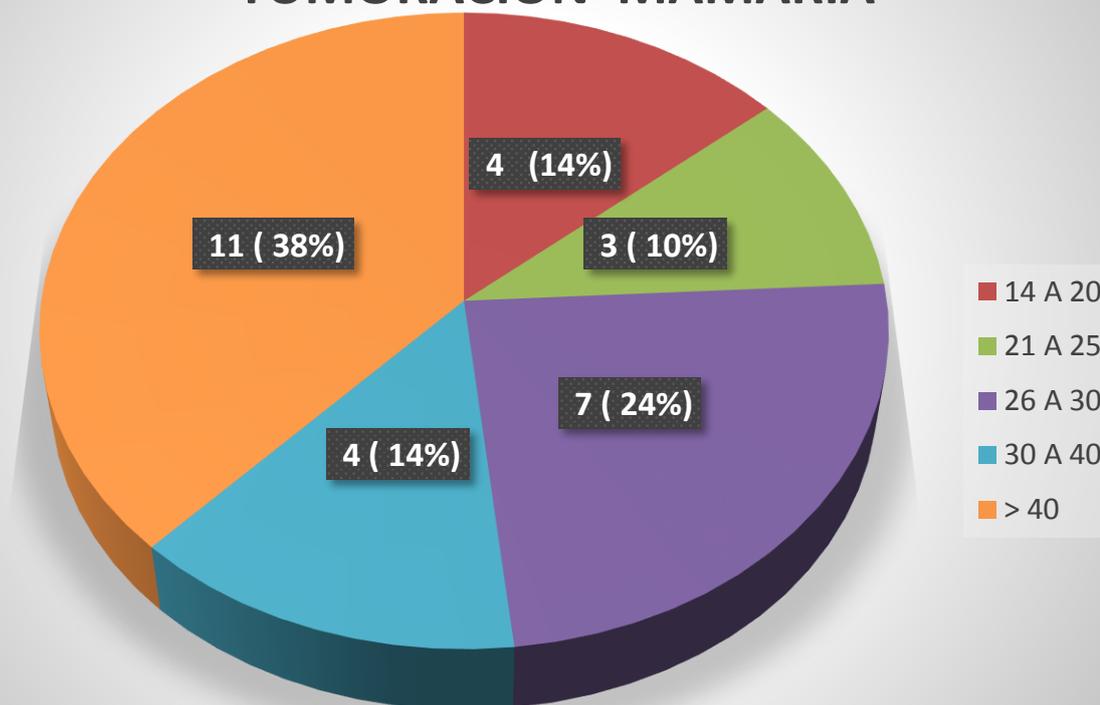


FUENTE: UNIDAD DE INFORMACION, PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN ( UIPE ) DEL HOSPITAL MATERNO PERINATAL MONICA PRETELINI SAENZ ( HMPMPS )



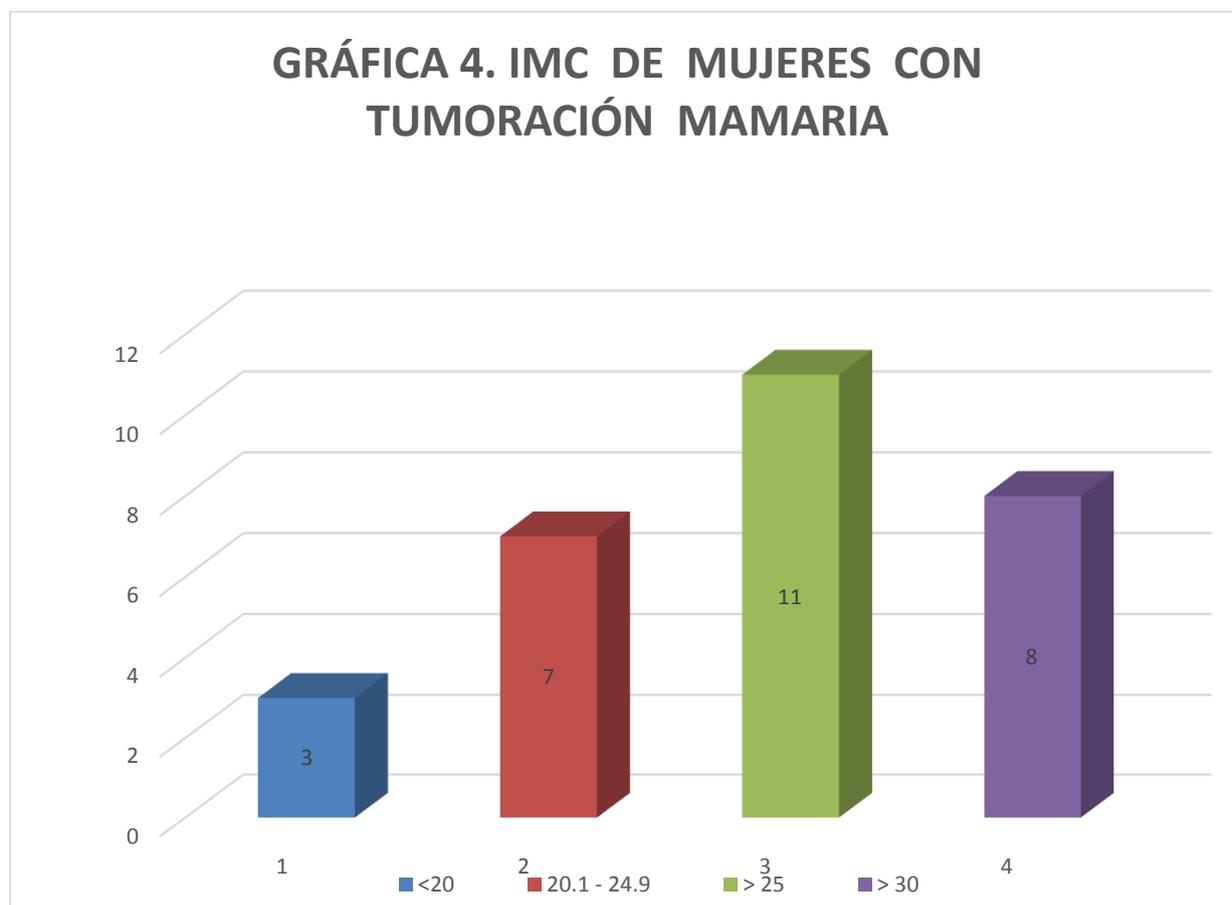
FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

### GRÁFICA 3. EDAD DE PACIENTES CON TUMORACIÓN MAMARIA

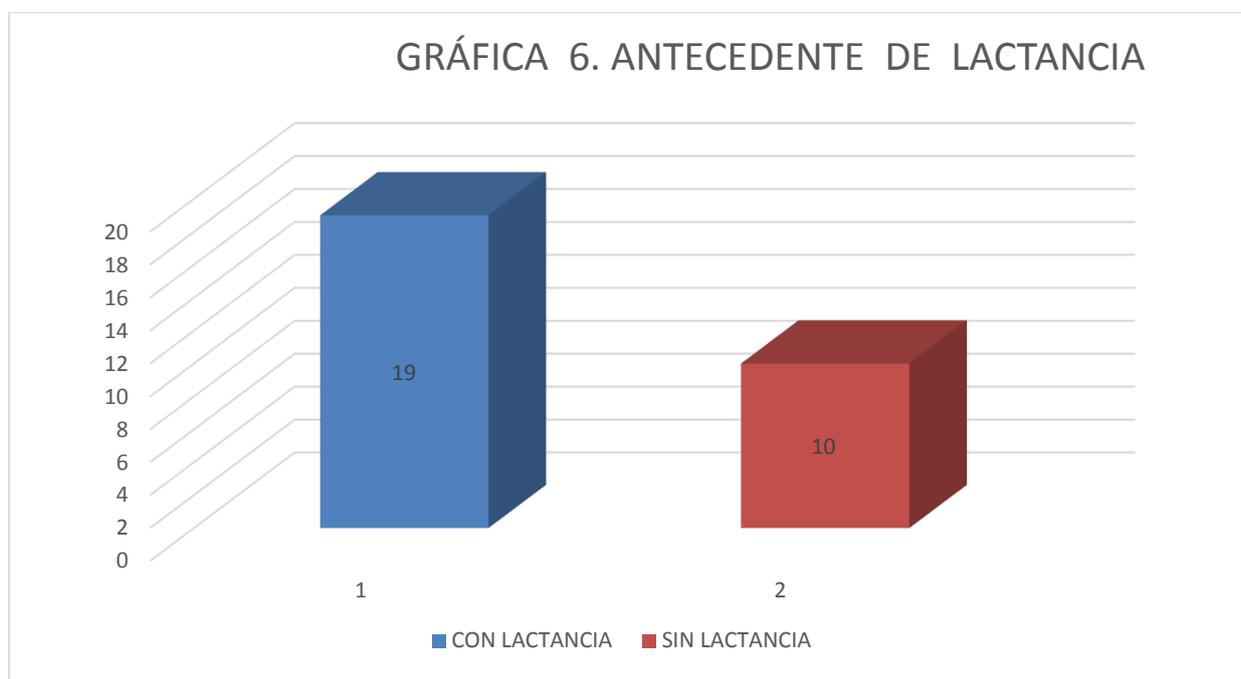


FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

### GRÁFICA 4. IMC DE MUJERES CON TUMORACIÓN MAMARIA

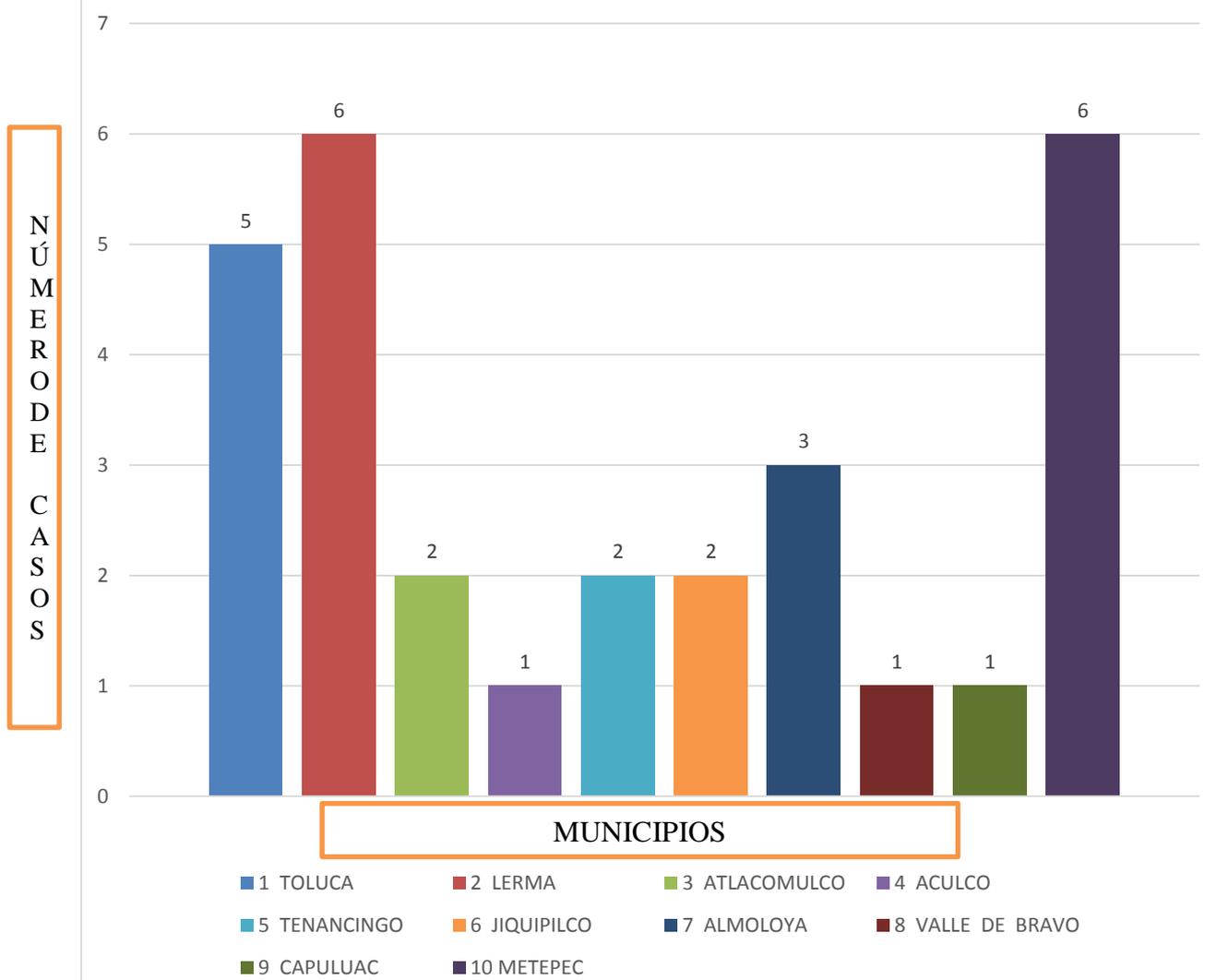


FUENTE : UIPE DEL HMPMPS



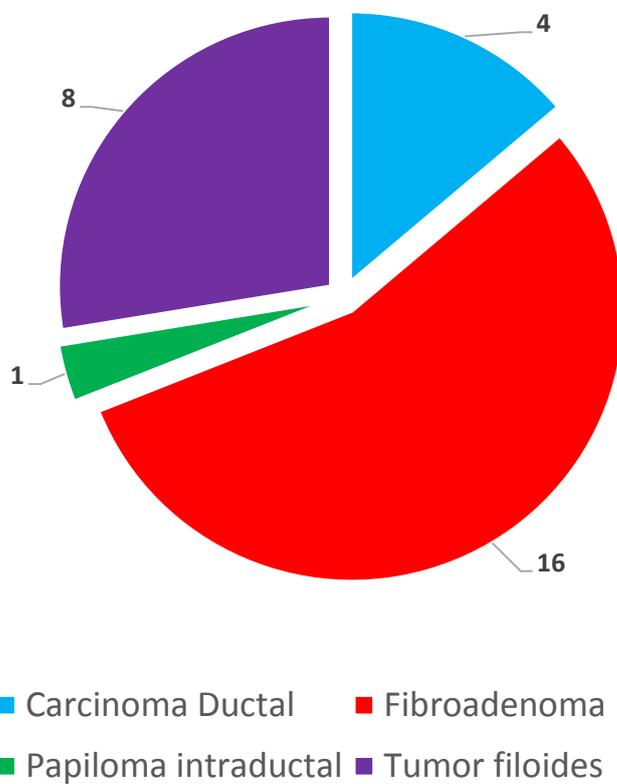
FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

**GRÁFICA 7. LUGAR DE ORIGEN DE LAS PACIENTES CON TUMORACIÓN MAMARIA**



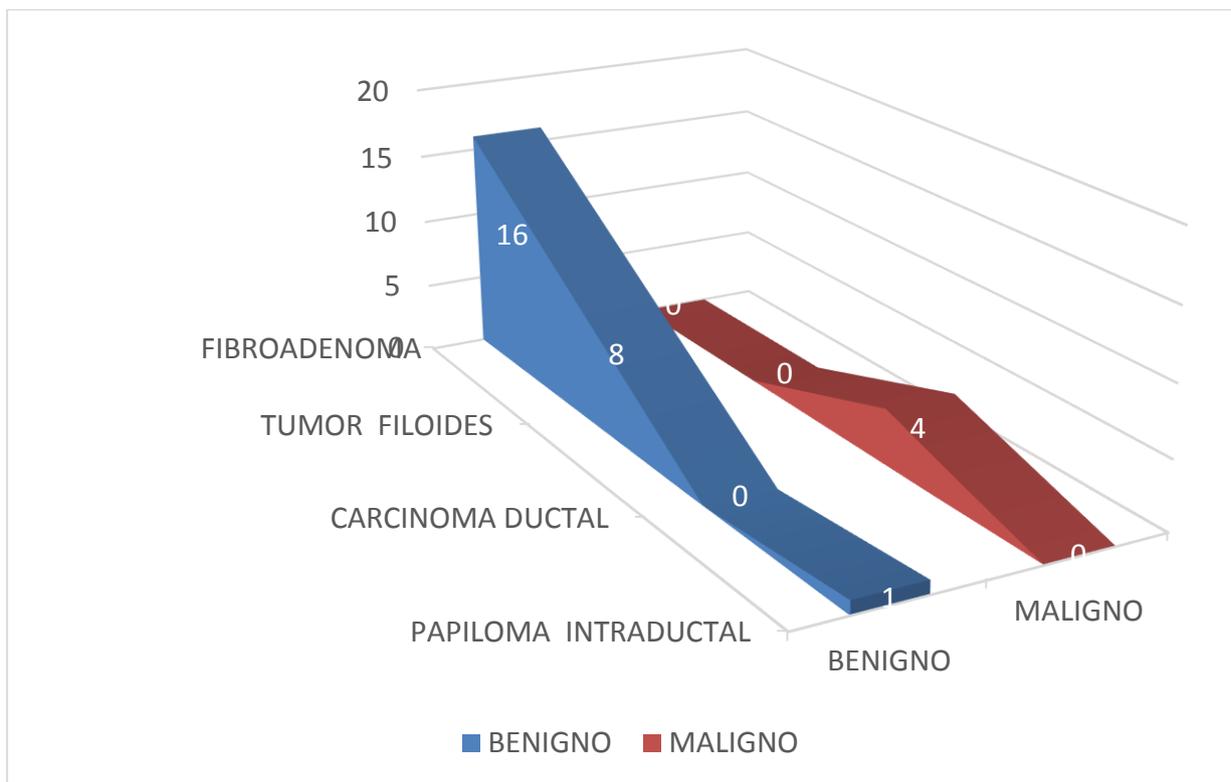
FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

GRAFICO 8 . TIPOS HISTOLOGICOS DE TUMORACIONES



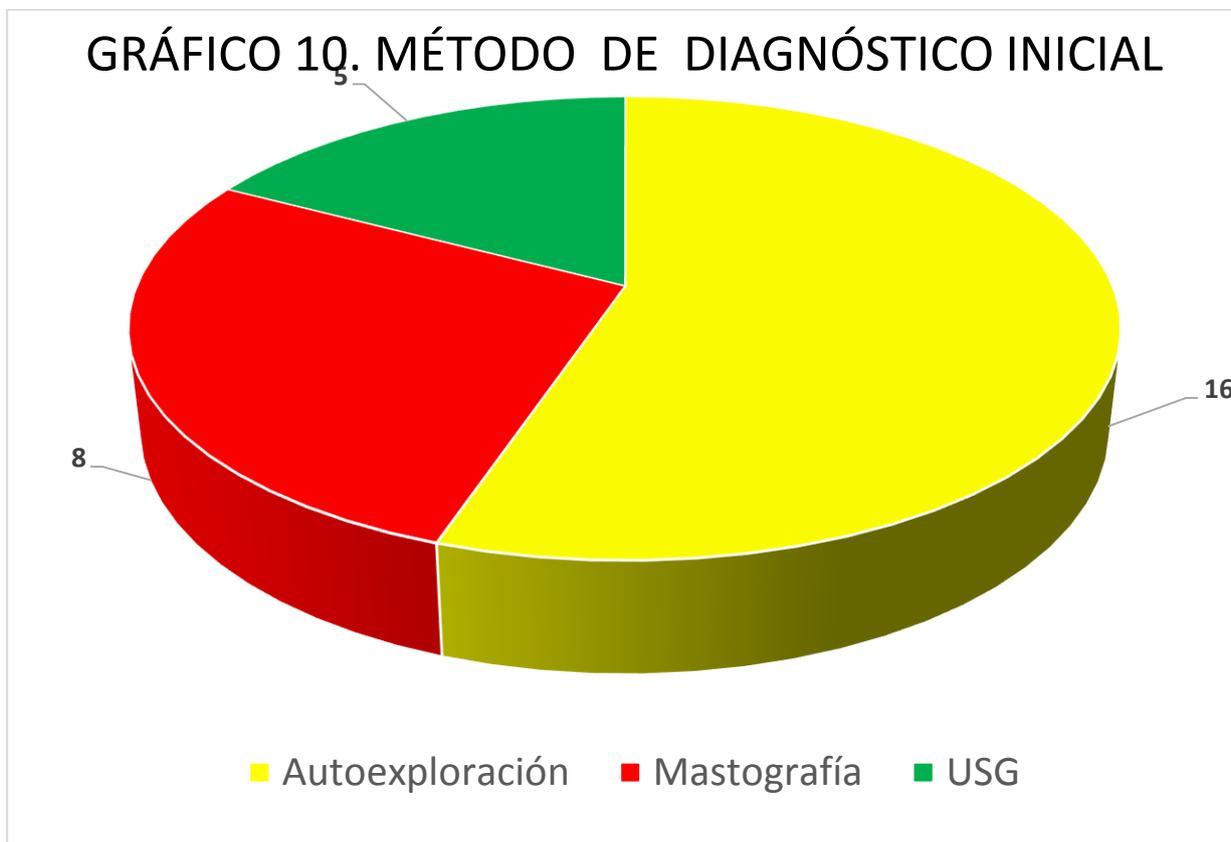
FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

### GRÁFICA 9. TIPOS HISTOPATOLÓGICOS

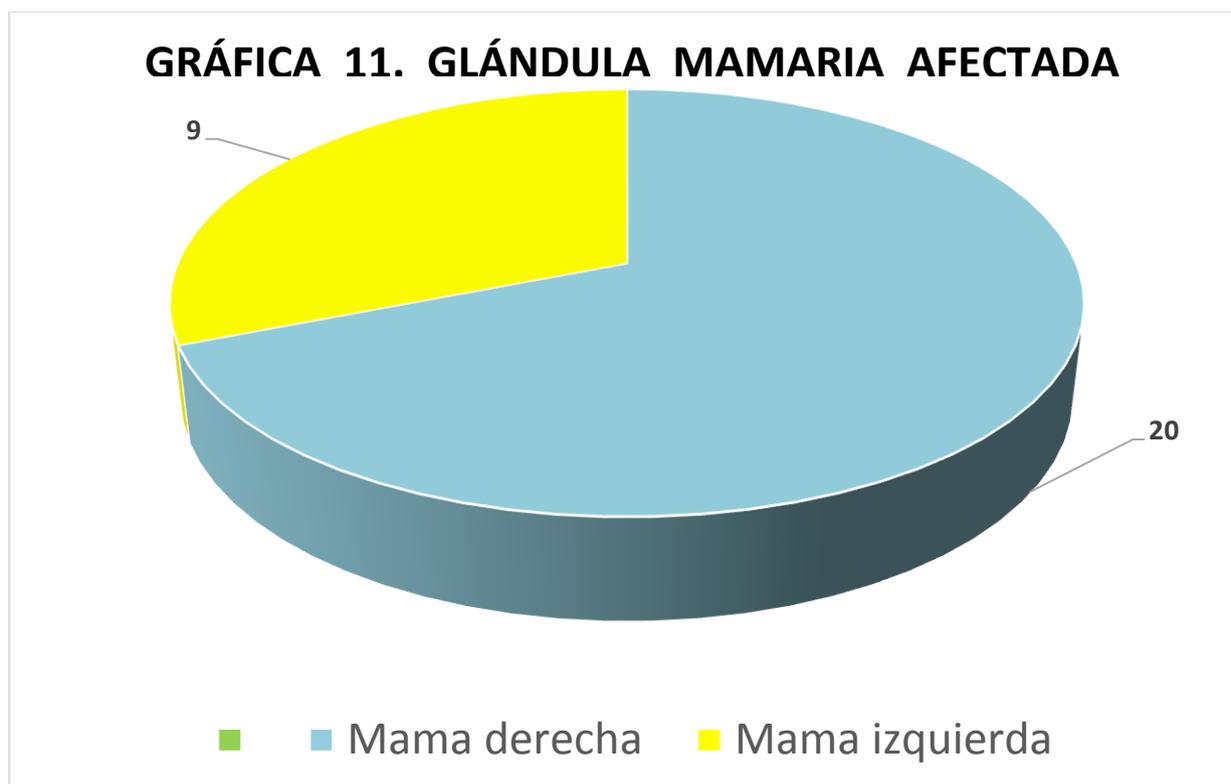


FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

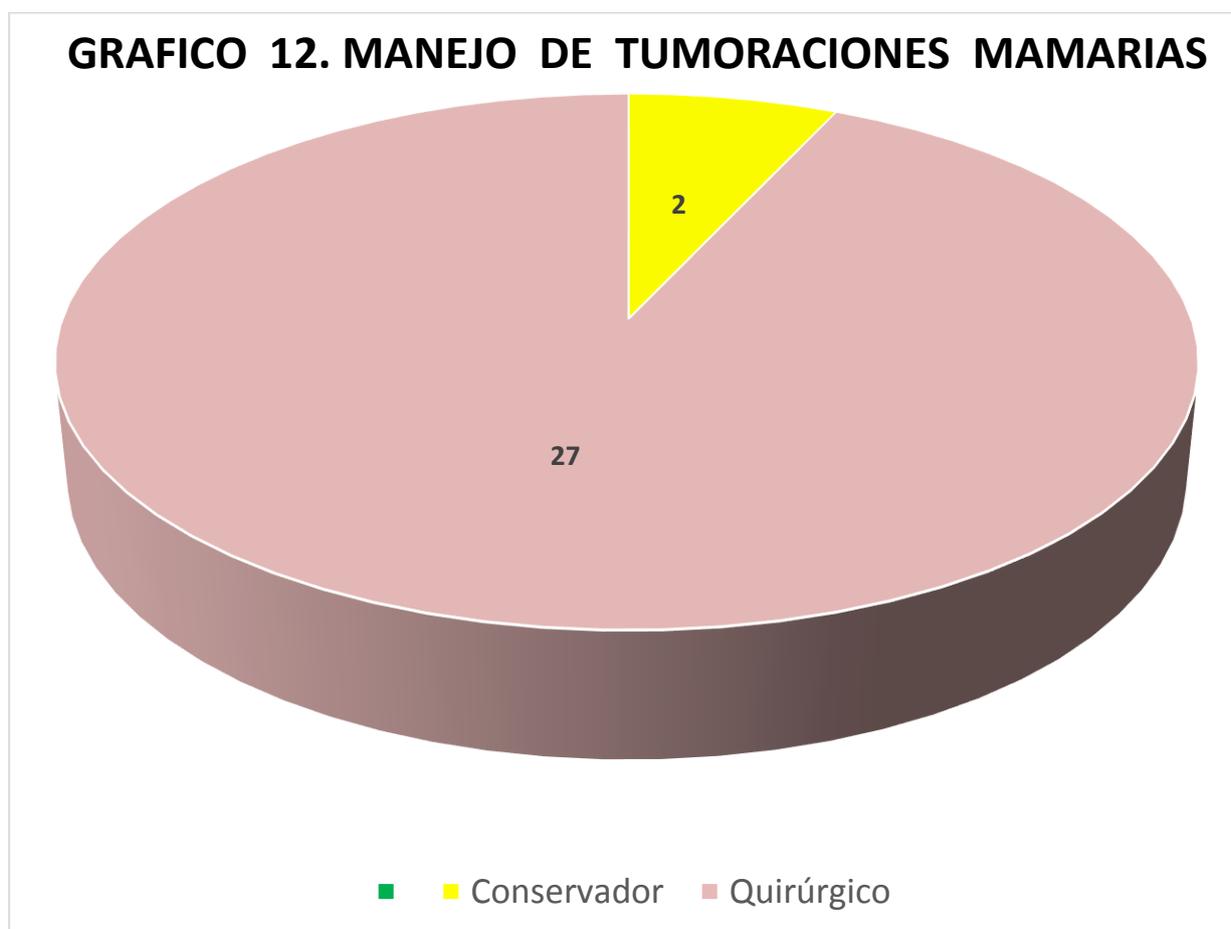
### GRÁFICO 10. MÉTODO DE DIAGNÓSTICO INICIAL



FUENTE : UIPE DEL HMPMPS



FUENTE : UIPE DEL HMPMPS



FUENTE : UIPE DEL HMPMPS

## Discusión

En el 2006 el cáncer de mama se convirtió en la principal causa de muerte en mujeres. La Organización Mundial de la Salud clasifica los tipos de carcinoma o neoplasia maligna epitelial en: carcinoma ductal in situ, carcinoma lobulillar in situ, carcinoma ductal Infiltrante y carcinoma lobulillar infiltrante, entre otros menos frecuentes. El número mayor de casos oscila entre los 41 a 50 años, siendo el carcinoma ductal Infiltrante el más común de los carcinomas. Actualmente se conocen varios genes que predisponen al cáncer de mama [9 y 10], dos de estos genes son BRCA1 y BRCA2 (cáncer de seno 1 y 2, en inglés breast cáncer 1 and 2), descritos como genes de cáncer de mama y ovario hereditarios. Ambos genes son supresores tumorales que comúnmente tienen la función de controlar el crecimiento y la muerte celular. Las proteínas BRCA1 y BRCA2 participan en la reparación del ADN y la recombinación homóloga, y probablemente en otros procesos celulares. El BRCA1 es un gen localizado en el cromosoma 17, involucrado en la regulación del ciclo celular, reparación del ADN dañado, mantenimiento de la estabilidad genómica y regulación de la transcripción. Las mutaciones de BRCA-1 están asociadas a la aparición de cáncer de mama en mujeres entre 40 y 50 años y también con el riesgo de padecer otros tumores como el de ovario. El gen que codifica la proteína BRCA-2 se aisló en el cromosoma 13. BRCA-2 está asociado a la aparición de cáncer a edades más avanzadas, entre 60 y 70 años. Otros factores de riesgo para cáncer de mama son: historia familiar de cáncer de mama, ovario o endometrio, antecedentes personales de cáncer de mama, edad avanzada, el exceso de exposición a la radiación ionizante, el consumo de alcohol, así como el inicio temprano de la menstruación, nuliparidad o el primer parto retrasado, lactancia de corta duración, la menopausia tardía, obesidad posmenopáusica, extendido uso de anticonceptivos orales, y el reemplazo de estrógeno prolongados.(29)

En nuestro estudio encontramos que de las pacientes que presentaron tumoración mamaria, solo el 13 % presentó cáncer de mama de tipo carcinoma intraductal. El 24.1% de nuestras pacientes tenían antecedente heredofamiliar de tumoración mamaria.

Debido a la frecuencia con la que se presenta el cáncer de mama, esta neoplasia es un problema grave de salud pública, por ello las instituciones de salud en todo el mundo han realizado un esfuerzo particular para divulgar los métodos de prevención y diagnóstico temprano, haciendo énfasis en el estudio de mastografía y en la autoexploración física en mujeres después de 40 años y más. En el 70 % de las ocasiones la enfermedad es detectada por la paciente. Si la enfermedad se detecta oportunamente puede ser curada en el 90 % de los casos. En México la norma oficial 041 publicada en 2011, recomienda la realización de mastografía de tamizaje en mujeres de 40 – 69 años cada 2 años.

En nuestro estudio 55.1 % de las pacientes el método de diagnóstico inicial fue la autoexploración.

El carcinoma ductal infiltrante o invasor es el tipo histológico más frecuente de la mama que se presenta, y abarca el 70 – 80 % de todos los casos. Guías de práctica clínica. En nuestro estudio el cáncer ductal infiltrante correspondió al 100 % de los casos ( 4 pacientes).

La obesidad se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de diferentes componentes del organismo, en que aumenta fundamentalmente la grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones. La obesidad se caracteriza por un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>.

La prevalencia de sobrepeso se ha incrementado de forma alarmante en el mundo. En México, la prevalencia nacional de sobrepeso en las mujeres adultas es de 37.4

%, y la obesidad de 34.5 %. Lo anterior indica que cerca de la tercera parte de las mujeres mexicanas mayores de 20 años, presenta sobrepeso u obesidad. La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes que se han asociado al riesgo de cáncer en diferentes sitios del organismo, su estudio en salud pública es de suma importancia ya que es un factor de riesgo modificable.

En nuestro estudio encontramos sobrepeso y obesidad en 65.5 % de nuestras pacientes.

La lactancia es uno de los pocos factores modificables para el riesgo de cáncer mamario, sería un motivo más para incentivar la lactancia materna en nuestro país, no solo por los beneficios al niño, sino también por los beneficios a la madre en la disminución del riesgo de desarrollar cáncer mamario.

En nuestro estudio, de las pacientes con tumoración mamaria, el 65.5 % de las pacientes lactaron.

## Discusión

Autor	Año/ País	Variable	PORCENTAJE	PORCENTAJE HMPMPS
Antoniou A. Pharaoah	2009. EUA	CON ANTECEDENTE FAMILIAR CANCER	20 – 25 %	24.1 %
INEGI	2012	EDAD 30-59 AÑOS	68 %	51.7 %
Pedro Escudero de los Rios	2013 México IMSS	IMC ( SOBREPESO Y OBESIDAD )	60%	65.5 %
Carlos Cazares Flores <sup>1</sup>	2014/ México	CON LACTANCIA SIN LACTANCIA	0.39 0.47	65.5 % 34.5%
Pedro Escudero de los Rios	2014/ México	REPORTE HISTOPATOLÓGICO ( MALIGNO )	10 – 25 %	13.7%
Santos Uscanga	México 2014	AUTOEXPLORACIÓN	70 %	55.1 %
Lazcano	México	GLÁNDULA MAMARIA DERECHA AFECTADA	38 %	68.9 %

## CONCLUSIONES

- La autoexploración y la clínica son de gran relevancia en el diagnóstico oportuno de tumoraciones mamarias y cáncer de mama, el papel del radiólogo es fundamental para detectar lesiones sospechosas oportunamente.
- La frecuencia de tumoraciones mamarias en nuestro hospital de acuerdo al estudio realizado fue del 2.7%, de los cuales el 97.3 % fue patología tumoral benigna, el 13.7 % fue carcinoma intraductal.
- Antes de contemplar la biopsia de alguna lesión palpable, es importante realizar algún estudio radiológico como ultrasonido y/o mastografía para poder caracterizar mejor la lesión y realizar el abordaje correcto de la misma.

- Siendo también fundamental el conocimiento del BIRADS para la categorización de estas lesiones. Asociado al uso del ultrasonido, para mejor caracterización de dichas lesiones y así determinar y/o guiar la toma de biopsia para lesiones sospechosas (BIRADS 4 y 5); evitando de esta manera biopsias innecesarias, o que los reportes de patología sean inadecuados, insuficientes o falsos positivos.
- Una vez encontrada la lesión mamaria sugestiva de malignidad, se deberá de realizar la comprobación histopatológica.

## **RECOMENDACIONES**

Con lo anterior, sugerimos fomentar la autoexploración mamaria, con la finalidad de detectar lesiones mamarias, y acudir al médico en caso de encontrar alguna anomalía, para detectar lesiones en etapa temprana, y así disminuir el riesgo de progresión a lesión maligna.

Realizar examen clínico de mamas a todas las mujeres mayores de 25 años que asisten a las unidades de salud.

Además se sugiere implementar campañas de difusión, acerca de autoexploración mamaria y sus beneficios.

Se recomienda disminuir IMC.

Se recomienda que pacientes con tumoración mamaria, y con sobrepeso u obesidad, sean valoradas por el servicio de Nutrición.

Fomentar la importancia de realizar mastrografías a pacientes mayores de 40 años.

Fortalecer un sistema adecuado de registro de padecimientos mamarios en el hospital.

## Referencias

1. WHO, 2015 Disponible en [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_regional/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html).
2. Guías de práctica clínica. Manejo y Diagnostico de Patología mamaria benigna.
3. Knaul, F. M., Nigenda, G., Lozano, R., Arreola-Ornelas, H., Langer, A. y Frenk, J. (2009). Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante. Salud Pública de México, 51(Supl. 2), s335-s344.
4. Cribado y detección precoz del cáncer. Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de: <http://www.who.int/cancer/detection/es/> Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015c)
5. Sanfilippo, J. y Moreno Hernández, M. S. (2008). Cáncer de mama. Seminario El ejercicio actual de la medicina. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de: [http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/abr\\_01\\_ponencia.html](http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/abr_01_ponencia.html)
6. Conocimientos, actitudes y práctica sobre el autoexamen de mama en mujeres del área rural de Cartagena. 15 de Febrero 2016. <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v19n1/v19n1a02.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015a). Cáncer de mama: prevención y control. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de: <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/> Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2015b)
8. Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2014a). Cáncer de mama en las Américas. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=21588&Ite](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=21588&Ite)

9. Basado en S.Gelman RS, Silen W Fibrocystic “ DISEASE OF BREAST – A NONDISEASE. NEW ENG. J. MED 1982 : 1010 – 1014
10. Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2011, 9 de junio). Norma Oficial Mexicana NOM-041- SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 3 de septiembre de 2015, de:  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5194157&fecha=09/06/2011)
11. Anderson O, Romn S, Eniu AE, Smith RA, Yip CH, Bese NS, et al. La iniciativa mundial de la salud de la mama. En Normas Internacionales para la Salud de la Mama y el Control del Cáncer de Mama. Vol 13, Pag. 209 Supp 1, May/june 2007.
12. Cáncer de Mama. Diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Eduardo Lazcano, Pedro Escudero de los Rios. Pag. 217-223.
13. Registro Histopatológico Nacional de México (RHNM) Secretaria de Salud, 2004.
14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2015.
15. Obesidad y su implicación en el cáncer de mama M.<sup>a</sup> J. Aguilar Cordero<sup>1</sup> , E. González Jiménez<sup>1</sup> , A. P. García López<sup>2</sup> , J. Álvarez Ferré<sup>3</sup> , C. A. Padilla López<sup>3</sup> , R. Guisado Barrilao<sup>1</sup> y M. Rizo Baeza. España 2011.
16. Oncoguía: cáncer de mama. Cancerología, 6, 77-86. Breastcancer.org. (2012).
17. American College of Radiology Practice Guideline for the performance of a Ultrasound Examination, 2006.
18. ACR-Practice guideline of the performance of Diagnostic Mammography, 2006.
19. Guía de Práctica Clínica de Cáncer de mama

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/232\\_IMSS\\_09\\_Ca\\_Mama\\_2oN/EyR\\_IMSS\\_232\\_09.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/232_IMSS_09_Ca_Mama_2oN/EyR_IMSS_232_09.pdf)

20. ACR Practice Guideline for the Performance of stereotactically Guided Breast Interventional Procedures (2006).
21. Estadios del cáncer de seno. Recuperado el 4 de septiembre de 2015, de:  
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/seno/Patient/page2#Keypoint1>
22. NCCN Practices Guidelines Oncology 2009.
23. Onco-Guía de Cáncer de Mama, Comunidad Valenciana, 2005
24. Biopsia de ganglio centinela axilar, en cáncer de mama.  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262003000600007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262003000600007). Recuperado 20.12.16
25. Cirugía de cáncer de seno. American cancer society.  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262003000600007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262003000600007). Recuperado 18 de Dic 2016.
26. Taxanos en el tratamiento adyuvante del cáncer de mama con ganglios positivos: metanálisis. Revisado 16 de febrero 2016.  
[http://www.sefh.es/fh/14\\_2.pdf](http://www.sefh.es/fh/14_2.pdf)
27. Indicaciones de quimioterapia en cáncer de mama Chemotherapy indications in breast cancer. J. Ferreiro, R. Fernández, I. Rubio, G. Abón.  
[file:///C:/Users/1/Downloads/S0304485800743411\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/1/Downloads/S0304485800743411_S300_es.pdf)
28. Para el Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Mama Metastásico. Madrid. 2015.  
[http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_538\\_AF%20GUIA%20GEICAM\\_resumida.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_538_AF%20GUIA%20GEICAM_resumida.pdf)
29. Carcinoma Ductal Infiltrante, Vol. 8 No. 1:1 10.3823/082. Karla Guzman Santos. 2012).(29)

