



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad De Medicina

División de Estudios de Posgrado

“VALIDEZ DE LOS REPORTES DE MASTOGRAFÍA DE CATEGORÍAS BI-RADS
4 Y 5 EN CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO DE MARZO 2014 A FEBRERO 2015”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA

ESPECIALIDAD DE:

IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

PRESENTA:

DR. JOSÉ LUIS COLORADO PEREZ

TUTORES DE TESIS:

DR. SIGFRIDO ERNESTO GARCÍA CORREA

LEÓN, GUANAJUATO 2016



HOSPITAL REGIONAL
ALTA ESPECIALIDAD

B A J Í O



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE:

DEDICATORIA.....	3
1. TITULO Y ANTECEDENTES.....	4
2. JUSTIFICACIÓN.	18
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
4. OBJETIVO GENERAL.....	19
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
6. HIPÓTESIS.....	20
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	20
8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	23
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	23
10. RESULTADOS.....	24
11. DISCUSIÓN.....	32
12. CONCLUSIONES.....	34
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi amada esposa, por su apoyo y ánimo que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.

A mis adorados hijos Jose Emiliano y Luis Abraham, a quienes siempre cuidaré para verlos hechos personas capaces y que puedan valerse por sí mismos.

A mis padres y hermanos, quienes son mi guía desde mi infancia.

A mis maestros por la enseñanza constante y hacerme ver que hay un mundo de información valiosa para continuar actualizándome, que solo es cuestión de dedicación e inversión de tiempo para adquirir más conocimientos y dar diagnósticos confiables para el beneficio de nuestros pacientes.

1.-TITULO

Validez de los reportes de mastografía de categorías BI-RADS 4 y 5 en correlación histopatológica. Experiencia en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío de marzo 2014 a febrero 2015

2. ANTECEDENTES

El cáncer de mama es actualmente el cáncer más frecuente y el de mayor mortalidad en las mujeres a nivel mundial ⁽¹⁾, con cerca de 500 mil muertes cada año, de las cuales el 70% ocurre en países en desarrollo. El riesgo de enfermar es superior en las mujeres de países con nivel socioeconómico alto, pero el riesgo de morir es mayor entre las mujeres que habitan países pobres, debido a un menor acceso a los servicios de salud para la detección temprana, tratamiento y control. ⁽²⁾

El panorama epidemiológico de esta patología en la población mexicana se transformó en los últimos 50 años en un serio problema de salud pública. En cuanto a la magnitud actual del cáncer de mama en México, a partir de 2006 éste ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, desplazando de esa posición al cáncer cervicouterino.

En el año 2010 la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.7 por 100 mil mujeres de 25 y más años, lo que representa un incremento del 49.5% en los últimos 20 años.

Al igual que en el resto del mundo, la tasa de mortalidad se eleva con la edad, de tal forma que ésta es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del cáncer de mama. Entre 1990 y 2000 hubo incrementos sustanciales en las tasas de mortalidad en las mujeres de 50 a 69 años y mayores de 79 años de edad, mientras que entre 2000 y 2010 dicho aumento se acentuó a partir de los 60 años.

Cabe señalar que por cada muerte ocurrida en mujeres de 25 a 49 años por cáncer de mama en 2010 hubo 2.5 defunciones en mujeres de 50 años en adelante. La edad media al momento de morir por cáncer de mama sólo se ha incrementado en 0.5% entre 1990

y 2010, pasando de 58.4 a 58.8 en el mismo periodo. Sus principales factores de riesgo conocidos están asociados a la exposición prolongada a estrógenos, tabaquismo, sexo femenino (aunque en los casos en que se presenta en varones manifiesta alta agresividad), edad, indicadores de estilos de vida y patrones reproductivos, y por esto resultan difíciles de modificar y prevenir.

Hoy en día podemos identificar aquellas personas que tienen un riesgo superior al resto de la población, pero todavía no podemos establecer con certeza quiénes dentro de ese grupo desarrollarán el cáncer⁽²⁾

El riesgo de muerte por cáncer de mama se relaciona con su extensión en el momento del diagnóstico de la enfermedad y con la agresividad biológica del tumor. Reducir la mortalidad requiere mejorar la detección temprana mediante las técnicas de tamizaje y otorgar un tratamiento oportuno. ^(3,4)

Entre los procedimientos de detección, que incluyen la autoexploración y el examen clínico, la mamografía es la única técnica que puede ofrecer una detección suficientemente oportuna. En México, donde la mayoría de los tumores malignos de la mama son diagnosticados en etapa avanzada ⁽⁵⁾, las mamografías se han utilizado casi totalmente con fines de diagnóstico.

En el 2011 se publicó una actualización de la Norma Oficial Mexicana 041 para la prevención, diagnóstica, tratamiento, control y vigilancia epidemiológico del cáncer de mama, que abre la posibilidad para un programa de escrutinio poblacional que instrumente el uso de las mamografías. En el presente trabajo se revisa el outcome de las mastografías en nuestro hospital. La mastografía o mamografía es un estudio de rayos X o radiografías que ocupa poca radiación ionizante para recabar unas series de imágenes en placas o en sistema digital, para detectar y diagnosticar enfermedades de la mama; se realiza con un mastógrafo, que es un equipo especializado que cuenta con un generador fuente de rayos X, material del ánodo y filtración, focos, rejilla, control automático de exposición, sistema de compresión.

El estudio se realiza en diferentes proyecciones que puede ser clasificado en dos categorías: 1) Proyecciones estándar utilizadas en el tamizaje: cráneo-caudal (CC) y medio lateral oblicua (MLO); son proyecciones que ubican la posición exacta de una anomalía en la mama y para definir la naturaleza de la anomalía. 2) Proyecciones adicionales son: Lateral a 90°, magnificación, cono de compresión, cráneo-caudal exagerada (céfalo extrema), escote, cola axilar, tangencial.

El análisis de las imágenes en mastografía será basado en los parámetros universales de lesiones benignas y malignas de acuerdo a la quinta edición del BI-RADS (Breast imaging report and database system, del colegio americano de radiología ACR) ⁽⁶⁾ en el año 2013.

Después de obtener imágenes de la glándula mamaria, se clasifican las lesiones en categorías en un consenso homogéneo e universal de BI-RADS y son las siguientes.

BI-RADS 0: Mamografía insuficiente: necesita una evaluación adicional por imagen y / o las mamografías anteriores para su comparación.

BI-RADS 1: Mamografía relativa a malignidad, sin ganglios o calcificaciones. Menos del 1 % de posibilidad de cáncer.

BI-RADS 2: Mamografía negativa a malignidad, pero con hallazgos benignos (ganglios intramamarios, calcificaciones benignas, etc) menos del 2 % de posibilidad de cáncer.

BI-RADS 3: resultado con probable benignidad, pero que requieren control a 6 meses. Puede presentarse nódulos circunscritos o algún grupo pequeño de calcificaciones puntiformes y redondas. 2.24 % de posibilidad de cáncer.

BI-RADS 4: Resultados sospechoso de malignidad, requiere confirmación histopatológica. Costa de 3 grado de acuerdo a su porcentaje de malignidad.

BI-RADS 4a: Sospecha de malignidad de 3 a 10 %.

BI-RADS 4b: Sospecha de malignidad de 11 a 50 %.

BI-RADS 4c: Sospecha de malignidad 51-94 %.

BI-RADS 5: Alta sospecha de malignidad, mayor del 95 %.

BI-RADS 6: Malignidad confirmada mediante histopatología 100 % de malignidad.

Dichas categorías se integran mediante el análisis visual de las siguientes características.

Composición del tejido mamario:

Tipo A: Mama casi completamente grasa

Tipo B: Áreas de densidad fibroglandular dispersa

Tipo C: Mama con densidad heterogénea, que puede oscurecer pequeñas masas

Tipo D: Mama extremadamente densa, lo que disminuye la sensibilidad de la mamografía

(6)

Masas

Forma: Oval , redonda , irregular

Margen: Circunscrito, oscuro, microlobulado, indistinto, espiculado

Densidad: Alta densidad, isodensidad, baja densidad, de contenido graso (6)

Tipos de calcificaciones

Benignas

Piel, vascular , gruesas como palomitas de maíz, en barra, redondas, distrófica , en leche cálcica, sutura

Sospechosa de malignidad

Amorfas, Gruesas heterogéneas, Finas pleomorfas, Fina lineal o fina ramificadas

Distribución de las calcificaciones

Agrupadas, regionales, difusas, segmentaria y lineal

Distorsión de la arquitectura.

Asimetrías: Asimetría; asimetría global, asimetría focal, evolución en la asimetría.

Nódulo linfático intramamario.

Lesión en piel

Dilatación ductal solitario. (6)

Características asociadas.

Retracción de la piel, retracción del pezón, engrosamiento de la piel.

Localización de la lesión

Lateral, Cuadrante y cara del reloj, Profundidad, Distancia del pezón (6)

La mastografía tiene menor sensibilidad y especificidad en mujeres con mamas densas (menores de 45 años), en terapia hormonal de reemplazo y en jóvenes.

De acuerdo a la edad del paciente y a la densidad del tejido mamario, otras series muestran una sensibilidad que varía del 63 % para el extremadamente denso, hasta en un 87 % en el fibroadiposo, 69 % en mujeres de 40 a 44 años y 83 % para aquellas de 80 a 89 años.

La especificidad es de 89 % para el tejido extremadamente denso y 97 % para fibroadiposo. En mujeres sin terapia hormonal la especificidad es del 91% en aquellos de 40 a 44 años y 94 % en las de 80 a 89 años con terapia hormonal de reemplazo para todas las edades.

La histopatología es considerada el “Gold standard” para determinar el diagnóstico definitivo de los tumores de mama, ⁽⁵⁾ por lo tanto primero se obtienen las muestras de biopsias (ej. core, mamotome, etc) estas deben ser incluidas en su totalidad y estudiadas con secciones histológicas por lo menos 1 corte completo de cada una y coloreadas con técnicas de hematoxilina-eosina.

La pieza quirúrgica debe ser orientada según las referencias y entintada en su totalidad (ejemplo: tinta china) y seccionarla en rodajas de 3 a 5 mm. Identificar el sitio de la marcación. El examen microscópico rutinario comprende una sección completa de cada muestra procesada, coloreada con Hematoxilina-Eosina.

El informe histopatológico incluye en el caso de carcinomas (invasores ó in situ) las especificaciones de TNM (AJCC). Específicamente a aquellas referidas al: tamaño tumoral / tipo histológico / grado histológico / embolias neoplásicas vasculares (linfáticas o sanguíneas) / márgenes, por tal motivo es de importancia darle una clasificación histológica específica para individualizar el tratamiento.

El carcinoma ductal in situ se define como una lesión maligna no invasiva con crecimiento intraductal o intralobulillar con preservación de la membrana basal, representando más del 25 % de todos los tumores de mama, teniendo una amplia gama de presentación desde bajo grado hasta alto grado siendo el comedocarcinoma ocupando una incidencia de 38 a 72 % que progresan a enfermedad invasiva que ponen en riesgo la vida de la paciente; la alteración histológica presenta una secuencia desde

hiperplasia intraductal, hiperplasia atípica ductal, carcinoma ductal in situ y finaliza a carcinoma ductal invasivo. [13]

TIPOS HITOLOGICOS DE CANCER DE MAMA IN SITU	INCIDENCIA
SOLIDO	11-15%
CRIBIFORME	7-21%
PAPILAR	6-24%
MICROPAPILAR	11-14%
COMEDOCARCINOMA	38 -72%

Los carcinomas invasores de la mama, existe también una clasificación histológica de acuerdo a la organización mundial de la salud, siendo el de mayor afectación y causa de muerte en la población del sexo femenino el carcinoma ductal infiltrante no especificado ocupando entre 76 % de todos los casos.

Epithelial tumours		Adenomas	
Invasive ductal carcinoma, not otherwise specified	8500/3	Tubular adenoma	8211/0
Mixed type carcinoma		Lactating adenoma	8204/0
Pleomorphic carcinoma	8022/3	Apocrine adenoma	8401/0
Carcinoma with osteoclastic giant cells	8035/3	Pleomorphic adenoma	8940/0
Carcinoma with choriocarcinomatous features		Ductal adenoma	8503/0
Carcinoma with melanotic features			
Invasive lobular carcinoma	8520/3	Myoepithelial lesions	
Tubular carcinoma	8211/3	Myoepitheliosis	
Invasive cribriform carcinoma	8201/3	Adenomyoepithelial adenosis	
Medullary carcinoma	8510/3	Adenomyoepithelioma	8983/0
Mucinous carcinoma and other tumours with abundant mucin		Malignant myoepithelioma	8982/3
Mucinous carcinoma	8480/3		
Cystadenocarcinoma and columnar cell mucinous carcinoma	8480/3	Mesenchymal tumours	
Signet ring cell carcinoma	8490/3	Haemangioma	9120/0
Neuroendocrine tumours		Angiomatosis	
Solid neuroendocrine carcinoma		Haemangiopericytoma	9150/1
Atypical carcinoid tumour	8249/3	Pseudoangiomatous stromal hyperplasia	
Small cell / oat cell carcinoma	8041/3	Myofibroblastoma	8825/0
Large cell neuroendocrine carcinoma	8013/3	Fibromatosis (aggressive)	8821/1
Invasive papillary carcinoma	8503/3	Inflammatory myofibroblastic tumour	8825/1
Invasive micropapillary carcinoma	8507/3	Lipoma	8850/0
Apocrine carcinoma	8401/3	Angiolipoma	8861/0
Metaplastic carcinomas	8575/3	Granular cell tumour	9580/0
Pure epithelial metaplastic carcinomas		Neurofibroma	9540/0
Squamous cell carcinoma	8070/3	Schwannoma	9560/0
Adenocarcinoma with spindle cell metaplasia	8572/3	Angiosarcoma	9120/3
Adenosquamous carcinoma	8560/3	Liposarcoma	8850/3
Mucoepidermoid carcinoma	8430/3	Rhabdomyosarcoma	8900/3
Mixed epithelial/mesenchymal metaplastic carcinomas	8575/3	Osteosarcoma	9180/3
Lipid-rich carcinoma	8314/3	Leiomyoma	8890/0
Secretory carcinoma	8502/3	Leiomyosarcoma	8890/3
Oncocytic carcinoma	8290/3		
Adenoid cystic carcinoma	8200/3	Fibroepithelial tumours	
Acinic cell carcinoma	8550/3	Fibroadenoma	9010/0
Glycogen-rich clear cell carcinoma	8315/3	Phyllodes tumour	9020/1
Sebaceous carcinoma	8410/3	Benign	9020/0
Inflammatory carcinoma	8530/3	Borderline	9020/1
Lobular neoplasia		Malignant	9020/3
Lobular carcinoma in situ	8520/2	Periductal stromal sarcoma, low grade	9020/3
Intraductal proliferative lesions		Mammary hamartoma	
Usual ductal hyperplasia			
Flat epithelial atypia		Tumours of the nipple	
Atypical ductal hyperplasia		Nipple adenoma	8506/0
Ductal carcinoma in situ	8500/2	Syringomatous adenoma	8407/0
Microinvasive carcinoma		Paget disease of the nipple	8540/3
Intraductal papillary neoplasms			
Central papilloma	8503/0	Malignant lymphoma	
Peripheral papilloma	8503/0	Diffuse large B-cell lymphoma	9680/3
Atypical papilloma		Burkitt lymphoma	9687/3
Intraductal papillary carcinoma	8503/2	Extranodal marginal-zone B-cell lymphoma of MALT type	9699/3
Intracystic papillary carcinoma	8504/2	Follicular lymphoma	9690/3
Benign epithelial proliferations			
Adenosis including variants		Metastatic tumours	
Sclerosing adenosis			
Apocrine adenosis		Tumours of the male breast	
Blunt duct adenosis		Gynaecomastia	
Microglandular adenosis		Carcinoma	
Adenomyoepithelial adenosis		Invasive	8500/3
Radial scar / complex sclerosing lesion		In situ	8500/2

¹ Morphology code of the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) (821) and the Systematized Nomenclature of Medicine (<http://snomed.org>). Behaviour is coded /0 for benign tumours, /2 for in situ carcinomas and grade 3 intraepithelial neoplasia, /3 for malignant tumours, and /1 for borderline or uncertain behaviour.

CARCINOMA EPITELIARES

Carcinoma ductal invasivo, no especificado
Carcinoma de tipo mixto
Carcinoma pleomórfico
Carcinoma con células gigantes osteoclástica
Carcinoma con características coriocarcinomatoso
Carcinoma con características melanotico

LESIONES BIEN DEFINIDAS EN MAMA Las características de la mamografía de las lesiones mamarias benignas y malignas pueden superponerse, esta es la razón por la cual el diagnóstico definitivo generalmente se realiza mediante biopsia. De forma clásica, las lesiones malignas son masas espiculadas, asociadas a microcalcificaciones. Las masas bien definidas también pueden ser malignas, sin embargo, casos como el carcinoma medular, carcinoma intraquístico, el carcinoma papilar, el carcinoma mucinoso, metástasis e incluso el carcinoma ductal infiltrante, pueden presentar características similares.⁽¹⁴⁾

GANGLIOS INTRAMAMARIOS

Un nódulo consiste en una estructura de aspecto arriñonado compuesta por tres partes: la corteza, la paracorteza y la médula. En la valoración por mastografía de los ganglios intramamarios, estos se visualizan como estructuras circunscritas, con una zona central radiolúcida que representa el hilio. Generalmente se localizan en los cuadrantes superiores de la mama. Algunas veces, cuando se localizan en las zonas centrales de la mama o cuando el hilio no se visualiza, la biopsia es necesaria para establecer su identidad. ⁽¹⁴⁾

VERRUGAS

Lesiones dérmicas sobreimpuestas en la mama que pueden parecer como lesiones bien definidas, o masas intramamarias. Es esencial la correlación clínica. Las verrugas son lesiones multilobuladas con aire atrapado en su superficie papilar. ⁽¹⁴⁾

LIPOMA

Los lipomas son masas radiolucientes, bien circunscritas rodeadas por tejido parenquimatoso que aparece en mujeres mayores. La cápsula consiste en una delgada línea radioopaca que se ve alrededor de la grasa. ⁽¹⁴⁾

HAMARTOMA

Los hamartomas son raras lesiones consistentes en la mezcla de grasa, tejido glandular y tejido fibroso con apariencia de lesiones o masas bien circunscritas de densidad mixta en la mamografía. ⁽¹⁴⁾

NECROSIS GRASA

Derivado de algún traumatismo o alguna biopsia, la destrucción local de las células adiposas ocurre y los macrófagos al fagocitar los lípidos los acumulan creando la apariencia de una colección central de aceite rodeada por fibrosis. En la mamografía, se observan como masas bien circunscritas radio lo sientes con cápsula. La cápsula puede estar calcificada y entonces la lesión es conocida como un quiste oleoso. ⁽¹⁴⁾

HEMATOMA

Los hematomas pueden originarse secundarios a un traumatismo, cirugía, terapia anticoagulante, o discrasias sanguíneas. Se observa como masas bien circunscritas de densidad variable, o únicamente como un incremento en la densidad intersticial. ⁽¹⁴⁾

ABSCESO

Los abscesos mamarios pueden clasificarse de acuerdo a su presentación clínica, localización, organismo patógeno. La mayoría de los abscesos son secundarios a una infección bacteriana, resultado de la contaminación dérmica. Aunque el *Staphylococcus*

Aureus es el patógeno más común, otros microorganismos pueden ser encontrados, por ejemplo el Staphylococcus Epidermidis, el Streptococcus Pyogenes, y otros anaerobios como los Peptoestreptococcus y otros Bacteroides. Cultivos negativos se han reportado hasta en el 21 al 45%, pese a no haber iniciado la terapia antibiótica. Menos frecuente es la presencia de infecciones mamarias secundarias a tuberculosis y otras micobacterias, hongos o parásitos. La mastitis aguda es una patología frecuente en las mujeres durante el posparto y lactancia. Puede encontrarse en mujeres post menopáusicas, donde una tumoración maligna debe ser excluida. La mastografía muestra áreas incremento en la densidad que pueden ser difusa o focales. El engrosamiento cutáneo también puede ser observado. Ecográficamente puede demostrarse una masa de aspecto complejo con ecos internos. ⁽¹⁴⁾

CAMBIOS FIBROQUÍSTICOS

Los quistes son la lesión mamaria más común en las mujeres de la cuarta década. Generalmente tienen una relación después de la menopausia. Los quistes simples se definen como masas circunscritas, anecoicas, con una pared delgada, imperceptible y las cuales producen refuerzo acústico posterior. Los quistes simples pueden contener un septo. Éstas lesiones pueden caracterizarse ultrasonográficamente con una confianza del 100%. Los quistes complicados son masas hipocogénicas las cuales no presentan flujo Doppler visible, contienen ecos internos, y pueden presentar márgenes mal definidos, así como la presencia o la falta de refuerzo acústico posterior. Los conglomerados de microquistes consisten en acúmulos focales de pequeños quistes milimétricos, con separaciones entre ellos. Los quistes complicados son un hallazgo ultrasonográfico común y generalmente son benignos. La mayoría de los quistes complicados y los conglomerados de microquistes los cuales pueden ser palpables o con una correlación mastográfica son clasificados como BIRADS 3, requiriendo seguimiento ultrasonográfico en intervalos cortos, o aspiración guiada ultrasonográficamente, sin embargo si estas lesiones son múltiples se consideran lesiones benignas calificándose como BIRADS 2. Los quistes complicados nunca deben mostrar vascularidad en su interior. La presencia de un componente sólido, nódulo mural, septos en su interior o engrosamiento de la pared, descartan el diagnóstico de benignidad para un quiste

complicado. Estas lesiones requieren de la realización de una biopsia, ya que existen algunas lesiones carcinomatosas que presentan componente quístico. ⁽¹⁴⁾

FIBROADENOMA

Los fibroadenomas, son la tumoración sólida más frecuente de la mama. Se presentan en mujeres cercanas a la cuarta década, con estimulación secundaria el embarazo y la lactancia, con posterior degeneración, algunas veces presentan calcificaciones posteriores a la menopausia. La mastografía revela una o más lesiones bien circunscritas, con un halo. Ecográficamente se observa la mayoría de las veces lesiones hipocogénicas, las cuales crean sombra acústica posterior, sin embargo la ecografía no puede distinguir con certeza entre una lesión benigna o una tumoración sólida de etiología maligna. ⁽¹⁴⁾

ADENOSIS Y ADENOSIS ESCLEROSANTE

En los cambios fibroquísticos existe la proliferación de los elementos estromales y epiteliales de los acinos resultando en la multiplicación de los estos. En la mastografía la adenosis se observa como opacidades nodulares bien definidas difusas, con patrón de copos de nieve. La adenosis esclerosante consiste en la coalescencia de dichos nódulos para formar masas, las cuales algunas veces, presentan espiculaciones o lesiones que simulan carcinoma. ⁽¹⁴⁾

PAPILOMA INTRADUCTAL

La hiperplasia lobular esclerosante es una enfermedad común en mujeres negras jóvenes. Está caracterizada por hiperplasia y esclerosis en el estroma intralobular. Existe un incremento del 29.6 al 78.2 promedios de los acinos por lóbulo. Éstas lesiones se relacionan con los fibroadenomas. La hiperplasia lobular esclerosante y los fibroadenomas generalmente se encuentran asociados por su cercanía y pueden resultar de los mismos desbalances hormonales. ⁽¹⁴⁾

METAPLASIA APOCRINA

El parénquima mamario y las glándulas sudoríparas apocrinas derivan del mismo tejido. Es por esto que la formación de quistes en la mama es esperada. Los pequeños quistes apocrinos existentes en la mama se presenta generalmente en mujeres cercanas a la cuarta década.⁽¹⁴⁾

CISTOSARCOMA PHILLODES

El cistosarcoma Phyllodes es una formación gigante de fibroadenoma intracanalicular con proyecciones de tejido en capas dentro de las cavidades quísticas. Menos del 5% muestran degeneración maligna. Sin embargo, si no se remueve completamente, puede existir recurrencia local. La mastografía muestra una masa bien circunscrita que puede ocupar la totalidad de la nada. ⁽¹⁴⁾

CAMBIOS FIBROQUÍSTICOS CON ATIPIA Aunque la mayoría de los cambios fibroquísticos son benignos, las lesiones proliferativas epiteliales pueden presentar cambios premalignos. Se cree que existen cambios continuos desde una hiperplasia epitelial a una atipia derivando en un carcinoma instinto. Es por esto, que las biopsias identifican a la población en riesgo siendo extremadamente útiles. ⁽¹⁴⁾

LESIONES MAMARIAS MALIGNAS.

CARCINOMA PAPILAR.

La mayoría de los carcinomas papilares tienen una localización central cercana al pezón debido a que tienden a desarrollarse en las porciones terminales de los conductos. No existe evidencia de que un papiloma solitario predispone a un carcinoma papilar. Sin embargo, múltiples papilomas muestran un incremento en el riesgo para desarrollar carcinoma papilar. La sintomatología incluye secreción a través del pezón, y lesiones que generalmente son palpables. El carcinoma papilar generalmente muestra bordes borrosos debido a la reacción perifocal y al edema. Los márgenes generalmente son lisos, pero también es frecuente encontrar bordes angulados o lobulados. Calcificaciones granulares también pueden ser observadas. ⁽¹⁴⁾

CARCINOMA INTRAQUÍSTICO.

Los quistes no predisponen a la formación del carcinoma. El seguimiento cuidadoso de los pacientes con quistes debe realizarse, sin embargo cualquier cambio en estos puede indicar transformación maligna. ⁽¹⁴⁾

CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE.

En el pasado, los carcinomas medulares, carcinoma simple quísticos e incluso el carcinoma coloidal se describieron típicamente como lesiones carcinomatosas bien definidas. Con la mejoría de las técnicas mamográfica, se han incrementado el número de pequeños carcinomas intraductales con diferentes apariencias que van desde lesiones espiculadas hasta carcinomas escirros. ⁽¹⁴⁾

CARCINOMA MUCINOSO.

El carcinoma mucinoso por el carcinoma coloidal, se han descrito como neoplasias que secretan una cantidad importante de material mucoso. Representan menos el 1% de los tumores malignos de la mama. Generalmente se presentan como lesiones de baja densidad, bien definidas, con una apariencia muy similar a la del carcinoma medular y los carcinomas papilares intraquísticos. ⁽¹⁴⁾

CARCINOMA MEDULAR. El carcinoma medular es una neoplasia poco frecuente y que generalmente se considera una masa bien definida en la mama. Clínicamente, se presenta como una masa circunscrita al igual que radiológicamente. El escrutinio cercano sin embargo, revela margen discretamente irregular y mal definido. Histológicamente, el carcinoma medular se identifica como una zona circunscrita de fibrosis con infiltración linfocítica. ⁽¹⁴⁾

NEOPLASIAS LOBULILARES Y CARCINOMA LOBULAR INVASO. Aunque la mayoría de los cánceres mamarios deriva del tejido ductal, existen algunos derivados de los lobulillos. El carcinoma lobulillar es una lesión infiltrativa. Existen algunos artículos donde se debate la evolución del carcinoma lobulillar in situ, donde se estudió este tipo de lesiones a 24 años encontrando que el 30% evolucionaría a carcinoma ductal o

carcinoma lobulillar infiltrante, y que la mitad de estos llegaría hasta formar un carcinoma lobulillar infiltrante en la mama contralateral. De esta forma, muchos médicos prefieren referirse a neoplasia lobulillar en lugar de carcinoma lobulillar in situ.⁶ El carcinoma lobulillar invasor es la segunda estirpe histológica más frecuente de carcinoma mamario. De los carcinomas mamarios invasivos, este ocupa aproximadamente entre el 10 y el 15%.¹¹ Histológicamente, las células de una neoplasia lobulillar y de un carcinoma lobulillar invasivo son similares⁶, se caracterizan por pequeñas células tumorales, las cuales cuentan con un núcleo redondo y escaso citoplasma, alineadas en hileras¹⁰; la diferencia consiste en la invasión al estroma.⁶ El carcinoma lobulillar invasor tiende a diseminarse de forma difusa entre las fibras de colágeno de la mamá produciendo reacción desmoplásica, la cual se manifiesta con su inusual forma de provocar metástasis. Existen cuatro variantes del carcinoma lobulillar invasor incluyendo los subtipos en anillo de sello, alveolar, sólido y pleomorfos. La sensibilidad de la mastografía en la detección del carcinoma lobulillar invasor de entre el 57 y el 81%. Las manifestaciones mamográfica más frecuentes son la presencia de una masa usualmente de características espiculadas o con márgenes mal definidos hasta entre 44 y el 65%. Masas redondas o circunscritas son menos frecuentes, observándose únicamente entre el 1% - 3% de los casos, sustentando la forma en la que el carcinoma lobulillar invasor se esparce de forma difusa en el estroma mamario. Otras manifestaciones incluyen masas circunscritas, áreas focales con sombra sin evidencia de masas, y lesiones ecográficamente invisibles. A pesar de que la apariencia ecográfica de los diferentes subtipos de carcinoma lobulillar infiltrante pueden sobreponerse, la manifestación más frecuente del carcinoma lobulillar infiltrante clásico es la presencia de un área focal de sombra sónica, sin evidencia de una masa, mientras que el subtipo pleomorfo generalmente se presenta una masa con sombra sónica. Los subtipos con sello de anillo, alveolar, y subtipos sólidos pueden manifestarse como masas lobuladas o masas circunscritas. ⁽¹¹⁾

LESIONES MAMARIAS METASTÁSICA.

Las metástasis a mama generalmente se presentan como lesiones de alta densidad bien circunscritas. El contorno puede ser parcialmente definido o espiculado y se extiende

desde la periferia del tumor. El melanoma, el cáncer de ovario, y el linfoma son las neoplasias principales que pueden dar metástasis a mama. ⁽¹⁴⁾

CARCINOMA QUÍSTICO ADENOIDEO.

El carcinoma quístico adenoideo es uno de las lesiones menos frecuentes y menos malignas de los carcinomas mamareis. La mayoría son de pequeño tamaño y raramente produce metástasis. Su tratamiento, sin embargo, es agresivo, ya que al únicamente realizar tu moretón mía, pueden ser recurrentes. El examen histológico revela la formación de pequeñas glándulas similares a las observadas en los tumores de las glándulas salivales, lo cual es característico y da nombre a este tumor. ⁽¹⁴⁾

INCIDENCIA DE CANCER DE MAMA

Carcinoma ductal infiltrante	76 %
Carcinoma lobulillar infiltrante	8 %
Carcinoma ductal/lobulillar	7 %
Carcinoma mucinoso	3.4 %
Carcinoma tubular	1.5 %
Carcinoma medular	1.2 %
Papilar	1 %

2.- JUSTIFICACIÓN

El cáncer de mama es el más frecuente, de mayor mortalidad en las mujeres del mundo; el panorama epidemiológico en México expone que a partir de 2006 éste ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, desplazando de esa posición al cáncer cervicouterino. En el año 2010 en México, la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.7 por 100 mil mujeres de 25 y más años, lo que representa un incremento del 49.5% en los últimos 20 años llegando a ser un problema de salud pública

⁽¹⁾La herramienta más efectiva para lograr la reducción de la mortalidad generada por esta patología es la prevención secundaria mediante estudios de imagen (mastografía), siendo considerada la mastografía el estándar de oro para la detección temprana. ⁽¹⁾

El Colegio Americano de Radiología establece un sistema de categorización (BI-RADS) que permite asignar un valor predictivo positivo para malignidad a los diversos hallazgos radiológicos, así como exponer las posibles alternativas de actuación diagnóstica posterior. Dichas lesiones BI-RADS 4 y 5 deberán ser estudiadas mediante biopsia.

En ésta unidad hospitalaria es un centro de referencia regional, por tal motivo es importante tener en cuenta los diferentes tipos histopatológicos de tumores que afectan a las glándulas mamarias, su frecuencia y comportamiento radiológico de las lesiones en el estudio de mastografía y con el apoyo del sistema BI-RADS, tener un buen criterio para evitar tomas de biopsias o eventos quirúrgicos innecesarios.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mastografía es el único método de imagen que ha demostrado disminución en la mortalidad por cáncer de mama de un 29 a 30% en la población tamizada, al permitir un diagnóstico temprano, lo que ocurre siempre y cuando se realice con periodicidad y un estricto control de calidad.

Para lo cual se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Validez de los reportes de mastografía de categorías BI-RADS 4 y 5 en correlación histopatológica. Experiencia en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío de marzo 2014 a febrero 2015?

4.- OBJETIVO OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la especificidad y sensibilidad del estudio de mastografía como prueba diagnóstica en pacientes con sospecha de malignidad, así como la efectividad para la detección por medio del método BI-RADS con los signos más frecuentes que nos determinan grados IV y V que se asocian con el diagnóstico histopatológico de cáncer mamario.

5.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Categorización de las lesiones sospechosas en mama por mastografía
- Determinar la utilidad de la mastografía para poder definir que lesiones serán sometidos a biopsia(BI-RAD IV Y V)
- Conocer la epidemiología de los tumores primarios malignos de la mama, registrados en el periodo de estudio correspondiente.
- Conocer las frecuencias por edad y tipo histológico de los tumores primarios malignos de la mama diagnosticadas y tratadas.
- Determinar el patrón glandular, densidad y lesiones por mastografía de mayor frecuencia asociadas con el Cáncer de mama en la población de estudio.
- Describir y aplicar en nuestro medio la clasificación BI-RADS para categorizar las lesiones mamarias y determinar la posible malignidad.
- Describir la sensibilidad y especificidad de los reportes de BI-RADS IV y V otorgados por médicos radiólogos referidos y del mismo hospital en relación al reporte histológico
- Reconocer cuantas biopsias fueron negativas de malignidad.

6.- HIPOTESIS

El estudio de mastografía es una modalidad de imagen no invasiva que tiene alta sensibilidad y especificidad para la detección de lesiones sospechosas de malignidad de la glándula mamaria.

7.- MATERIAL Y METODO

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio observacional, transversal, retrospectivo.

MÉTODOS

(Criterios de selección, variables, su operacionalización y procedimientos)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con nódulo o asimetría mamaria en estudios de mastografía enviados al servicio de radiodiagnóstico en el HRAEB
- Pacientes con diagnóstico por medio de mastografía de lesión con sospecha de malignidad a quienes se les haya realizado biopsia o resección quirúrgica en el hospital regional de alta especialidad.
- Sexo Femenino.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes a quienes se les realizaron biopsias y las muestras no fueron suficientes.
- Pacientes cuyo expediente radiológico este incompleto.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Pacientes con diagnóstico radiológico de tumor de mama primario realizado en fechas previas a la investigación
- Pacientes que cuenten con diagnóstico de tumoración primaria de la mama hecha por cualquier otro método de imagen que no incluya mastografía ni ultrasonido de mama complementario.

Procedimiento

- Búsqueda de casos en el departamento de patología con el rubro específico de tumores primarios malignos de la glándula mamaria del periodo del estudio.
- Una vez obtenidos los nombres y registros, se verifica la presencia de imágenes en el archivo digital de cada uno de ellos.
- En base a los datos previamente obtenidos en el servicio de imagen, se realizará la búsqueda de casos en el sistema propio del servicio de Patología del mismo

Hospital, para determinar los diagnósticos específicos, de los pacientes referidos en el mismo periodo.

- La Prueba diagnóstica consiste en la revisión de los reportes de Imagen de la mama y diagnóstico histopatológico, realizados en el mismo hospital en el periodo del estudio.

En forma general, se tienen los siguientes lineamientos:

1) Previo al estudio.

- Paciente consciente:
 - Breve cuestionario clínico de mastografía i/o ultrasonido mamario se descartan contraindicaciones para el procedimiento.
 - Explicación de la naturaleza del estudio.
 - Obtención de consentimiento informado.

2) Adquisición y procesamiento de imágenes. Equipo:

-Mastografía.

3) Interpretación de imágenes: Al finalizar la adquisición, el médico responsable del servicio verifica la calidad de las imágenes obtenidas y en caso necesario, la solicitud de proyecciones adicionales.

4) Reporte Final: Se realizara un análisis detallado de cada una de las imágenes obtenidas, para llegar a una conclusión final.

Los médicos adscritos al servicio de mastografía, realizan las revisiones pertinentes de los estudios interpretados en el área, por otros médicos especialistas en el campo, a fin de contar con una “doble lectura” que permita la disminución en errores diagnósticos.

VARIABLES

Dependiente

Sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos, valores predictivos negativos, coeficiente de correlación.

Independientes

Características mamográficas propias de cada lesión.

Hallazgos por mastografía indirectos.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ESTADISTICA DESCRIPTIVA: Se medirán medias, medianas, modas, rangos, percentiles.

Se realizará una descripción de una serie de casos consecutivos con variables cualitativas. En los casos en que sea factible, se utilizaran medidas de tendencia central.

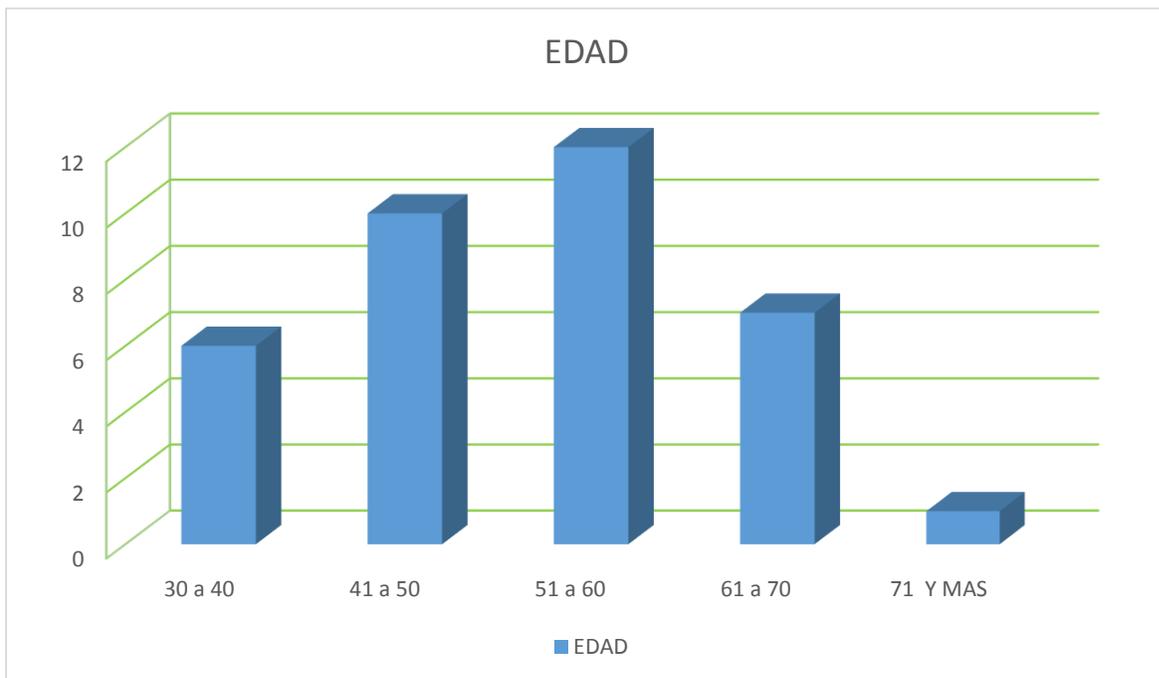
9.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

Ya que únicamente se analizarán los datos del expediente clínico para la obtención de los estudios de imagen y considerando los criterios de confidencialidad, el estudio no representa riesgo para los pacientes por lo cual no requiere de carta de consentimiento informado. El estudio representa un valor social significativo dado la prevalencia de la enfermedad y las secuelas sobre los pacientes a largo plazo.

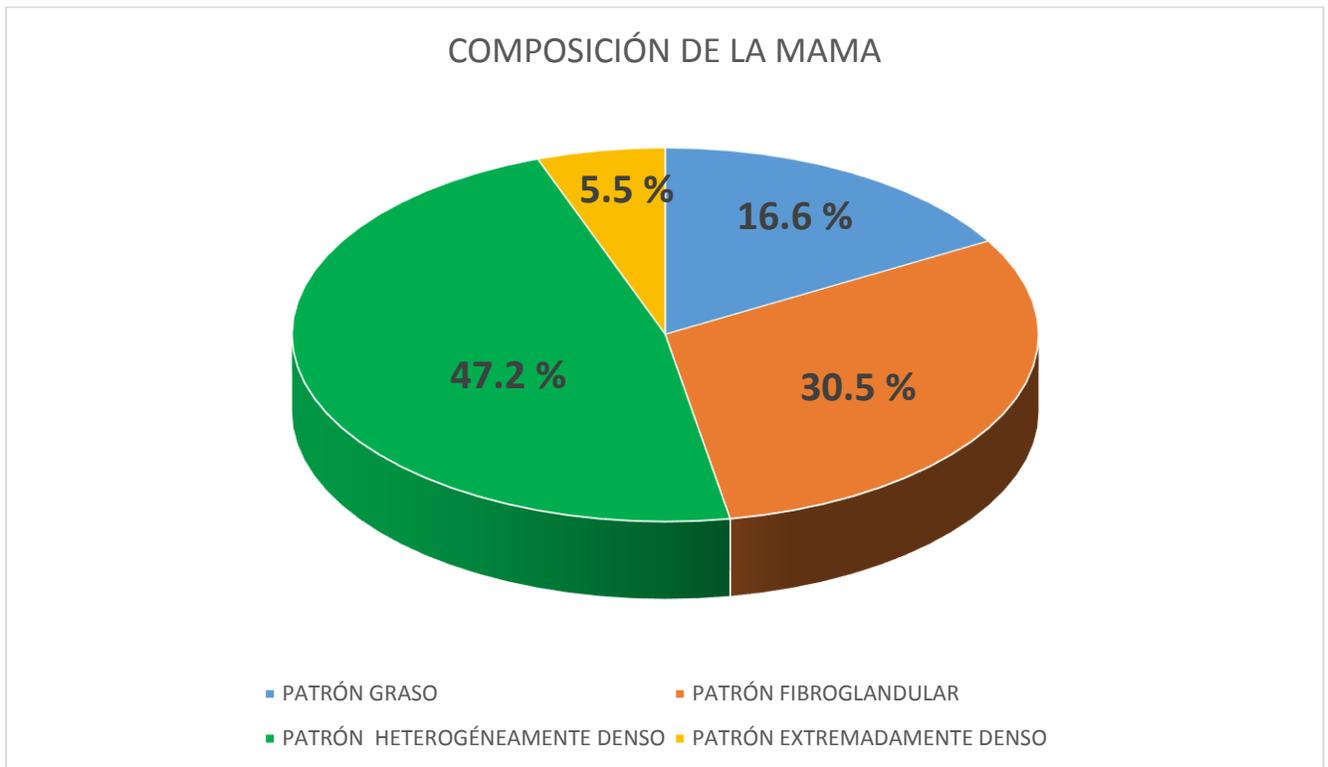
Los datos personales de los pacientes, así como sus expedientes e información clínica serán utilizados únicamente con motivos de investigación y bajo la normatividad vigente de privacidad de los datos personales de los individuos. El protocolo se apega a los nuevos lineamientos de privacidad de la información y a la discrecionalidad de los datos. Los responsables del proyecto aseguran el uso de los datos únicamente para los fines para este estudio.

10.-RESULTADOS

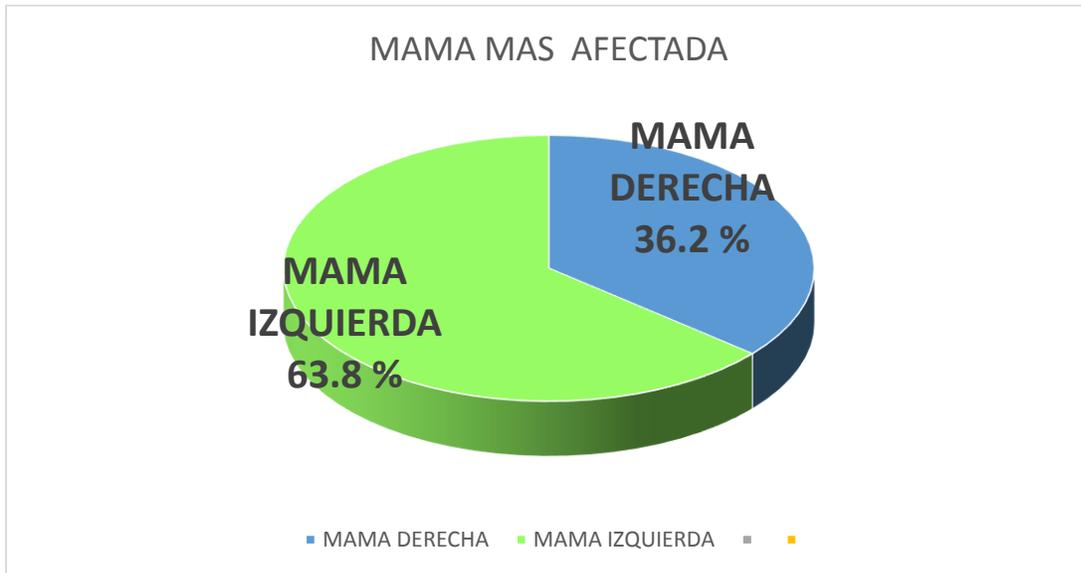
El total de pacientes que se les realizo mastografía diagnostica en el periodo comprendido de marzo 2014 a febrero 2015 fueron 542 pacientes, de los cuales obtuvieron un resultado de 36 por imagen de BI-RADS 4 y 5 realizándole biopsia. Los pacientes fueron catalogados de acuerdo a su edad, encontrándose el mayor número de pacientes dentro de los 51 y 60 años con un 33.3 % (N=12), seguido por el grupo entre 41 a 50 años con un 27.7 % (N=10). El grupo que menor cantidad de pacientes presentó se encontró en el grupo entre los 71 y más años con un 2.7% (N=1).



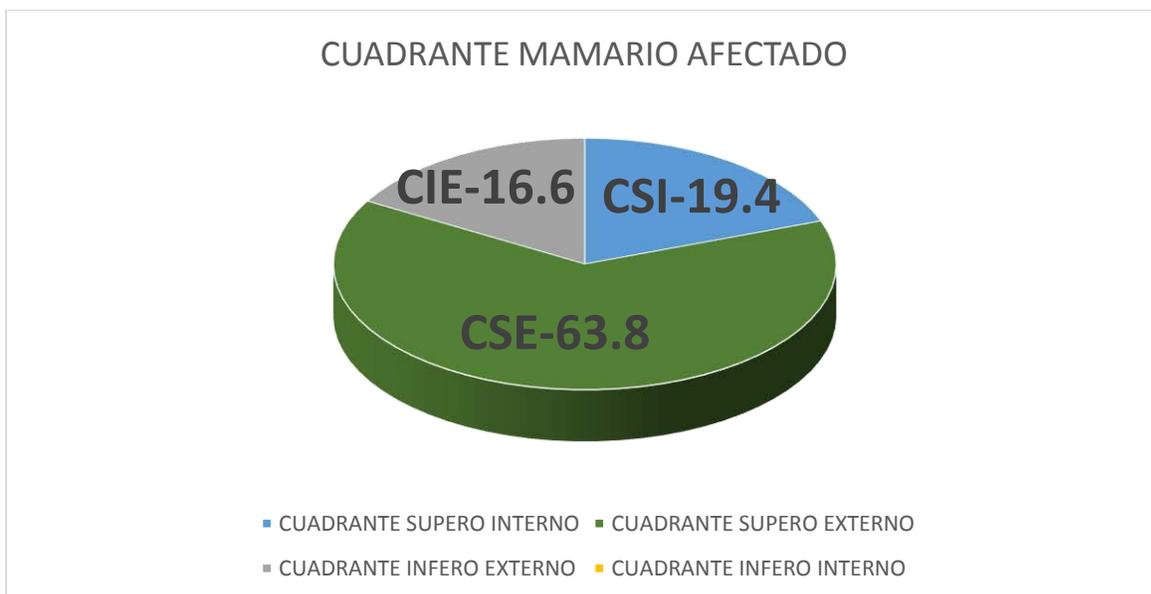
En relación a los patrones granulares, el más común fue la mama con patrón heterogéneamente denso abarcando un 47.2% (N=17), seguido por el patrón fibroglandular el cual se encontró en el 30.5 % (N=11), el patrón casi completamente grasa con un 16.6 % (N=6), finalizando con una mamá extremadamente denso en el 5.5% de las pacientes (N=2).



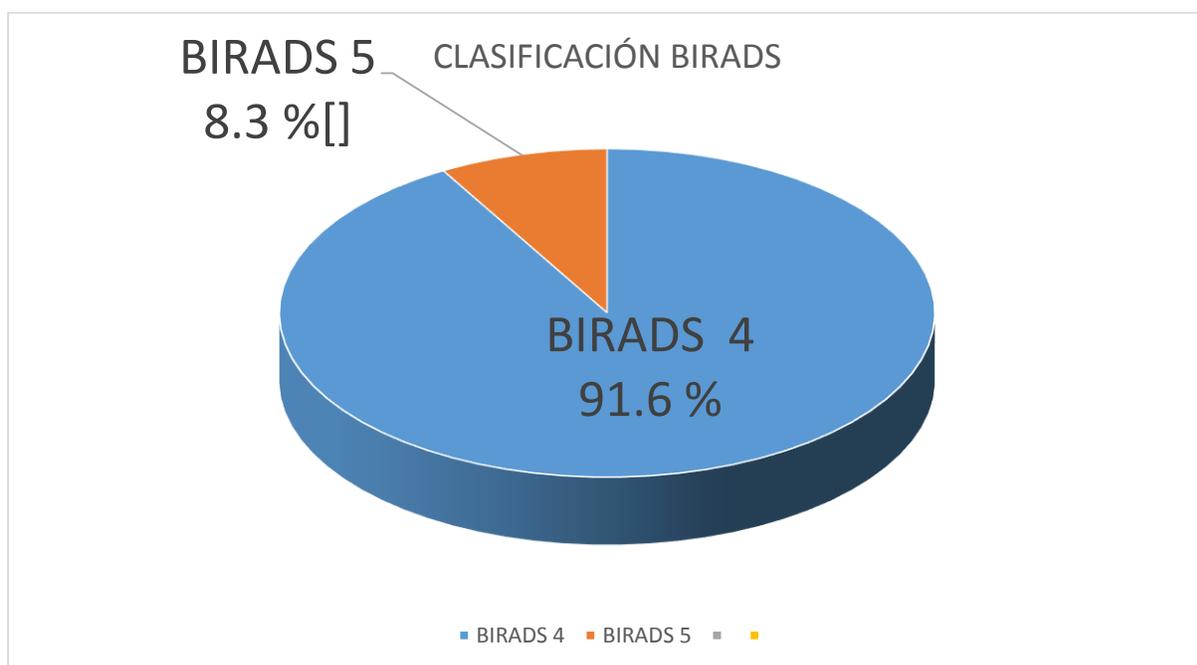
La mama más afectada resultó la mama izquierda, los cuales fueron 23 pacientes con un 63.8 % , ocupando dos tercios del total de los pacientes estudiados



El cuadrante mamario mas afectado resultó ser el cuadrante superior externo en el 45% (N=20), seguido por el cuadrante superior interno el cual abarcó el 30% (N=13).



Posterior a la evaluación de las mastografías 91.6% (N=33) de los pacientes incluidos, se catalogaron como BIRADS 4 y 9 8.3 % pacientes como BIRADS 5(N=3).



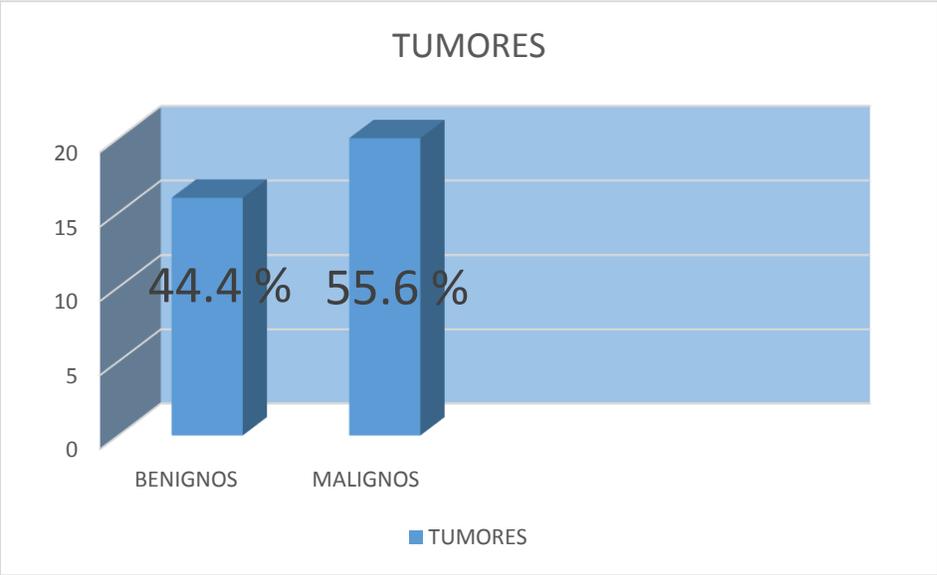
De los estudios reportados de mastografías BIRADS 4 y 5 , 16 pacientes fueron reportados histológicamente benignos con un 44.4 % y 20 pacientes presentaron resultados histológico de malignidad con un 55.6 % .

De los reportes de mastografías 10 (pacientes fueron reportados con masas y 4 de ellos con características asociadas, 14 pacientes solo se encontraron calcificaciones probablemente malignas y 5 de estos con características asociadas y 12 pacientes del total de los resultados arrojados fueron reportados en los estudios mastográficos como asimétrica y 7 de ellos con características asociadas

Masas	Morfología			Márgenes					Densidad				Características Asociadas
	Oval	Redonda	Irregular	Circunscrito	Oscurecidos	Microlobulados	Indistintos	Especulados	Alta densidad	Isodensidad	Baja densidad	Graso	
10	6	3	1	3	2	2	1	2	5	3	2	0	4

Calcificaciones pobremente Malignas	Amorfas	Gruesas heterogéneas	Finas pleomorfas	Finas lineales	Agrupadas	Regionales	DIFUSAS	SEGMENTARIAS	LINEALES	CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS
14	5	2	4	3	5	4	3	1	0	5

Asimetrías	Asimetría	Asimetría global	Asimetría focal	Evolución De la asimetría	Características asociadas
12	0	3	11	0	7



De los pacientes evaluados la comparación con el diagnóstico histopatológico, y para cada categoría BIRADS, se congregaron en la Tabla 1 encontrando.

	BIRADS 4	BIRADS 5
Diagnóstico histopatológico benigno	16	0
Diagnóstico histopatológico maligno	14	3

Los pacientes fueron con resultados histológicos de benignidad en primer lugar se encuentra el fibroadenoma junto con la esclerosis esclerosante con un 17.6 % (N=3) y los menos frecuentes hiperplasia ductal sin y con atipia, papiloma intraductal y tumor Piloides con un 5.8 % (N=1), todos fueron con reportes mamográficos de BIRADS 4.

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO BENIGNOS	BIRADS	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Fibroadenoma	4	3	17.6 %
Esclerosis esclerosante	4	3	17.6 %
Fibrosis del estroma	4	2	12.5 %
Adenosis microglandular	4	2	12.5 %
Condición fibroquistica	4	2	12.5 %
Hiperplasia ductal sin atipia	4	1	5.8 %
Hiperplasia ductal con atipia	4	1	5.8 %
Papiloma intraductal	4	1	5.8 %
Tumor Piloides	4	1	5.8 %

Los pacientes fueron con resultados histológicos de malignidad en primer lugar se encuentra el carcinoma ductal infiltrante con un 80 % (N=17) , de estos 13 pacientes fueron con reportes de mastografía de BIRADS 4 y 3 pacientes con BIRADAS 5; el menos frecuente de los tumores malignos es Carcinoma lobulillar infiltrante con un 20 % (N=4), que fueron reportados como BIRADS 4.

DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO MALIGNAS	BIRADS	NUMEOR DE PACIENTES	PORCENTAJE
Carcinoma ductal infiltrante	4	13	65 %
Carcinoma ductal infiltrante	5	3	15 %
Carcinoma lobulillar infiltrante	4	4	20 %

Ejemplos de reportes BIRADS 4 (figura 1) y 5 (figura 2)

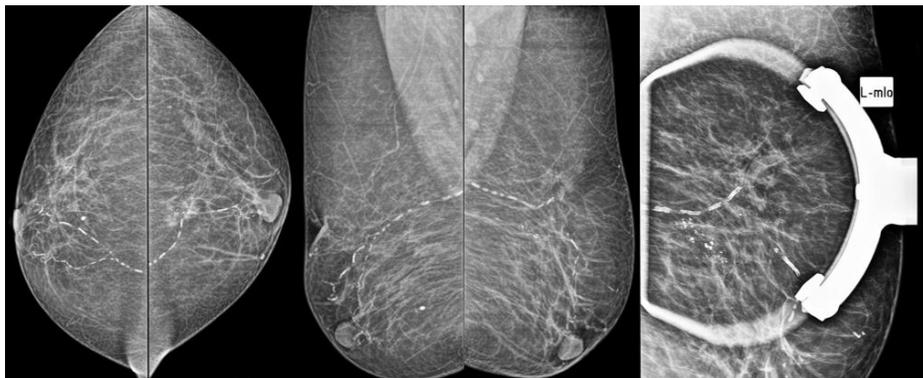


Figura 1. Femenino de 68 años de edad. Reporte mastográfico BIRADS 4, reporte histológico condición fibroquística.

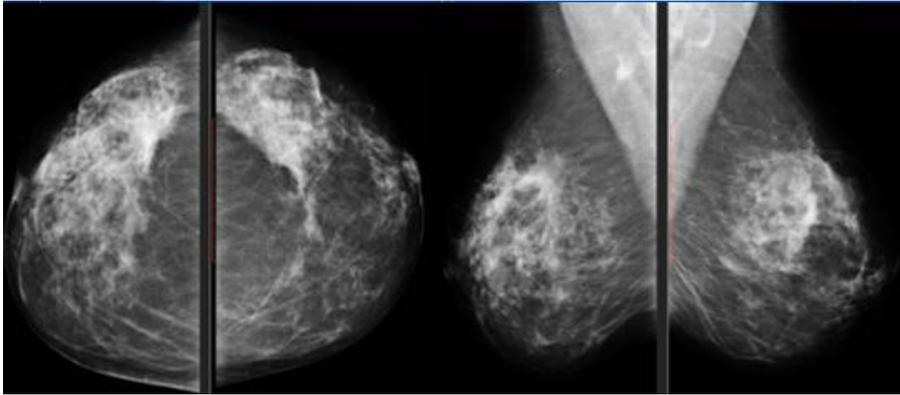


Figura 2. Femenino de 48 años de edad. Reporte mastográfico de BIRADS 5, reporte histológico carcinoma ductal infiltrante.

11.- DISCUSION

El cáncer de mama en México, a partir de 2006 ocupa el primer lugar de mortalidad por tumor maligno en las mujeres mayores de 25 años, desplazando de esa posición al cáncer cervicouterino. En el año 2010 la tasa estandarizada de mortalidad fue de 18.7 por 100 mil mujeres de 25 y más años, lo que representa un incremento del 49.5% en los últimos 20 años. Al igual que en el resto del mundo, la tasa de mortalidad se eleva con la edad, de tal forma que ésta es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del cáncer de mama. Entre 1990 y 2000 hubo incrementos sustanciales en las tasas de mortalidad en las mujeres de 50 a 69 años y mayores de 79 años de edad, mientras que entre 2000 y 2010 dicho aumento se acentuó a partir de los 60 años. Cabe señalar que por cada muerte ocurrida en mujeres de 25 a 49 años por cáncer de mama en 2010 hubo 2.5 defunciones en mujeres de 50 años en adelante. La edad media al momento de morir por cáncer de mama sólo se ha incrementado en 0.5% entre 1990 y 2010, pasando de 58.4 a 58.8 en el mismo periodo. Sus principales factores de riesgo conocidos están asociados a la exposición prolongada a estrógenos, tabaquismo, sexo femenino (aunque en los casos en que se presenta en varones manifiesta alta agresividad), edad, indicadores de estilos de vida y patrones reproductivos, y por esto resultan difíciles de modificar y prevenir⁽¹⁾ La mastografía o mamografía es un estudio de rayos X o radiografías que ocupa poca radiación ionizante para recabar unas series de

imágenes en placas o en sistema digital, para detectar y diagnosticar enfermedades de la mama. El estudio se realiza en diferentes proyecciones para su interpretación, lo cual el radiólogo emite diagnóstico y utiliza la clasificación de BIRADS, de los cuales el grado 4 y 5 requieren algún procedimiento intervencionista en la glándula mamaria, dentro de la subdivisión de esta categoría se pueden encontrar lesiones tipo 4 como fibroadenomas, quistes complejos y abscesos, lesiones nodulares parcialmente circunscritas, con márgenes mal definidos del tipo fibroadenoma atípico, necrosis grasa y el papiloma, nódulos irregulares mal definidos y aquellos grupos de calcificaciones pleomórficas de reciente aparición con una probable malignidad de un rango de 3 a un 94 % y la categoría 5 un 95 % de malignidad, lo cual el grupo de edad más afectado es el comprendido entre los 51 y 60 años de edad con un 33.3 %, el grupo menos afectado fue el grupo mayor a 71 y más años, con un 2.7%. El patrón glandular más común afectado lo presentó el patrón heterogéneamente denso con un 47.2% y el menos afectado fue el patrón extremadamente denso con un 5.5 %. La mama más afectada fue la mama izquierda con un 63.8%; el cuadrante mamario más afectado fue el CSE con un 63.8% seguido por el CSI con un 19.4 %. De las mastografías valoradas, 31 55.6 % fueron de histopatología maligna y un 44.4 % fueron benignas, de los cuales 91 % fueron BIRADS 4 Y 8.3 % 5, del grupo de los tumores benignos el más frecuente fue Fibroadenoma con un 17.6 %, el menos frecuente el tumor Piloides, de los más frecuentes del estirpe histológico maligno fue el carcinoma ductal infiltrante con un 85 % lo cual continúa siendo uno de los más frecuentes a nivel nacional y mundial. Por último el 100% de las lesiones catalogadas BIRADS 5 tuvieron diagnóstico de malignidad, cuyo diagnóstico más frecuente fue el carcinoma canalicular infiltrante, de los datos anteriores se confirmó que los estudios de mastografías reportado por el servicio de imagenología está en el porcentaje de malignidad de acuerdo a la nueva edición de sistema BIRADS 2013, En relación a los hallazgos mastográficos, para BIRADS 4 y 5 , fueron reportados masas con un 27.7 % , lo más frecuente de estas fueron de morfología ovalada, márgenes circunscrito y de alta densidad con un 40% presentaron características asociadas.38 .8 % presentaron calcificaciones probablemente malignas, las más frecuentes fueron amorfas con distribución agrupadas y un 50 % presentaron otras

características asociada; 32.3 % se reportó asimetrías, el mayor número fueron asimetría focales con un 58.8 % presentaron otras características asociadas.

12.- CONCLUSION

Concluimos que existe poco margen de error de acuerdo a lo reportado en hallazgos mastográficos y la correlación histopatológica de acuerdo a la categorización BIRADS, y que la distribución por etapas, sexo y tipos histológicos de nuestra institución, se encuentra dentro de lo reportado por los estudios actuales de epidemiología. Nuestros resultados concuerdan con los publicados. Las excepciones encontradas de nuestros resultados fueron que los reportes mastográficos no fueron subclasificados de acuerdo al quinta edición del sistema BIRADS, para ser más específicos en cuestiones de la posibilidad de los reportes histopatológicos, así mismo se sugiere aumentar el número de casos con el fin de realizar un metaanálisis.

13.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. J. Cárdenas-Sánchez,a, E. Bargalló-Rocha,b A. Erazo.Valle, Consenso Mexicano sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer mamario. Gaceta Mexicana de Oncología. 2013;12(Supl 3):4-55
2. Cancer Mundial, International Agency for Research on Cancer, IARC, <http://www-dep.iarc.fr> Consultado el 25 mayo 2015
3. Levi F, Bosetti C, Lucchini F, Negri E, and La Vecchia C, Monitoring the decrease in breast cancer mortality in Europe. Eur. J. Cancer Prevention 2005, 14(6): 497-502.
4. López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, López- Cervantes M y Rueda-Neria C, Identificación de lesiones mamarias malignas en México. Salud Pub Mex 2001, 43:199-202.
5. NORMA Oficial mexicana NOM-041.SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial, 09 de junio 2011

6. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, Morris EA et al. ACR BI-RADS®Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, VA, American College of Radiology; 2013
7. Langman Sadler, Embriología Médica con orientación clínica – 10ª edición. Editorial Médica Panamericana 2007, 349-351
8. Kopans DB. The positive predictive value of mammography. AJR 2007; 158:521-526.
9. S. Ryan-Mc Nicholas S. Eustace. Anatomía para el diagnóstico Radiológico- 1ª edición. Editorial Marban. 2005, 307-312.
10. Patología Humana Robbins S., Kumar V. Y Cotran R. S. Editorial Ediciones Harcourt S.A. 7ma ed. 2003.
11. Anatomía Patológica, Lowe J. Stevens A. Editorial Ediciones Harcourt S. A 2da ed. 2001.
12. Atlas de Anatomía Patológica (on line) Edward C. Klatt, Department of Pathology, University of Utah, USA. <http://medstat.med.utah.edu/WebPath/webpath.htm>.
13. Rodriguez-Cuevas S, Macias CG, Franceschi D, and Labastida S, Breast carcinoma presents a decade earlier in Mexican Women than in Women in the United States or European countries. Cáncer 2001; 91(4): 863-868
14. Tavassoli FA, Deville Peds. Tumours of the breast in: Pathology and genetics of tumours of the breast and female Lyon, France: IARC, 2013 9-112
15. Huri MP, Vargas CM, López SR, Rizo RP. Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (Internet). México: RHNM 2001 (Fecha de consulta Septiembre 2013)

