



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**CONCORDANCIA EN EL DIAGNÓSTICO DE IMAGEN RADIOLÓGICA POR
MAMOGRAFÍA CON EL ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO EN MUJERES CON
CÁNCER DE MAMA**

**TESINA DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**


PRESENTA

DR. RICARDO FRANCISCO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ



2005


APROBADO POR




DR. PEDRO GUADALUPE BARRIOS SANTIAGO
JEFE DELEGACIONAL DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
IMSS, SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.



DR. GUILLERMO E. STEVENS AMARO
SECRETARIO DE POSTGRADO FACULTAD DE MEDICINA UASLP



DRA. MARTHA ELENA VIDALES RANGEL
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 47
IMSS, SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.



DR. FLORENCIO RODRÍGUEZ LÓPEZ
PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR
IMSS, SEDE SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P



DRA. ZAIDÉ KETTELSON ABUD
PROFESOR ADJUNTO DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR
IMSS, SEDE SAN LUIS POTOSÍ, S. L. P.

ASESORES



Q.F.B. Carlos Villaseñor González
Jefe de Laboratorio de la UMF# 45 IMSS
San Luis Potosí, SLP



Dr. Alberto Rodríguez Jacob
Epidemiólogo de HGZ C/ MF 2
IMSS, San Luis Potosí, SLP



Dra. María Refugio López Briano
Jefa del Departamento de Histopatología del HGZ C/ MF # 1
IMSS, San Luis Potosí, SLP



Dra. Lila Susana Cruz De Echeverría Robles
Médico Radióloga del HGZ C/MF # 1
IMSS, San Luis Potosí, SLP

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa por el cariño dado y el apoyo que me otorga.

A mi hija que es la luz de mi vida, por los momentos que no pude compartir con ella por dedicarme a mi preparación académica.

Al esfuerzo de mis padres por otorgarme los estudios con los cuales he podido superarme.

A mis hermanas por estar siempre a mi lado en todo momento.

Un especial agradecimiento a mis compañeros de residencia.

INDICE	Pagina
1. Carátula.....	1
2. Hoja de aprobación.....	2
3. Asesores.....	3
4. Agradecimientos.....	4
5. Índice.....	5
6. Antecedentes.....	6
7. Planteamiento del problema.....	11
8. Justificación.....	12
9. Objetivos.....	13
10. Hipótesis.....	13
11. Material y métodos.....	14
12. Criterios de selección.....	14
13. Técnica muestral.....	15
14. Definición de las variables.....	15
15. Ética.....	15
16. Programa de trabajo.....	17
17. Recursos.....	18
18. Hoja de obtención de datos.....	19
19. Resultados.....	20
20. Conclusiones.....	25
21. Recomendaciones.....	27
22. Referencias bibliograficas.....	28

ANTECEDENTES

A nivel mundial señalan que el cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la mujer.⁽¹⁾ En México, los tumores malignos fueron la segunda causa de mortalidad general en mujeres en el año 2000^(1, 2, 3); manteniéndose en esa posición en los últimos años; dentro de estos el cáncer de mama ocupa el segundo lugar de mortalidad; Con el 12.1 % de la distribución porcentual de defunciones por tumores malignos^(2, 3).

Dentro de los indicadores de atención de cáncer de mama en México, en 1999 se realizaron 3,277,711 exámenes de detección; con 2,369 ingresos nuevos; 2,974 casos en control, 5,343 total de casos atendidos; con una tasa de 16 casos atendidos por 100 mil mujeres de 15 años y más⁽⁴⁾. La variedad histológica más frecuente es el carcinoma intraductal infiltrativo^(5, 6). El carcinoma intraductal in situ de mama ocupa el 30% de los tumores malignos de mama⁽⁷⁾

Se presenta dentro de los factores de riesgo para cáncer de mama, la menarca antes de los 12 años en 14% de las mujeres; 20% son nulíparas, 17% de las pacientes no dieron lactancia materna; 11% tuvieron antecedentes personales de cáncer de mama, de ovario y de endometrio. Otros factores son la edad de la paciente; menopausia temprana; primera gestación después de los 30 años, antecedente familiar primario de cáncer de mama; terapia hormonal de reemplazo; Pocos estudios la relacionan con uso de anticonceptivos hormonales^(4-6, 8, 9).

El autoexamen mamario (AEM) se debe de realizar mensualmente para detección precoz⁽⁹⁾; Uno de los factores para que el cáncer de mama se diagnostique tardíamente es la falta de realización del AEM o la mala realización de este; Hasta en trabajadoras de la salud, un 14% no se realizan el AEM, y del resto de las

trabajadoras que si se lo realiza, el 53% lo hace en forma inadecuada⁽¹⁰⁾. Siendo este el personal que mayor información tiene sobre la problemática.

Un estudio en pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de mama, El 90% de las pacientes identificaron tardíamente por sí mismas la presencia de algún síntoma o signo de cáncer de mama, el 10% de las restantes fueron diagnosticadas por el médico⁽⁴⁾.

Siendo un abultamiento o tumor sin dolor, la principal causa de búsqueda de atención medica; solamente 10% se diagnóstica con tumores en estadio I ⁽⁴⁾. Relacionándose con lo comentado con el AEM.

La **mamografía** se debe de realizar entre los 40 y 50 años cada 1 a 2 años. En pacientes con factores de riesgo se realizara antes de los 40 años. Después de los 50 años cada año. La mamografía tiene una especificidad del 99%; con una sensibilidad del 74%^(9, 11, 12). La importancia es detectar imágenes sospechosas de malignidad, aunque el 80% de mujeres en la posmenopáusica tengan el estudio normal. Es un estudio radiológico útil para el diagnóstico de lesiones no palpables⁽¹³⁾. La detección del cáncer por medio de mamografía, acompañada o no de un examen clínico del seno, podría disminuir la mortalidad a causa de este tipo de cáncer⁽¹⁴⁾. Las imágenes en la mamografía, de acuerdo por el Colegio Americano de Radiología se clasifican con el BIRADS (Breast Imaging Reporting And Data System), el cual se divide en 5 categorías^(12, 15, 16):

Categoría BIRADS 0: Requiere mayor evaluación, con otro método.

Categoría BIRADS 1: Hallazgo normal

Categoría BIRADS 2: Hallazgo benigno.

P.ej. Fibroadenoma.

Categoría BIRADS 3: Hallazgo probablemente benigno.

P.ej. · Calcificaciones monomorfas, redondeadas, número escaso.

· Nódulos con bordes lisos

· Distorsiones del parénquima con márgenes cóncavos

Probabilidad de cáncer : 2%

Categoría BIRADS 4: Hallazgo sospechoso de malignidad.

P.ej. · Microcalcificaciones granulares, amorfas

· Nódulos con bordes no regulares en más del 25 %

Probabilidad de cáncer : promedio 20% (10 – 40 %) En esta categoría se dan estos valores extremos alejados de la media, por lo heterogéneo de las imágenes incluidas. Esto se da en muchas clasificaciones, cuyo grupo central es una zona gris que incluye los casos border-line.

Categoría BIRADS 5: Hallazgo altamente sugestivo de malignidad.

P.ej. Microcalcificaciones en moldes ductales, anárquicas, vermiculares

· Microcalcificaciones en polvillo

Nódulos con bordes irregulares, espiculados

· Prob. de cáncer : 80 – 92 % . El PPV (Valor predictivo positivo) de esta categoría aumenta en la medida que los casos dudosos se clasifican como BIRADS 4.

Asimismo uno de los estudios para el diagnóstico **histopatológico**, es la citología por punción con aguja fina, la cual tiene una alta certeza^(17.18).

Las 3 únicas lesiones premalignas son la hiperplasia epitelial atípica, la hiperplasia lobular atípica y la papilomatosis difusa con atipias.

La OMS clasifica histológicamente el cáncer de mama según su carácter (in situ o invasivo) o su lugar de origen (ductales o lobulillares) y por su patrón estructural⁽¹⁸⁾.

A. No invasores: in situ.

1. Tipo:

A. Intraductal, Subtipos: Cribiforme, sólido, papilar, micropapilar, comedocarcinoma.

B. lobulillar.

2. Grado Histológico: Según el grado de atipia nuclear como leve, moderado y alto grado, y según la presencia o no de necrosis.

B. Invasores:

Carcinoma ductal infiltrante (70 – 80% de los casos); Carcinoma lobulillar infiltrante; Carcinoma mucinoso; Carcinoma medular; Carcinoma papilar; Carcinoma tubular; Carcinoma adenoide quístico; Carcinoma secretor (juvenil), Carcinoma apocrino; Carcinoma cribiforme; Carcinoma metaplásico (escamoso, fusocelular, cartilaginoso, óseo); Enfermedad de Paget del pezón (con/sin carcinoma infiltrante); Carcinoma inflamatorio; Otros (linfomas, sarcomas...).

Uno de los métodos semicuantitativos más usados para diferenciar el grado histológico de cáncer de mama en el tipo infiltrativo es el de Bloom - Richardson; el cual valora la cantidad de túbulos, el pleomorfismo nuclear y el conteo mitótico^(19, 20)

Método semicuantitativo Bloom – Richardson:

I. Formación de túbulos	Puntos
a. En la mayoría del tumor (mayor del 75%)	1
b. En moderada cantidad (10 – 75%)	2
c. En poca o nula cantidad (menor del 10%)	3
II. Pleomorfismo nuclear	
a. Células pequeñas uniformes	1
b. Con variabilidad y moderado incremento en tamaño, núcleo irregular	2
c. Marcada variación	3
III. Conteo mitótico	
(Depende del área del campo del microscopio)	
a. Menos de 5 mitosis en 10 campos	1
b. Más de 5 mitosis en 10 campos	2
c. En todos los campos hay mitosis	3

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el diagnóstico adecuado de cáncer de mama, posterior al estudio clínico, tanto con la identificación de factores de riesgo, búsqueda de síntomas o signos de cáncer mamario, en pacientes de alto riesgo y/o sospechosas de patología maligna, se debe tener un diagnóstico radiológico apropiado, realizando estudios histopatológicos confirmatorios, para dar un adecuado manejo.

En el HGZ C/MF No. 1 del IMSS, en San Luis Potosí, en relación con las pacientes con diagnóstico histológico de cáncer de mama, no se conoce a cuantas se les realizaron previamente estudios mamográficos, cuales fueron los diagnósticos radiológicos que se reportaron; y cual es la proporción en los diagnósticos histopatológicos del cáncer.

De lo anterior se desprende la pregunta de investigación

¿cuál es la concordancia entre la mamografía comparado con estudios histológicos en cáncer de mama en mujeres?

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se realiza con la finalidad de determinar cual es la concordancia radiológica utilizando la mamografía comparada con estudios histológicos del cáncer de mama en Mujeres, en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 del IMSS, en la ciudad de San Luis Potosí; así como para conocer cual es la relación entre estos estudios diagnósticos.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la correlación de la mamografía y estudios histológicos en mujeres que acudieron con diagnóstico posible de cáncer de mama en el HGZ C/MF No. 1

Objetivos específicos:

- a) Determinar cuales fue el diagnostico radiológico con la mamografía en pacientes sospechosas de cáncer de mama.
- b) Determinar cuales fueron los diagnósticos histopatológicos en cáncer de mama.

HIPÓTESIS

La clasificación de Birads del diagnóstico radiológico en la mamografía esta relacionada con el estado de malignidad reportado en el estudio histopatológico.

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realiza un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Mujeres de 20 y más años de edad, con reporte histopatológico de cáncer de mama realizado en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1, del IMSS en la Ciudad de San Luis Potosi

PERIODO DE ESTUDIO

Noviembre del 2002 a Octubre de 2004

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Reporte de mujeres con Diagnóstico histopatológico de cáncer de mama atendidas en Hospital General de Zona C/MF No.1, que tengan también reporte de estudio mamográfico previo.

Criterios de exclusión

Pacientes que se les haya realizado estudio mamográfico y/o estudio histopatológico que no se encuentre el resultado del reporte.

Pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama que no se hayan hecho estudio mamográfico previo.

Pacientes en quien no se ha completado su estudio.

Técnica muestral

Estratificada

Tamaño de muestra

Se seleccionara a toda la población femenina con diagnóstico histopatológico de cáncer de mama y con estudio mamográfico, comprendida en el periodo de Noviembre del 2002 a Octubre del 2004

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Cáncer de mama	Enfermedad o tumor que se desarrolla rápidamente con tendencia a la invasión general y cuya gravedad va siempre en aumento, a nivel de glándula mamaria.	Presencia de alteraciones celulares sospechosas de cáncer en estudio histopatológico	Tipo de tejido Heterólogo, inmaduro, alta celularidad; borde celular irregular; Presencia de células atípicas; mitosis aumentada; cromatina distribución anormal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Es la medida por los años de la vida.	Continua Años cumplidos
Clasificación BIRADS (Breast Imaging Reporting and Data System)	Clasificación internacional adoptado por el American College of Radiology en el reporte de imagen de mama, observando la mamografía.	Presencia de masas incluyendo tamaño, forma, características de los márgenes y densidad radiológica relativa. Además apariencias como densidad tubular y depósitos cálcicos.	Continua Tiene 5 categorías 1.- Mamografía negativa. 2.- Hallazgo benigno. 3.- Hallazgo probablemente benigno. 4.- Anomalia sospechosa. 5.- Alta probabilidad de malignidad.

Clasificación Histopatológica de cáncer de mama de la OMS	Clasificación otorgada por la Organización Mundial de la Salud para clasificar Histológicamente el Cáncer de mama	Se valora su carácter o su lugar de origen y por su patrón estructural.	Nominal. Carácter: a) In situ b) Invasivo. Origen: a) ductal b) Lobulillar Patrón estructural. a) Mucinoso b) medular; c) papilar; d) tubular; e) adenoide quístico; f) secretor (juvenil); g) apocrino; h) cribiforme, i) metaplásico; j) Enfermedad de Paget del pezón; k) inflamatorio; l) Otros (linfomas, sarcomas ...)
Clasificación Blomm Richardson	Método semicuantitativo más usado para diferenciar el grado histológico de cáncer de mama en el tipo infiltrativo.	Valora la cantidad de túbulos, el pleomorfismo nuclear y el conteo mitótico.	Continua Túbulos: 1 a 3 puntos pleomorfismo nuclear: 1 a 3 puntos conteo mitótico: 1 a 3 puntos.

ÉTICA

Por ser considerado de riesgo mínimo solo se pedirá anuencia de manera verbal a los diferentes jefes involucrados.

No se necesita consentimiento informado, debido a que no se trabajaran con los pacientes sino con los reportes de sus estudios.

Plan de análisis

Se utilizará estadística descriptiva

PROGRAMA DE TRABAJO

NOVIEMBRE 2002 - OCTUBRE 2004	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
RECOPIACIÓN BIBLIOGRAFICA	X	X										
ELABORACIÓN PROTOCOLO			X	X	X							
RECOLECCION DE DATOS						X	X					
CODIFICACION								X	X			
PROCESO DE DATOS										X	X	
ANALISIS												X

RECURSOS

Recursos Humanos.

Un investigador: Residente de Medicina Familiar de 3er Año;

Un Médico Radiólogo; Un Médico Oncólogo quirúrgico, Un Histopatólogo.

Personal de la Biblioteca del HGZ No. 1. Personal del Departamento de Histopatología del HGZ No. 1 Personal del Departamento de Radiología del HGZ No. 1.

Recursos Materiales.

Hojas de recolección de datos; lápices; lapiceros; gomas; computadora, impresora; hojas para imprimir; tinta para impresión; diskettes de 3 ½.

Recursos financieros.

Los propios de los investigadores.

HOJA DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Nombre de la paciente _____ N° _____
2. Numero de afiliación _____
3. Edad de la paciente _____ años. Fecha de obtención de datos _____
4. ¿ Cual fue el diagnóstico clínico?

5. ¿ Se le realizó Mamografía? SI _____ NO _____
6. ¿ Cual fue la fecha de realización de la mamografía? _____
7. ¿ Qué imágenes radiológicas se observaron?

8. ¿ Cual fue el diagnóstico radiológico de la mamografía?

9. ¿ Se realizo estudio histopatológico? SI _____ NO _____
10. No. de Reporte histopatológico _____
11. ¿ Cual fue la fecha de realización del estudio
histopatológico? _____
12. ¿ Cual fue el resultado histopatológico?

13. ¿ Cual fue el grado de diferenciación del reporte histológico?

RESULTADOS

Se hizo revisión de 414 estudios Histopatológicos realizados desde Noviembre 2002 a octubre 2004 que reportaron patología de mama, de los cuales se encontró un total de 29 pacientes que también tenían estudio mamográfico con reporte de BIRADS.

Los pacientes se dividieron por grupo de edad (tabla 1)

Tabla 1

NUMERO DE PACIENTES SEGÚN EDAD CLASIFICADA POR DECADAS

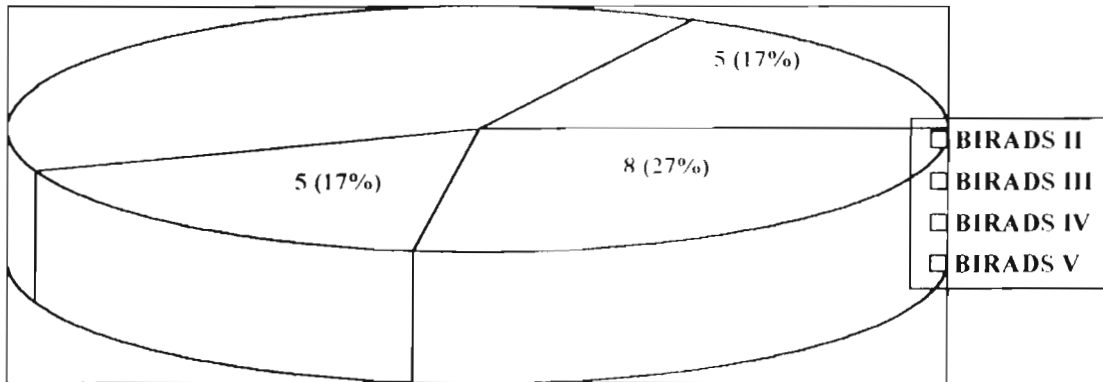
EDAD	
AÑOS	CANTIDAD
39 y <	1
40 – 49	8
50 – 59	7
60 – 69	7
70 – 79	4
80 y >	2

Fuente: Diario de reporte de estudios histopatológicos

Diario de reporte de estudio mamográfico

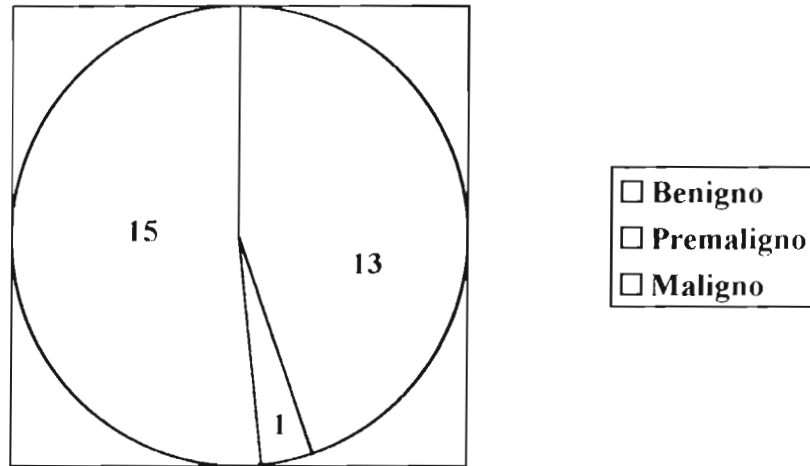
- La edad menor fue de 38 años y la edad mayor fue de 81 años.
- La mayor cantidad de pacientes se encontraron entre los 40 a 69 años.
- Se calculo la media de las edades con el programa STAT siendo de 57.966.
- La Moda es de 44 años. La desviación estándar es de 12.223.

De los estudios de mamografía 11 pacientes se les reporto con BIRADS II (37.9%), 5 pacientes con BIRADS III (17.2%), 8 pacientes con BIRADS IV (27.5%) y 5 pacientes con BIRADS V (17.2%) (gráfica 1).



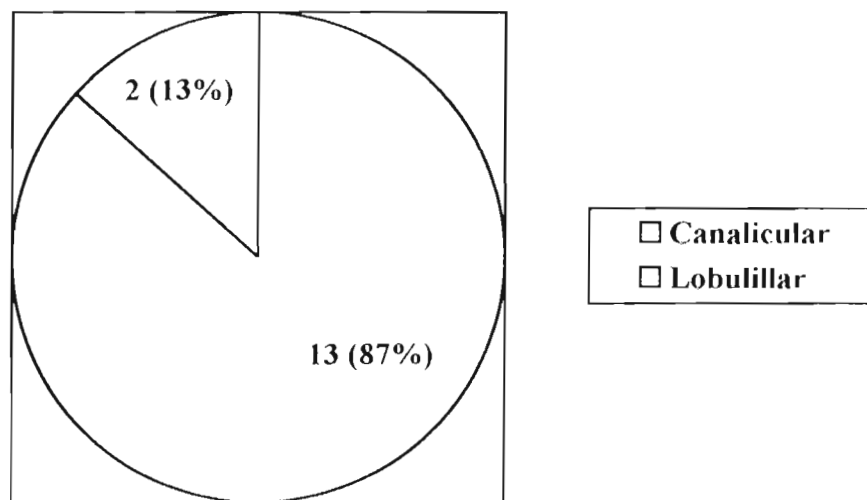
Grafica 1. Número de pacientes según categoría de BIRADS. Fuente: Hoja de recolección de datos.

De los estudios Histopatológicos 13 pacientes se les diagnóstico con patología benigna de mama y 16 pacientes con cáncer de mama (De los cuales 1 paciente tenia patología premaligna) (Grafica 2).



Grafica 2. Número de pacientes según malignidad en relación al diagnóstico histopatológico. Fuente: hoja de recolección de datos.

Referente al estudio Histopatológico de cáncer de mama de los 15 pacientes, a 2 se le reporto carcinoma lobulillar (13%) y a 13 pacientes se le reporto carcinoma canalicular (87 %) (Grafica 3).



Grafica 3. Número de casos según tipo de carcinoma. Fuente: Hoja de recolección de datos

La relación del reporte de la mamografía con el diagnóstico histopatológico se muestra en las tablas 2 a la 5.

- No se encontraron reportes de mamografías con BIRADS I.
- De los diagnósticos mamográficos de BIRADS II, el reporte Histopatológico de patología maligna se dio solo en el 36 % (1 paciente con patología premaligna y 3 pacientes con patología maligna) (tabla 2).

TABLA 2

ESTUDIO	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	%
MAMOGRAFÍA	Birads II	11	100
HISTOPATOLOGICO	Benignas	7	64
	Premalignas	1	9
	Malignas	3	27

DESCRIPCIÓN MAMOGRAFICA CON BIRADS II VS. HISTOPATOLOGICO

Fuente: Hoja de recolección de datos.

- De las paciente con BIRADS III El 60% (3 casos) reportaron patología maligna (tabla 3).

TABLA 3

DESCRIPCIÓN MAMOGRAFICA CON BIRADS III VS. HISTOPATOLOGICO

ESTUDIO	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	%
MAMOGRAFÍA	Birads III	5	100
HISTOPATOLOGICO	Benignas	2	40
	Premalignas	0	0
	Malignas	3	60

Fuente: Hoja de recolección de datos.

- De los reportes con BIRADS IV. Se encontraron la mayor cantidad de casos de patología maligna (6) , ocupando el 75% de los pacientes en esta categoría (tabla 4).

TABLA 4

DESCRIPCIÓN MAMOGRAFICA CON BIRADS IV VS. HISTOPATOLOGICO

ESTUDIO	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	%
MAMOGRAFÍA	Birads IV	8	100
HISTOPATOLOGICO	Benignas	2	25
	Premalignas	0	0
	Malignas	6	75

Fuente: Hoja de recolección de datos.

- En la categoría V de BIRADS. Se encontraron 3 casos con patología maligna, siendo el 60% de los casos (tabla 5)

TABLA 5

DESCRIPCIÓN MAMOGRAFICA CON BIRADS V VS. HISTOPATOLOGICO

ESTUDIO	CLASIFICACIÓN	CANTIDAD	%
MAMOGRAFÍA	Birads V	5	100
HISTOPATOLOGICO	Benignas	2	40
	Premalignas	0	0
	Malignas	3	60

Fuente: Hoja de recolección de datos.

CONCLUSIONES

De los 414 pacientes de estudio Histopatológico con patología de mama, se eliminaron los que no tenían mamografía; así como a los estudios que no reportaron BIRADS, en el diario de radiología. En cuanto a los pacientes que se les hizo estudio histopatológico, se eliminó a las que no pudieron reportar el diagnóstico incluyendo reportes como material insuficiente; también a las que no se encontró el reporte con el diagnóstico, en archivo de Histopatología

En el BIRADS II que corresponde a hallazgo mamográfico benigno, se identifica un caso de patología premaligna (9%). También es de notar que se presentó el 27.2 % de patología maligna, considerado que se debería de esperar un porcentaje menor.

En el estadio III el cual corresponde a hallazgo mamográfico probablemente benigno, el mayor porcentaje correspondió a patología maligna (60%)

La categoría IV que corresponde a hallazgo sospechoso de malignidad fue la que reportó el mayor porcentaje de diagnóstico histopatológico de patología maligna de mama siendo el 75% (6 casos).

En la categoría V de BIRADS que es Hallazgo altamente sugestivo de malignidad, aunque la proporción de patología maligna continúa teniendo el mayor porcentaje (60%), disminuye en comparación con el BIRADS IV, esperándose que hubiera sido el que mayor porcentaje hubiera obtenido. Además se encuentra un 40% de patología benigna.

La variedad Histopatológica de carcinoma más frecuente fue el canalicular sobre el lobulillar lo que corresponde con la estadística nacional

Dentro de la eliminación de pacientes se encontró que existen una gran cantidad de las mismas que se les realizo mamografía pero no se les realizo estudio histopatológico, principalmente en las categorías II y III de BIRADS, a lo que en referencia con los resultados se debería de realizar, principalmente en la categoría III.

Por lo tanto se concluye que:

Si existió concordancia entre la presencia de menor presentación de cáncer de mama en las primeras categorías del BIRADS, principalmente en el estadio II, aumentando esta presentación conforme progresa la categoría del BIRADS del III al IV.

RECOMENDACIONES

En lesiones sospechosas de patología de mama se debe de realizar estudio histopatológico, principalmente en categorías III a la V de BIRADS, según el reporte de la mamografía y resultados presentados. Aunque también se presenta la patología maligna en la categoría II, por lo que se debe de valorar adecuadamente la paciente con los factores de riesgo, valoración clínica y el estudio mamográfico para decidir si se requiere el apoyo del estudio histopatológico.

También se recomienda que en el departamento de radiología se anoten en el diario de estudios mamográficos las categorías de BIRADS que se reportaron, debido a que no existe algún otro documento o archivo donde se obtenga la información.

En archivo se recomienda tener un mayor control de los expedientes debido a que se intento sacar información que no se había localizado en los diarios de patología y de radiología, no encontrándose la mayoría de los expedientes solicitados.

Se recomienda hacer un estudio prospectivo para evitar que no se pueda localizar la información. Así como también la realización de un estudio que demuestre la sensibilidad y especificidad de los estudios mamográficos e histopatológicos en el HGZ C/MF # 1.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 México Secretaría de salud. Compendio de cáncer 2000, mortalidad y morbilidad. México, Secretaría de Salud, 2000. CD-ROM
- 2 México. Instituto nacional de Estadística Geografía e Informática. Mortalidad por tumores malignos. Hombre y mujeres. México, INEGI 2002; 122-4
- 3 México. Instituto nacional de Estadística Geografía e Informática. Estadísticas Del sector salud y seguridad social. México, INEGI 2001, 18. 15,17
- 4 López-Carrillo L, Torres-Sánchez L, López-Cervantes M, Rueda-Neria C Identificación de lesiones mamarias malignas en México Salud Pub Mex 2001, 43: 199-202.
- 5 Vital V, Pérez I Evolución del cáncer mamario. Experiencia Clínica de cinco años en un Hospital urbano. Gin Obstet Mex 1998; 65. 92–97.
- 6 Ruíz M, Rosillo F, Pastor P. Cáncer de mama. Clasificación, Etiopatogenia, Manifestaciones clínicas y Actitudes terapéuticas. Medicine 2000; 42 19-25
- 7 Peña-Estévez VL, Aguilar U, Torrescano A. Carcinoma ductal in situ de mama Gin Obstet Mex 1999; 67: 43-48.
- 8 Calderón-Garcidueñas AL, Parás-Barrientos FU, Cárdenas-Ibarra L, González-Guerrero JF, Villarreal-Ríos E, Staines-Boone T, Barrera-Saldaña HA. Risk factors of breast cancer in Mexican women. Salud Pub Mex 2000; 42. 26-33.

9. Lambrou. Johns Hopkins Ginecología y Obstetricia. Madrid. Marbán, 2001: 234-43.
10. García C, Sánchez H, Escobar AA, Ponce AS, Rodríguez LM. Prevalencia del autoexamen mamario en trabajadoras de la salud. Factores asociados a su correcta realización. *Gin Obstet Mex* 2001; 69: 155-60.
11. México. Secretaria de salud Proyecto Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-041-SSA2-2000, Prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de la mama. México, INEGI 2000
12. Kopans DB. La mama en imagen. 2ª. Edición. Madrid. Editorial Marban, 1999: 229-46, 761-96.
13. Haafs E. Diagnostico y tratamiento de las lesiones mamarias no palpables. *Cir Ciruj* 1999; 67: 97-101
14. [Http:// www.cancer.gov](http://www.cancer.gov) 12/01/04 (Pagina oficial del National Cancer Institute, U.S. Goverment)
15. [Http:// www.acr.org](http://www.acr.org). 02/07/2004 (Pagina oficial del American College Radiology, U.S.).
16. [Http:// www. asarca.org.ar](http://www.asarca.org.ar) 02/07/2004
17. Colorado S, Flores B, Escobar AC. Citología por aspiración con aguja fina. Informe de 143 casos. *Gin Obstet Mex* 1999; 67: 80-84.
18. Sáez ML, Aguiar D, Pinar B, Lara PC. Cáncer de mama. *Biocáncer* 2004; 1: 1-34.
19. Rosai J, Ackerman L. *Surgical pathology*. 9a. ed. Saint Louis, Editorial Mosby. 2004:1766-1829, 2834-2835.

20. Armed Forces Institute of Pathology. Atlas of tumor Pathology Tumors of the mammary gland. 1a. Edición. U.S. AFIP 1993