

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
U.M.A.E. "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"

RELACION DE LAS LESIONES CATEGORIZADAS MASTOGRAFICAMENTE COMO BI RADS 4 Y 5 CON LOS HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS, DE LAS PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGIA E IMAGEN, DE LA UMAE GINECO-OBSTETRICIA No. 3 DEL CMN LA RAZA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO 2002 AL 30 DE JUNIO 2004.



SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 3 CMNHR
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

[Firma manuscrita]

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A :

DRA. MA. TERESA CRISTINA RAMOS HERNANDEZ

[Firma manuscrita]

ASESOR DE TESIS: DRA. LUISA LOURDES CIRIGO VILLAGOMEZ



MEXICO, D. F.

2005

m348029



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.

INVESTIGADOR PRINCIPAL.

DRA. CÍRIGO VILLAGÓMEZ LUISA LOURDES

Médico Radiólogo adscrito al servicio de Radiología e Imagen

UMAE Gineco- obstetricia No. 3

Centro Médico Nacional "La Raza".

INVESTIGADORES ASOCIADOS.

DRA. BECERRA ALCANTARA GEOMAR IVONNE

Médico Radiólogo adscrito al servicio de Radiología e Imagen

UMAE Gineco-obstetricia No. 3

Centro Médico Nacional "La Raza".

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MA TERESA CRISTINA

RAMOS HERNANDEZ

FECHA: 20-SEP-05

FIRMA: [Firma]

DRA. PANZI ALTAMIRANO ROSA MARÍA

Jefe del departamento de Radiología e Imagen

UMAE Gineco-obstetricia No. 3

Centro Médico Nacional "La Raza".

DRA. RAMOS MEDINA FRANCISCA

Médico Radiólogo adscrito al servicio de Radiología e Imagen

UMAE Gineco-obstetricia No. 3

Centro Médico Nacional "La Raza".

DRA. RAMOS HERNÁNDEZ MA TERESA CRISTINA

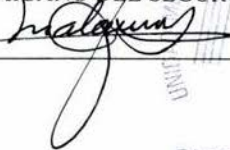
Médico Residente de Tercer año del servicio de Radiología e Imagen

UMAE Dr. Gaudencio González Garza

Centro Médico Nacional "La Raza".

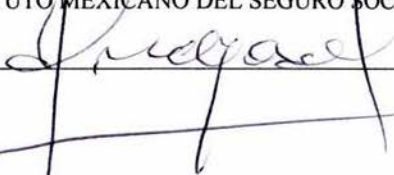
**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA
JEFE DE DIVISION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
UMAE DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DIRECCION DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

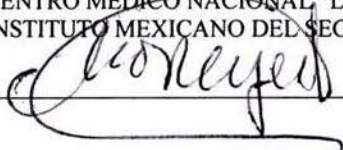
DR. JUAN CARLOS HINOJOSA CRUZ
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE GINECO- OBSTETRICIA NO. 3
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



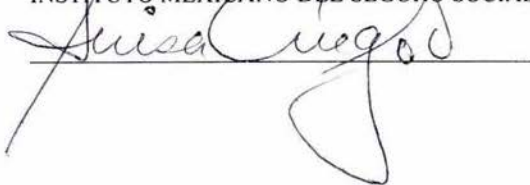


SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. FRANCISCO REYES LARA
TÍTULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
UMAE DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



DRA. CÍRIGO VILLAGÓMEZ LUISA LOURDES
MÉDICO RADIÓLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
UMAE GINECO- OBSTETRICIA NO. 3
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



Handwritten signature or initials.

AGRADECIMIENTOS

A mi padre:

Por ser mi ejemplo a seguir, porque con su fortaleza, amor y comprensión me ha enseñado a caminar con pasos firmes, siempre en búsqueda de la realización de mis más grandes sueños. Gracias papá

A mi madre:

Por ser una gran mujer, la mejor mamá y mi mejor amiga, por que siempre me ha acompañado en los momentos más felices y difíciles de mi vida, porque con su amor y ternura guía día con día mis pasos. Gracias mamá.

A mis hermanos: **Alejandro, Blanca, Atzacatl, América y Emiliano.**

Por su amor, ejemplo y solidaridad que siempre me han brindado. Gracias.

A mi Hija: **Cristina Camila**

Por darme la gran dicha de ser su madre, por ser la luz de mi vida y mi mayor ilusión para seguir adelante. Gracias hijita.

A mi Esposo: **Nahum**

Por ser tan cariñoso y comprensivo conmigo, por caminar junto a mí y apoyarme con paciencia y sacrificio durante mi residencia. Te amo.

A mis sobrinas y sobrino: **Melissa, Alejandra, Isabel, Marianita, Dalí y José Salvador.** Por ser mi alegría, por que con su amor y ternura me han ayudado a crecer como mujer y profesional.

Al Dr. Francisco Reyes Lara

Por los conocimientos y experiencia que nos brinda, así como la comprensión y paciencia que nos tiene durante nuestra formación académica.

Al Dr. Jesús Ramírez Martínez

Por su apoyo desinteresado para la realización de esta tesis.

A las Doctoras adscritas al servicio de Radiología e Imagen de la Gineco No.3, en especial a mi asesora, la **Dra Círigo**, por su paciencia, tiempo, disponibilidad y enseñanza, por que sin su apoyo no hubiera sido posible la realización de esta tesis.

A mis maestros por su tiempo, por los conocimientos y experiencia que nos transmiten y que nos permiten crecer profesionalmente.

A mis amigos y compañeros:

Con quienes compartí bellos y difíciles momentos, por sus enseñanzas que me han permitido crecer profesionalmente.

A nuestros pacientes que buscando “una esperanza de cura” permiten ser fuente de conocimiento para nuestra formación como médicos.

ÍNDICE

1. TÍTULO	7
2. RESUMEN	8
3. MARCO TEÓRICO	9
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
5. OBJETIVO GENERAL	26
6. OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
7. HIPÓTESIS	27
8. MATERIAL Y MÉTODO	28
9. TAMAÑO DE LA MUESTRA	30
10. VARIABLES	31
11. TIPO DE ESTUDIO	31
12. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	31
13. RESULTADOS	32
14. CONCLUSIONES	35
15. GRÁFICAS	37
16. IMÁGENES BI-RADS 4 Y 5	45
17. BIBLIOGRAFÍA	50
18. ANEXO I	52

TÍTULO

“ RELACIÓN DE LAS LESIONES CATEGORIZADAS MASTOGRÁFICAMENTE COMO BI RADS 4 Y 5 CON LOS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS, DE LAS PACIENTES ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN, DE LA UMAE GINECO-OBSTETRICIA NO. 3 DEL CMN LA RAZA, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL 01 DE JULIO 2002 AL 30 DE JUNIO 2004 ”.

RESUMEN

Título: Relación de las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos, de las pacientes atendidas en el servicio de Radiología e Imagen, de la UMAE Gineco-obstetricia No. 3 del CMN La Raza, en el periodo comprendido del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2004.

Introducción: La mastografía es una técnica especial de rayos X que se utiliza para visualizar los tejidos blandos de la mama como un medio de detección y diagnóstico de lesiones de la misma. Es el principal método entre las modalidades de imagen de la mama debido a su precisión, fácil acceso y bajo costo. Tiene una sensibilidad del 85-90% y una especificidad del 75-85%.

El American Collage of Radiology (ACR) desarrolló el Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). El BI-RADS consiste en un léxico de terminología con definiciones para proporcionar un lenguaje estandarizado, una estructura del informe y un método orientado para tomar una decisión para la valoración de la mamografía. Se proporciona un sistema de códigos para facilitar el mantenimiento de la base de datos. La meta del BI-RADS es estandarizar los informes de mamografía de forma que estos sean claros, comprensibles y decisivos. Una vez que se han descrito los hallazgos significativos, se debe proporcionar una valoración final que resuma los hallazgos y clasifique el estudio con una de las siete posibles categorías de decisión, en esta serie tomamos en cuenta las categorías que tienen datos probablemente malignos y aquellos con alta probabilidad de malignidad, que son 4 y 5 respectivamente.

Objetivo: Demostrar si existe relación entre las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos.

Material: Se utilizaran Mastógrafo Lorad Modelo MIV, Placas Ortocromáticas 18 x 24 cm. para mastografía y Equipo de revelado automático PAKO 17 X Ray Film Process

Método: Se realizó el estudio mastográfico a pacientes femeninas previamente valoradas por el servicio de Oncológica y que por clínica presentaron factores de riesgo para cáncer de mama, tomando dos proyecciones básicas, la cráneo caudal y la oblicua medio lateral. Se llenó la hoja de recolección de datos (anexo 2), se analizaron los datos por estadística descriptiva, razones y medidas de tendencia central

Tipo de estudio: Descriptivo, transversal y retrospectivo.

Resultados: De las 165 pacientes estudiadas, 115 (70 %) fueron categorizadas como BI-RADS 4 y 50 (30%) como BI-RADS 5. La edad de las pacientes fue entre 27 y 85 años, con una edad media de 53.9 años para ambas categorías de BI-RADS. El diagnóstico histopatológico encontrado en 101 pacientes (61.21%) fue maligno, el más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante en 52 casos (56.70%), en segundo lugar el carcinoma lobulillar infiltrante en 21 casos (21.64%), carcinomas mixtos 6 casos, otros tipos histológicos 22. El 90% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 5 presentaron reporte histopatológico maligno. El 48.69% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 4 presentaron reporte histopatológico maligno.

Conclusiones: El grupo de edad más afectado en la muestra fue de 40 a 49 años de edad que coincide con la información de morbilidad nacional reportada en el Registro Histopatológico Nacional de Neoplasias Malignas publicado en el 2001. El 90% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 5 presentaron reporte histopatológico maligno y el 48.69 % de las pacientes categorizadas como BI-RADS 4, también presentaron reporte histopatológico maligno, como corresponde a la literatura internacional.

El tipo histológico mas frecuentemente encontrado en la población estudiada es el carcinoma ductal infiltrante, lo que confirma lo descrito en la literatura internacional. En las unidades tercer nivel el estudio de mastografía se realiza para diagnóstico, los estudios de screening deben ser realizados en el primer y segundo nivel de atención médica.

MARCO TEÓRICO

I. HISTORIA DE LA MASTOGRAFÍA

En 1913 Albert Salomón, cirujano Alemán presenta un informe sobre el empleo de la radiación en la patología de la mama, por lo que es considerado como el precursor del estudio de los hallazgos radiológicos de la mama (1).

En 1920 Klenschmidt publica las primeras radiografías de la mama en la mujer viva, marcando la primera fase de la mastografía (2).

En 1930 se inicia la segunda fase de la mastografía cuando Domínguez, Baraldi, Goyanes, Warren, Ries, Seaboald, Lockwood, Stewart y Voguel, publican la utilidad de la mastografía como método diagnóstico.

En 1934 Gross por medio de la mastografía identifica calcificaciones en el estroma mamario, como signo de malignidad, pero no es hasta 1953 que Raúl Leborgne en Uruguay establece en un trabajo las diferencias entre las microcalcificaciones dispuestas en forma agrupada sugerentes malignidad y las calcificaciones grandes y únicas que caracterizan a las lesiones benignas (3).

El Dr. Robert Egan, quien trabajó en la Universidad de Texas, inicia la tercera fase, optimizando la unidad de Rx convencional, con filtros y puntos focales diferentes a los convencionales, así mismo utiliza película de grano fino. Para 1960 Egan en su afán de mejorar las técnicas, informa su metodología para la exploración de la patología mamaria, utilizando bajo Kilovoltaje, tiempo de exposición prolongado, no compresiones y película industrial de alto contraste, sin embargo Gross, descubre la ventaja de utilizar Molibdeno, el cual prevalece hasta nuestros días (3).

II. EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA

En los Estados Unidos de Norteamérica, un 80% de los casos de cáncer de mama son diagnosticados en etapas I y II, mientras que en México esto ocurre solo en el 30% de estos casos. Las diferencias son debidas, entre otras razones, al extenso uso de la mastografía.

El cáncer de mama en México ha incrementado su frecuencia y ocupa el segundo lugar general como causa de muerte. En mujeres de 35 años o más ocupa ya el primer lugar. En general, los dos tumores más frecuentes son, primero, el carcinoma cervico-uterino (18.1%), seguido del cáncer mamario (10.8 %); dichas neoplasias representan cerca del 50% de los tumores malignos que afectan al sexo femenino. El grupo de edad más afectado fue el de 40 a 49 años, con un 29.5% del total, y un dato de importancia es que el trastorno se inició en pacientes menores de 50 años en el 45% de los casos. Actualmente se prevé un incremento en el número de casos de cáncer de mama (4, 5). En algunos países desarrollados, el 65 % de los cánceres de mama es diagnosticado en etapas 0 y I. En México (en el sector público), sólo en 5 a 10% de los casos se diagnostica la neoplasia en etapas tempranas, con altas posibilidades de curación; 40 a 50% de estos cánceres son descubiertos en etapas III y IV (avanzadas), cuando el costo del tratamiento es elevado y hay pocas posibilidades de curación. En 20 a 34% de las pacientes no se puede clasificar el trastorno porque recibieron tratamiento previo inadecuado antes de recibir la terapéutica definitiva.

III. ESTUDIO DE MASTOGRAFÍA

La mastografía es una técnica especial de rayos X que se utiliza para visualizar los tejidos blandos de la mama como un medio de detección y diagnóstico de lesiones de la

misma.

Es el principal método entre las modalidades de imagen de la mama debido a su precisión, fácil acceso y bajo costo. Tiene una sensibilidad del 85-90% y una especificidad del 75-85%.

La mastografía es útil para la detección oportuna de cáncer de mama en pacientes con factores de riesgo y para el control de pacientes en tratamiento por cáncer de mama en sus diferentes modalidades (Radioterapia, Quimioterapia o Cirugía).

Para la realización de los estudios de mamografía se siguen las recomendaciones emitidas en la NOM-041 ssa2-02:

El equipo debe contar con un sistema luminoso que limite el campo. Debe contar con dispositivos, indicadores de tensión, corriente, tiempo de exposición y emisión de radiación.

El valor nominal del tamaño del punto focal grueso debe ser de 0.4 mm o menor.

La dosis promedio glandular no debe exceder 3 mGy por proyección.

La valoración del estado del equipo de revelado debe ser diaria y debe de incluir: la sensitometría, densitometría, toma de temperatura, limpieza de pantallas.

La mastografía puede ser de dos tipos:

1. Mastografía de pesquisa o tamizaje.
2. Mastografía diagnóstica.

Indicaciones de **mastografía de tamizaje**:

La toma de mastografía se debe realizar anualmente o cada dos años, a las mujeres de 40 a 49 años con dos o más factores de riesgo y en forma anual a toda mujer de 50

años o más, por indicación médica.

A toda mujer que haya tenido un familiar (madre o hermana) con cáncer de mama antes de los 40 años; se le debe realizar un primer estudio de mastografía diez años antes de la edad en que se presentó el cáncer en el familiar y posteriormente de acuerdo a los hallazgos clínicos, el especialista determinará el seguimiento

Mastografía diagnóstica.

Mujer con síntomas de patología mamaria a partir de los 35 años,

Mujer joven con sospecha de cáncer mamario independiente de la edad,

Búsqueda de tumor primario desconocido, ó

Antecedente personal de cáncer mamario.

El diagnóstico de Cáncer de mama, se apoya en:

- 1) El examen físico.
- 2) La mastografía.
- 3) La biopsia y estudio histopatológico.

El empleo de estos tres elementos tiene una sensibilidad superior a cualquier elemento aislado y alcanza 95 a 100%.

IV. INFORME DE LA MASTOGRAFÍA. BI-RADS

El BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) es el producto de un esfuerzo colectivo entre miembros de varios comités del American College of Radiology (ACR) con la cooperación del Food and Drug Administration (FDA), el Congreso de los EE.UU. y otros.

El BI-RADS es una excelente herramienta operativa para unificar términos, vocabularios y formatos de reportes mamográficos. Califica y clasifica los hallazgos

mamográficos en orden progresivo de predicción y sospecha.

El sistema de informe debe incluir:

Comparación con cualquier otro tipo de estudio previo pertinente.

Breve descripción del tipo de tejido mamario que se está analizando para proporcionar al médico de referencia una estimación de la sensibilidad esperada de la mastografía.

Descripción de cualquier hallazgo significativo.

- a) Tumores: tamaño, forma, características de los márgenes, densidad radiológica, calcificaciones asociadas, hallazgos asociados
- b) Calcificaciones: morfología, distribución, hallazgos asociados, localización.

Informe del Estudio.

Además de anotar cualquier comparación con estudios previos, el BI-RADS pide que el informe incluya una descripción sobre el tipo de tejido mamario en general con cuatro categorías consideradas normales:

1. La mama casi totalmente grasa.
2. Densidades fibroglandulares dispersas.
3. El tejido mamario heterogéneamente denso (puede disminuir la sensibilidad de la mastografía)
4. El tejido mamario extremadamente denso (disminuye la sensibilidad de la mastografía)

Si hay una prótesis, se debe documentar en el informe.

Se debe describir en el informe cualquier hallazgo utilizando la terminología del BI-RADS que se describe a continuación:

Las **tumoraciones** son lesiones que ocupan el espacio que se ve en dos proyecciones distintas. Si una posible tumoración se ve solo en una proyección, debe llamarse densidad hasta que éste confirmada tridimensionalmente.

FORMA.

- a) Redondeada: tumoración esférica, circular o globular.
- b) Oval: Elíptica o con forma de huevo.
- c) Lobular: Contornos con ondulaciones.
- d) Irregular: la forma de la lesión no se puede clasificar en ninguna de las anteriores.
- e) Distorsión arquitectural: la arquitectura normal esta distorsionada sin una tumoración definida visible.

Casos especiales:

- a) Conducto dilatado solitario o densidad tubular. Es una estructura tubular o ramificada que probablemente represente un conducto dilatado o aumentado de tamaño. Si no se asocia con otros hallazgos mamográficos o clínicos sospechosos, normalmente no tiene la menor importancia.
- b) Nódulos linfáticos intramamarios: tienen típicamente la forma de un riñón o presentan una impronta radioluciente debido a existencia de grasa en el hilio, generalmente son menores o mayores de 1 cm. Este diagnóstico específico debe de hacerse solo en las masas situadas en la mitad lateral y, generalmente, superior de la mama.
- c) El tejido mamario asimétrico: se valora en relación con el área correspondiente en la otra mama e incluye: un mayor volumen de tejido mamario, una mayor densidad de dicho tejido o unos conductos prominentes. Normalmente representan una variante de

la normalidad, pero puede ser significativo cuando se corresponde con una asimetría palpable.

- d) La densidad focal asimétrica que no se puede describir con precisión. Se visualiza como una asimetría de la densidad tisular. Su falta de características benignas específicas puede justificar otra evaluación posterior. Las imágenes adicionales pueden revelar una masa verdadera o una distorsión arquitectural significativa.

MÁRGENES:

- a) Los márgenes circunscritos (bien definidos) están muy bien delimitados con una transición brusca entre la lesión y el tejido circundante, no hay nada que sugiera infiltración.
- b) Márgenes microlobulados ondean con ciclos cortos, produciendo pequeñas ondulaciones.
- c) Los márgenes ocultos están escondidos por tejido superpuesto o normal adyacente.
- d) Los márgenes confusos (mal definidos) están poco definidos y dan lugar a la sospecha de que puede existir una infiltración por la lesión.
- e) Márgenes espiculados. Finas líneas que se irradian desde los márgenes de una tumoración. Si no hay una masa visible, se debe utilizar la descripción de distorsión arquitectural con espiculaciones.

DENSIDAD:

La densidad radiográfica de la lesión en relación con la atenuación del tejido mamario fibroglandular es importante, porque la mayoría de los cánceres mamarios que forman una tumoración visible son de igual o mayor densidad que la de un volumen igual de

tejido fibroglandular. Es poco frecuente que el cáncer de mama sea de menor densidad.

- a) Densidad elevada
- b) Isodensa
- c) Densidad baja
- d) Contenido graso (radioluciente). Esto incluye todas las lesiones que contienen grasa, tales como los quistes oleosos, los lipomas o galactoceles, así como lesiones mixtas como hamartoma o los fibroadenolipomas.

CALCIFICACIONES:

Las calcificaciones benignas suelen ser mayores que las que se asocian a malignidad. Normalmente son más gruesas, a menudo redondeadas con márgenes lisos y se ven mucho más fácilmente. Las calcificaciones asociadas con malignidad normalmente son muy pequeñas y a menudo requieren el uso de una lupa para verlas bien.

La descripción de las calcificaciones debe incluir la morfología y distribución de las mismas.

Tipos y distribución de las calcificaciones:

Típicamente Benignas:

- a) Las calcificaciones cutáneas con centros típicamente radiolucientes.
- b) Calcificaciones vasculares: paralelas o lineales asociadas con vasos sanguíneos.
- c) Calcificaciones gruesas en “palomitas de maíz”, son las producidas por un fibroadenoma involutivo.
- d) Las calcificaciones grandes con forma de caña generalmente menores de 1 mm de diámetro, pueden tener centro radioluciente y rellenar o rodear los conductos

ectásicos. En la enfermedad secretora, la mastitis de células plasmáticas y la ectasia ductal.

- e) Las calcificaciones redondeadas, pueden ser de diversos tamaños. Normalmente se consideran benignas, cuando son mayores de 0.5 mm, se puede utilizar el término de “punteadas”.
- f) Las calcificaciones esféricas o con centro radioluciente son benignas y varían de 1 mm a más de 1 cm. Tienen superficie lisa. Se incluyen áreas de necrosis grasa, restos calcificados en los conductos y ocasionalmente fibroadenomas.
- g) Las calcificaciones tipo aro o en cáscara de huevo son benignas muy finas que aparecen como calcio depositado en la superficie de una esfera. Estos depósitos normalmente son menores de 1 mm de grosor cuando se ven de canto. Aunque la necrosis grasa puede producir estos finos depósitos, las calcificaciones en aro más frecuentes son de las paredes de los quistes.
- h) La lechada de calcio esta formada por calcificaciones sedimentadas en los quistes.
- i) Las calcificaciones distróficas: se forman en las mamas radiadas o tras un traumatismo, aunque son de forma irregular, generalmente tienen mas de 0.5 mm. Tienen centro radioluciente.
- j) Calcificaciones punteadas, son redondeada u ovals, menores de 0.5 mm y con márgenes bien definidos.

CALCIFICACIONES CON ALTA PROBABILIDAD DE MALIGNIDAD

Las calcificaciones que son pleomórficas o heterogéneas, finas, lineales y ramificadas, con un diámetro menor de 0.5 mm, agrupadas al menos 5 calcificaciones en un área de un centímetro cúbico se consideran con un elevado grado de sospecha

CALCIFICACIONES DE IMPORTANCIA INTERMEDIA

Las calcificaciones de **importancia intermedia** son confusas o amorfas, de aspecto tan difuso que no se puede determinar una clasificación morfológica más específica.

Las “modificaciones de la distribución” se utilizan como modificadores de la descripción morfológica básica y especifican la disposición de las calcificaciones.

- a) Calcificaciones agrupadas o en cúmulos están dispuestas en una línea que puede tener puntos de ramificación. Concentración de calcificaciones dentro de un volumen pequeño menor a 2 cc de tejido. Las calcificaciones agrupadas pueden ser benignas o malignas, si son bilaterales el valor predictivo positivo de benignidad es de 80% al 90%, si son unilaterales, el valor predictivo positivo de malignidad es de 20 al 30%.
- b) Las calcificaciones lineales, se pueden observar en 80% de los casos de carcinoma in situ, tiene un valor predictivo positivo hasta del 90% para cáncer temprano.
- c) Las calcificaciones segmentarias son sospechosas, puesto que su distribución sugiere depósitos en un conducto y en sus ramas, aumentando la posibilidad de un cáncer mamario multifocal en un lóbulo o segmento de la mama. Aunque existen causas benignas de calcificaciones segmentarias, tales como la enfermedad secretoria, esta distribución es más sospechosa cuando la morfología de las calcificaciones no es específicamente benigna. Son frecuentes en procesos benignos como la adenosis y la hiperplasia micronodular con un valor predictivo positivo de un 70% a 80% para benignidad cuando es unilateral y hasta un 90% cuando es bilateral, sin embargo, tiene valor predictivo positivo para malignidad de un 20% a 30% cuando es unilateral.

- d) Las calcificaciones regionales están dispersas en un gran volumen de tejido mamario, sin ajustarse necesariamente a la distribución de un conducto; probablemente son benignas,

pero no están en todas las partes de la mama y no se ajustan a las otras categorías más sospechosas. Las calcificaciones regionales por encontrarse en grandes volúmenes de tejido mamario su valor predictivo positivo para malignidad es menor de 30% correspondiendo a tumores en etapa III y IV y el valor predictivo para benignidad será hasta del 97%. Se observa en adenosis, procesos inflamatorios, enfermedades secretorias e hiperplasia lobulillar.

- e) Las calcificaciones dispersas o difusas están distribuidas de forma aleatoria por toda la mama. Tienen un valor predictivo positivo de hasta un 92% a 100% y pueden encontrarse en adenosis, procesos inflamatorios e hiperplasia lobulillar.
- f) Los grupos múltiples: estos modificadores se utilizan cuando existe más de un grupo de calcificaciones que son de morfología y distribución similar.

CRITERIOS SUGESTIVOS DE MALIGNIDAD DE LAS CALCIFICACIONES

Características requeridas para sospecha de malignidad:

Forma lineal

Distribución lineal (patrón lineal punteada o punto y raya)

Distribución segmentaria unilateral.

Distribución marcadamente agrupada o arracimada.

Características no específicas de malignidad, pero que aumentan el grado de sospecha:

Pleomorfismo, forma variable.

Variación en tamaño.

Márgenes irregulares para cada partícula individual.

Áreas de calcificaciones con límites irregulares.

“Cuando menos uno debe estar presente”.

Es un hecho implícito que la ausencia de cambios en una calcificación en un periodo de tiempo más o menos largo, o corto implica benignidad y que por el contrario el aumento en el número o aparición de calcificaciones de neoformación en un lapso corto significa sospecha de malignidad. Sin embargo se han estudiado grandes grupos de calcificaciones con estudios de

seguimiento por 5 años y se ha comprobado que hasta un 10% de lesiones malignas pueden no mostrar cambios microscópicos en las calcificaciones en 5 años.

Las calcificaciones que deben de ser seguidas con estudios de control son las BI-RADS categoría 3 para mantener el diagnostico de benignidad, cada 6 meses el primer año y posteriormente anualmente durante 4 años.

HALLAZGOS ASOCIADOS: se documentan con tumoraciones o calcificaciones o pueden utilizarse solos cuando no existe ninguna otra anomalía.

- a) Retracción cutánea: La piel es estirada de forma anormal.
- b) Retracción del pezón: El pezón esta hundido o invertido.
- c) Engrosamiento cutáneo: este puede ser local o difuso.

- d) Engrosamiento trabecular: consiste en el engrosamiento de los septos fibrosos de la mama.
- e) Lesión cutánea: comentada cuando se proyecta sobre la mama en dos proyecciones y se puede confundir con una lesión intramamaria.
- f) Adenopatía axilar: se puede hablar de los ganglios linfáticos axilares reemplazados, aumentados de tamaño, no grasos. La valoración mastográfica de estos ganglios no es fiable.
- g) Distorsión de arquitectura cuando no existe una masa, se utiliza en si mismo como hallazgo.

CATEGORIAS DE VALORACION FINAL

Una vez que se han descrito los hallazgos significativos, se debe proporcionar una valoración final que resuma los hallazgos y clasifique el estudio como una de las siete posibles categorías de decisión.

BI-RADS - CATEGORIZACIÓN DE HALLAZGOS

Categoría	Evaluación incompleta, no concluyente. En el 5% de los casos una lesión puede pasar inadvertida; requiere evaluación adicional con proyecciones adicionales, revisión de mastografías previas y otros métodos como ultrasonido, resonancia magnética y/o gamagrafía
0	
Categoría Negativo	Mama radiológicamente normal
1	

Categoría	Hallazgos benignos	Calcificaciones vasculares, liponecrosis, fibroadenomas involutivos, quistes entre otros.
2		
Categoría	Hallazgos probablemente benignos	Probablemente benigno. Hasta un 2% de malignidad. Incluye masas sólidas circunscritas, asimetría focal y microcalcificaciones indeterminadas. Se sugiere seguimiento a corto plazo para establecer estabilidad de los hallazgos descritos. Biopsia en base a valoración clínica.
3		
Categoría	Hallazgo sospechoso de malignidad	No tiene las características morfológicas del cáncer de Mama, pero tiene probabilidad de ser maligna. Se debe practicar biopsia. Incluye tres subtipos: 4-A Baja sospecha de malignidad. 4-B Sospecha intermedia de malignidad 4-C Interés moderado pero no clásico para malignidad. Tiene VPP del 3-94% de probabilidad de malignidad.
4		
Categoría	Altamente sugestiva de malignidad	Las lesiones tienen una alta probabilidad de ser malignas. Incluye masas espiculadas irregulares de alta densidad con calificaciones lineales o masas irregulares espiculadas con calcificaciones pleomórficas asociadas. Más de 95% de probabilidad de malignidad. Se deben de tomar acciones apropiadas para su manejo.
5		

Categoría	Hallazgos de malignidad confirmados, ya con
6	tratamientos definitivos como excisión quirúrgica, radiación, quimioterapia o mastectomía. A diferencia de los BI RADS 4 y 5 no requieren alguna intervención para ratificar malignidad.

CLASIFICACION HISTOLÓGICA DE LOS TUMORES DE MAMA SEGÚN LA OMS

I: TUMORES CON ORIGEN EN EL EPITELIO DUCTAL:

CDIS. (carcinoma ductal in situ)

Pobrementemente diferenciado, carcinoma intraductal, generalmente comedocarcinoma con necrosis extensa.

Moderadamente bien diferenciado, células grandes, sólido.

Bien diferenciado, células pequeñas, micropapilar y cribiforme.

Carcinoma **ductal** invasivo, no especificado. (NOS)

Enfermedad de **Paget**, las células tumorales afectan el pezón.

Carcinoma **tubular**.

Carcinoma **papilar**, con frecuencia en un conducto dilatado quísticamente.

Carcinoma **coloide**, gran producción de mucina.

Carcinoma **medular**, crecimiento sincitial con extensos infiltrados linfocitarios.

Cáncer **apócrino**.

Carcinoma **inflamatorio**, agresivo con invasión linfática precoz de la dermis.

Carcinoma **adenoide quístico**.

II. TUMORES DE ORIGEN LOBULAR.

Carcinoma lobular in situ

Carcinoma lobular infiltrante

III. TUMORES MALIGNOS DEL ESTROMA

Tumor phylloides.

Fibrosarcoma

Liposarcoma

Angiosarcoma

Sarcoma osteogénico

Histiocitoma fibroso maligno

IV. Tumores de origen linfoide: linfoma primario.

Enfermedad metastásica de la mama.

Melanoma

Linfoma

Pulmón

Renal

Otros.

GRADO HISTOPATOLÓGICO DE ACUERDO A LA ESCALA DE SCARFF

BLOM AND RICHARSON

GX No se puede valorar el grado

G1 Bien diferenciado

G2 Moderadamente diferenciado

G3 Poco diferenciado

G4 Indiferenciado

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos?

OBJETIVO GENERAL

Demostrar si existe relación entre las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos, de las pacientes atendidas en el servicio de Radiología e Imagen, de la UMAE Gineco-obstetricia No. 3 del CMN La Raza, en el período comprendido del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2004.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la edad de las pacientes.
2. Determinar cuantas lesiones diagnosticadas radiológicamente fueron sólidas y cuantas microcalcificaciones
3. Determinar como se hizo el diagnóstico histopatológico de las lesiones clasificadas como BI-RADS 4 y 5.
4. Determinar a cuantas pacientes evaluadas por mastografía y clasificadas como BI-RADS 4 y 5 se les realizó otro procedimiento para complementación diagnóstica.
5. Determinar a cuantas pacientes se les proporcionó tratamiento.
6. Determinar que tratamiento que se les proporcionó a las pacientes.
7. Determinar cuantas pacientes continúan en vigilancia.
8. Determinar cual fue el tipo histológico de cáncer que predomina en general.
9. Determinar cual fue el tipo histológico de cáncer que predomina en cada grupo de edad.

HIPOTESIS NULA:

No existe relación entre las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos

HIPOTESIS ALTERNA:

Si existe relación entre las lesiones categorizadas mastográficamente como BI RADS 4 y 5 con los hallazgos histopatológicos

MATERIAL:

- Mastógrafo Lorad Modelo MIV
- Placas Ortocromáticas 18 x 24 cm. para mastografía
- Equipo de Revelado automático PACO 17 XX Ray Film Process

METÓDO:

Se realizó el estudio mastográfico a pacientes femeninas previamente valoradas por el servicio de Oncológica y que por clínica presentaron factores de riesgo para cáncer de mama.

Se les indicó previamente a las pacientes que acudieran a su estudio bañadas sin aplicar crema, talco o desodorante.

El estudio de mastografía se realizó con la paciente en posición de pie y se tomaron 2 proyecciones básicas, cráneo caudal y oblicua medio lateral.

- En la proyección cráneo caudal la compresión se ejerce desde la parte superior de la mama que debe estar apoyada por su superficie inferior sobre el sistema detector. El gantry se coloca con el rayo perpendicular al suelo, se comprime desde arriba a lo largo de la pared torácica y se empujan los tejidos contra el chasis. En esta proyección se excluye el tejido superior posterior de la mama.
- Proyección oblicua mediolateral: en esta proyección la compresión se ejerce a lo largo de un plano que pasa por el pezón y se extiende desde el cuadrante superior interno al inferior interno aprovechando la relación de la mama con el músculo pectoral. Se coloca a la paciente de manera que la esquina del chasis queda a la altura de la axila y el borde del chasis contra las costillas para evitar

que la mama vuelva a su posición natural hacia la axila, se rota despacio en sentido lateral hacia el portachasis y se ejerce la compresión desde la superficie medial a lo largo de la pared torácica de manera que la superficie lateral queda comprimida contra el chasis. El gantry o tubo de rayos X es rotado hacia el suelo. El ángulo de oblicuidad del tubo es definido para cada paciente varía de 30 a 60°, el haz de rayos X es dirigido oblicuamente desde la parte superior y medial..

En las pacientes en las que se sospecha de lesiones malignas y que no pudieron ser demostradas con las proyecciones básicas, se les realizaron una o más de las proyecciones especiales que a continuación se describen:

- Proyección cráneo caudal exagerada (lateralmente): si se sospecha de lesiones en la mitad lateral de la mama.
- Proyección de la prolongación axilar: se uso para aislar la cola axilar y cualquier lesión dentro de ella.
- Proyección medio lateral pura (de 90°): se utiliza para determinar si una lesión visible en la proyección OML pero no en la CC, es real; nos permite determinar su localización tridimensional; esta proyección es igual que la OML, solo que el haz de rayos X es paralelo al suelo y la compresión no es paralela al trayecto del músculo pectoral mayor, sino que forma un ángulo recto con la de la proyección cráneo caudal.
- Compresión focalizada es útil para separar estructuras superpuestas y puede presionar una lesión acercándola al detector y reduciendo la falta de nitidez geométrica y la borrosidad.
- Magnificación: Permite mejorar la resolución del estudio mastográfico, sin

embargo requiere de una mayor dosis de radiación a la paciente por lo que se debe utilizar para áreas específicas para determinar si una lesión vista en las proyecciones básicas es real o no, así como para discernir las características de lesiones sólidas y/o micro calcificaciones que no puedan ser determinadas con las proyecciones básicas. La magnificación se consigue acercando el foco a la mama y alejando esta del detector.

Se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de todas las pacientes a las que se le realizó mastografía y se clasificaron con BI-RADS 4 y 5, en el servicio de Radiología e Imagen, de la UMAE Gineco-obstetricia No. 3 del CMN La Raza, en el período comprendido del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2004.

Se elaboró hoja de recolección de datos (anexo 1) que incluye ficha de identificación con nombre, número de seguridad social, edad, fecha de realización del estudio mastográfico, signos clínicos, hallazgos mastográficos y reporte final con clasificación de BI-RADS.

Se clasificaron y graficaron los resultados. Se elaboraron conclusiones del estudio.

TAMAÑO DE MUESTRA: en base al número de estudios realizados entre el 01 de julio del 2002 y el 30 de junio del 2004 y que fueron categorizados como BI-RADS 4 y 5, en donde se incluyó un total de 254 expedientes clínicos..

VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE INDEPENDIENTE

Estudio mastográfico de las lesiones categorizadas como BI RADS 4 y 5

VARIABLES DEPENDIENTES

1. Edad de la paciente
2. Reporte histopatológico

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo, transversal y retrospectivo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1.- Pacientes enviadas por el servicio de oncología con factores de riesgo para cáncer de mama y/o con datos clínicos
- 2.- Pacientes derechohabientes del IMSS a las que se les hayan detectado por mastografía lesiones clasificadas como BI RADS 4 y 5 en el servicio de radiología e imagen de la UMAE Gineco-obstetricia No. 3 del CMN La Raza, en el periodo comprendido del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2004.
- 3.- Pacientes que cuenten con estudios mastográficos completos.
- 4.- Pacientes que tengan expediente clínico y confirmación histológica de la patología de la mama.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes que no tengan expediente clínico.
2. Pacientes que tengan expediente clínico incompleto
3. Pacientes que hayan abandonado el tratamiento médico

RESULTADOS

Durante el período de tiempo comprendido entre el 01 de julio del 2002 y el 30 de junio del 2004 se realizaron un total de 6681 estudios mastográficos en el servicio de Radiología e Imagen de la UMAE Gineco-obstetricia No.3 del CMN La Raza. De estos estudios, 254 se categorizaron como BI-RADS 4 y BI-RADS 5, se buscaron los expedientes clínicos de estas pacientes y se localizaron 184 expedientes (72.44%).

De los expedientes clínicos, 165 (89.67%) contaban con reporte histopatológico por lo que se incluyeron en el estudio, 5 pacientes se repitieron ya que presentaban más de un estudio en el período comprendido, 19 expedientes (11.51%) fueron excluidos del estudio porque se encontraban incompletos.

De las 165 pacientes estudiadas, 115 (70 %) fueron categorizadas como BI-RADS 4 y 50 (30%) como BI-RADS 5. La edad de las pacientes fue entre 27 y 85 años, con una edad media de 53.9 años para ambas categorías de BI-RADS. De las lesiones, 115 (69.69%) fueron tumores sólidos, 36 (21.81%) microcalcificaciones y 14 (8.48%) tuvieron ambas. La mama derecha fue afectada en 77 pacientes (46.6%), la izquierda en 84 pacientes (50.9%), 4 (2.42%) pacientes tuvieron afectación bilateral.

Se realizó mastectomía radical en 60 pacientes (36.36%), a 14 pacientes (8.48%) no se les realizó ningún tratamiento quirúrgico, porque aunque ya tenían diagnóstico, no aceptaron o estaban fuera de tratamiento quirúrgico. A 91 pacientes (55.15%) se les realizó otro método quirúrgico no radical de biopsia. El rango de tiempo entre la fecha del estudio mastográfico y el procedimiento quirúrgico fue de 1 día a 576 días, con una media de 89.1 días. El número de procedimientos quirúrgicos necesarios para establecer

el diagnóstico histopatológico fue de uno en 137 pacientes (83%), dos en 12 pacientes (7.27%), de tres en 5 pacientes (3.03%) y en 11 pacientes (6.66%) no se encontraba reportado el tiempo.

El diagnóstico histopatológico encontrado en 101 pacientes (61.21%) fue maligno, el más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante en 52 casos (56.70%), en segundo lugar el carcinoma lobulillar infiltrante en 21 casos (21.64%), carcinomas mixtos 6 casos, otros tipos histológicos 22.

Es importante referir que 38 pacientes tenían antecedente personal de CA de mama, 7 pacientes tenían mama única.

El 90% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 5 presentaron reporte histopatológico maligno, en el 6% el reporte final fue benigno considerado secundario a tratamiento con radioterapia recibido por antecedente de cáncer mamario, y el 4 % restante fue patología benigna.

El 48.69% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 4 presentaron reporte histopatológico maligno, en el 10.43 % el reporte final fue benigno considerado secundario a tratamiento con radioterapia recibido por antecedente de cáncer mamario, y el 32.17% % restante fue patología benigna.

En 52 pacientes (33.9%) se reportaron hallazgos benignos y 10 casos (6.06%) no tuvieron ningún reporte histopatológico y en dos casos el reporte fue no concluyente.

A 12 pacientes se les realizó cirugía extramuros. Cuatro pacientes están pendientes de procedimiento quirúrgico, 4 pacientes no aceptaron la realización de algún

procedimiento quirúrgico.

El tiempo transcurrido entre la mastografía y el reporte histopatológico fue de uno a 576 días con una media de 97 días.

El tratamiento no quirúrgico aplicado en 76 casos fue quimioterapia, Radioterapia en 34 casos, Hormonoterapia en 34 casos y ningún tratamiento en 60 casos, es importante señalar que algunas pacientes recibieron más de un tratamiento. El tiempo transcurrido entre el Reporte Histopatológico y el inicio del tratamiento fue de 4 a 270 días con una media de 61 días.

CONCLUSIONES

La mastografía es el método diagnóstico específico para estudiar la patología mamaria y la clasificación BI RADS ha demostrado ser útil para la categorización final de las lesiones al permitir unificar criterios.

El grupo de edad más afectado en la muestra fue de 40 a 49 años de edad que coincide con la información de morbilidad nacional reportada en el Registro Histopatológico Nacional de Neoplasias Malignas publicado en el 2001.

La forma de presentación más frecuente fue lesión sólida y la mama izquierda predomina en frecuencia con un margen de solo 4.3% sobre la mama derecha.

El 91.6 % de las pacientes requirieron de algún procedimiento quirúrgico parcial o radical para llegar al diagnóstico, al 8.4 % no se les realizó ningún procedimiento quirúrgico porque no aceptaron, estaban fuera de tratamiento o ya tenían diagnóstico confirmado.

El tratamiento recibido en los casos confirmados de malignidad fue multimodal, predominando la quimioterapia.

De la población estudiada el 100 % continúa en vigilancia, algunas en esta unidad y otras en su unidad de referencia.

El 90% de las pacientes categorizadas como BI-RADS 5 presentaron reporte histopatológico maligno y el 48.69 % de las pacientes categorizadas como BIRADS 4,

también presentaron reporte histopatológico maligno, como corresponde a la literatura internacional.

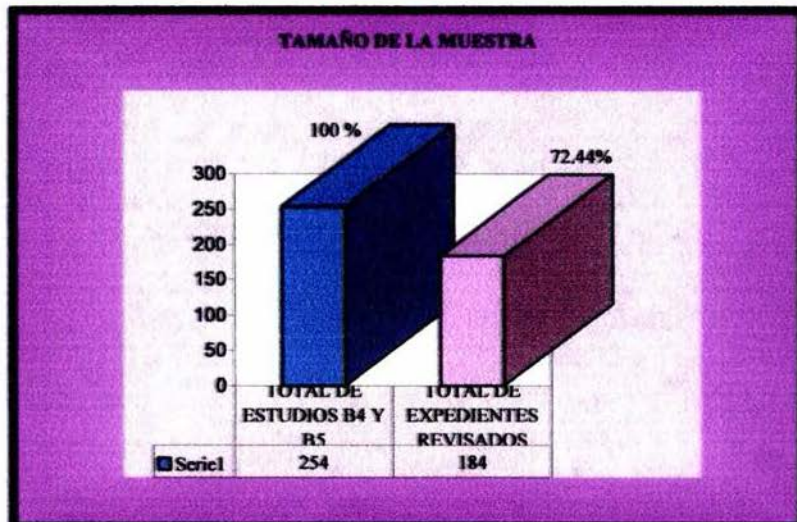
El tipo histológico mas frecuentemente encontrado en la población estudiada es el carcinoma ductal infiltrante, lo que confirma lo descrito en la literatura internacional.

En las unidades de tercer nivel el estudio de mastografía se realiza para diagnóstico, los estudios de screening deben ser realizados en el primer y segundo nivel de atención médica.

RESULTADOS



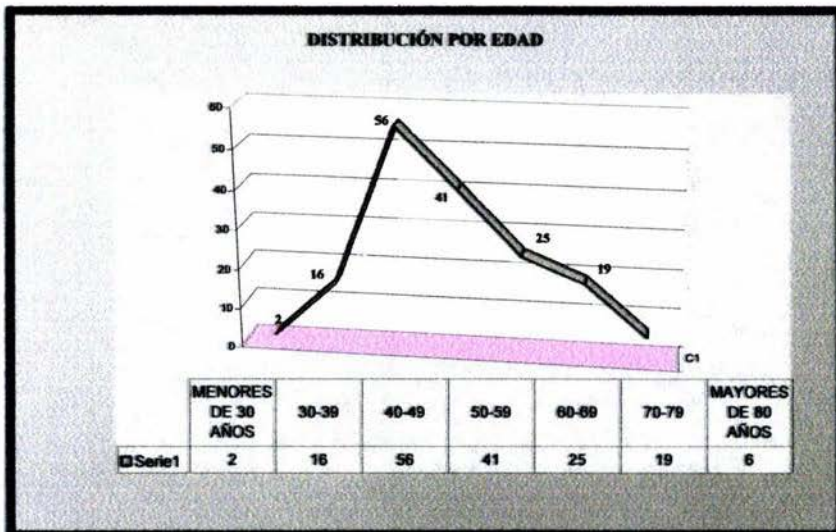
GRAFICA 1. Representa el número total de estudios realizados y el número de los categorizados como BI-RADS 4 y 5 y el total de expedientes revisados.



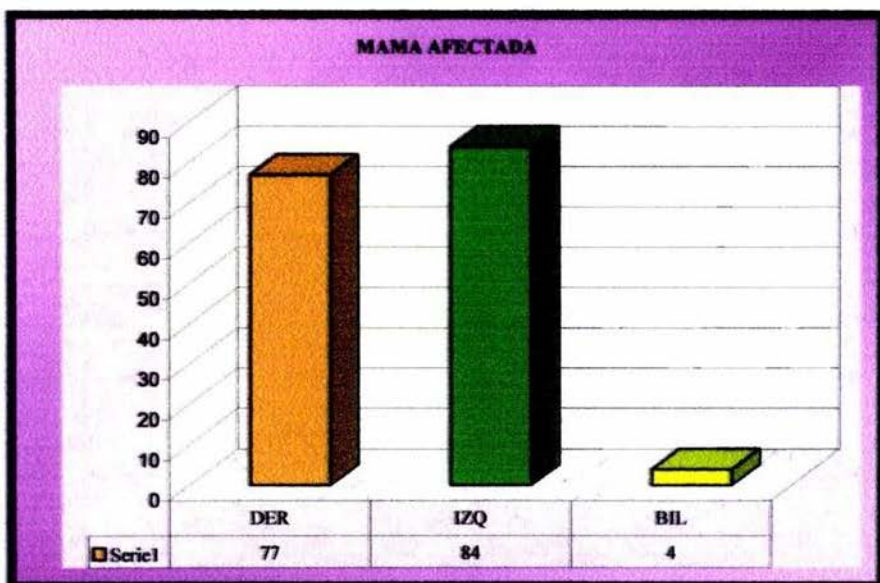
GRAFICA 2. Representa el número total de pacientes atendidas en el servicio de Radiología e Imagen, categorizadas como BI-RADS 4 y 5 y el total de expedientes revisados.



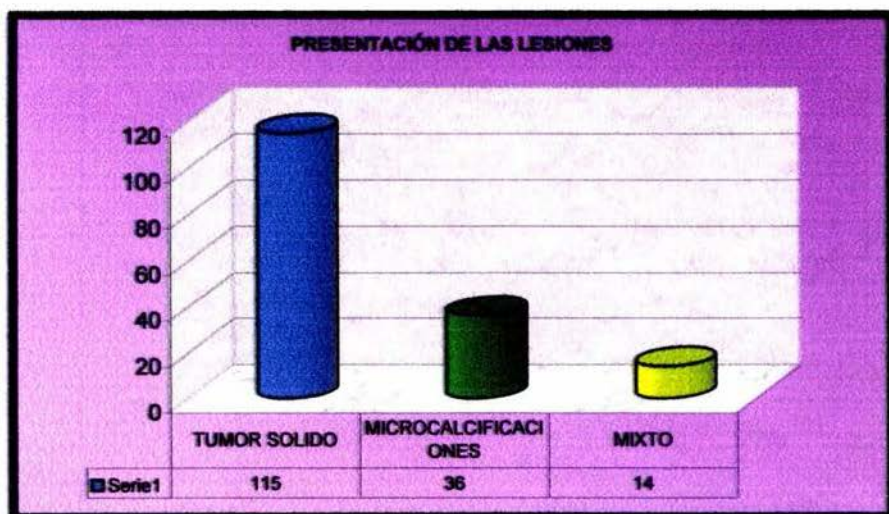
GRAFICA 3. Representa el total de expedientes revisados e incluidos en el estudio y su distribución de acuerdo a la clasificación BI-RADS que se les otorgó.



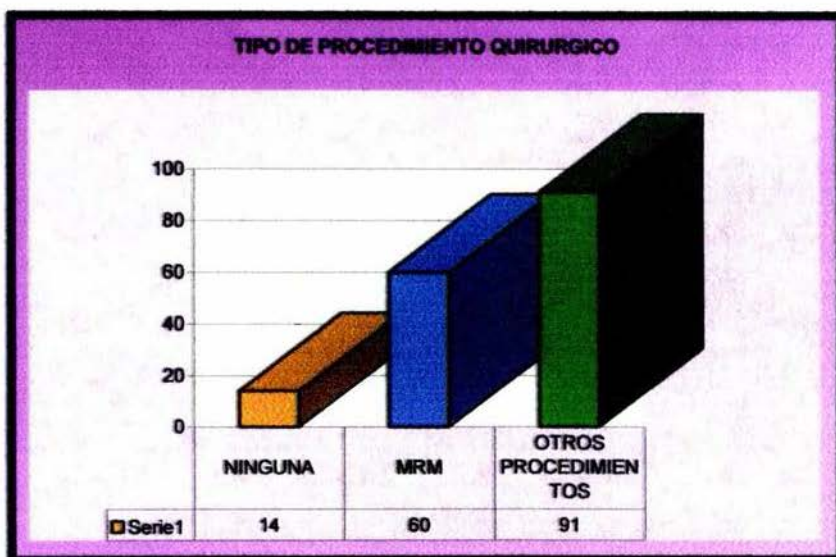
GRAFICA 4. Representa la distribución por edad de las pacientes estudiadas.



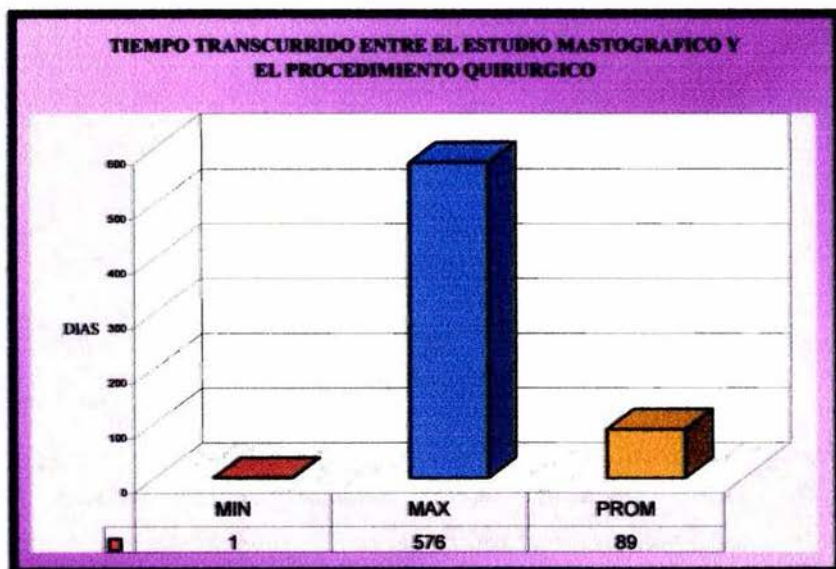
GRAFICA 5. Representa el número de pacientes que presentó afectación en la mama derecha, mama izquierda o afectación bilateral.



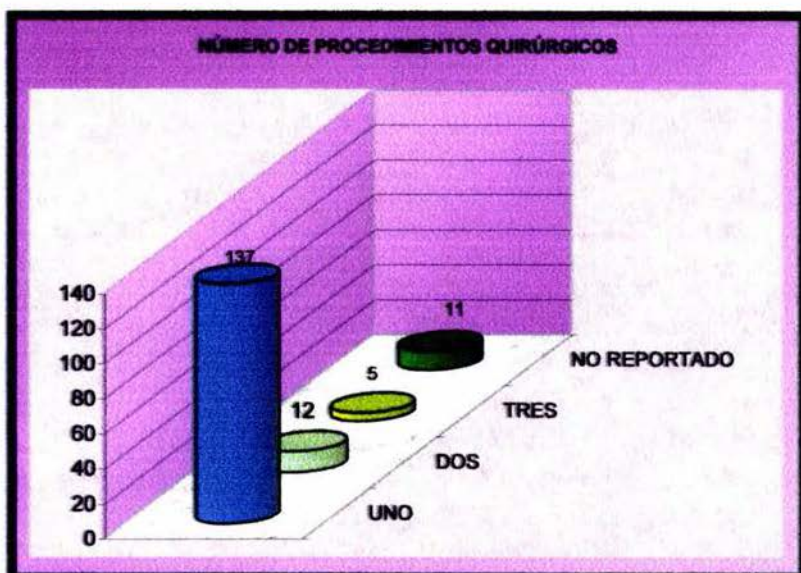
GRAFICA 6. Representa el número de pacientes que presentaron lesiones sólidas, microcalcificaciones o ambas en los estudios mastográficos clasificados como BI-RADS 4 y 5.



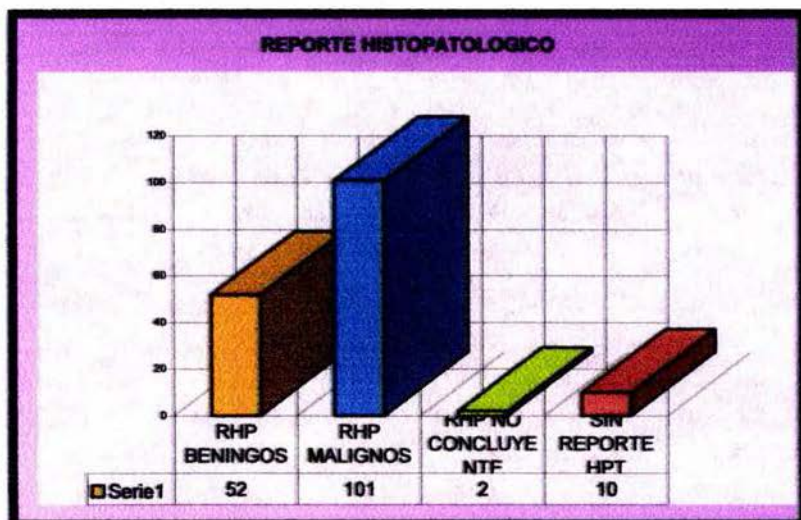
GRAFICA 7. Representa el tipo de procedimiento quirúrgico que recibieron las pacientes estudiadas.



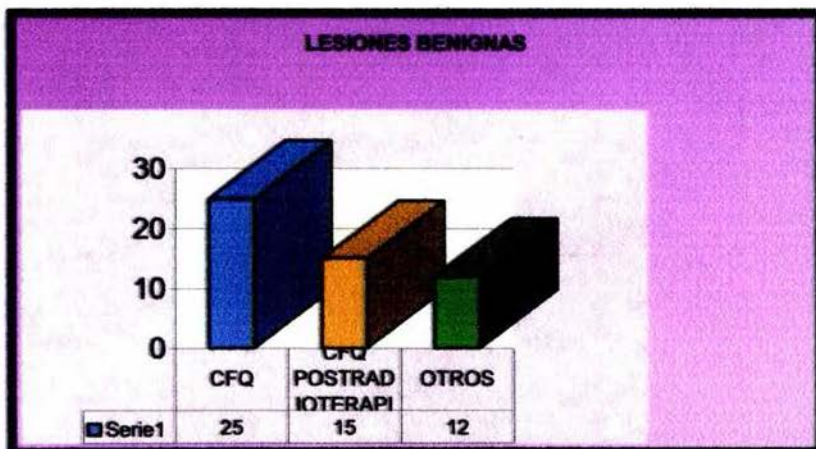
GRAFICA 8. Representa el tiempo transcurrido en días entre la mastografía y el procedimiento quirúrgico.



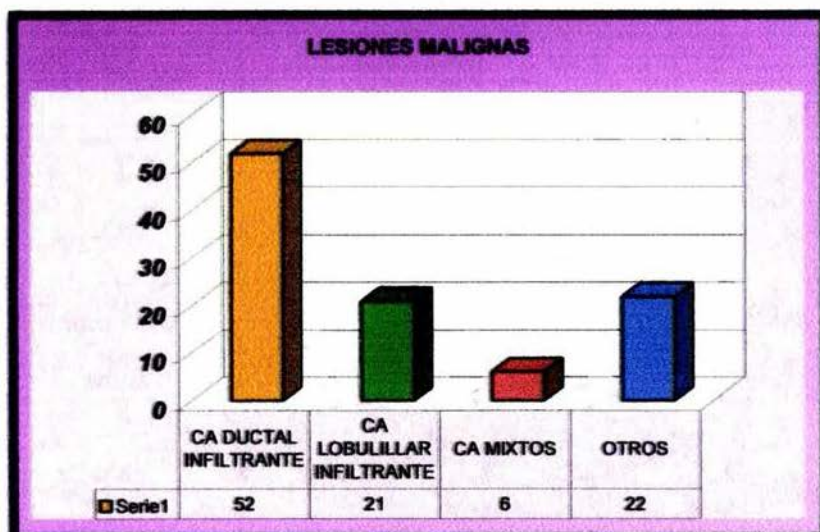
GRAFICA 9. Representa el número de procedimientos quirúrgicos necesarios para llegar al diagnóstico histopatológico definitivo.



GRAFICA 10. Representa el número de pacientes que tuvieron un reporte histopatológico con hallazgos benignos, hallazgos malignos, no reportados o no concluyentes.



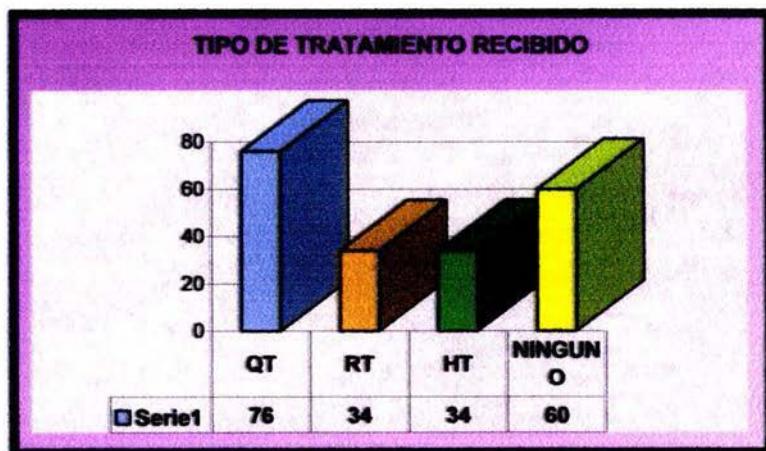
GRAFICA 11 Representa el tipo de lesiones más frecuentes dentro de los hallazgos considerados histopatológicamente como benignos.



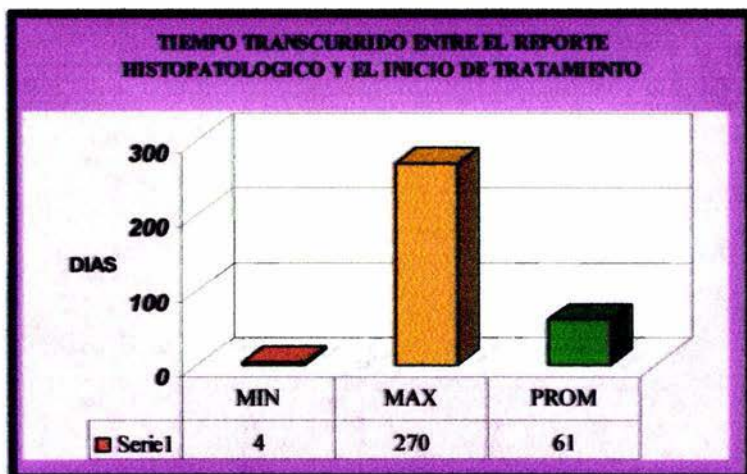
GRAFICA 12. Representa el tipo de lesiones más frecuentes dentro de los hallazgos considerados histopatológicamente como malignos.



GRAFICA 13. Representa el tiempo transcurrido en días entre la mastografía y el diagnóstico histopatológico definitivo.



GRAFICA 14. Representa el tipo de tratamiento recibido por las pacientes estudiadas.



GRAFICA 15. Representa el tiempo transcurrido en días entre el reporte histopatológico y el inicio del tratamiento.

BI-RADS 4



A



B

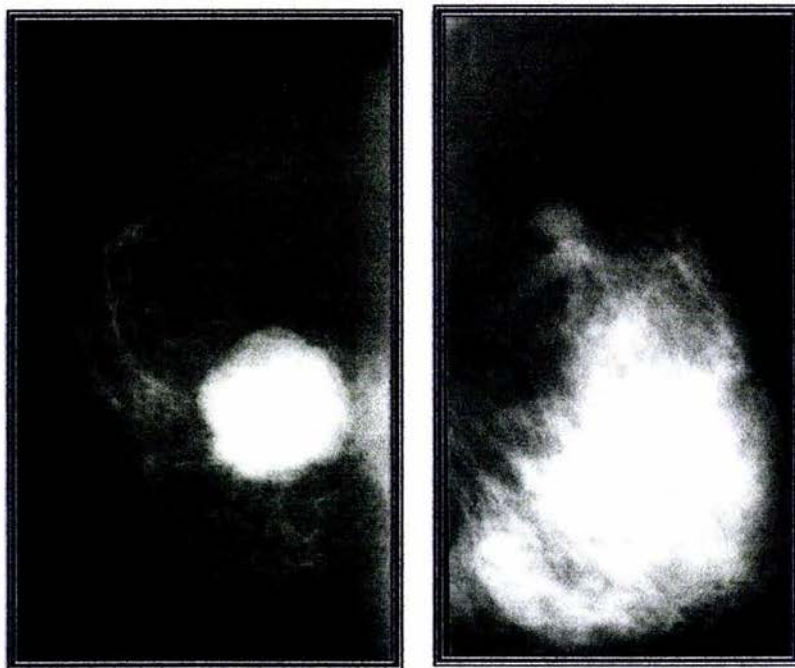
A.- PROYECCION CEFALOCAUDAL DE MAMA DERECHA QUE MUESTRA LA PRESENCIA DE MICROCALCIFICACIONES PLEOMÓRFICAS SOSPECHOSAS DE MALIGNIDAD EN CUADRANTE INTERNO. **B.** MAGNIFICACIÓN DE LAS LESIONES YA DESCRITAS. **BI-RADS 4.**

BI-RADS 4



PROYECCIÓN CEFALOCAUDAL DE MAMA IZQUIERDA QUE MUESTRA LA PRESENCIA DE LESION DE ELEVADA DENSIDAD CON MARGEN POSTERIOR BIEN DEFINIDO Y EL ANTERIOR MULTILOBULADO, SOSPECHOSA DE MALIGNIDAD, LOCALIZADA REGIÓN RETROAREOLAR. **BI-RADS 4.**

BI-RADS 5



A

B

A.- PROYECCIÓN CEFALOCAUDAL DE MAMA DERECHA QUE MUESTRA LA PRESENCIA DE LESIÓN DE ALTA DENSIDAD, DE MARGENES ESPICULADOS Y QUE TRACCIONA AL MÚSCULO PECTORAL, ALTAMENTE SUGESTIVA DE MALIGNIDAD, LOCALIZADA EN LA INTERLÍNEA DE CUADRANTES INTERNO Y EXTERNO. B.- PROYECCIÓN MEDIO-OBLICUO LATERAL IZQUIERDA QUE MUESTRA MAMA HETEROGÉNEAMENTE DENSA Y LA PRESENCIA DE LESIÓN DE ALTA DENSIDAD SU MARGEN SUPERIOR DEFINIDO Y EL INFERIOR MAL DEFINIDO TRACCIONANDO LOS TEJIDOS ADYACENTES, LOCALIZADA EN CUADRANTE SUPERIOR, ALTAMENTE SUGESTIVA DE MALIGNIDAD. AMBOS ESTUDIOS FUERON CATEGORIZADOS COMO **BI-RADS 5**.

BI-RADS 5



A



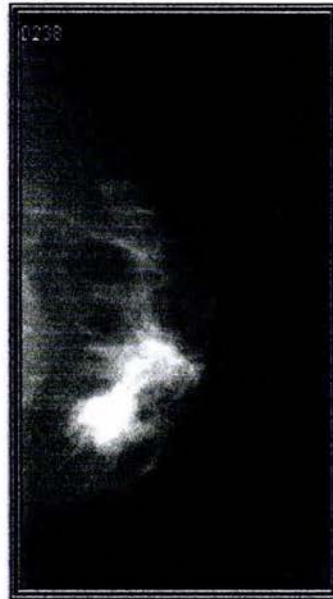
B

A.- PROYECCIÓN MEDIA-OBLICUO LATERAL IZQUIERDA QUE MUESTRA MICROCALCIFICACIONES PLEOMÓRFICAS Y HETEROGÉNEAS ALTAMENTE SUGESTIVAS DE MALIGNIDAD, LOCALIZADA EN INTERLINEA DE CUADRANTES SUPERIOR E INFERIOR SOBRE UNA TUMORACIÓN ESPICULADA. B.- PROYECCION CEFALO-CAUDAL IZQUIERDA QUE MUESTRA MAMA HETEROGÉNEAMENTE DENSA Y LA PRESENCIA DE MICROCALCIFICACIONES CON DISTRIBUCIÓN SEGMENTARIA FINAS LINEALES Y RAMIFICADAS, LOCALIZADAS EN A DE CUADRANTE EXTERNO. AMBOS ESTUDIOS FUERON CATEGORIZADOS COMO BI-RADS 5.

BI-RADS 5



A



B

A.- PROYECCIÓN MEDIA-OBLICUO LATERAL IZQUIERDA QUE MUESTRA LESIÓN DE ALTA DENSIDAD, DE BORDES ESPICULADOS, LOCALIZADA EN CUADRANTE INFERIOR EN UN PLANO PROFUNDO ADYACENTE AL MÚSCULO PECTORAL, TIENE ESPICULAS DE BASE ANCHA **B.-** PROYECCION CEFALO-CAUDAL IZQUIERDA QUE MUESTRA LESIÓN DE ALTA DENSIDAD CON BORDES IRREGULARES ESPICULADOS, LOCALIZADA EN CUADRANTE INTERNO. AMBOS ESTUDIOS FUERON CATEGORIZADOS COMO **BI-RADS 5**.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFÍA

1. Gold R., The evolution of Mammography, Radiologic Clinics of North America. 1992; 30 (1): 1-19.
2. Bassett L. W. and Gold R.H. The evolution of Mammography, ARJ 1988. 150: 493-498
3. Gross C.M. Metodologie, J. Radiol Electrol Med Nucl 1967; 48: 638-655
4. Rodríguez Cuevas S, Macías M CG, Labastida AS. Cáncer de mama en México ¿Enfermedad de mujeres jóvenes? Revista de Ginecología y Obstetricia de México 2000,68:185-190.
5. Rodríguez Cuevas S, Macias CG, Franceschi D, Labastida S. Breast cancer presents in Mexican women a decade before women in the USA or European countries. Cancer 2001 91(4):863-868.
6. NOM-041-SSA2, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama de septiembre 2003.
7. Kopans . La mama en la Imagen. Marban. 2da edición. 2003
8. Detección y atención integral del cáncer de mama. Guía técnica 2004. Instituto Mexicano del Seguro Social.
9. Egan R. Experience With Mammography in a Tumor Institution, Evaluation of 1000 cases. Radiology 1960; 75: 894-900
10. Haus A. Recent advances in Screen-film Mammography. Radiol Clinic of N.A. 1987; 25: 913-928.
11. Wolfe J. Xerography of Breast. Radiology 1968; 91: 231-240
12. Rissanen T; Makarainen H; Kallioinen M et. al. Radiography of the Male Breast in Gynecomastia. Acta Radiológica. 1992;33 (2):110-114.

13. Orel Susan G. BIRADS as a predictor of malignancy. *Radiology*, June 1999, 211; 845-850.
14. Kopans DB. Mammography screening for breast cancer. *Cancer* 1993; 72: 1809-1812.
15. Zeichner I, Mohair A, Ramírez MT. Epidemiología del Cáncer de mama en el Instituto Nacional de Cancerología (1989-1990). *Rev Inst Nal Cancerol (Mex)* 1993;39(2),1825-1830.
16. American College of Radiology (ACR). Breast imaging reporting and data system (BIRAD-STM). 3rd ed. Reston (VA):ACR, 1998.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
BIRADS y hallazgos histopatológicos.
Departamento de Radiología e Imagen,
UMAE # "LA RAZA"

Nombre: _____ No. de expediente: _____

Filiación: _____ Edad: _____

Fecha de mastografía (día/mes/año): _____

Diagnóstico mastográfico: _____

Mama afectada:

DER	IZQ
-----	-----

a) Tumor sólido:

SI	NO
----	----

 b) Microcalcificaciones:

SI	NO
----	----

Categoría BI-RADS:

4	5
---	---

Fecha de procedimiento quirúrgico: _____

Tipo de procedimiento quirúrgico: _____

Tiempo transcurrido entre la mastografía y el procedimiento quirúrgico:

--

 Días

Reporte quirúrgico: _____

No. de procedimientos quirúrgicos necesarios para establecer diagnóstico y fecha de cada uno:

Reporte histopatológico, # de biopsia y fecha (TO y definitivo): _____

Tiempo transcurrido entre la mastografía y el diagnóstico histopatológico:

--

 Días

Otros tratamientos médicos (QT ó RT): _____

Tiempo transcurrido entre el reporte histopatológico y el inicio de otros tratamientos:

--

 Días

Observaciones: _____

