



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS

PETRÓLEOS MEXICANOS

HOSPITAL CENTRAL NORTE

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

TITULO

**SEGUIMIENTO MAMOGRÁFICO Y SU CORRELACIÓN
HISTOPATOLÓGICA EN LESIONES CATEGORIZADAS CON BI-RADS 3
EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS**

AUTOR

DRA. MARTHA ALICIA RAMIREZ GARNICA

ASESORES

DR. JORGE ZEPEDA ZARAGOZA

DR MANUEL AMEZCUA VILLANUEVA



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.

A U T O R I D A D E S

**DR. JORGE ZEPEDA ZARAGOZA.
DIRECTOR MEDICO HOSPITAL CENTRAL NORTE**

**DR. CARLOS ARAIZA CASILLAS.
SUBDIRECTOR MEDICO HOSPITAL CENTRAL NORTE**

**DR. EDGARDO BUSTILLOS ALAMILLA.
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION HOSPITAL CENTRAL NORTE**

**DR. MANUEL AMEZCUA VILLANUEVA
JEFE DE SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
HOSPITAL CENTRAL NORTE**

ASESORES

DOCTOR JORGE ZEPEDA ZARAGOZA

DOCTOR MANUEL AMEZCUA VILLANUEVA

INDICE:

	Página
1. Introducción.....	10
2. Marco teórico.....	12
3. Hipótesis	19
4. Justificación.....	20
5. Objetivos.....	21
6. Diseño del estudio.....	22
7. Material y método.....	23
8. Aspectos éticos del estudio.....	24
9. Resultados	25
10. Análisis de resultados.....	29
11. Conclusiones	35
12. Referencias bibliográficas.....	37

DEDICATORIA:

A mi mama

A mi papa

A mis hermanos Rafael, Miguel y Gabriel

A mis adscritos

A ti...

A todos y cada uno de ustedes que hicieron posible que este sueño se hiciera
realidad

“Los mas grandes triunfadores apuntan a la perseverancia como la cualidad mas importante
para el logro de cualquier cosa y todo “

Yehuda Berg

AGRADECIMIENTOS:

“No podemos seguir conformándonos con tan solo un pequeño éxito,
tenemos que ir por todo, porque podemos tenerlo todo”

Yehuda Berg.

A mi mamá Martha Garnica: Por apoyarme siempre de manera incondicional, por las horas de desvelo, por las tareas corregidas, por esas horas pegada al teléfono escuchando no solo mi alegría, sino también consolándome en mis tristezas, por escucharme, por aconsejarme y darme ánimos para seguir adelante siempre, por ser esa GRAN mujer que eres.

A mi papá Rafael Ramirez: Por ser mi ejemplo a seguir, quién me enseñó la importancia de esta profesión, quién me enseñó a amarla, mi apoyo, mi consejero, mi animador siempre que estuve a punto rendirme, por creer en mí, por ser ese GRAN médico digno de admiración.

A mis hermanos Rafael, Miguel y Gabriel: Por su gran apoyo siempre, por llenarme de alegría cada día, por confiar en mí, por sus consejos, por demostrarme que vale la pena lo que hacemos, que sin importar lo que los demás piensen acerca de nosotros, los amo.

Doctor Jorge Zepeda: Por la oportunidad que me brindó, por creer en mí, por esa exigencia que nos impulsa a cada día ser mejores, por las enseñanzas, los consejos.

Doctor Manuel Amezcua: Por la confianza que siempre me ha brindado, por todas esas enseñanzas, por escucharme, por aconsejarme, por enseñarme que esto no termina, que la vida y los retos apenas comienzan, por mostrarme lo que en verdad vale la pena.

A todos y cada uno de mis adscritos: Por todas las enseñanzas, por el tiempo, la dedicación, la paciencia, las exigencias, por todos esos consejos, gracias por orientarme, por ayudarme a mantener los pies en el suelo, gracias por esa confianza que siempre me brindaron, por ayudarme a ser mejor persona cada día, muchas

gracias Doctora Cristina Juárez, Doctor Marco López, Doctora Maritza Landero, Doctora Citlali Panamá, Doctora Iliana Mejía, Doctor Armando Ortiz, Doctor Félix Garcés, Doctora Lucy Martínez, Doctor Daniel Prado, Doctora Alejandra Herrera, Doctor Víctor Marín, Doctor Gilberto Ibarra, Doctor Natanael Martínez, Doctor Celso Arias, Doctor Miguel Palacio, Doctor Fernando Hernández, Doctora Wendy Galicia, Doctora Violeta Lucano, Doctora Gabriela Sandoval, Doctor Roberto Pile, Doctor Aníbal Lastra, Doctor Yoatzin Rodríguez, Doctor Antonio Gamboa, Doctora Lourdes Ríos, Doctora Ana Luz Gracia y por ultimo pero no menos importantes, MUCHAS GRACIAS Doctor Carlos Lejtik, Doctor Víctor Herbertt, Doctor Cesar Sastre.

A Ti Juan Carlos: Por esa amistad incondicional que me brindaste desde el principio, por tu apoyo, por entenderme, por aconsejarme, por ayudarme a entender el por qué? de muchas situaciones, por ayudarme a sonreír aunque los problemas me abruman, por esos consejos que me has brindado, por tu compañía, por esos momentos en donde solo existimos TU y YO. TE QUIERO.

A mi familia: Por su apoyo incondicional siempre, por la confianza que me han brindado, por creer en mi, a mis tías Julia Teresa y Angélica, a mi madrina Concha por que se e que desde donde están siempre me apoyaron, que creían en mi y jamás me han dejado sola, a mis tíos Miguel y Estela por abrirme las puertas de su casa, por apoyarme, ayudarme, escucharme y aconsejarme todo este tiempo, a mis primas Vania y Daniela por esos momentos de complicidad, a mis sobrinos Patricio y Diego por todos esos momentos de alegría que me han brindado, por hacerme olvidarme de todos mis problemas, por esas sonrisas y toda la alegría que me brindan.

A mis amigas Ana María y Priscila: Por su gran amistad la cual es de manera incondicional, por escucharme siempre, por esos consejos, por su tiempo, por ser mis cómplices, mis confidentes, por su apoyo siempre en los momentos difíciles, por compartir conmigo esos momentos de alegría.

Alejandra Macías: No creas que te me olvidas, MUCHAS GRACIAS por todos y cada uno de tus consejos, por tu apoyo, tus enseñanzas, por acabarme en cada clase y

enseñarme que la MEDIOCRIDAD tenía que estar fuera de mi vocabulario, por exigirme, por escucharme, por apoyarme, por ayudarme, por guiarme, y hasta por secar mis lagrimas y hacerme entrar en razón, por enseñarme que todo esto vale la pena, MUCHAS GRACIAS POR TODO.

A mis compañeros residentes: Por convertirnos en una familia en donde no escogimos con quien estar, pero a pesar de nuestras diferencias logramos tener una amistad, cariño y admiración hacia cada uno de nosotros, algunas veces de buenas, otras tal vez no pero al final de cuentas así son las familias.

A mis pacientes: Por esa gran lección que me han enseñado día a día, por ayudarme a entender lo maravillosas que somos las mujeres, la complejidad en la que estamos envueltas, gracias por su apoyo, su confianza brindada, por enseñarme que no todo lo que esta escrito en los libros es una regla, por enseñarme a entenderlas y entenderme.

T I T U L O :

**SEGUIMIENTO MAMOGRÁFICO, Y SU CORRELACIÓN HISTOPATOLÓGICA EN
LESIONES CATEGORIZADAS CON BI-RADS 3 EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE
DE PETRÓLEOS MEXICANOS**

A U T O R :

DOCTORA MARTHA ALICIA RAMIREZ GARNICA

A S E S O R E S :

DOCTOR JORGE ZEPEDA ZARAGOZA

DOCTOR MANUEL AMEZCUA VILLANUEVA

INTRODUCCION:

El cáncer de mama es una grave amenaza para la salud de la mujer a nivel mundial y constituye una prioridad no reconocida en los países de ingresos medios, desde 2006 el cáncer de mama es causante de un mayor número de muertes que el cáncer cérvicouterino.

Esta afección es la segunda causa de muerte en mujeres de 30 a 54 años de edad y amenaza a todos los grupos socioeconómicos.

El número de fallecimientos por esta causa se ha duplicado en 22 años, y afecta tanto a los países industrializados como a los menos desarrollados.

El panorama epidemiológico de esta patología en la población mexicana se transformó en los últimos 50 años y el cáncer mamario ha pasado a ser un problema de salud pública.

La supervivencia del cáncer de mama depende sobre todo de su detección, diagnóstico y tratamiento oportunos.

La mamografía es la herramienta diagnóstica más utilizada en los programas de tamizaje y diagnóstico de cáncer de mama; no obstante, la efectividad de la autoexploración de los senos y el examen clínico en la mortalidad por cáncer de mama es todavía tema de debate en relación con su utilidad como herramientas diagnósticas auxiliares en países en desarrollo.

El uso de la mastografía de escrutinio ha logrado la detección temprana del cáncer de mama reduciendo la morbimortalidad de esta enfermedad, con una sensibilidad reportada de 85%; sin embargo, en mamas densas ésta disminuye a 68%.

En 1992 el American College of Radiology desarrolló el Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS), un método para clasificar los hallazgos mamográficos.

Los objetivos del BIRADS son: estandarizar la terminología y la sistemática del informe mamográfico, categorizar las lesiones estableciendo el grado de sospecha, y asignar una recomendación sobre la actitud a tomar en cada caso. Asimismo, permite realizar un control de calidad y una monitorización de los resultados.

En el BIRADS las categorías 3, 4 y 5 requieren diferentes recomendaciones: la categoría 3, requiere de un seguimiento mamográfico en diferentes periodos, con un valor predictivo positivo menor del 2%.

En la categoría BIRADS 3 en la que se reportan lesiones probablemente benignas en general se incluyen tres tipos: conjuntos de micro calcificaciones con baja sospecha (puntiformes), asimetrías focales no palpables y nódulos de densidad baja a intermedia, de contornos regulares, la recomendación es realizar control mamográfico a los 6 meses, la cual se puede repetir a los meses 12, 18 y hasta un máximo de 24 meses, pero en cualquier momento del seguimiento se puede reclasificar en BIRADS 2 o 4.

MARCO TEÓRICO:

A pesar de los variados diseños de estudio, el meta análisis de éstos mostró estadísticamente una reducción significativa en la mortalidad por cáncer de mama de 25 a 30%. Además, se diagnostican tumores de menor tamaño y con ganglios negativos. (1)

La palabra BIRADS corresponde al acrónimo en inglés de “Breast Imaging Reporting And Data System” que traduce Sistema de Informes y Registro de Datos de Imagen de la Mama. Es un manual producto del esfuerzo colaborativo entre diferentes entidades públicas y privadas norteamericanas como el American College of Radiology (ACR), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Cancer Institute (NCI), Food and Drug Administration (FDA), American College of Surgeons (ACS), American Medical Association (AMA) y American College of Pathologists (ACP), que a través de varios comités recogieron la preocupación que manifestaron en la década de los ochenta los médicos tratantes de pacientes con enfermedad mamaria sobre la alta variabilidad, ambigüedad y deficiente calidad en la emisión de los informes mamográficos.(3)

Para comprender mejor la mastografía y sus diferentes clasificaciones es importante conocer el léxico así como las diferentes conceptos que este incluye, ya que en base a la descripción de estos conceptos se realiza la interpretación y clasificación de las lesiones mastográficas.

Nódulo: toda imagen redondeada u ovoide que tiene representación en dos diferentes proyecciones mamográficas del mismo seno. Si la imagen se evidencia en una sola, se denomina asimetría. En los nódulos se evalúan la morfología de la cual se categoriza los siguientes 4 aspectos: redondeado, ovalado, lobulado, o irregular; los contornos de los cuales se evalúa si son circunscritos, micro lobulados, ocultos; y por ultimo la densidad tomando como referencia de comparación un volumen similar de tejido mamario reportando lesiones hiper, hipo o isodensas. (3)

Calcificaciones: Las cuales se subdividen en tres categorías y posteriormente de acuerdo a su distribución se clasifican e 5 tipos.

La primera corresponde a las lesiones típicamente benignas que nos dan un 100% de certeza de benignidad, y son las calcificaciones cutáneas, las vasculares, las groseras. (4)

La siguiente categoría son las calcificaciones con sospecha intermedia, entre las cuales se incluyen las amorfas o indiferenciadas y las heterogéneas groseras. (4)

Las calcificaciones altamente sospechosas de malignidad se subdividen a su vez en pleomorfias finas y en lineales finas ramificadas. (4)

De acuerdo a su distribución estas pueden ser clasificadas en difusas/dispersas en casi todo el seno, que suelen ser benignas, las regionales que ocupan al menos dos centímetros cúbicos de tejido mamario que suelen corresponder a un cuadrante, las agrupadas en cúmulos que se definen como al menos cinco micro calcificaciones en menos de 1 centímetro cubico de tejido mamario, las lineales que representan calcificaciones dentro de un conducto elevando su grado de sospecha, y las segmentarias ubicadas en un solo cuadrante, recordando un lobulillo, que si se suma a la alteración en su morfología dan alto grado de sospecha de malignidad. (4)

Distorsión de la arquitectura: Se define como la presencia de densidades lineales que se irradian desde un solo punto, asociadas o no con un nódulo y pueden ser secundarias a neoplasia, necrosis grasa o antecedente quirúrgico. (4)

Hallazgos mamográficos específicos a considerar: estructura tubular asimétrica (conducto solitario dilatado), asimetría global (parénquima mamario que ocupa más de un cuadrante, no palpable) y asimetría focal (parénquima mamario que ocupa menos de un cuadrante, no palpable y que no cumple criterios de nódulo). (4)

Hallazgos asociados: se refiere a cambios mamográficos relacionados con neoplasia maligna como la retracción cutánea, la del pezón, engrosamiento cutáneo, engrosamiento trabecular, lesiones cutáneas y adenopatías axilares. (4)

No es inusual el inadecuado uso del léxico, la incongruencia entre la descripción del informe mamográfico y la categorización BI-RADS, o entre la categorización y la recomendación emitida, llevando a confusión para el manejo de las pacientes. Estos problemas están aún por cuantificarse en nuestro medio. (4)

Al comprender este léxico nos será mas fácil comprender la manera en la que se realiza la clasificación de las diferentes lesiones mamarias

CLASIFICACION DEL SISTEMA BIRADS

El tipo 0 corresponde a un estudio incompleto, es decir, aquel estudio anormal que requiere proyecciones adicionales como cono de compresión, magnificación o ultrasonido complementario para descartar patología, ya que en 12% de estas mastografías al realizar algún estudio adicional los hallazgos son positivos para malignidad. (5)

El tipo 1 es un estudio negativo en el que no existe ningún tipo de hallazgo.

El tipo 2 es una mastografía que presenta hallazgos, pero éstos son definitivamente benignos. En esta categoría se incluyen todas las calcificaciones benignas, ganglios intramamarios, implantes y quistes simples. Esta clasificación también incluye todos los nódulos de contenido graso y los fibroadenomas calcificados. De las lesiones dentro de esta categoría, 100% es benigno. (5)

La categoría 3 comprende hallazgos en donde no se puede asegurar al 100% que sean benignos. Este grupo incluye nódulos no palpables, de contenido sólido, calcificaciones irregulares granulares, bilaterales y áreas de asimetría. En esta clasificación 0.5-4% de las lesiones serán positivas para malignidad, la actitud recomendada es el seguimiento con intervalo corto, que consistirá en una

mamografía unilateral a los 6 meses y bilateral a los 12 y 24 meses. En caso de aumento o progresión de la lesión es recomendable practicar una biopsia. (5)

Una lesión que se cataloga como tipo 4 aunque no presenta las clásicas características de malignidad, tiene probabilidades definitivas de ser maligna. Este grupo incluye calcificaciones granulares agrupadas, nódulos no palpables de contenido sólido pero de bordes irregulares, algunas imágenes estelares con retracción de tejidos. En esta clasificación, 20-30% serán positivas para malignidad, y requiere de la realización de biopsia de manera inmediata. (5)

El tipo 5 se refiere a las lesiones con clásicas características de malignidad como son nódulos de bordes irregulares, espiculados, con micro calcificaciones en el interior, con distorsión de la arquitectura glandular o signos secundarios de malignidad como engrosamiento de la piel o retracción del pezón. Las probabilidades que una lesión tipo 5 sea maligna es de 97%, se recomienda la toma de biopsia guiada para determinar el tipo de lesión. (5)

La categoría 6 incluye a todos los casos de malignidad demostrados por biopsia y que son corroborados por imagen previa a una terapia definitiva. (5)

Se hace hincapié en que la categoría 3 es un diagnóstico presuntivo y temporal y debe recategorizarse a un diagnóstico definitivo en un plazo no menor de 6 meses ni mayor de 2 años, ya que esta demostrada una transformación a malignidad de las lesiones categoría BI-RADS 3 es más frecuente en el primer año, y muy infrecuente a los 3 años. (6)

En esta clasificación se incluye nódulos no palpables, de contenido sólido; calcificaciones irregulares granulares, bilaterales y áreas de asimetría, se ha demostrado que la probabilidad del desarrollo de cáncer de las lesiones en esta clasificación es entre el 0.3-2%, el crecimiento de la lesión durante la vigilancia mamográfica debe impulsar el estudio del tejido; ya que incluso los canceres

eventualmente diagnosticados en estas circunstancias tienen pronósticos favorables. (6)

EL Colegio Americano de Radiología apoya la recomendación de un seguimiento periódico para controlar estas lesiones, con la repetición de la mastografía diagnóstica después de 6 meses para determinar si la lesión se ha mantenido estable, las lesiones que han progresado requieren de biopsia inmediata, mientras que aquellas que se mantienen estables suelen ser evaluadas por en un intervalo no mayor a 6 meses, si después de 1 año de observación la lesión probablemente benigna aun no ha avanzado, el intervalo se alarga y la vigilancia será anual para los próximos 1 o 2 años.(7)

La mamografía de seguimiento a corto plazo es menos invasiva que la biopsia y también menos costosa, encontró que la relación entre el costo de la biopsia automática de trucut con el costo de la mastografía es de 8:1, un retraso de un año en el diagnóstico de los pocos tipos de cáncer de crecimiento rápido en esta población puede tener un efecto de deterioro sobre la supervivencia de las paciente. (8)

Las lesiones probablemente benignas de la mama descritas en la categoría 3, se encuentran determinadas de tal manera que en un seguimiento de 3 años nos permitirá su involución, que baja a una clasificación BIRADS 2, y su progresión nos indicara que debemos realizar una microbiopsia por el método donde la imagen sea representativa para su debida identificación.(8)

Una consideración de importancia es que mujeres que han tenido procedimientos invasivos de mama pueden tener más exámenes de mamografía con resultados falsos positivos en comparación con mujeres que no los han tenido. (9)

Naturalmente la eliminación de los resultados falsos negativos son el objetivo del seguimiento con mamografía, aunque aun continua la pregunta en el aire, si estos

falsos negativos podrán ser erradicados teniendo imágenes superpuestas en la mamografía con características de benignidad y un mínimo de cáncer de mama.(10)

Una contribución importante del diagnóstico de las lesiones de mama es la ecografía, teniendo como objetivo hacer una evaluación adecuada de la imagen en general, en esta se pueden observar las características y hacer su diferenciación entre lesiones sólidas o quísticas, la definición de sus bordes y la presencia o ausencia de vascularidad. (11)

El intervalo de crecimiento debe ser medido y documentado, la percepción del crecimiento depende del tamaño inicial de la lesión, los nódulos pequeños crecen a un ritmo mucho más lento que los grandes, incluso ambos tipos se duplican en volumen en la misma proporción, este problema se complica por el hecho de que pequeños cambios en las proyecciones mamográficas del estudio de seguimiento pueden proyectar diferentes diámetros de un nódulo, esto tiene sus bases en el hecho de que pequeños cambios en las proyecciones mamográficas del estudio de seguimiento pueden proyectar diferentes diámetros de un nódulo, esto tiene sus bases en el hecho de que la mayoría de las masas malignas presentan incremento al doble de su volumen inicial en un periodo de 120 días, así como cambios en su morfología, lo cual facilita su diagnóstico en una categoría definitivamente maligna para su manejo oportuno.(11)

La ventaja de reducir las tasas de falsos negativos son evidentes, sobre todo la mayor precisión en el diagnóstico mamográfico, reduciendo costos y la ansiedad de la paciente, y una disminución importante en los litigios en un entorno médico legal. (12)

En estudios realizados con tomas de biopsia a pacientes clasificadas como BIRADS 3 el hallazgo más común fue el fibroadenoma mamario, sin embargo no es raro encontrar la presencia de lesiones premalignas como la hiperplasia ductal atípica o carcinoma. (12)

También se ha demostrado que cuando se examine el tejido mediante una biopsia, de los cánceres perdidos y clasificados como BIRADS 3 las lesiones tienen un tamaño similar y la extensión ganglionar de los que se encuentran en las lesiones clasificadas en categorías BIRADS 4-5. (13)

HIPOTESIS:

¿Realmente el manejo dado a las pacientes con lesiones clasificadas por mastografía como BIRADS 3 es el adecuado?

¿Existe otra alternativa de manejo para todas la pacientes clasificadas con reporte de BIRADS 3?

¿Es conveniente la toma de biopsia de primera instancia sin observar la evolución de las lesiones?

JUSTIFICACION:

El objetivo principal del sistema BIRADS es estandarizar el léxico y el informe mamográfico para facilitar su entendimiento, entre radiólogos y clínicos, además de favorecer la investigación.

En lo que respecta a la Categoría 3, esta se refiere a los hallazgos con una probabilidad de malignidad <2%. Para su asignación es preciso realizar una valoración completa por imagen (proyecciones adicionales, ecografía, comparación con estudios previos), y por definición se excluyen las lesiones palpables.

La actitud recomendada es el SEGUIMIENTO CON INTERVALO CORTO, que consistirá en una mamografía unilateral a los 6 meses y bilateral a los 12 y 24 meses. En caso de aumento o progresión de la lesión es recomendable practicar una biopsia.

Este trabajo significa un control de calidad, respecto al seguimiento de las pacientes con una lesión mastográfica catalogada como BIRADS 3, conocer el número de pacientes categorizadas en este punto, conocer si el seguimiento fue adecuado o no, evolución de la lesión y correlación histopatológica en caso de ameritar biopsia.

OBJETIVOS:

Conocer el número de pacientes categorizadas como BIRADS 3 por medio de la mastografía

Evaluar la calidad del seguimiento de las pacientes que se encuentran en esta categoría

Conocer la recategorización de las lesiones en los estudios de control

Describir la correlación histopatológica de las lesiones clasificadas como BIRADS 3

DISEÑO DEL ESTUDIO:

Estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional del 1ero de marzo del 2009 al 29 de febrero del 2012, en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos

MATERIAL Y METODOS:

Se obtuvieron los datos de la base existente en la unidad de mastografía del servicio de Radiología e Imagen, se llevó seguimiento de las pacientes por medio del sistema universal, todos los datos fueron captados en hoja de cálculo de EXCEL

LUGAR DÓNDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO

Servicio de Ginecología, Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes que acudan a control de climaterio en la consulta externa de Ginecología del Hospital Central Norte del 1º de Marzo de 2009 – 29 de Febrero de 2012 con hallazgos mastográficos clasificados como BIRADS 3

Pacientes que tras el reporte de mastografía con hallazgos BIRADS 3 completen su seguimiento multidisciplinario según corresponda (Radiología, Oncología , Ginecología) en el Hospital Central Norte

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que no continúen el seguimiento multidisciplinario en el Hospital Central Norte.

ASPECTOS ETICOS:

El estudio fue aprobado por el comité de Ética Ensayos clínicos, jefatura de enseñanza; junta de gobierno y jefatura del servicio de Ginecología y Obstetricia del HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS MEXICANOS.

Ya que se trata de un estudio retrospectivo, no requiere de la firma de consentimiento informado ya que no implica procedimientos invasivos para las pacientes.

RESULTADOS:

En el período comprendido del 1ero de marzo del 2009 al 29 de febrero del 2012 se realizaron 10, 555 mastografías en el servicio de Radiología e imagen del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

Las edades promedio de las mujeres a las que se les realizaron variaron entre 40 y 94 años de edad, y fueron clasificadas de la siguiente manera:

BIRADS 0: 132

BIRADS 1: 468

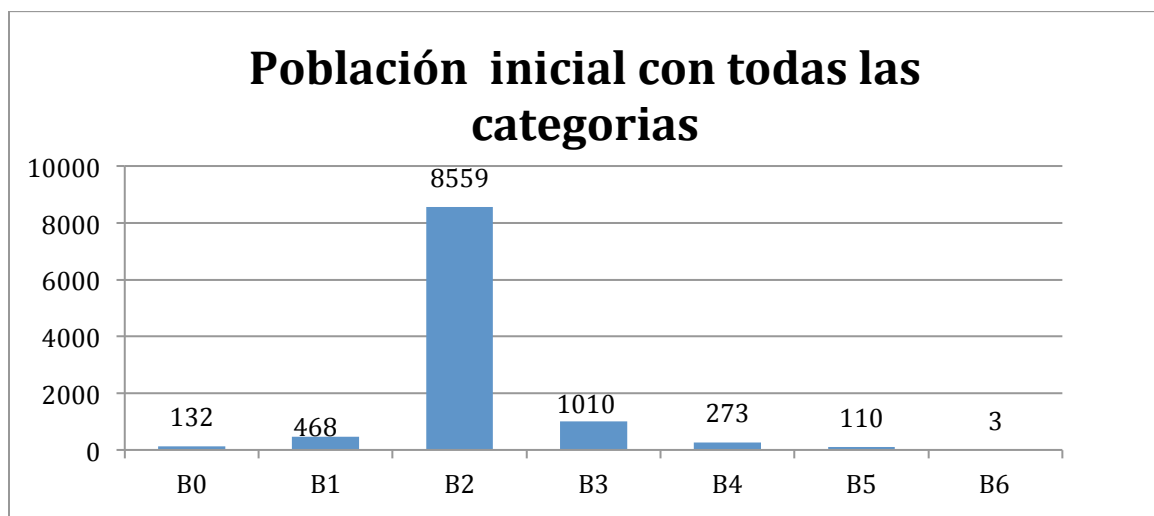
BIRADS 2: 8559

BIRADS 3: 1010

BIRADS 4: 273

BIRADS 5: 110

BIRADS 6: 3

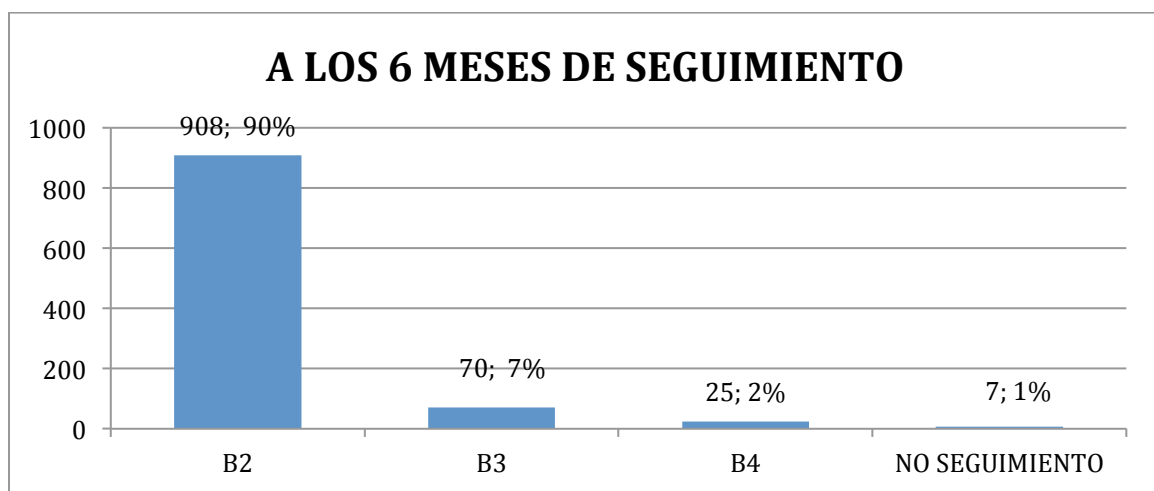


Para nuestro estudio se tomo en consideración todas las pacientes con reporte de BIRADS 3, se solicito nueva mastografía semestral y estos fueron los resultados:

908 reclasificaron como BIRADS 2

25 reclasificaron como BIRADS 4

7 paciente no acudieron a realización de estudio de control

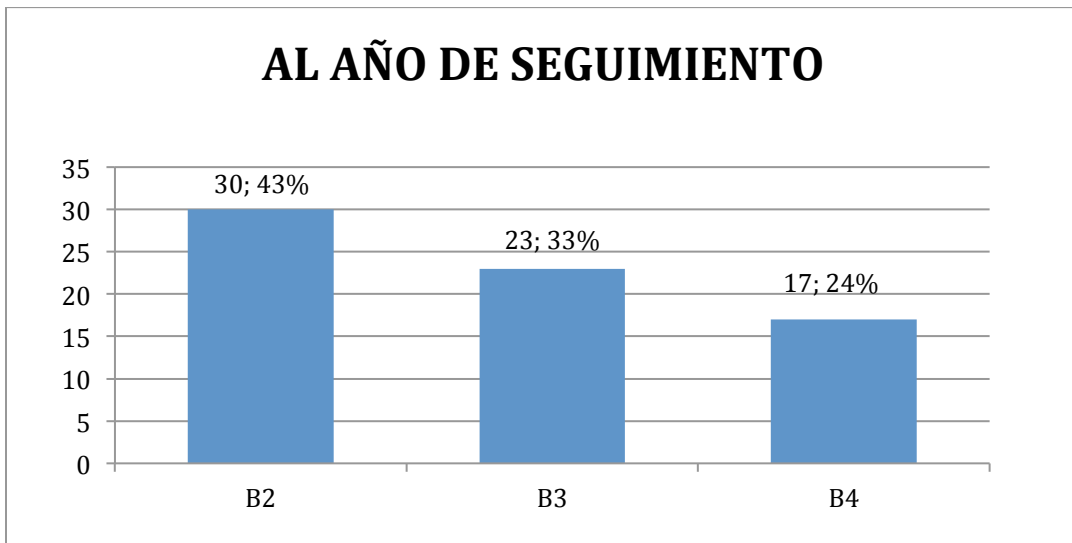


De las pacientes que persistieron con lesiones clasificadas como BIRADS 3 se solicito nueva mastografía que en total concluiría 1 año de seguimiento de las cuales:

30 reclasificaron como BIRADS 2

17 reclasifico como BIRADS 4

23 continuaron persistieron en la clasificación de BIRADS 3



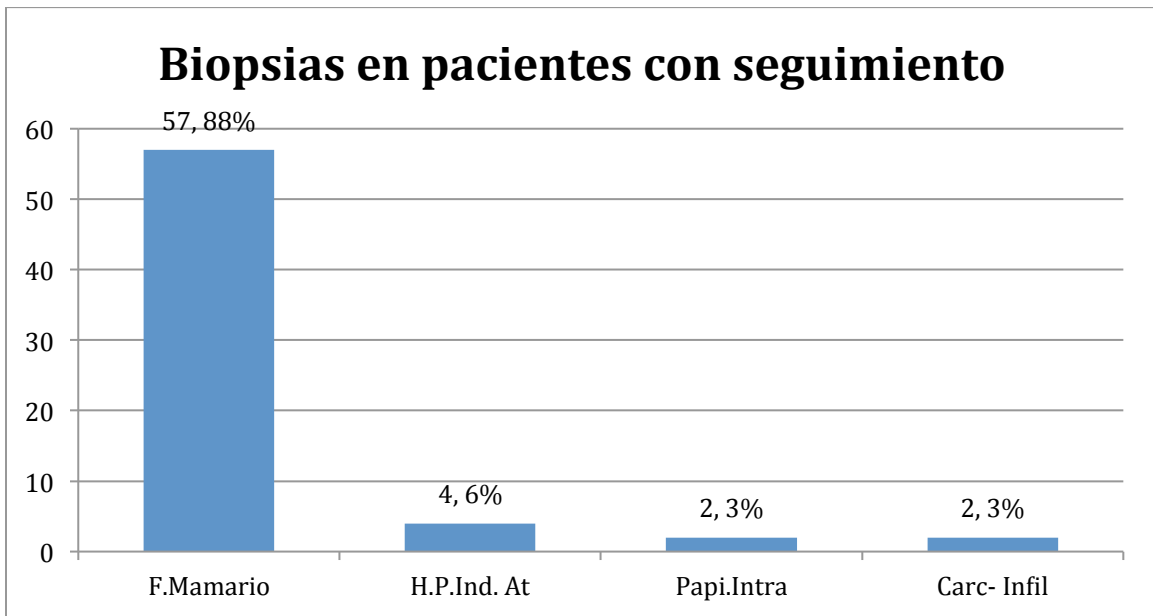
Las biopsias se realizaron en las pacientes reclasificadas como BIRADS 4 (42), las que persistieron como BIRADS 3 (23) se tomaron biopsia de mama de acuerdo a la lesión reportada en la mastografía, de estas biopsias se reportaron:

Fibroadenoma mamario: 57

Hiperplasia intraductal atípica: 4

Papiloma intraductal: 2

Carcinoma infiltrante: 2

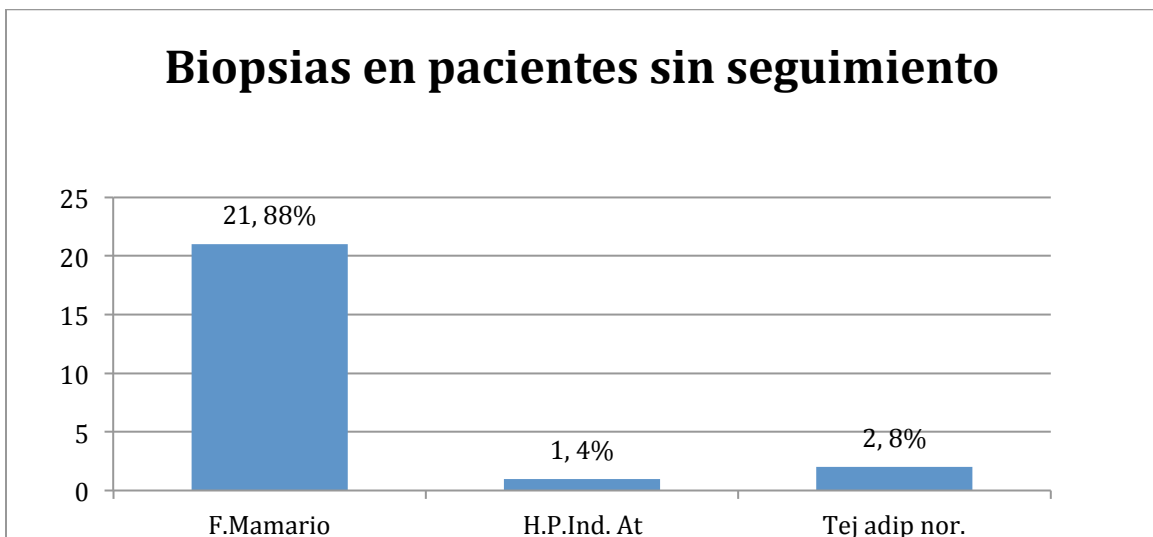


También se tomaron biopsias en pacientes con reporte inicial de BIRADS 3 (24), esto debido al temor de las pacientes por el desarrollo de cáncer (cancerofobia) y el resultado fue el siguiente:

Fibroadenoma mamario: 21

Tejido adiposo normal: 2

Hiperplasia intraductal atípica: 1



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

Tomando en cuenta el resultado obtenido al recolectar y procesar los datos se llevo a cabo un análisis de los mismo mediante pruebas de hipótesis de tipo binomial para validar si existe una diferencia significativa entre los 3 diagnósticos histopatológicos que mas frecuentemente se reportan entre 2 grupos de pacientes que las cuales fueron divididas entre las que se les dio seguimiento semestral/anual y se tomo en cuenta la reclasificación de la mastografía y el grupo de pacientes que solicitaron la toma de biopsia de primera instancia

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS PARA LOS FIBROADENOMA MAMARIO.

Muestra 1.- Pacientes con seguimiento mastográficos.

n_1 : Tamaño de muestra

x_1 : Numero de pacientes con Fibroadenoma mamario

$$x_1 \sim B(n_1, p_1)$$

$$n_1 = 65 \quad y \quad x_1 = 57$$

$$\hat{p}_1 = \frac{57}{65} = 0.8769$$

Muestra 2. Pacientes sin seguimiento mamografico

n_2 : Tamaño de muestra

x_2 : Numero de pacientes con Fibroadenoma mamario

$$x_2 \sim B(n_2, p_2)$$

$$n_2 = 24 \quad y \quad x_2 = 21$$

$$\hat{p}_2 = \frac{21}{24} = 0.875$$

Hipótesis:

H_0 : $p_1 = p_2$: No hay diferencia entre las poblaciones de ambas muestras

H_0 : $p_1 \neq p_2$: Existen diferencias entre ambas poblaciones

Dadas que las muestras son independientes, se calcula el estadígrafo:

$$\bar{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$$

$$\bar{p} = \frac{57+21}{65+24} = 0.8764 \text{ y } \bar{q} = 0.1236 \therefore \bar{p}\bar{q} = 0.1083$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{\bar{p}\bar{q}}{n_1} + \frac{\bar{p}\bar{q}}{n_2}\right)}$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{0.1083}{65} + \frac{0.1083}{24}\right)} = 0.079$$

$$z_p = \frac{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}{\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}} \quad z_p = \frac{0.8769 - 0.8750}{0.079} = 0.024$$

Con $\alpha = 0.05$ se considera la región crítica $|z_p| \leq z_{\alpha/2}$

Como $z_p < z_{\alpha/2} \rightarrow$ NO se rechaza la hipótesis Nula.

Conclusión. El resultado es similar para los fibroadenoma mamario, entre las pacientes con seguimiento y aquellas que solicitaron las biopsias.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS CON HIPERPLASIA INDUCTAL ATÍPICA.

Muestra 1.- Pacientes con seguimiento mastográficos.

n_1 : Tamaño de muestra

x_1 : Numero de pacientes con hiperplasia inductal atípica

$$n_1 = 65 \quad \text{y} \quad x_1 = 4$$

$$\hat{p}_1 = \frac{4}{65} = 0.0615$$

Muestra 2.- Pacientes sin seguimiento mamográfico.

n_2 : Tamaño de muestra

x_2 : Numero de pacientes con hiperplasia inductal atípica

$$n_2 = 24 \quad \text{y} \quad x_2 = 1$$

$$\hat{p}_2 = \frac{1}{24} = 0.0417$$

Hipótesis:

H_0 : $p_1 = p_2$: No hay diferencia entre las poblaciones de ambas muestras

H_0 : $p_1 \neq p_2$: existen diferencias entre ambas poblaciones

Dadas que las muestras son independientes, se calcula el estadígrafo

$$\bar{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$$

$$\bar{p} = \frac{4+1}{65+24} = 0.0562 \quad \text{y} \quad \bar{q} = 0.1236 \quad \therefore \quad \overline{pq} = 0.053$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{\overline{pq}}{n_1} + \frac{\overline{pq}}{n_2}\right)}$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{0.053}{65} + \frac{0.053}{24}\right)} = 0.055$$

$$z_p = \frac{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}{\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}} \quad z_p = \frac{0.0615 - 0.0417}{0.055} = 0.36$$

Con $\alpha = 0.05$ se considera la región crítica $|z_p| \leq z_{\alpha/2}$

Como $z_p < z_{\alpha/2} \rightarrow$ NO se rechaza la hipótesis Nula .

Conclusión. El resultado es similar para las hiperplasia intraductal atípica, entre las pacientes con seguimiento y aquellas que solicitaron las biopsias.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS CON TUMORES MALIGNOS.

M1.- Pacientes con seguimiento mastográficos.

n_1 : Tamaño de muestra

x_1 : Numero de pacientes con tumor maligno

$$n_1 = 65 \quad y \quad x_1 = 2 \quad \text{con} \quad \hat{p}_1 = \frac{2}{65} = 0.03075$$

M2.- Pacientes sin seguimiento mamográfico.

n_2 : Tamaño de muestra

X_2 : Numero de pacientes con tumor maligno

$$n_2 = 24 \quad y \quad x_2 = 0 \quad \text{con} \quad \hat{p}_2 = \frac{0}{24} = 0$$

Hipótesis:

H_0 : $p_1 = p_2$: No hay diferencia entre las poblaciones de ambas muestras

H_0 : $p_1 \neq p_2$: existen diferencias entre ambas poblaciones

Dadas que las muestras son independientes, se calcula el estadígrafo

$$\bar{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$$

$$\bar{p} = \frac{2+0}{65+24} = 0.0225 \quad y \quad \bar{q} = 0.9775 \quad \text{con} \quad \bar{p}\bar{q} = 0.022$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{\bar{p}\bar{q}}{n_1} + \frac{\bar{p}\bar{q}}{n_2}\right)}$$

$$\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)} = \sqrt{\left(\frac{0.022}{65} + \frac{0.022}{24}\right)} = 0.03535$$

$$z_p = \frac{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}{\sigma_{(\bar{p}_1 - \bar{p}_2)}}$$

$$z_p = \frac{0.03075 - 0.0}{0.03535} = 0.8698$$

Con $\alpha = 0.05$ se considera la región crítica $|z_p| \leq z_{\alpha/2}$

Como $z_p < z_{\alpha/2} \rightarrow$ NO se rechaza la hipótesis Nula

Conclusión. No hay diferencias significativas entre los resultados de cáncer para las pacientes con seguimiento y aquellas que solicitaron las biopsias.

CONCLUSIONES:

El cáncer de mama sigue siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad de las mujeres en México, efectivamente la implementación de programas de prevención del mismo con la toma de las mastografías así como la insistencia en capacitación de cada mujer en la autoexploración ha logrado disminuir los índices de mortalidad de las mujeres por esta causa.

Es importante conocer a fondo el método diagnóstico con el que contamos y es nuestro mayor apoyo como es la mastografía, así como conocer los parámetros de evaluación en los que se basa para realizar la clasificación de las lesiones mamarias como es el sistema BIRADS, esto con el fin de conocer el seguimiento descrito para cada una de las diferentes categorías.

En cuanto a las lesiones clasificadas como BIRADS 3 es importante conocerlas y tener el conocimiento de la inestabilidad de las mismas con el fin de normar la conducta adecuada la cual siempre deberá estar encaminada a nuestra paciente.

Según el análisis hecho en este estudio en realidad no existe una diferencia significativa entre la toma de biopsia en el momento del diagnóstico de BIRADS 3 o dar el seguimiento a la paciente y esperar la reclasificación ya que tienen un comportamiento similar en cuestión de la evolución.

Sin embargo es importante tomar en cuenta otras cuestiones al momento de decidir la toma de biopsia como primera instancia en nuestro manejo con la paciente, ya que esta se trata de un procedimiento invasivo, en el cual se cuenta con los mismos riesgos que en cualquier procedimiento quirúrgico como es sangrado, infección de la herida quirúrgica, el dolor posoperatorio para la paciente, también implica el hecho de que estas pacientes son mayores de 40 años por lo que en su requerirán valoraciones preoperatorias, estudios de laboratorio y tiempo quirúrgico, por lo que implica un gasto mayor que dar seguimiento mastográfico y esperar una nueva reclasificación para la toma de decisiones.

En nuestro estudio encontramos una regresión de las lesiones hasta de un 90% a los 6 meses de seguimiento persistiendo como lesiones benignas, por lo que la toma de biopsias en estas pacientes de primera instancia no arrojaría resultados relevantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Berg Wendie. *Beyond Standard Mammographic Screening: Mammography at Age Extremes, Ultrasound, and MR Imaging*. Radiologic Clinics of North America 2007;45(5):895-906
2. Brandan Maria Ester, Villaseñor Yolanda. *Detección del cáncer de mama: estado de la mamografía en México*. Revista de Cancerología 2006;1: 147-162.
3. Cerrato Norma, López R Luis, Ortíz de Iturbide Cecilia. *Correlación radiológico-patológica de las biopsias de mama realizadas en el centro médico ABC*. Rev. Anales de Radiología México, 2005; 4: 305-310.
4. Cisneros Lorena, Mendoza Hydania, Ríos Norma. *Seguimiento mamográfico, ecográfico y su correlación histopatológica en lesiones categorizadas con BI-RADS 3, 4 Y 5*. Anales de Radiología México, 2009; 2: 151-155.
5. Escobar Sandoval Alejandro, Villaseñor Navarro Yolanda. *Experiencia de un año en biopsias de mama realizadas por Ultrasonido y Estereotaxia comparadas con su resultado histológico*. INCan. Rev. Anales de Radiología. México 2006; 1 :39-45.
6. Kerlikowske Karla, Smith-Bindman Rebecca, Sickles Edward. *Short-interval follow-up mammography: are we doing the right thing?*. Journal of the National Cancer Institute 2003; 95 (6): 418-419
7. Knaul Felicia, López Carrillo Lizbeth, Lazcano Eduardo. *Cáncer de mama: un reto para la sociedad y los sistemas de salud*. Salud pública de México, 2009; 51 (2): S138-S140.
8. Knaul Felicia, Nigenda Gustavo, Lozano Rafael. *Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante*. Salud pública de México. 2009; 51 (2): S335-S344.
9. López-Carrillo Lizbeth, Suárez-López Leticia, Torres-Sánchez Luisa. *Detección del cáncer de mama en México: síntesis de los resultados de la encuesta nacional de salud reproductiva*. Rev. Salud pública de México, 2009; 51(2): S345-S349.

10. Márquez María Eugenia, Uribe Jorge, Rodríguez Ramón , et al. *Seguimiento mamográfico de pacientes categorizadas BI-RADS III*. Revista Venezolana de Oncología, 2008; 20(2) 71-77.
11. Poveda S. Cesar Augusto. *Sistema BI-RADS, descifrando el informe mamográfico*. Rev. Repertorio de medicina y cirugía, 2010; 19 (1): 18-27.
12. Silverstein Melvin J, Recht Abram, Lagios Michael. *Image-Detected Breast Cancer: State-of-the-Art Diagnosis and Treatment*. *Journal of American College of Surgeons*. 2009; 209 (4): 504-520.
13. Uscanga Carmona María, Uscanga Sánchez Santos, Ramírez Vilchis Astrid. *Evaluación de los resultados en las mastografías BIRADS 3 en un periodo de 3 años. Experiencia en la clínica de especialidades de la mujer de la secretaría de la defensa nacional. Análisis comparativo con la literatura mundial*. Revista Mexicana de Mastología, 2008; 3(2): 44-48.
14. Varas Ximena, Leborgne José, Leborgne Francisco. *Revisiting the mammographic follow-up of BI-RADS category 3 lesions*. *American Journal of Radiology*, 2002; 179: 691-695.
15. Vargas-Ocampo Genaro, Pérez-Reyes María, Mendoza-Gutiérrez Miguel. *Correlación diagnóstica con ultrasonido y resonancia magnética en la detección de cáncer de mama en estudios de mastografía, categorías III, IV y V de la clasificación ACR-BIRADS* . Rev Sanidad Militar Mex . 2005; 59(5) Sep.-Oct: 288-298.
16. Vega S. Arturo, Vite Patiño Gerardo, Martínez Tlahuel Jorge , et al. *Guía de Practica Clinica Prevencion y diagnostico oportuno del cancer de mama en el primer nivel de atención* . Instituto Mexicano del Seguro Social . 2008 . IMSS 6-36.