



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudio de postgrado e Investigación

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO

VALOR PREDICTIVO POSITIVO RADIOLÓGICO EN BIOPSIAS EXCISIONALES DE MAMA,
PREVIO MARCAJE CON ARPÓN METÁLICO

Trabajo de Investigación que presenta:
Dra. Yarena Yedid Zamora Alvarez

Para obtener el Diploma de la Especialidad
Radiología e Imagen

Asesor de la Tesis:
Dra. Alma Gilda Vázquez Gutiérrez

No. de Registro de Protocolo:
065.2011

2012



ISSSTE



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.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ
COORDINADOR DE CAPADESI

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DRA. ALMA GILDA VÁZQUEZ GUTIÉRREZ
PROFESOR TITULAR

DRA. ALMA GILDA VÁZQUEZ GUTIÉRREZ
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

En este trabajo de investigación quiero agradecer en primer lugar a mis padres, por ese apoyo incondicional en todo momento durante mi preparación académica, además de su amor y su cariño, bases que emprenden mi crecimiento personal y profesional día a día.

A mi hermana por su amor y comprensión de mis momentos de ausencia.; pero que en mente y corazón su apoyo siempre es presente, sin duda un ser excepcional para mi éxito.

A mi esposo, este ser tan valioso en mi vida. Gracias también por tu apoyo, amor, comprensión y felicidad que me haces sentir momento a momento, herramientas indispensables para lograr mis triunfos.

INDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
MARCO TEÓRICO	10
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS	22

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La mastografía es la principal técnica de estudio de la mama mediante imagen y la única válida en *screening*, sin embargo existen otras pruebas que podría ser útiles para el estudio de la patología mamaria. Cuando se detecta una lesión, la decisión primordial son si existe probabilidad de malignidad y si está o no indicada la biopsia. La técnica más clásica y fiable es la biopsia quirúrgica con marcaje previo con un arpón metálico, pero tiene los inconvenientes de ser una técnica agresiva para el diagnóstico de la patología benigna, además de presentar alto coste, como es el caso de este estudio, sin embargo sigue siendo el método diagnóstico más preciso en la detección del cáncer de mama.

MARCO TEÓRICO

El objetivo general de este estudio es determinar el valor predictivo positivo del diagnóstico por imagen de lesiones no palpables, BI-RADS 4 y 5, sometidas a biopsia excisional. Por lo que este estudio propone analizar el resultado histopatológico de las biopsias excisionales de mamas con lesiones no palpables y la clasificación BI-RADS otorgada por el servicio de radiología y así definir un lineamiento para la realización de biopsias de estas lesiones, así como reducir los costos que esto conlleva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un tipo de investigación observacional, retrospectiva, abierta, clínica, aplicada y biomédica. Serán sometidas a este estudio aquellas mujeres que presentan lesión no palpable con hallazgos radiológicos sospechosos de malignidad y las lesiones benignas que sean indicadas por el médico clínico tratante. Son cincuenta pacientes del sexo femenino con edades entre los 76 y 19 años. Se realizará la biopsia excisional, previo marcaje con arpón metálico mediante estudios de imagen ya sea mastografía y ultrasonido según sea el caso. Las lesiones biopsiadas se enviarán al servicio de patología donde se someterán a estudio histopatológico para determinar si es positivo o no para cáncer de mama.

RESULTADOS

Se realizaron cincuenta biopsias excisionales de mama con previo marcaje con arpón metálico por ultrasonido o mastografía según los hallazgos imagenológicos encontrados, que en frecuencia fueron marcados 33 por mastografía y 17 mediante guía ultrasonográfica. El reporte radiológico sospechoso de malignidad fue en 17 casos, de los cuales 5 resultaron con diagnóstico histopatológico positivo para cáncer mamario. El VPP para las categorías de BI-RADS 4a, 4b, y 4c fueron 28.6%, 25%, 66.7%; y 66.7% para la categoría de BI-RADS 5.

CONCLUSIONES

Consideramos necesario mejorar la interacción entre los servicios que atienden patología mamaria, como es Radiología, Ginecología y Oncología Quirúrgica, entre otros, para un tamizaje adecuado que nos permita seleccionar a nuestros pacientes y así reducir el número de biopsias innecesarias.

Palabras clave: cáncer de mama, biopsias excisional, lesiones no palpables.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Mammography is the main technique for the study of breast cancer by image and only valid in screening, but there are other tests that could be useful for the study of breast disease. When a lesion is detected, the primary decision is whether there is likelihood of malignancy and whether or not indicated biopsy. The classical and reliable technique is the surgical biopsy with prior marking with a metallic harpoon, but has the drawback of being an aggressive technique for the diagnosis of benign disease, and presents high cost, as is the case in this study, so it remains the most accurate diagnostic method in detecting breast cancer.

PURPOSE

The overall objective of this study is to determine the positive predictive value of imaging non-palpable lesions, BI-RADS 4 and 5, excisional biopsied. So this study aims to analyze the histopathological results of breast biopsies nonpalpable lesions and BI-RADS classification granted by the radiology department and define a guideline for biopsies of these lesions, as well as reduce costs involved.

MATERIALS AND METHODS

It is a type of observational, retrospective, open, clinical, applied and biomedical. This study will be submitted to those women with no palpable injury radiological findings suspicious of malignancy and benign lesions that are indicated by the treating clinician. Fifty patients female sex between 76 and 19 years old. Excisional biopsy was performed, after labeling with metallic harpoon imaging by mammography and ultrasound either as applicable. Biopsied lesions will be sent to pathology where subjected to histopathological examination to determine whether or not positive breast cancer.

RESULTS

Fifty biopsies of breast were done, labeling with metallic harpoon ultrasound or mammography imaging findings as found. 33 were marked by mammography and 17 by ultrasound guidance. the radiological report lesions that were reported as suspected malignant lesions were 17 and of these five were positive for breast cancer in the histopathologic diagnosis. The P.P.V. (positive predictive value) was 28.6%, 25% and 66.7% for categories 4a, 4b and 4c respectively, and 66.7% for 5 category.

CONCLUSION

Consider it is necessary to improve the interaction between services serving breast disease, such as Radiology, Gynecology and Surgical Oncology, among others, for a proper screening that allows us to select our patients and reduce the number of unnecessary biopsies.

KEY WORDS: breast cancer, excisional biopsy, nonpalpable mammographic lesions.

INTRODUCCIÓN

La mastografía es la principal técnica de estudio de la mama mediante imagen y la única válida en *screening*, aunque no existen dudas sobre que el *screening* mamográfico no resuelve el problema del cáncer de mama actualmente, es el único medio disponible a corto plazo en la detección precoz del cáncer de mama en mujeres asintomáticas. Sin embargo existen otras pruebas que podrían ser útiles para el estudio de la patología mamaria. (1)

Cuando se detecta una lesión, normalmente no es mas que una conjetura en cuanto a su verdadera anatomía patológica. Las decisiones primordiales son si existe una probabilidad de malignidad y si esta o no indicada la biopsia.

Presumiblemente las lesiones significativas se biopsiarán y cualquier decisión relacionada con los criterios anatomopatológicos se debe basar en la evaluación microscópica directa.

Debido a que existe una superposición significativa en la apariencia de diversas anatomías patológicas en la mama, es preferible describir los hallazgos en los términos radiológicamente adecuados, en reconocimiento de la necesidad de proporcionar informes claros y precisos, por lo que el colegio americano de radiología desarrollo el BI-RADS. (Breast Imaging Reporting and Data Sistem).

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 mastografía. 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 mastografía de forma que estos sean claros, comprensibles y decisivos. Si se adquieren los datos de forma similar, entonces se pueden almacenar, permitiendo una mayor intuición en el esfuerzo del *screening* del cáncer de mama. (2,3)

CATEGORIA BI-RADS EN MASTOGRAFIA

B 0: Estudio incompleto, riesgo de malignidad 13%

B 1: Estudio normal. Riesgo de malignidad 0%.

B 2: Mastografía normal con hallazgos benignos. Riesgo de malignidad 0%.

B 3: Hallazgos que son benignos casi con certeza. Riesgo de malignidad -2%.

B 4a: Hallazgo que requiere biopsia pero con baja sospecha de malignidad. Riesgo de malignidad 3 al 49%.

B 4b: Sospecha intermedia de malignidad. Riesgo de malignidad 50 al 89%.

B 4c: Preocupación moderada pero no clásica de malignidad. Riesgo de malignidad 90 al 94%.

B 5: Ampliamente sugestivo de malignidad (casi con seguridad)

B 6: Malignidad comprobada. Riesgo de malignidad 100%.

En lesiones con BI-RADS Categoría B1, B2, y B3 no está indicado realizar una biopsia, sin embargo, es preciso realizar biopsia de las lesiones de las categorías 4 ó 5 dado su moderado o alto VPP para cáncer. (5)

Las lesiones clínicamente ocultas, detectadas por la mastografía son probablemente un estadio mas precoz que las lesiones palpables, y una aproximación agresiva esta justificada si se van a diagnosticar las lesiones mas precoces.

Ante una lesión mamaria no palpable que precise una biopsia diagnostica debe valorarse el método de guiado idóneo para acceder a la misma. En la actualidad se emplean tres métodos: la estereotaxia y mastografía (fundamentalmente en casos de microcalcificaciones), la ecografía (sobre todo en los nódulos) y la resonancia magnética (para lesiones no visibles en los anteriores métodos).

La técnica más clásica y fiable es la biopsia quirúrgica con marcaje previo con un arpón metálico, pero tiene los inconvenientes de ser una técnica agresiva para el diagnóstico de la patología benigna, además de presentar alto coste, como es el caso de este estudio. (5,6)

El marcaje preoperatorio de las lesiones de la glándula mamaria constituye en la actualidad un método bastante común especialmente para hacer la detección temprana del cáncer de mama. (1)

Como alternativas se han desarrollado múltiples sistemas de punción.

La punción con aguja fina es de fácil realización técnicamente y puede dar buenos resultados en los nódulos mamarios, pero la existencia de resultados falsos positivos y negativos han limitado progresivamente su utilización. Como alternativa, los sistemas de biopsia con aguja gruesa han permitido la obtención de múltiples cilindros con gran fiabilidad diagnóstica, sobre todo en el caso de los nódulos mamarios. Sin embargo, su empleo en las microcalcificaciones continúa mostrando resultados falsos negativos.

El advenimiento de los sistemas de biopsia asistida por vacío ha permitido la obtención de cilindros de mayor calidad, mejorando claramente los resultados de los sistemas anteriores, sobre todo en los casos de microcalcificaciones. Por último, los sistemas de biopsia excisional percutánea mediante cánulas de hasta 22 mm de diámetro consiguen la extracción completa de lesiones de tamaño inferior al de la cánula, con una fiabilidad similar al de la biopsia quirúrgica. (5,6,7)

La biopsia con aguja larga guiada por mastografía, estereotaxia y ultrasonido ha mostrado una gran promesa en reducir el número de biopsias excisionales de mama.

La sensibilidad de la biopsia con aguja larga ha sido reportada de un 85% a 99% sin evidencia de hallazgos falsos positivos para malignidad, sin embargo cabe mencionar que existen variables que afectan el diagnóstico como son: técnica del procedimiento (no. de muestras obtenidas, calibre de la aguja, comportamiento de la paciente, fallas del equipo (mastógrafo).

La biopsia por escisión previo marcaje con marcador prequirúrgico sigue siendo el método diagnóstico más preciso en la detección del cáncer de mama. (1)

MARCO TEÓRICO

El objetivo general de este estudio de investigación es determinar que el valor predictivo positivo del diagnóstico por imagen de lesiones no palpables, BI-RADS 4 y 5 es del 85% y mayor del 85% respectivamente, sometidas a biopsia excisional realizados en el hospital Adolfo López Mateos.

Dentro de los objetivos específicos son: Determinar:

1. Sensibilidad de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales marcadas con arpón metálico guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables.
2. Especificidad de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales marcadas con arpón guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables.
3. Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las mismas.

El cáncer de mama es la enfermedad maligna más común en las mujeres norteamericanas. En el 2002, el Colegio americano de cirugía (ACS) estimó 257,800 nuevos casos de cáncer de mama en Estados Unidos (203,500 casos nuevos de cáncer invasivo) y 54,300 casos de carcinoma ductal *in situ* además de 39,600 muertes por cáncer de mama.

En cáncer de mama, México ocupa el segundo lugar en frecuencia en la población general (10.6%), así como en la población femenina (16.4%).

En 1985 se encontró un incremento en la mortalidad de 3.6 a 6 por cada 100,000 habitantes con respecto al año de 1994. En la actualidad existen diferentes métodos de detección para el cáncer de mama, que incluyen la exploración física y técnicas de imagen como mastografía, ultrasonido y biopsia guiada en sus diferentes modalidades.

Exploración de mama: Es una técnica que está al alcance de todas las personas, no tiene costo y con buen entrenamiento puede identificar alteraciones mamarias sospechosas que sean motivo de exploración radiológica. Existen tres componentes que influyen en su precisión y son: el tiempo empleado en la exploración, el patrón de búsqueda empleado y la técnica de los dedos en la palpación.

La mastografía es una técnica radiológica cuyo mayor beneficio se deriva de su uso como test de *screening* en la evaluación de paciente asintomática. En las mujeres en las que se sospecha clínicamente malignidad, la mamografía se usa para el *screening* del resto de la mama en cuestión, así como de la contralateral, por la posibilidad de cáncer no sospechado clínicamente.

El primer papel de la ecografía de mama es la evaluación de lesiones que no son clínicamente evidentes; principalmente para diferenciar lesiones quísticas de sólidas, como complemento de la mastografía y como guía para biopsia y aspiración en situaciones específicas.

La biopsia quirúrgica es el estándar de oro para el diagnóstico, en la mama no hay aún ninguna prueba que pueda diferenciar con fiabilidad lesiones benignas de las malignas con la misma precisión que el análisis histológico. (8)

El coste del sistema de salud se ha convertido en un factor principal en la administración de los servicios, la meta es mantener el bajo coste de la sanidad. La meta del *screening* del cáncer de mama es salvar vidas encontrando tantos cánceres tan precozmente como sea posible, no solo el *screening* tiene un bajo coste económico sino que lleva a biopsias de mama, que añade al coste total.

Muchos aseguradores de salud y radiólogos están interesados en la precisión de la mamografía. Una medida es el valor predictivo positivo (VPP) de las biopsias. El VPP de las biopsias indicadas por la mamografía es la proporción del número de cánceres diagnosticados respecto al número de biopsias recomendadas. Como muchas de las biopsias revelan histología benigna (falsos positivos), ha existido preocupación sobre que el *screening* mamográfico lleve a demasiadas biopsias con resultados benignos, por lo que se les ha llamado biopsias innecesarias. (1).

Debido a estos datos registrados en la literatura se propone analizar el resultado histopatológico de las biopsias excisionales de mamas con lesiones no palpables y la calificación BI-RADS otorgada por el servicio de radiología y así determinar el valor predictivo positivo de las mismas. Al determinar el valor predictivo positivo del diagnóstico de imagen en lesiones de mama, podremos en un futuro, establecer un lineamiento para la realización de biopsias de estas lesiones, así como también reducir los costos que esto conlleva.

MATERIAL Y MÉTODOS

Previo consentimiento del comité del área de investigación y ética del hospital Adolfo López Mateos para la realización de este estudio, y previo consentimiento de las pacientes para su inclusión en el estudio y revisión de sus estudios de imagen y resultado de biopsia se lleva a cabo este siguiente estudio de investigación.

Se incluirán 50 mujeres con lesiones no palpables en mamas que serán sometidas a biopsias excisional.

Son cincuenta pacientes del sexo femenino derechohabientes del ISSSTE que acudieron al servicio de radiología e imagen del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" para estudio de patología mamaria con edades entre los 76 y 19 años, durante el periodo de septiembre del 2009 y julio del 2010, después de haber cumplido criterios específicos de selección y firmar un consentimiento informado.

A todas las pacientes mayores de 40 años se les realizará mastografía digital con equipo hologic lorad modelo selenia, en proyecciones cefalocaudal y oblicuomediolateral y en ocasiones proyecciones complementarias o conos de compresión categorizándolas mediante el BI-RADS. Se les realizará además, en quienes sea necesario rastreo ultrasonográfico en escala de grises con transductor lineal de 8.5 mhz en tiempo real con equipo de alta resolución esaote xvision y marcaje con marcador prequirúrgico para mama (mama wire), guiados por mastografía y ultrasonido dependiendo los hallazgos imagenológicos.

Aquellas mujeres menores de 40 años de edad se les realizó únicamente ultrasonografía.

Los criterios de inclusión serán los siguientes:

Se dividirán en dos grupos: sospechosas y no sospechosas según los hallazgos radiológicos, se determinarán sospechosas las lesiones con informe radiológico BI-RADS 4 (a, b y c) y BI-RADS 5.

La categoría 4 incluye una amplia variedad de lesiones las cuales son:

4a. lesiones que requieren biopsia pero con una baja sospecha de malignidad como un nódulo parcialmente circunscrito y palpable, un quiste complejo o un probable absceso.

4b. La sospecha de malignidad es intermedia, como un nódulo parcialmente circunscrito con márgenes parcialmente mal delimitados, que si el resultado histopatológico es de fibroadenoma o de necrosis grasa es aceptable, pero si es de un papiloma puede justificar la biopsia quirúrgica.

4c. Es de preocupación moderada pero no clásica de malignidad como sería un nódulo sólido irregular de contornos mal definidos o un grupo de calcificaciones finas pleomórficas de nueva aparición.

En la categoría 5, un resultado maligno es lo esperado.

En BI-RADS 5 lesiones que casi con toda certeza representan carcinoma mamario, son lesiones con hallazgos clásicos de cáncer con un porcentaje de malignidad igual o mayor al 95% como un nódulo denso, espiculado de contornos irregulares o un grupo de calcificaciones segmentarias o lineales finas o pleomórficas, y son hallazgos que justifican biopsia. (9)

En cuanto a los hallazgos ultrasonográficos: presencia de nódulos o masas heterogéneas con bordes irregulares, con ecos internos o áreas de reforzamiento y sombra en la misma lesión y/o calcificaciones sospechosas. Para completar el objetivo de este trabajo, se realizó el análisis de las biopsias en el servicio de patología del hospital.

Se excluyeron las mujeres que no consintieron la realización del estudio mastográfico y ultrasonográfico, e ingresar al estudio.

El marcaje preoperatorio con marcador prequirúrgico guiado mediante mastografía y ultrasonido se realizará en el periodo comprendido de septiembre 2009 al mes de julio del 2010, el cual se llevará a cabo por el personal del servicio de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica a las pacientes con diagnóstico de masa no palpable con hallazgos sospechosos de malignidad en la mastografía o en caso de hallazgos de benignidad que el clínico lo indique.

Las lesiones biopsiadas se enviarán al servicio de patología donde se someterán a estudio histopatológico para determinar si es positivo para cáncer de mama o no.

Una vez recolectados los resultados, se determinará el valor predictivo positivo del diagnóstico de imagen de las lesiones BI-RADS 4 (a, b y c) y 5, así como determinar la sensibilidad y especificidad de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales de mamas marcadas con arpón metálico guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables.

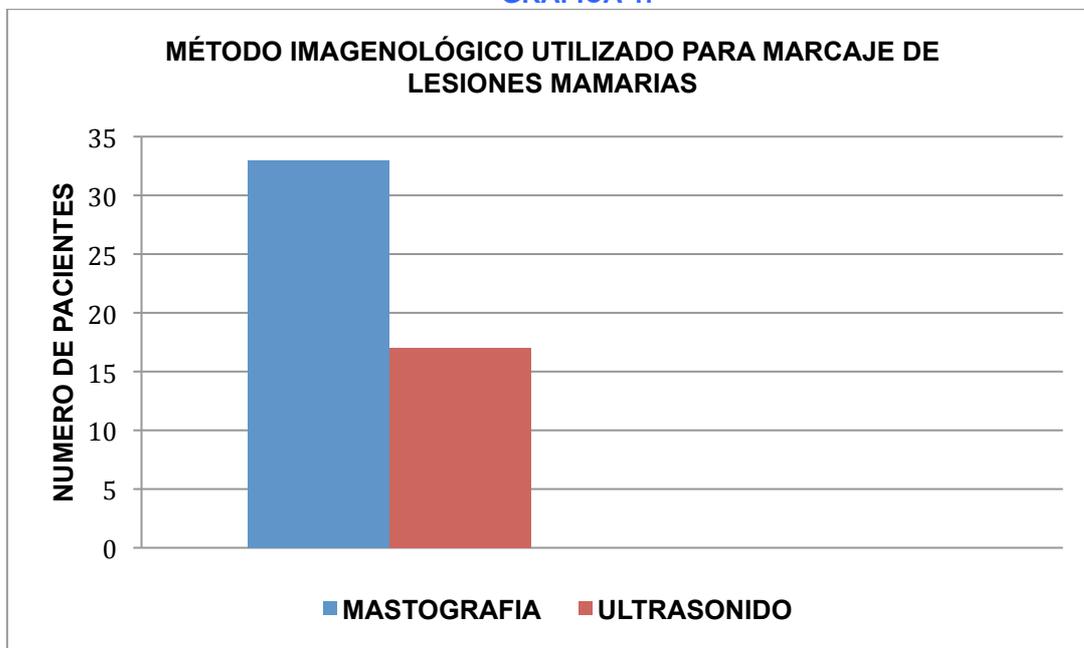
Se realizará una estadística descriptiva de los grupos estudiados, así como la determinación de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales de mamas marcadas con arpón guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables con el programa Graph pad for biostatistics.

El tamaño de muestra se determinará para una hipótesis de una cola, con una diferencia de proporciones de 0.20, un error alfa de 0.05 y un error beta de 0.10.

RESULTADOS

Durante el período de Septiembre del 2009 a Julio del 2010 en el hospital regional del ISSSTE “ Lic. Adolfo López Mateos”, se realizaron 50 biopsias excisionales de mama, con previo marcaje con arpón metálico guiado por ultrasonido o mastografía según los hallazgos imagenológicos encontrados, que en frecuencia 33 fueron marcados mediante mastografía y 17 fueron marcados mediante guía ultrasonográfica.

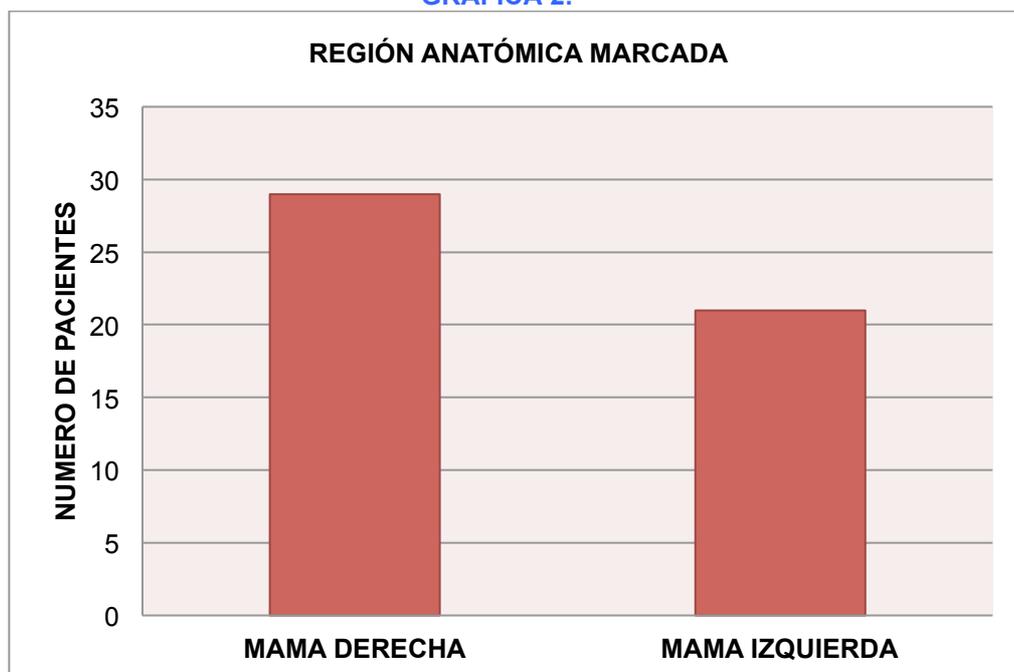
GRAFICA 1.



FUENTE: ISSSTE Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

De estos marcajes realizados 29 fueron en la mama derecha y 21 en la mama izquierda.

GRÁFICA 2.

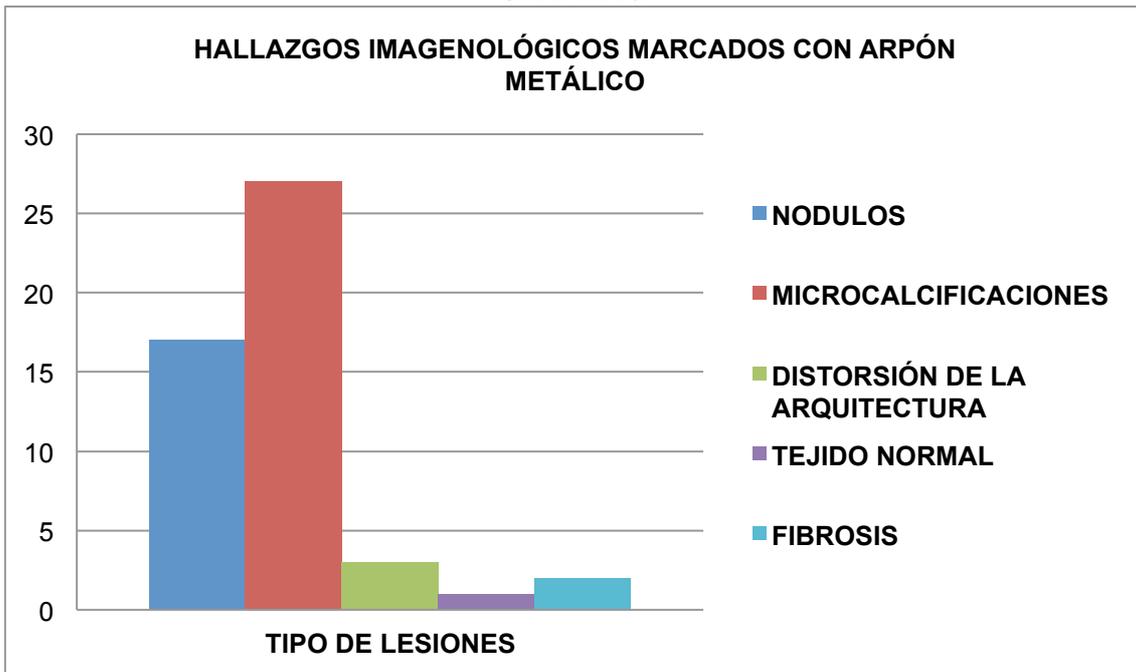


FUENTE: ISSSTE Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

Los hallazgos radiológicos encontrados en las pacientes, en la mastografía y ultrasonido fueron los siguientes:

- 17 pacientes con nódulos.
- 27 pacientes con microcalcificaciones
- 3 pacientes con distorsión de la arquitectura.
- 1 paciente con tejido mamario normal
- 2 pacientes con fibrosis del tejido mamario.

GRÁFICA 3.

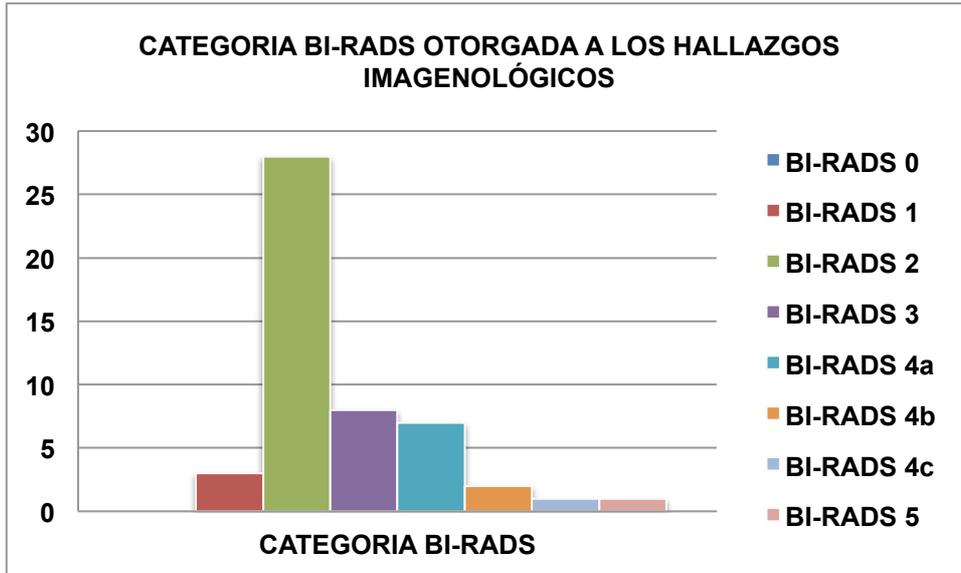


FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

Estos hallazgos fueron categorizados según el BI-RADS (Breast Imaging Report and Database System), quedando las 50 lesiones encontradas, clasificadas de la siguiente manera:

BIRAD-S 0: -----	0
BIRAD-S 1: -----	3
BIRAD-S 2: -----	28
BIRAD-S 3: -----	8
BIRAD-S 4 ^a : -----	7
BIRAD-S 4b: -----	2
BIRAD-S 4c: -----	1
BIRAD-S 5: -----	1

GRÁFICA 4.



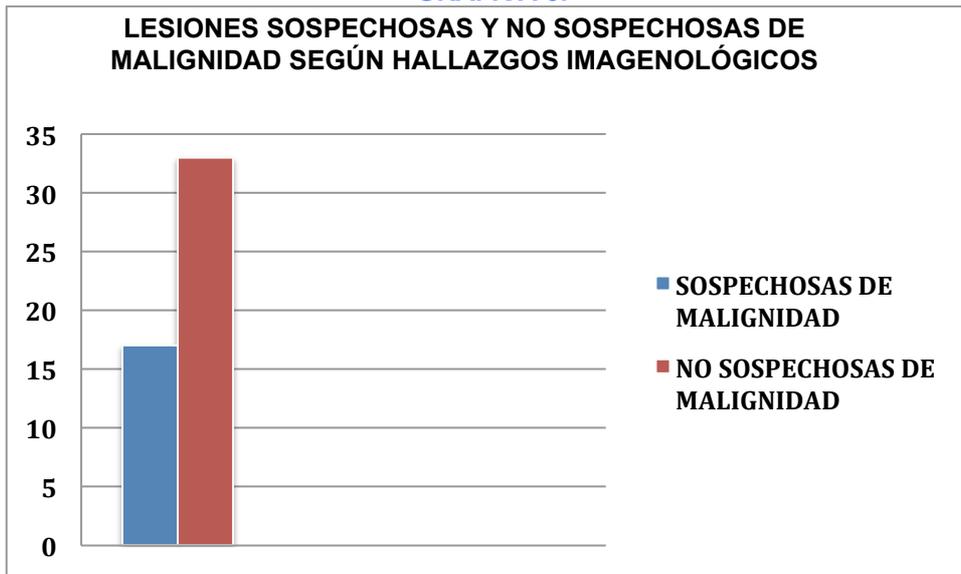
FUENTE: ISSSTE Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

Las lesiones que por reporte radiológico se reportaron como lesiones con sospecha de malignidad fueron 17 casos y 33 casos sin sospecha de malignidad.

De las 17 lesiones reportadas con sospecha de malignidad que de acuerdo a la categoría BI-RADS otorgada incluye a la categoría 4 y 5, 5 resultaron con diagnóstico histopatológico positivo para cáncer de mama, de estos 17, 3 casos fueron reportados con BI-RADS 3, resultando uno de estos casos con diagnóstico histopatológico positivo para cáncer de mama.

Mientras tanto, los hallazgos imagenológicos encontrados sin sospecha de malignidad, su diagnóstico histopatológico resulto negativo para cáncer de mama.

GRÁFICA 5.



FUENTE: ISSSTE Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”

Una vez obtenidos estos datos se inclinó el estudio al objetivo principal del mismo que fue determinar:

La sensibilidad de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales marcadas con arpón metálico guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables.

La especificidad de los hallazgos radiológicos con las biopsias excisionales marcadas con arpón guiadas por mastografía y ultrasonido de lesiones no palpables.

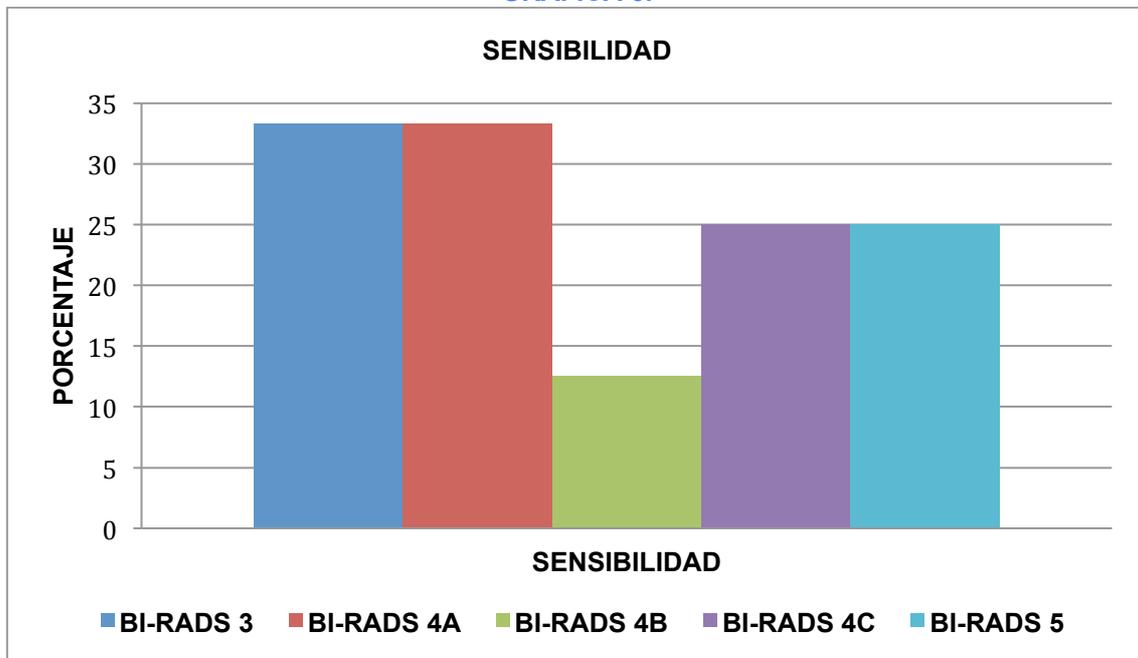
Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de las mismas.

TABLA 1.- SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

	BIRADS 3	BIRADS 4A	BIRADS 4B	BIRADS 4C	BIRADS 5
SENSIBILIDAD (IC AL 95%)	33.3% 9.7% a 70.0%	33.3% 9.7% a 70.0%	12.5% 2.2% a 7.1%	25% 7.1% a 59.1%	25% 7.1% a 59.1%
ESPECIFICIDAD (IC AL 95%)	86.4% 73.3% a 93.6%	88.6% 76.0% a 95.0%	93.5% 82.5% a 97.8%	97.8% 88.4% a 99.6%	97.8% 88.7% a 99.6%
VPP (IC AL 95%)	25% 7.1% a 59.1%	28.6% 8.2% a 64.1%	25% 4.6% a 69.9%	66.7% 20.8% a 93.9%	66.7% 20.8% a 93.9%
VPN (IC AL 95%)	86.4% 77.9% a 96.2%	88.6% 78.4% a 96.3%	93.5% 73.8% a 93.0%	97.8% 76.2% a 94.4%	97.8% 76.6% a 94.5%

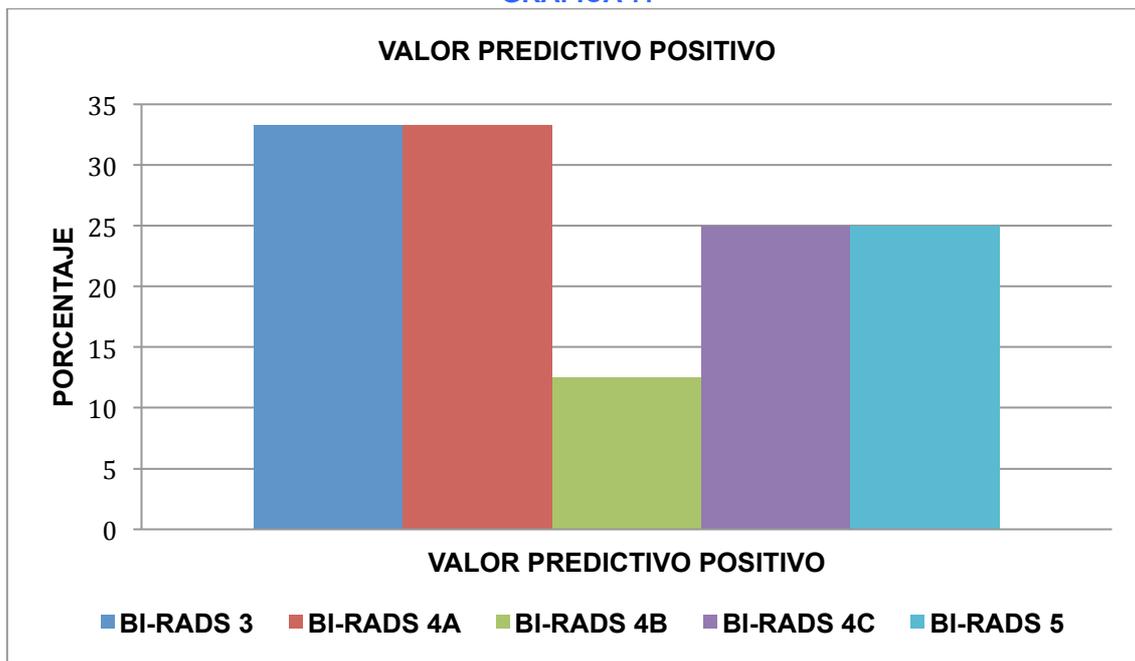
FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

GRÁFICA 6.



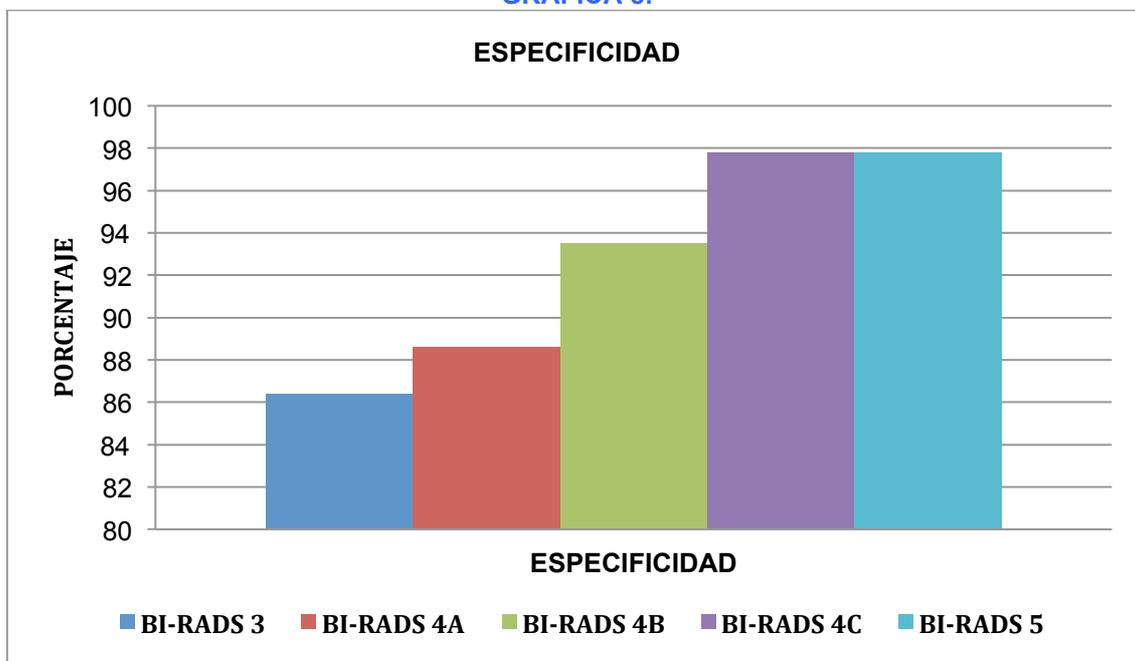
FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

GRÁFICA 7.



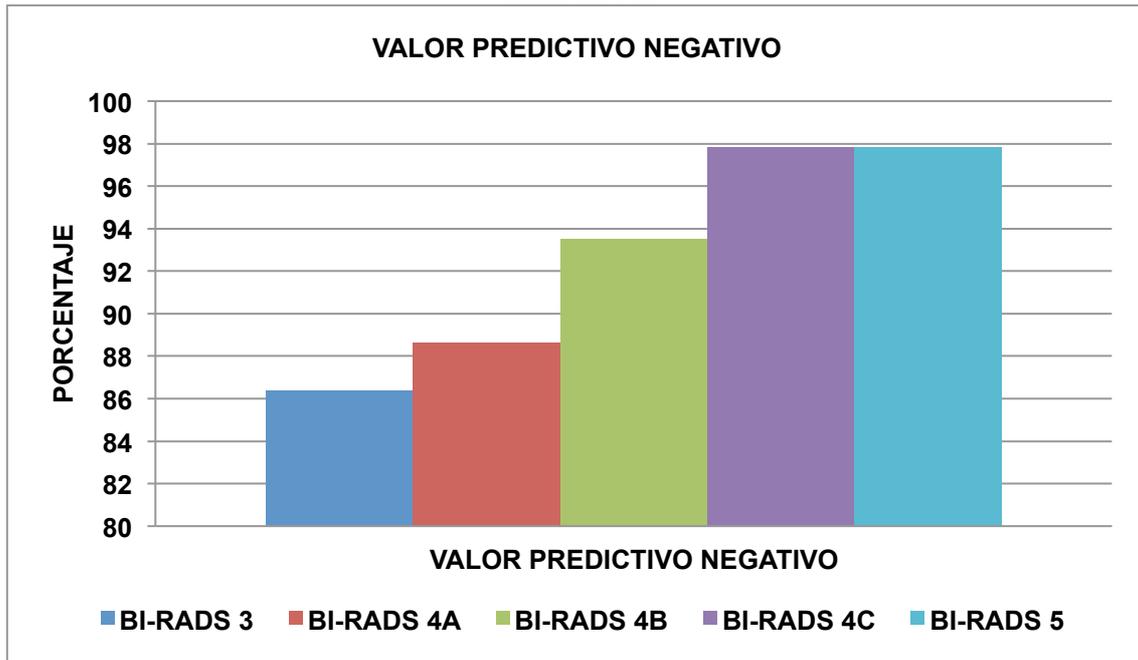
FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

GRÁFICA 8.



FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos.

GRÁFICA 9.



FUENTE: ISSSTE Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos"

DISCUSIÓN

De acuerdo al análisis estadístico realizado en base a nuestros resultados, estos son acordes a la literatura reportada mundialmente, en base a la sensibilidad para la mastografía y ultrasonido sobre todo en la naturaleza sólida y quística de las lesiones.

Resalta en nuestro estudio la alta especificidad, sensibilidad y VPP de los estudios de imagen realizados en nuestro departamento, a pesar que puede ser virtualmente inevitable que queden cánceres sin diagnosticados a pesar de una cuidadosa revisión de los estudios de imagen.

Los resultados arrojados en nuestro estudio, indican que a pesar de la alta especificidad y sensibilidad de los diferentes métodos de estudio de imagen para la detección de cáncer de mama, se están realizando biopsias excisionales innecesarias, es decir, que se realizan biopsias de lesiones mamarias que a pesar de un diagnóstico radiológico benigno; estas se realizan a solicitud por parte del clínico, las cuales finalmente una vez obtenido el diagnóstico histopatológico se corroboró el mismo, es decir negativo para cáncer mamario.

En cuanto al Valor predictivo positivo de las lesiones en nuestra población estudiada, es decir el número de cánceres verdaderos, cuyo resultado histopatológico mostraron ser positivos para cáncer de mama entre los casos etiquetados como alta sospecha de malignidad diagnosticada por el radiólogo concuerda nuestro resultado con el rango reportado por la literatura, sin embargo el valor de las cifras de falsos positivos que resultan no son porque se hayan sometido a biopsia los casos sospechosos de malignidad, sino todo lo contrario, se biopsiaron lesiones con diagnóstico altamente sugestivo de benignidad, entre ellas las que tuvieron mayor número fueron las calcificaciones, seguidas por los nódulos.

Esto repercute tanto en la salud de la paciente, ya que es sometida a un evento quirúrgico para biopsia excisional de mama con un reporte radiológico de una lesión mamaria de características benignas, mismo que se refleja en el ámbito costo-efectividad, en la mayor parte de las cifras manejadas en este estudio.

CONCLUSIONES

Consideramos necesario mejorar la interacción entre los Servicios que atienden patología mamaria en este Hospital, como es: Radiología, Ginecología y Oncología quirúrgica, entre otros, para un tamizaje adecuado que nos permita seleccionar a nuestros pacientes y así reducir el número de biopsias insuficientes.

En el presente trabajo, la indicación médica para la realización del marcaje de lesión mamaria para posterior biopsia excisional, obtuvo la menor especificidad y el mayor número de falsos positivos, para el diagnóstico correcto. Esta incongruencia se había notado ya desde un tiempo atrás, sin embargo las cifras de biopsias excisionales de mama realizadas en este hospital innecesarias han ido en aumento por lo que nos motivo a la realización de este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kopans. La mama en imagen 2007.
2. Sughra raza, md. allison I. goldkamp. US of breast masses categorized as BI-RADS 3, 4, and 5: Pictorial review of factors influencing clinical management. Radiographics 2010; 30:1199-1213.
3. Berg Birdwell. Diagnostic Imaging breast 2006.
4. Fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable breast lesions in a multicenter clinical trial: results from the radiologic diagnostic oncology group V
5. L. Pina, Laspesteguia. Técnicas de biopsia para el diagnóstico de lesiones mamarias no palpables. an. sist. sanit. navar. 2004; 27 (3): 345-358.
6. Ciatto s, roselli del turco m. et al. nonpalpable lesions of the breast detected by mammography. eur j cancer 1994; 30:40-44.
7. Azavedo e. Non-palpable breast cancers: detection, diagnostic and prognostic aspects. Acta radiol suppl 1992; 378:137-146.
8. Juan Enrique Cuevas, Francisco Ayala. Determinación de los estudios en certeza diagnóstica en lesiones de mama. Acta medica, grupo Ángeles. volumen 5, no.2 abril-junio 2007.
9. BI-RADS Sistema de Informes y Registro de Datos de Imagen de Mama. Atlas de Diagnóstico por la Imagen de Mama. Edición 2009.