



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

“Sensibilidad y Especificidad de las mastografías categorizadas con BIRADS 4 y 5 en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE”

Trabajo de investigación que presenta:
Montserrat Díaz Figueroa.

Para obtener el diploma de la Especialidad
Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

Asesor de Tesis:
Dra. Alma Gilda Vázquez Gutiérrez

No. Registro protocolo:
237.2009

2009





Universidad Nacional
Autónoma de México



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 CAPADESI

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACION.

DRA. ALMA GILDA VÁZQUEZ GUTIÉRREZ
PROFESOR TITULAR

DRA. ALMA GILDA VÁZQUEZ GUTIÉRREZ
ASESOR DE TESIS

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Actualmente el método diagnóstico de elección en la detección del cáncer de mama es la mastografía, sin embargo, la sensibilidad y especificidad siguen teniendo variaciones en diferentes lugares, por lo que es necesario seguir evaluando este método diagnóstico. **OBJETIVO:** Conocer la sensibilidad, especificidad de las mastografías categorizadas con BIRADS 4 y 5. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó una revisión retrospectiva de todos los reportes de patología de las biopsias de mama guiadas por Ultrasonido y Estereotaxia, realizadas en el Departamento de Radiología e Imagen del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE del 01 de Enero 2006 al 31 de Diciembre 2008. **RESULTADOS:** De la pacientes con BIRADS 4, se obtuvo un total de 81, con una sensibilidad 97% y especificidad 30% de las pacientes con mastografías BIRADS 5 se obtuvo un total de 31 biopsias, con una sensibilidad de 96% y especificidad de 88%. **CONCLUSIONES:** en nuestro estudio la Sensibilidad de la Mastografía fue alta en la clasificación BIRADS 4 y 5, así como la especificidad en el BIRADS 5 sin embargo la especificidad resultó baja para el BIRADS 4.

ABSTRAC

INTRODUCCTION: Current the mammography is the gold standard for detection of breast cancer, however the sensitivity and specificity has variations in the different places therefore necessary continuo to asses this diagnostic methodology. **OBJECTIVE:** To know the sensitivity, specificity, of mammographies characterized BIRADS 4 and 5.

TECHNIQUE AND METHOD: A retrospective revision of all the reports of pathology of the biopsies of breast guided by ultrasound and stereotactic, done in the of radiology and image department of Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE In the period within January 1st 2006 to December 31 2008. **RESULTS:** The patients with BIRADS 4, we had a sensitivity 97% and specificity 30%, the mammographies whit BIRADS 5 we had sensitivity 96% and specificity 88%. **CONCLUSIONS:** in our study the sensitivity of mammography was high in BIRADS 4 and 5, and the specificity in BIRADS 5 however the specificity result low for BIRADS 4.

INDICE

Introducción	7
Material y Métodos.....	9
Discusión.....	9
Resultados	10
Conclusión.....	13
Gráficas.....	14
Tablas.....	20
Bibliografía.....	21

INTRODUCCION

Actualmente el screening por medio de la mastografía es el método diagnóstico de mayor utilidad para la detección oportuna del cáncer de mama.

Por lo que a las pacientes con lesiones sospechosas o sugerentes de malignidad, es necesario realizarles biopsia guiada por ultrasonido o estereotaxia para corroborar el diagnóstico por patología, y obtener un resultado definitivo para poder proporcionarles un tratamiento oportuno y adecuado.

Con la detección temprana, cirugía y tratamiento postoperatorio ha disminuido de manera muy notoria la mortalidad debido al cáncer de Mama.

El cáncer de mama es la principal causa de muerte en las mujeres de la cuarta y quinta década de la vida en los países desarrollados. Las tasas de incidencia varían de un país a otro.

A nivel mundial, el cáncer de mama es el segundo cáncer más frecuente, reportando 1.15 millones de casos nuevos cada año. Uno de cada diez casos de cáncer detectados por primera vez en el mundo cada año corresponde al cáncer de mama.

La incidencia del cáncer de mama aumento un 4% durante los 80 s y se ha incrementado en los últimos años a 100.6 por cada 100,000 mujeres en los 90s.

De acuerdo con la OMS un estimado de 1.2 millones de personas fueron diagnosticadas con cáncer de mama en el 2004. Estudios indican que otras 46400 mujeres fueron diagnosticadas con carcinoma ductal in situ y carcinoma no invasivo.

La etiología es multifactorial, diversos estilos de vida modificables están relacionados como factores de riesgo, los cuales se evidencian en las poblaciones migrantes.

El cáncer de mama se refleja en el hecho de que en América Latina y el Caribe se presentan casi 300000 defunciones en mujeres anualmente por esta enfermedad.

En México el cáncer de mama se considera la primera causa de muerte según las estadísticas, a partir del 2006.

De acuerdo al Programa de acción para la Prevención y control del Cáncer mamario de la Secretaría de Salud refiere que diariamente se registran en México alrededor de 10 muertes por esta causa, lo que ha generado la pérdida de un importante número de años de vida y una carga económica considerable para múltiples familias.

La tasa de mortalidad por cáncer de mama está en aumento constante en las mujeres, hace 20 años la tasa era de 8.3, para 1997 de 10.2, pero para los siguientes años el incremento ha sido considerable. (1).

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva, de todos los reportes de patología de las biopsias de mama guiadas por ultrasonido y estereotaxia de las mastografías categorizadas con BIRADS 4 Y 5, realizadas en el departamento de Imagenología del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE, del 1 de enero del 2006 al 31 de diciembre de 2008.

Se realizaron un total de 175 biopsias, de los cuales se excluyeron 45 por no contaban con todos los criterios de inclusión. Se realizaron un total de 105 biopsias guiadas por ultrasonido y solo 24 por estereotaxia debido a los altos costos de las agujas, por lo que la mayoría de las pacientes con indicación de biopsia por estereotaxia y falta de recursos, se les realizó marcaje para biopsia excisional. De los resultados de patología se reportaron un total de 75 resultados positivos de malignidad y 54 benigno

DISCUSION

Actualmente el screening por medio de la mastografía es el método de elección para la para la detección oportuna del cáncer de mama. Las biopsias realizadas por ultrasonido o estereotaxia en las pacientes con mastografías categorizadas con BIRADS 4 o BIRADS 5, son de gran utilidad, ya que nos permiten tomar muestras adecuadas de tejido de las lesiones sospechosas, teniendo como ventajas los bajos costos en las biopsias guiadas por ultrasonido, que son ambulatorias, con una invasión mínima y un tiempo de recuperación muy corto, además que no causan alteraciones estructurales del tejido mamario que posteriormente nos puedan indicar por imagen falsos positivos.

RESULTADOS

Se realizaron un total de 175 biopsias de mama del 2006 al 2008, de los cuales se excluyeron 46 pacientes debido a que no cumplieron con los criterios de inclusión. En el 2006 se realizaron un total de 43 biopsias (33%), en el 2007 se fueron 51 biopsias (40%), y en el 2008 35 biopsias (27%) debido a que no se contó con médico adscrito especialista en mama durante 6 meses. Obteniéndose la mayor cantidad de biopsias en el 2007.

El rango de edad fue de 31 a 85 años, el promedio de edad es de 54 años, con una mediana de 52 años, una media de 54 años. Se obtuvo la varianza la cual fue de 131.57 y la desviación estándar de 11.48.

Se clasificaron a los pacientes de acuerdo a 6 grupos de edad el primero de 30 a 40 años, con un total de 9 pacientes (7%), el segundo grupo de 41 a 50 años con 49 pacientes (38%), de 51 a 60 años con 34 pacientes (26%), de 61 a 70 con 24 pacientes (19%), de 71 a 80 años 10 pacientes (8%), de 81 a 90 años 3 pacientes (2%). (Gráfica 1). El grupo con mayor número de pacientes a las que se les indicó biopsia de mama fue el de 41 a 50 años.

De acuerdo con los resultados la mama más afectada fue la derecha con 73 pacientes y de la izquierda con 56 pacientes. La distribución de la mama afectada por grupo de edad la podemos observar en la gráfica 2.

De acuerdo a la clasificación del BIRADS por grupo de edad, encontramos un total de 17 BIRADS 3, 81 BIRADS 4, Y 31 BIRADS 5. En el B3 la mayor cantidad de pacientes se presento en el grupo de 41 a 50 años (11).

En cuanto a BIRADS 4 se encontraron en el mismo grupo de edad (29), sin embargo en BIRADS 5 la mayor cantidad de pacientes se

presentó en el rango de 51 a 60 años (12). (Gráfica 3). Los BIRADS 3, en nuestra institución no se les realizan biopsia, debido a los costos que esto implica y en ocasiones a la falta de los mismos, por lo que solo se les realizó biopsia a 17 pacientes por indicación clínica y/o extrema preocupación de la paciente.

Se realizaron un total de 105 biopsias guiadas por ultrasonido y solo 24 por estereotaxia debido a los altos costos del material, por lo que la mayoría de las pacientes con indicación de biopsia por estereotaxia y a falta de recursos, se les realizó marcaje para biopsia excisional. El estudio más utilizado de acuerdo a cada grupo de edad se puede visualizar en la gráfica 4.

De los resultados de patología se reportaron un total de 75 resultados positivos de malignidad y 54 benignos. (Gráfica 5).

De acuerdo al tipo de patología benigna, la más frecuente en un fue el fibroadenoma con 50% (27 pacientes), en segundo lugar la mastopatía fibroquística 30% (16 pacientes), seguida de la adenosis en 11% (6 pacientes), hiperplasia ductal sin atipia 6% (3 pacientes), tumor Phyllodes 4% (2 pacientes). (Gráfica 6).

En cuanto a la distribución de tumores malignos, el más frecuente fue el carcinoma ductal infiltrante con un 87% (65 pacientes), el segundo fue el lobulillar infiltrante con el 10% (7 pacientes) y con el 1% (1 paciente) el ductal in situ, el mucinoso y el papilar. (Gráfica 7).

En la edad relacionada al tipo de tumor benigno encontramos que el fibroadenoma se presenta con mayor frecuencia en el grupo de edad de 41 a 50 años (14 pacientes), en segundo lugar la mastopatía fibroquística que se presentó en el mismo grupo de edad con un total 7 pacientes como se observa en la gráfica 8.

De los tumores malignos el ductal infiltrante fue el cáncer más frecuente en todos los rangos de edad con mayor porcentaje en el grupo de 41 a 50 años y 51 a 60 años. (Gráfica 9).

De las pacientes categorizadas con BIRADS 4, se obtuvo un total de 81, de estos 45 resultados fueron positivos para malignidad y 36 resultados fueron benignos (Gráfica 10).

De todas las mastografías categorizadas como BIRADS 5 se obtuvo un total de 31 biopsias, de las cuales 29 (94%) resultaron positivas para malignidad y 2 (6%) con resultado benigno. (Gráfica 11).

Obteniendo en nuestro estudio para el BIRADS 4 una sensibilidad de 97% y especificidad de 30%, con valor predictivo positivo de 55% y un valor predictivo negativo de 94%.

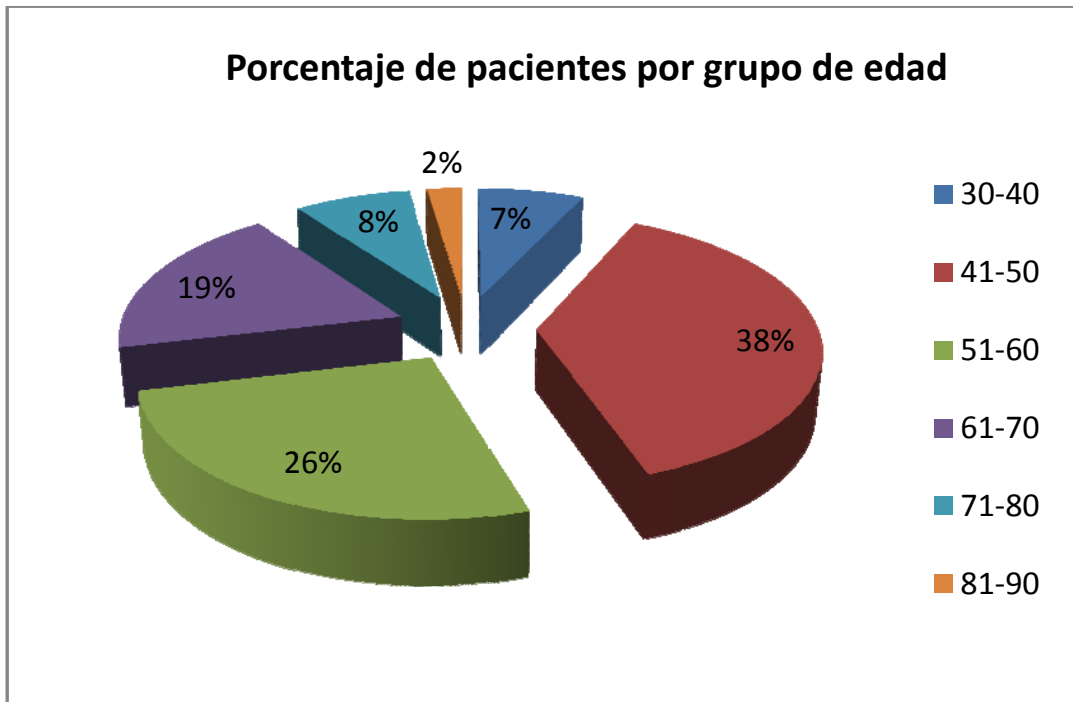
Para el BIRADS 5 una sensibilidad de 96% y especificidad de 88%, con valor predictivo positivo de 93% y un valor predictivo negativo de 94%.

CONCLUSION

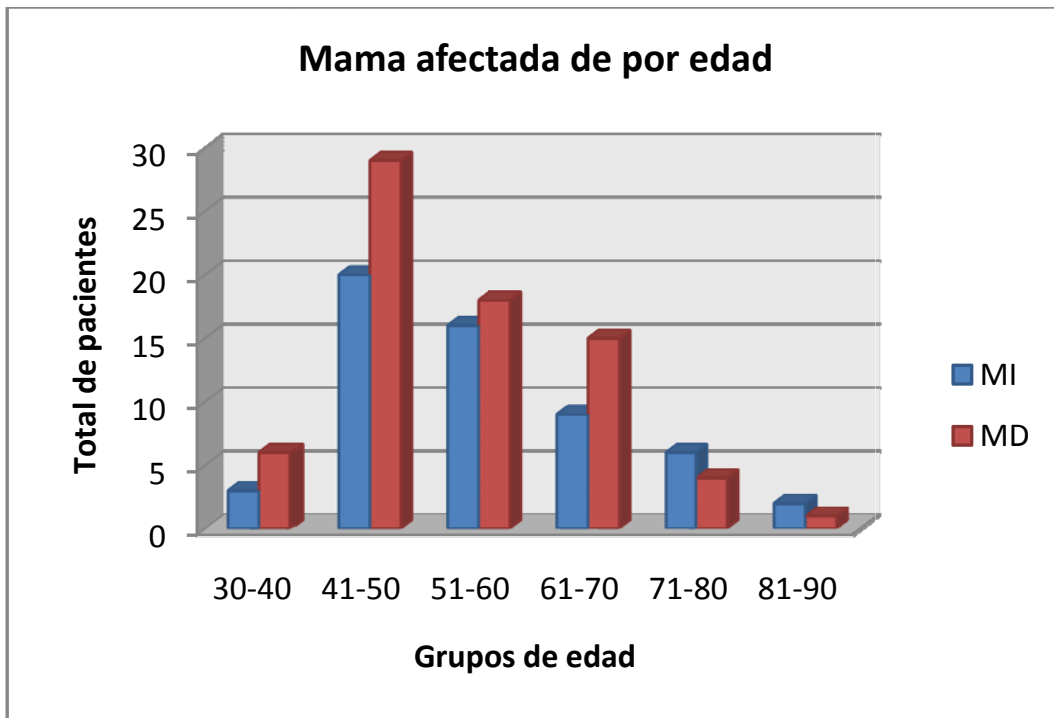
La edad promedio de diagnóstico de cáncer de mama fue de 54 años de edad, y el adenocarcinoma ductal infiltrante el más frecuente, seguido del carcinoma lobulillar infiltrante, el grupo de edad de mayor incidencia es el de 41 a 50 años, la mama más afectada fue la derecha.

Las biopsias de mama guiadas por ultrasonido o estereotaxia, son un método confiable, ya que en los resultados de nuestras mastografías categorizadas con BIRADS 5 obtuvimos una sensibilidad y especificidad, con un valor predictivo positivo y un valor predictivo negativo, dentro de los parámetros publicados en la literatura. Así como de las mastografías categorizadas en BIRADS 4 la sensibilidad, el valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo están dentro de los rangos establecidos, sin embargo la sensibilidad en nuestro estudio fue baja.

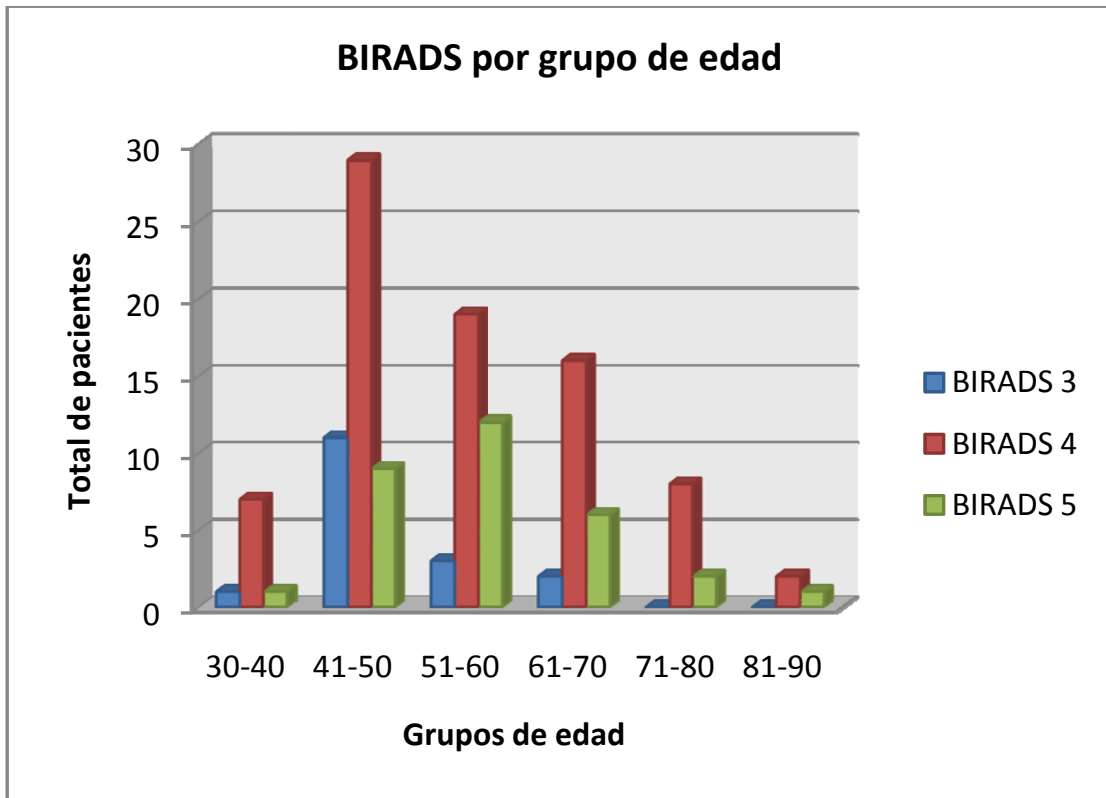
La categorización de las mastografías de acuerdo al BIRADS, es un sistema muy útil para predecir la presencia de malignidad en nuestra población derechohabiente.



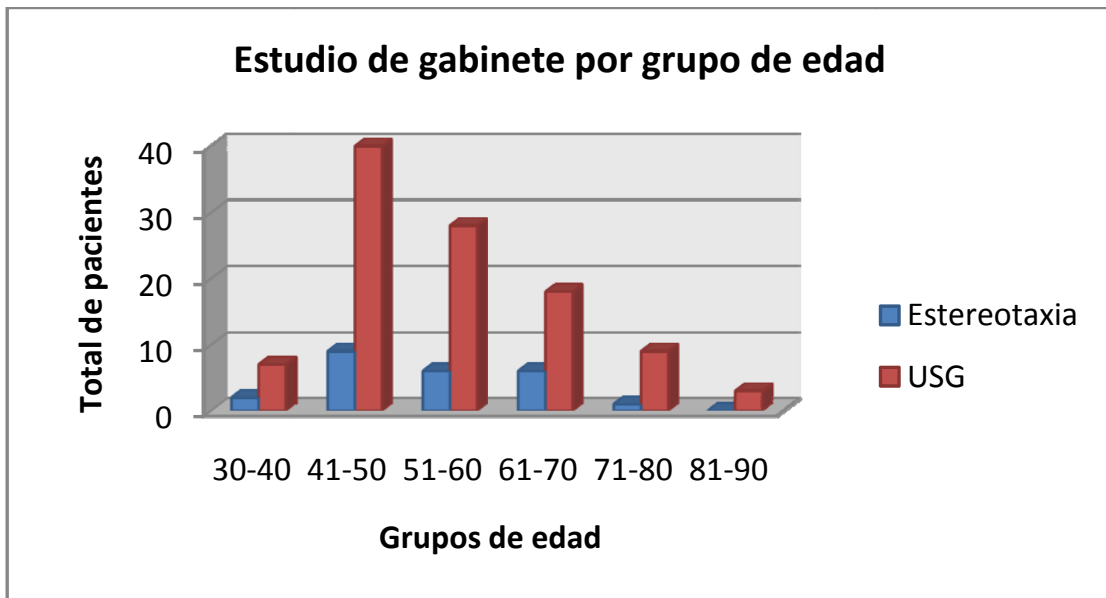
Gráfica 1.



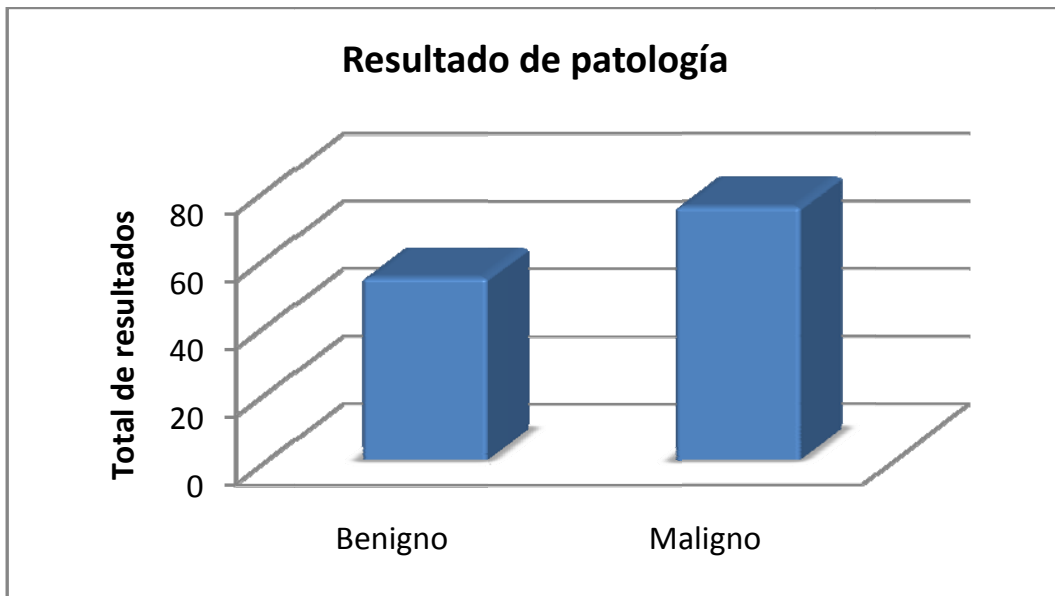
Gráfica 2.



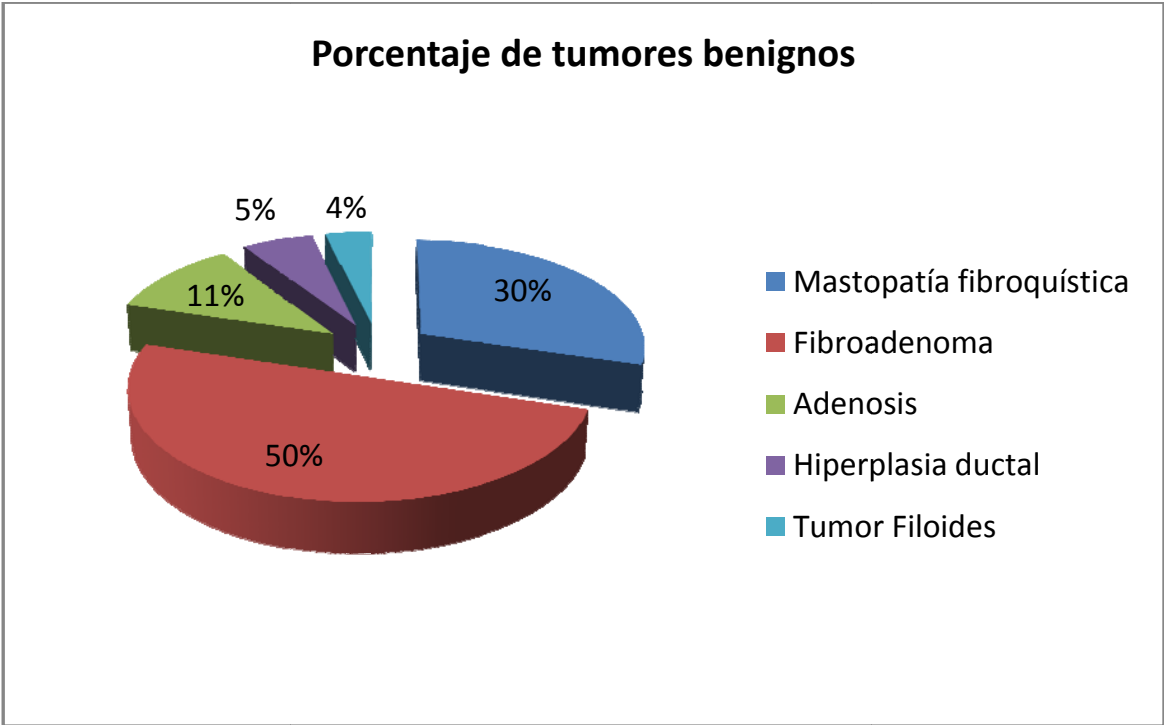
Gráfica 3.



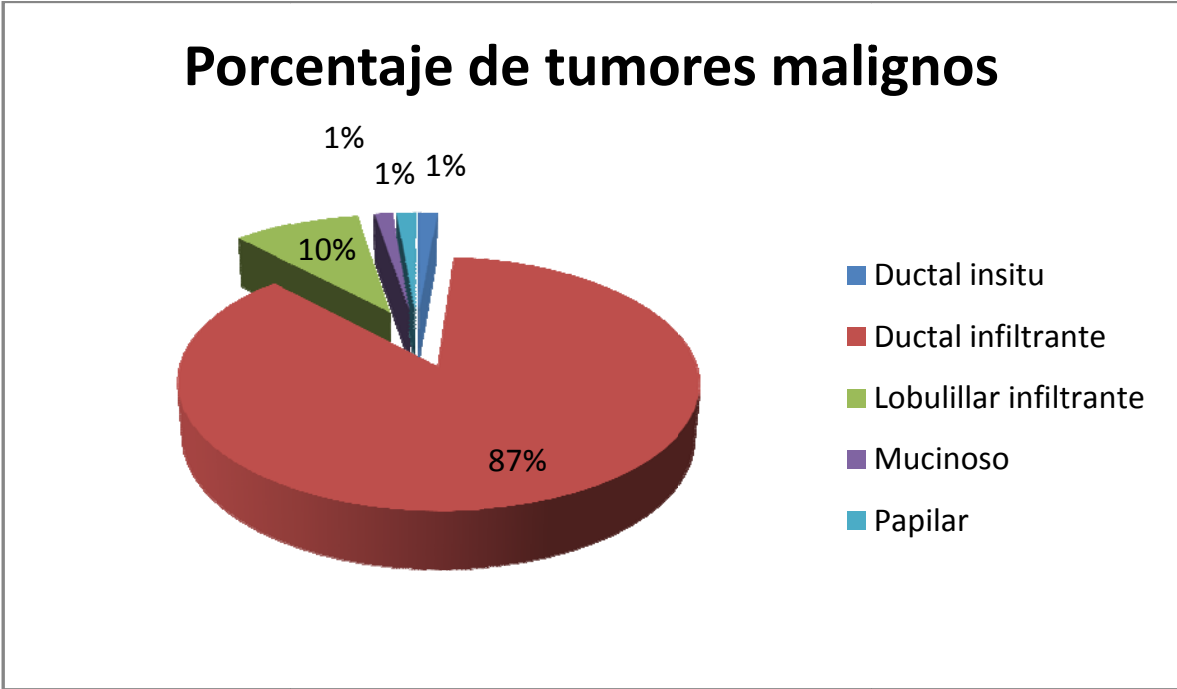
Gráfica 4



Gráfica 5.

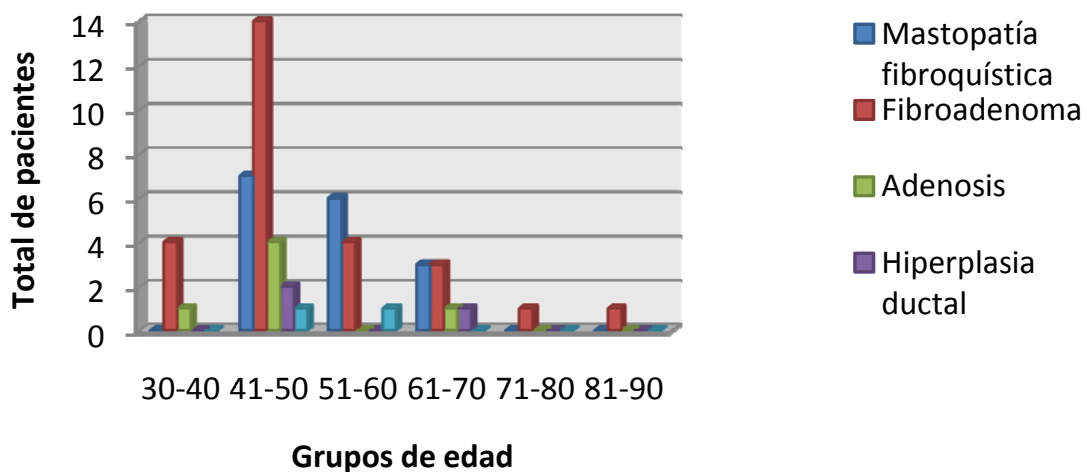


Gráfica 6.



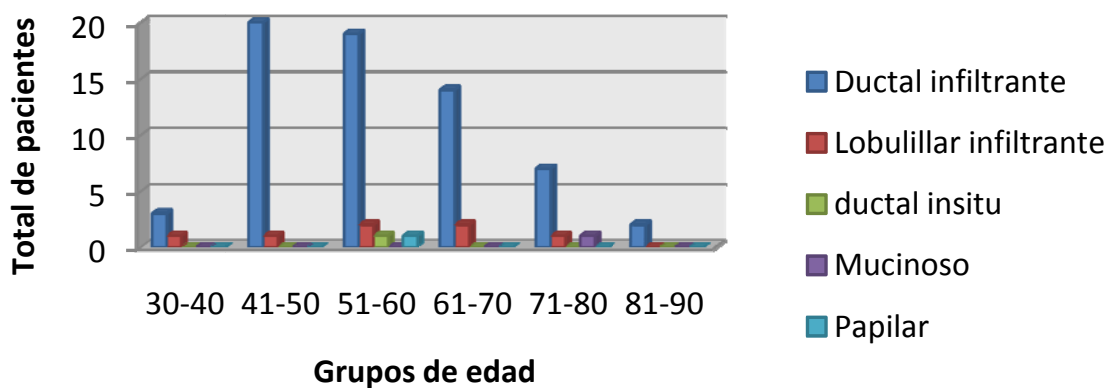
Gráfica 7.

Tumores benignos por grupo de edad

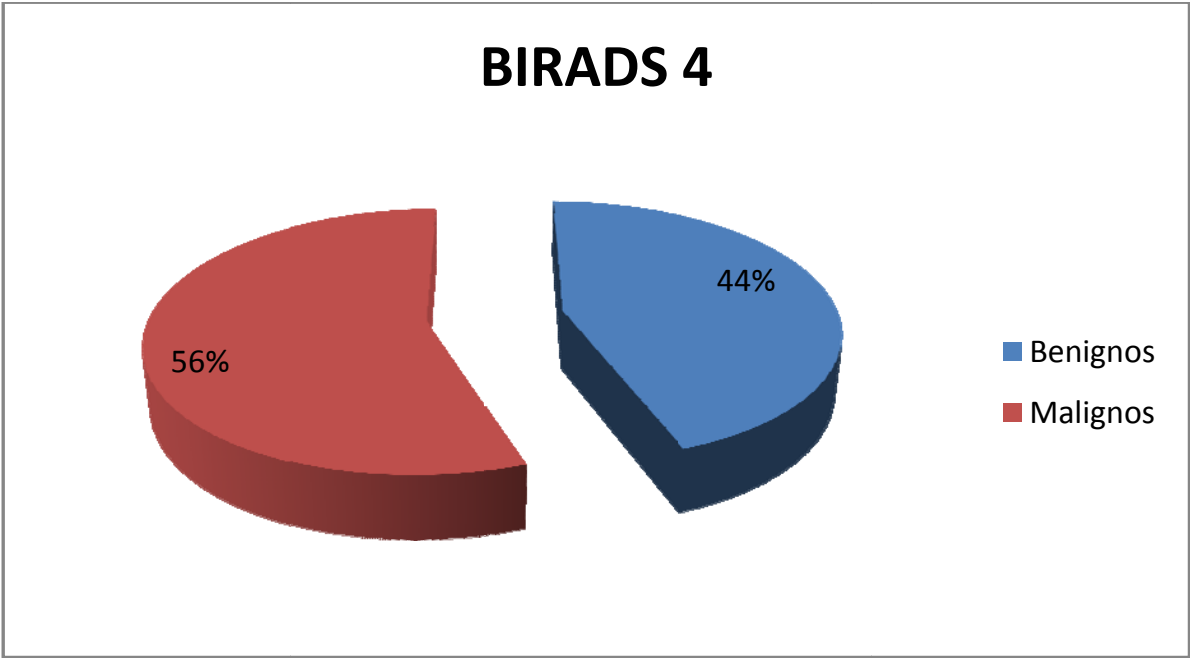


Gráfica 8.

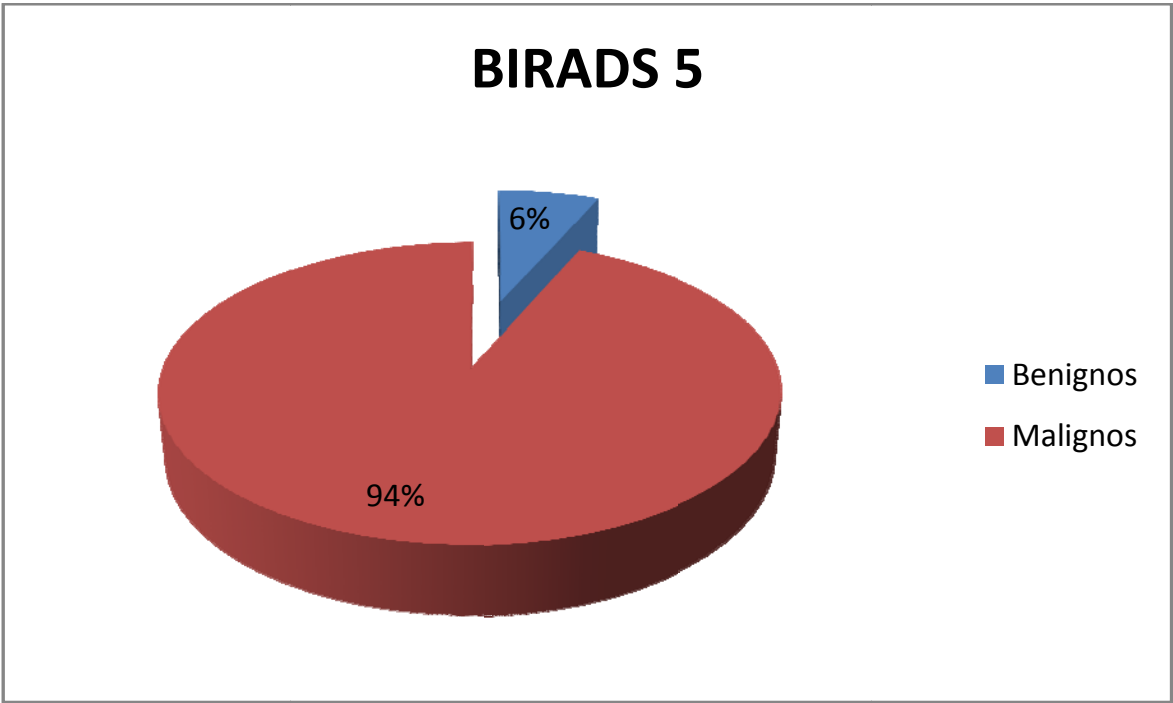
Tumores malignos por grupo de edad



Gráfica 9.



Gráfica 10.



Gráfica 11.

TABLA 1.- VALORES DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL GRUPO BIRADS 4:

		IC AL 95%
SENSIBILIDAD	97	0.8847 – 0.9994
ESPECIFICIDAD	30	0.1871 – 0.4508
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	55	0.4408 – 0.6657
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	94	0.7113 – 0.9985

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

TABLA 2.- VALORES DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL GRUPO BIRADS 5:

		IC AL 95%
SENSIBILIDAD	96	0.8276 – 0.9992
ESPECIFICIDAD	88	0.6532 – 0.9863
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	93	0.7857 – 0.9921
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	94	0.7133 – 0.9985

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

BIBLIOGRAFIA

1. Susan G. Orel, MD Nicole Kay, BA Carol Reynolds, MD, Daniel Sullivan MD. BI-RADS categorization as predictor of malignancy. *Radiology* 1999 211:845-850.
2. Dianne Georgian-Smith, Carl D'Orsi, Ellen Morris. Crandon F. Clark, Jr. Ellen Liberty, Constance D. Lehman. Stereotactic Biopsy of the Breast Using an Upright Unit, a Vacuum-Suction Needle, and a Lateral Arm-Support System. *AJR* 2002; 178:1017–1024.
3. Parker SH, Lovin JD, Jobe WE, BurkeBJ, Hopper KD, Yakes WF. Nonpalpable breast lesions: stereotactic automated large-core biopsies. *Radiology* 1991;180: 403-7.
4. Parker S, Lovin J, Jobe W, Luethke J, Hopper K, Yakes W. Stereotactic breast biopsy with a biopsy gun. *Radiology*1990; 176: 741-7.
5. Fornage BD, Faroux MJ, Simatos A. Breast masses: US-guided fine-needle aspiration biopsy. *Radiology* 1987; 162: 409-14.
6. Parker SH, Jobe WE, Dennis MA, Stavros Fornage BD. Guided fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable breast lesions: calculation of accuracy values [letter]. *Radiology* 1990; 177: 884-5.
7. Kopans DB. Fine-needle aspiration of clinically occult breast lesions. *Radiology* 1989; 170: 313-4.
8. Gordon PB, Goldenberg SL, Chan NHL. Solid breast lesions: diagnosis with US guided fine-needle aspiration biopsy. *Radiology* 1993; 189: 573-80.
9. Liberman L, LaTrenta LR, Van Zee KJ. Stereotactic core biopsy of calcifications highly suggestive of malignancy. *Radiology* 1997; 203: 673-7.
10. Liberman L, Abramson AF, Squires FB. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. *Am J Roentgenol* 1998; 171: 35-40.

11. Doyle AJ, Murray KA, EW Nelson. Selective use of image-guided large core needle biopsy of the breast: accuracy and cost-effectiveness. *Am J Roentgenol* 1995; 165: 281-4.
12. L Liberman, TL Feng, DD Dershaw, EA Morris. US-guided core breast biopsy: use and cost-effectiveness. *Radiology* 1998; 208, 717-23.
13. Golub RM, Bennett CL, Stinson T. Venta L. Cost minimization study of image guided core biopsy versus surgical excisional biopsy for women with abnormal mammograms. *J Clin Oncol* 2004; 22(12): 2430-7
14. Heilbrunn KS. The American College of Radiology, mammography lexicon: Barking up the wrong tree? *Am J Roentgenol* 1994; 162: 593-4.
15. Caplan LS, Blackman D, Nadel M, Monticciolo. Coding mammograms using the classification “probably benign findings short interval follow-up suggested”. *Am J Roentgenol* 1999; 172: 339-42.
16. Geller BW, Barlow WE, Ballard-Barbash R. Use of the American College of Radiology BI-RADS to Report on the mammographic evaluation of women with signs.
17. Thomas M. Kolb, MD, Jacob Lichy, MD Jeffrey H. Newhouse, MD. Comparison of the Performance of Screening Mammography, Physical Examination, and Breast US and Evaluation of Factors that Influence Them: An Analysis of 27,825 Patient Evaluations. *Radiology* 2002; 225:165–175.
18. Paula B. Gordon, MD, FRCPC. Ultrasound for breast cancer screening and staging. *Radiologic Clinics of North America* Volume 40 • Number 3 • May 2002.
19. Tejas S. Mehta, MD, MPH. Current uses of ultrasound in the evaluation of the breast. *Radiologic Clinics of North America* Volume 41 • Number 4 • July 2003
20. Berta M. Geller, ED William E. Barlow, PhD Rachel Ballard-Barbash, MD, MPH Virginia L. Ernster, PhD Bonnie C. Yankaskas,

PhD Edward A. Sickles. Use of the American College of Radiology BI-RADS to Report on the Mammographic Evaluation of Women with Signs and Symptoms of Breast Disease. *Radiology* 2002; 222:536–542.