

Dra. Hydania Mendoza-N,<sup>1</sup>  
 Dra. Lorena Cisneros,<sup>1</sup>  
 Dra. Julia Martín-Ramos,<sup>2</sup>  
 Dr. Jaime Arango-A<sup>3</sup>

## BI-RADS 3. ¿Realmente son hallazgos benignos?: Variabilidad interobservador

### RESUMEN

**Introducción:** Un estudio demostró una disparidad del 11% de los radiólogos para detectar cáncer de mama en comparación con una variabilidad del 40 % en pacientes sin cáncer de mama que fueron sometidas a biopsia.

La variabilidad en la aplicación de la terminología del BI-

RADS en la práctica médica por personal con entrenamiento en mastografía y médicos radiólogos sin entrenamiento, no ha sido estudiada adecuadamente.

**Material y métodos:** Estudio comparativo, de procedimiento, subexperimental, transversal, retrospectivo, retrolectivo con componente de grupo heterodérmico, no aleatorizado y de asignación por conveniencia.

**Resultados:** El valor predictivo positivo encontrado para los grupos extra e intrahospitalario fue de 81.2 y 95 % respectivamente. El coeficiente de correlación (kappa) para ambos grupos fue de 47.57 %.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, biopsia, mastografía.

continúa en la pág. 174

<sup>1</sup> Del Departamento de Imagenología diagnóstica y terapéutica. <sup>2</sup> Departamento de Mastografía y del <sup>3</sup> Departamento de Investigación Clínica del Hospital General de México. Dr. Balmis No. 148, Col. Doctores, México, D.F.

Copias (copies): Dra. Hydania Mendoza N. E-mail: hydaniahemn@hotmail.com

### Introducción

Con la finalidad de unificar criterios para la adecuada clasificación de las lesiones de mama, expertos en mastografía del Colegio Americano de Radiología en su tercera edición en 1998, establecieron criterios para la clasificación y recomendaciones de las lesiones mediante el sistema BI-RADS.<sup>1</sup> La variabilidad en la aplicación de la terminología del BI-RADS en la práctica médica por personal con entrenamiento en mastografía y médicos radiólogos sin entrenamiento, no ha sido estudiada adecuadamente,<sup>2</sup> especialmente en aquellos casos que por sus características radiológicas requieren seguimiento estricto en un intervalo corto de tiempo de 6 meses; es decir las lesiones clasificadas como BI-RADS 3; en las cuales la falta de experiencia en la interpretación puede contribuir a retraso en el tratamiento médico. Se ha demostrado en la literatura que un adecuado tamizaje de mastografía puede reducir la mortalidad del cáncer de mama cerca del 15 % en pacientes entre los 40 y 76 años de edad.

BI-RADS 3 se refiere a lesiones clasificadas como probablemente benignas que requieren seguimiento radiológico semestral en un periodo de 2 años o biopsia

según su comportamiento clínico-radiológico. Dichas lesiones tienen un 2% de riesgo de malignidad.

Los radiólogos difieren en su habilidad para interpretar una mastografía, lo cual depende del comportamiento de las lesiones, aspectos demográficos, años de experiencia y número de mastografías que interpretan anualmente.<sup>3</sup> Un estudio demostró una disparidad del 11% de los radiólogos para detectar cáncer de mama en comparación con una variabilidad del 40% en pacientes sin cáncer de mama que fueron sometidas a biopsia.

La Dra. Wendie Berg y cols. encontraron que la mayor causa de variación de la interpretación de la lesión parece ser la descripción; observando una variabilidad del 84% y de un 32% de discordancia diagnóstica. Se identificó también una disparidad del 70% en la descripción de las microcalcificaciones especialmente en aquellos casos diagnosticados como carcinoma ductal. Igualmente encontraron concordancia del 90 al 97% en las lesiones categorizadas como BI-RADS 4, 5 y 0.<sup>2</sup>

Las características radiológicas que influyen en la interpretación de la lesión son: densidad del tejido mamario, tipo, contornos y morfología de la lesión, presencia de microcalcificaciones asociadas, distribución y aplicación adecuada del sistema BI-RADS.

## ABSTRACT

**Introduction:** A study demonstrated a disparity of 11 % of Radiologists to detect breast cancer as compared with a 40 % variability in patients who were submitted to biopsy without breast cancer. The variability in

the application of BI-RADS terminology in the medical practice by staff with mastography training and Radiologists without training, has not been studied adequately.

**Material and methods:** Comparative, procedural, sub-experimental, transverse, retrospective, retrolective study with heterodemic group component, non randomized

and attributable for convenience.

**Results:** Predictive positive value found for extra and intra-hospitalary groups belonged to 81.2 and 95% respectively. Correlation coefficient (kappa) for both groups belonged to 47.57%.

**Key words:** Breast cancer, biopsy, mastography.

## Objetivo

Evaluar la concordancia entre diagnóstico radiológico e histopatológico, para la clasificación de las lesiones mediante mastografía entre médicos radiólogos generales y médicos radiólogos con entrenamiento en el sistema BI-RADS del Hospital General de México y medio privado; así como su impacto en el diagnóstico y manejo oportunos.

## Material y métodos

Revisión retrospectiva en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2008, de las pacientes de "Clínica de Mama" del Hospital General de México, las cuales fueron categorizadas mediante el sistema BI-RADS por mastografía en el medio hospitalario y privado.

## Análisis estadístico

### Clasificación del estudio

- Ejes arquitectónicos de la investigación de Finesstein.
- Estudio comparativo, de procedimiento, subexperimental, transversal, retrospectivo, retrolectivo, con componente de grupo heterodémico, no aleatorizado y de asignación por conveniencia.

Se realizó análisis de las variables para los grupos intra y extrahospitalario mediante coeficiente kappa. Se estableció el valor predictivo positivo y negativo para cada categoría BI-RADS.

### Criterios de inclusión:

Pacientes del medio hospitalario y privado que cuentan con mastografía en proyecciones oblicua, medio lateral y craneocaudales, clasificadas como BI-RADS

1, 2, 3 y 5; cuyos hallazgos radiológicos se correlacionaron mediante estudio histopatológico.

### Criterios de exclusión:

1. Pacientes con lesiones mamarias clasificadas como BI-RADS 0 y 6.
2. Pacientes con mastografía no clasificable con el sistema BI-RADS.
3. Pacientes que no cuenten con estudio histopatológico.
4. Estudios mastográficos complementados con ultrasonido.

### Resultados

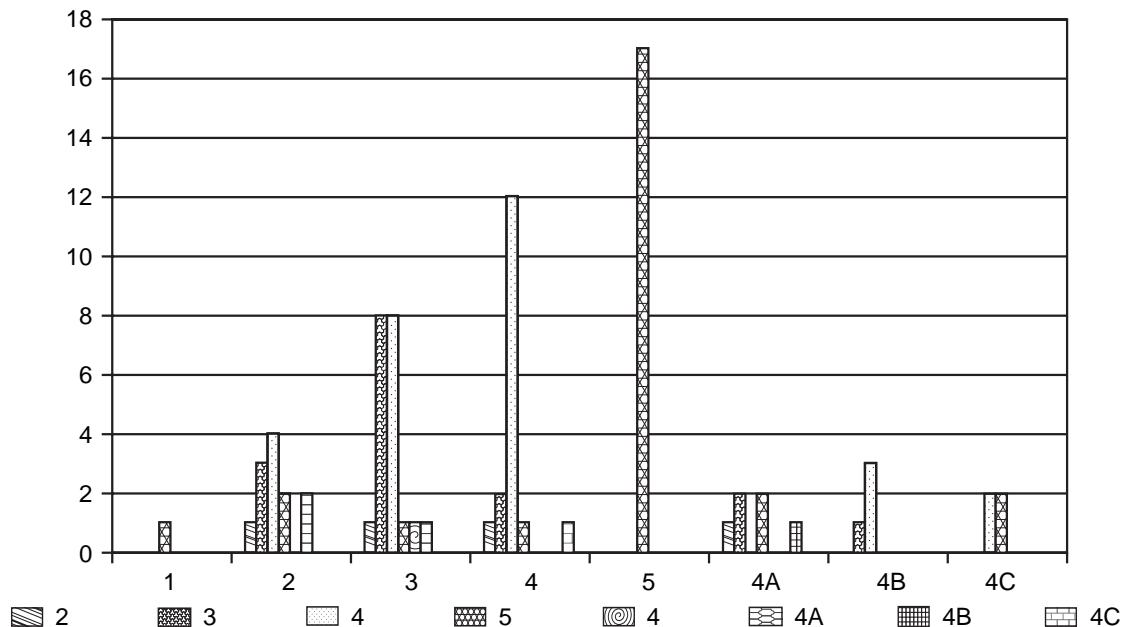
Los resultados se muestran en la *figura 1*.

## Discusión

Como en el estudio de la Dra. Wendie Berg y cols., se observó mayor correlación diagnóstica en lesiones BI-RADS 5 debido a las características radiológicas de las lesiones. Sin embargo en el BI-RADS 3 y 4A, ¿Existe variabilidad para ambos grupos debido al margen tan amplio que las lesiones sean malignas? La exactitud diagnóstica para el grupo intra y extrahospitalario fue de 95 y 64%, respectivamente.

### Cuadro I. Concordancia entre los grupos intra y extrahospitalario.

Kappa (Concordancia)	%
K observada	0.6666666667
66.67	
K esperada	0.364174668
36.42	
K absoluta	0.475747007
47.57	

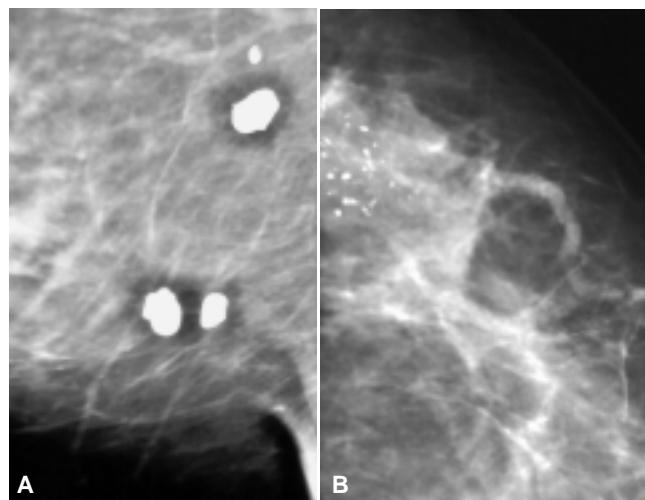


**Figura 1.** Correlación radiológica e histopatológica entre los grupos intra y extrahospitalario. Obsérvese la tendencia a concordancia diagnóstica de las lesiones clasificadas como BI-RADS 4 y 5 para ambos grupos.

A pesar de la variabilidad observada, no se puede establecer la pericia entre cada miembro de los grupos estudiados, ya que existen factores inherentes a cada observador, como la heterogeneidad (experiencia, entrenamiento, equipo y técnica utilizada).

## Conclusión

Los médicos radiólogos pueden diferir en su interpretación mastográfica, debido a factores inherentes al tejido mamario y características de la lesión; sin embargo la falta de entrenamiento adecuado en radiología mamaria, trae como consecuencia que dichos factores en conjunto tienen un impacto significativo en las recomendaciones para el manejo de las lesiones, por lo tanto, es necesaria la preparación del personal médico radiólogo en el uso adecuado del sistema BI-RADS para clasificar adecuadamente las lesiones mamarias y de ésta manera contribuir a optimizar el diagnóstico, seguimiento y tratamiento oportuno de las mismas.



**Figura 2 (A)** Lesiones clasificadas como BI-RADS 3 en los grupos intra y extrahospitalario. **(B)** Ejemplo de lesión clasificada por el grupo extrahospitalario como BI-RADS 3, la cual se reclasificó como BI-RADS 5, resultando un carcinoma canalicular infiltrante.

**Cuadro II.** Comparación entre grupo intra y extrahospitalario.

	Grupo 1 Extrahospitalario	%	Grupo 2 Intrahospitalario	%
Prevalencia	0.72839506	72.84	0.72839506	72.84
Valor predictivo positivo	0.8125	81.25	0.95081967	95.08
Valor predictivo negativo	0.39393939	39.39	0.95	95.00
Exactitud	0.64197531	64.20	0.95061728	95.06
Sensibilidad	0.66101695	66.10	0.98305085	98.31
Especificidad	0.59090909	59.09	0.86363636	86.36

## Referencias

1. American College of Radiology. Illustrated Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS), 3rd. ed. Reston, VA. American College of Radiology, 1998.
2. Berg WA, Campassi C, et al. Breast Imaging Reporting and Data System Interpretation by Characteristics of Radiologists. *J Natl Can Inst* 2004; 94(24): 184-5.
3. Barlow WE, Chen Chi PA, et al. Accuracy of Screening Mammography Interpretations by Radiologists' Interpreters. *J Natl Can Inst* 2004; 94(24): 184-5.
4. Elmore GJ. Variability in Radiologists' Interpretations of Mammograms 1994; 331(22): 1493-9.

## Colegio Nacional de Médicos Especialistas en Radiología e Imagen, A.C.

¿Sabes qué es Colegio Nacional de Médicos Especialistas en Radiología e Imagen?

Es una asociación civil (no lucrativa) formada por médicos radiólogos, la mayoría de ellos con sede en la Ciudad de México y área metropolitana. El Colegio es instancia de opinión crítica en busca de garantía de calidad. Es el organismo idóneo para emitir dictámenes y es el responsable de promover acciones en beneficio de la población.

¿Sabes cuál es su propósito?

Coadyuvar a la vigilancia y superación del ejercicio profesional, para proteger a la sociedad de malas prácticas profesionales. Incluir en sus actividades la consultoría, la actualización profesional y la vinculación con el sector educativo. Considerar a la vigilancia como una actividad integral que garantice el compromiso con la profesión. La vinculación de los Colegios con las instituciones de educación superior que es benéfica para ambas instancias, ofreciendo: actualizar y adecuar planes y programas de estudio, realizar el servicio social, crear nuevas carreras, según las necesidades actuales y desarrollar nuevas líneas de investigación.

¿Sabes qué se requiere para formar parte del CNMERI?

Ser médico Radiólogo con cédula de especialidad, independientemente de la ciudad donde radiques.

Para mayor información favor de enviar esta forma a:

Coahuila No. 35  
Col. Roma  
06700 México, D.F.  
Tel: 5584-7715, 5264-3268, 5574-5250  
Fax: 5574-2434  
E-mail: cnmeri@servimed.com.mx

Nombre

Apellido paterno

Apellido materno

Nombre(s)

Dirección

Calle

No. Exterior No. Interior

Colonia

C.P.

Población

Estado

Teléfono

 Fax 

E-mail