

# Correlación diagnóstica ultrasonográfica histopatológica en pacientes categorizadas como BI-RADS 4

*Diagnostic histopathological-ultrasonographic correlation in patients categorized as BI-RADS 4*

Óscar A. Valderrama-Pulido<sup>1</sup>, Adriana Carranza-Bardesi<sup>1</sup>, Virginia Velázquez-Toriz<sup>1</sup>, Felipe Cruz-Vega<sup>2</sup>, Álvaro J. Montiel-Jarquín<sup>1\*</sup> y Aurelio López-Colombo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Academia Nacional de Educación Médica en México, Puebla; <sup>2</sup>División de Proyectos Especiales en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. México

## Resumen

**Objetivo:** Correlacionar el diagnóstico ultrasonográfico con el histopatológico en pacientes categorizadas como BI-RADS 4.

**Método:** Estudio transversal en pacientes con BI-RADS 4 (A, B o C) diagnosticado por ultrasonografía en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se evaluaron la edad, el diagnóstico ultrasonográfico, el resultado histopatológico, la edad de primera y última menstruación, el número de gestas, la lactancia, el uso de anticonceptivos y los antecedentes familiares de cáncer de mama. **Resultados:** Se incluyeron 101 pacientes con BI-RADS 4, con una edad promedio de  $53.0 \pm 8.3$  años. El 6.9% de las pacientes eran nulíparas. El 92.2% habían realizado lactancia. El 25.7% tenían antecedentes familiares de cáncer de mama. Por ultrasonografía, el 55.4% de los casos eran BI-RADS 4A, el 22.8% eran 4B y el 21.8% eran 4C. El 75.2% de las biopsias realizadas a las pacientes fueron benignas y el 24.8% fueron malignas. El índice de concordancia global ultrasonográfica-histopatológica fue de 0.25; para BI-RADS 4A fue de 0.11, para BI-RADS 4B fue de 0.22 y para BI-RADS 4C fue de 0.63. **Conclusión:** La correlación ultrasonográfica-histopatológica es débil e inferior a la reportada en la literatura.

**PALABRAS CLAVE:** Correlación. Diagnóstico histopatológico. Diagnóstico ultrasonográfico. Lesiones mamarias.

## Abstract

**Objective:** To correlate ultrasonographic and histopathological diagnosis in patients categorized as breast imaging reporting and data system (BI-RADS) 4. **Method:** Cross-sectional study, performed on patients with BI-RADS 4 (A, B or C) diagnosed by ultrasonography in the high specialty medical unit, hospital of specialties, Centro Médico Nacional General de División Manuel Ávila Camacho, of the Instituto Mexicano del Seguro Social. Age, ultrasonographic and histopathological diagnosis, menarquia, menopause, gestations, lactation, use of contraceptives and family history of breast cancer were evaluated.

**Results:** 101 patients categorized BI-RADS 4 were included; average age was  $53.0 \pm 8.3$  years old, 6.9% of the patients were nulliparous, 92.2% with positive breastfeeding and 25.7% had a family history of breast cancer. By ultrasonography, 55.4% of the cases were BI-RADS 4A, 22.8% 4B and 21.8% 4C. 75.2% of the biopsies performed on the patients were benign and 24.8% were malignant. The overall ultrasonographic-histopathological concordance index was 0.25; 0.11 for BI-RADS 4A, 0.22

### Correspondencia:

\*Álvaro J. Montiel-Jarquín

Calle 2 norte 2004

Col. Centro

C.P. 72000, Puebla, México

E-mail: dralmoja@hotmail.com;

alvaro.montielj@imss.gob.mx

Fecha de recepción: 18-10-2018

Fecha de aceptación: 06-02-2019

DOI: 10.24875/CIRU.19000813

Cir Cir. 2019;87:645-649

www.cirugiacircujanos.com

for BI-RADS 4B and 0.63 for BI-RADS 4C. **Conclusion:** The ultrasound-histopathological correlation is weak and inferior to that reported in the literature.

**KEY WORDS:** Correlation. Histopathological diagnosis. Ultrasonographic diagnosis. Breast lesions.

## Introducción

En México, el cáncer de mama es la causa principal de morbilidad hospitalaria, y en la mujer ocupa el 29.5% de todas las formas de cáncer<sup>1</sup>. Entre los años 1990 y 2012, la tasa de mortalidad por cáncer de mama era del 2.7%<sup>2</sup>. Representa un problema importante de salud pública en todo el mundo<sup>3</sup>. El control integral del cáncer de mama abarca su prevención, detección precoz, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos<sup>4</sup>. La detección precoz sigue siendo la piedra angular del control de este cáncer, ya que el peor pronóstico está relacionado con la demora diagnóstica<sup>5</sup>.

La mastografía es una forma de imagen del tejido mamario que ayuda en la detección precoz del cáncer de mama en mujeres asintomáticas y contribuye al diagnóstico del cáncer en mujeres sintomáticas o con riesgo alto de padecerlo<sup>6</sup>. Para estandarizar internacionalmente la clasificación de los hallazgos en la mastografía y universalizar las acciones de seguimiento e intervención, se desarrolló la clasificación BI-RADS (del inglés, *Breast Imaging Reporting and Data System*). Es un método para clasificar los hallazgos mamográficos que actualmente se considera el idioma universal en el diagnóstico de la patología mamaria<sup>7</sup>.

En pacientes con categorías BI-RADS 1, 2, 3 o 4 se recomienda la realización de ultrasonografía como complemento a la mamografía. También se utiliza para la búsqueda del tumor primario en caso de enfermedad metastásica, tratada ya sea con cirugía o radioterapia. La ultrasonografía permite detectar focos cancerosos ocultos en la mamografía y es útil en la valoración de mamas radiológicamente densas, como son las tipo ACR (*American College of Radiology*) 2, 3 y 4, que pueden presentar algún tipo de cáncer de mama oculto<sup>8</sup>.

El objetivo de este trabajo fue correlacionar el diagnóstico ultrasonográfico con el histopatológico en pacientes categorizadas como BI-RADS 4.

## Método

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en mujeres con clasificación ultrasonográfica BI-RADS 4

(A, B o C). El periodo de estudio fue de enero de 2016 a diciembre de 2017. Se revisaron todos los expedientes de mujeres BI-RADS 4 derechohabientes de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla, del Instituto Mexicano del Seguro Social, a las que se realizó ultrasonografía mamaria con resultado BI-RADS 4 (A, B o C). Se analizaron la edad, el tipo de lesión por ultrasonido, el reporte histopatológico, la edad del primer ciclo menstrual, la edad de la menopausia, el número de gestas, la lactancia, el uso de anticonceptivos y los antecedentes familiares de cáncer de mama. La estadística realizada fue descriptiva, con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, proporciones para variables cuantitativas y Spearman para la correlación entre variables independientes. Cada expediente constituyó una unidad de investigación. El protocolo fue debidamente autorizado por el Comité de Investigación de la Unidad Médica, y en todo momento se conservó el anonimato de las pacientes participantes, utilizando los datos únicamente con fines científicos.

## Resultados

Se incluyeron 101 mujeres con resultado ultrasonográfico BI-RADS 4. La edad promedio fue de  $53.0 \pm 8.3$  años (rango: 39.0-73.0) años. Los grupos de edad de las pacientes se muestran en la figura 1.

Se evaluaron los factores de riesgo más conocidos para cáncer de mama y se encontró que 83 (92.2) pacientes tenían el antecedente de haber realizado lactancia; el resto de los factores de riesgo se muestran en la tabla 1.

Del las biopsias realizadas a las 101 pacientes, el 75.2% fueron benignas y el 24.8% fueron malignas. Dentro de la patología benigna mayormente reportada se encontró el fibroadenoma en 21 (20.8%) pacientes, seguido de la mastopatía fibroquística en 20 (19.8%). Entre los reportes histopatológicos de malignidad, el de mayor presentación fue el carcinoma ductal infiltrante. Los detalles de los diagnósticos histopatológicos se muestran en la tabla 2.

Respecto a la relación entre el ultrasonograma y los resultados histológicos, se compararon primero los

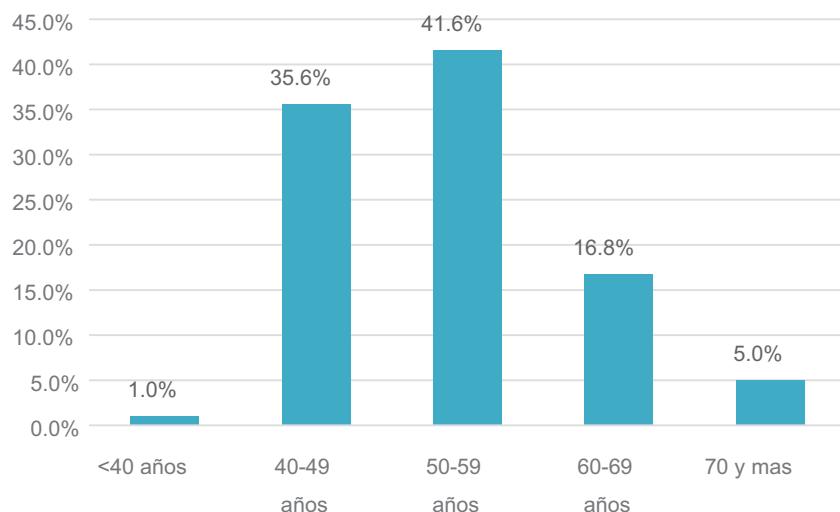


Figura 1. Distribución de las pacientes por grupos de edad.

Tabla 1. Antecedentes de riesgo para cáncer de mama

Característica	n	%
Nulíparas	7	6.9
Lactancia	83	92.2
Antecedente familiar de cáncer de mama	26	25.7
Familiar con cáncer de mama		
Madre	10	9.3
Hermana	7	6.5
Abuela	7	6.5
Tía	2	1.9

n: pacientes

porcentajes de resultados histopatológicos benignos y malignos por medio de la clasificación BI-RADS, y se halló que el porcentaje de resultados de malignidad se incrementó conforme al BI-RADS; y viceversa, los hallazgos benignos fueron menores en las pacientes con BI-RADS 4C que en aquellas con 4B y 4A (Fig. 2).

En cuanto a la edad y el resultado histopatológico de las pacientes, hubo correlación positiva débil ( $0.365$ ;  $p \leq 0.05$ , Spearman) (Fig. 3).

## Discusión

En el presente estudio se evaluó la correlación ultrasonográfica-histopatológica en pacientes categorizadas como BI-RADS 4. Se encontró que, a mayor categoría BI-RADS, mayor fue la frecuencia de malignidad. Así, mientras que la tasa de malignidad en las pacientes con BI-RADS 4A fue cercana al 11%, en las pacientes con BI-RADS 4B fue del 22% y en aquellas con BI-RADS 4C fue del 63%, lo que indica que, si bien

Tabla 2. Hallazgos histopatológicos de la biopsia realizada a los pacientes con BI-RADS 4

Hallazgos	n	Porcentaje, %
Carcinoma ductal <i>in situ</i>	5	5.0
Carcinoma ductal infiltrante	16	15.8
Carcinoma lobulillar <i>in situ</i>	1	1.0
Carcinoma lobulillar infiltrante	2	2.0
Mastopatía fibroquística	20	19.8
Fibroadenoma	21	20.8
Hiperplasia ductal	8	7.9
Papiloma intraductal	7	6.9
Adenosis esclerosante	4	4.0
Infiltrado inflamatorio mixto	5	5.0
Fibrosis del estroma	4	4.0
Tumor <i>phyloides</i>	3	3.0
Necrosis grasa	4	4.0
Absceso	1	1.0
Total	101	100.0

las pacientes clasificadas como BI-RADS 4 no presentan un aspecto ultrasonográfico típico de malignidad, tienen una probabilidad de malignidad lo bastante alta como para realizar una biopsia y confirmar o descartar la sospecha. Aún más, la subclasiificación BI-RADS 4 en A, B y C se correlaciona altamente con la probabilidad de malignidad, ya que hasta seis pacientes de cada diez clasificadas como BI-RADS 4C tuvieron malignidad y solo una de cada diez clasificadas como

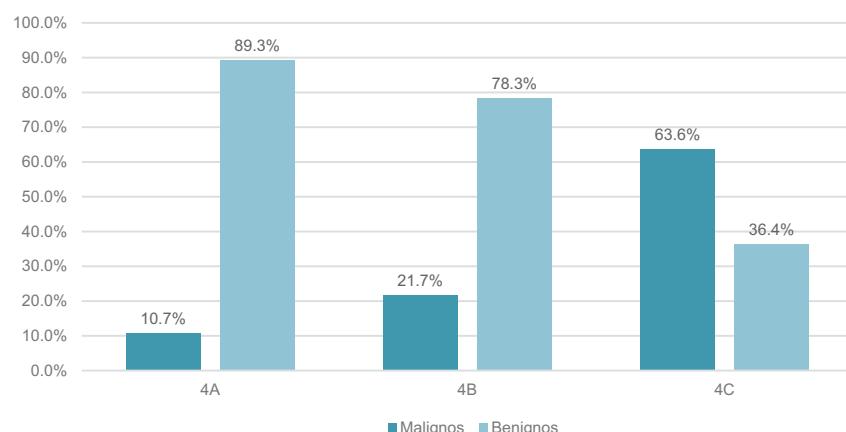


Figura 2. Frecuencia de hallazgos malignos y benignos según la clasificación BI-RADS.

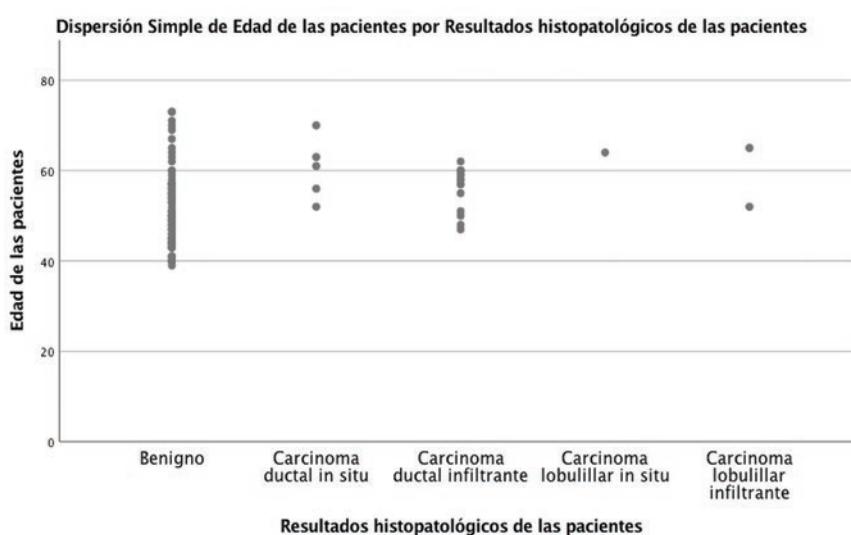


Figura 3. Correlación entre la edad y el resultado histopatológico de las pacientes.

BI-RADS 4A tuvieron malignidad. Estas diferencias en la concordancia ultrasonográfica-histopatológica podrían atribuirse a la resolución del equipo de ultrasonografía o al grado de experiencia de los médicos radiólogos, o también a diferencias epidemiológicas específicas entre la población estudiada por ellos y la de las pacientes incluidas en el estudio<sup>9</sup>.

Se recomienda continuar promoviendo los protocolos estandarizados y los programas de tamizaje del cáncer de mama, incluyendo la detección poblacional con mastografía, la confirmación de hallazgos de imagen por ultrasonografía y la biopsia en todas las pacientes con BI-RADS 4, dado que la probabilidad de malignidad es alta<sup>10,11</sup>. Así mismo, sería ideal la implementación de programas para incrementar la experiencia de los médicos radiólogos en la interpretación de los hallazgos ultrasonográficos, para maximizar la cantidad de lesiones cancerosas detectadas en una

etapa temprana y curable, con la finalidad de mejorar el pronóstico de las pacientes.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo no tuvo financiamiento externo.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación

humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Bibliografía

- CONAPO. Mexico: Proyecciones de la población 2010-2050. [Actualizado el 2 de febrero de 2017; citado el 20 de agosto de 2018]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63977/Documento\\_Metodologico\\_Proyecciones\\_Mexico\\_2010\\_2050.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63977/Documento_Metodologico_Proyecciones_Mexico_2010_2050.pdf)
- Rizo P, González A, Sánchez F, Murguía P. Tendencia de la mortalidad por cáncer en México: 1990-2012. *Evid Med Invest Salud.* 2015;8:5-15.
- International Agency for Research on Cancer. Francia: World Health Organization. [Actualizado el 2 de julio de 2018; citado el 28 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/breast-new.asp>
- World Health Organization. Cáncer de mama: prevención y control. Geneva: WHO. [Actualizado el 2 de julio de 2018; citado el 28 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/cancer/en/>
- Anderson BO, Yip CH, Smith RA, Shyjan R, Sener SF, Eniu A, et al. Guideline implementation for breast healthcare in low-income and middle-income countries: overview of the Breast Health Global Initiative Global Summit 2007. *Cancer.* 2008;113:2221-43.
- Gaona E. Los rayos X en mamografía. México: Editora Mexicana; 2002.
- Aibar L, Santalla A, López Criado MS, González Pérez I, Calderón MA, Gallo JL, et al. Clasificación radiológica y manejo de las lesiones mamarias. *Clin Invest Gine Obst.* 2011;38:141-9.
- Horvath E, Paredes F, Baez B, Torres C, editores. II Jornada Chilena en Consenso de Cáncer de Mama. Chile; 2002.
- Nascimento J, Silva D, Maciel A. Accuracy of sonographic findings in breast cancer: correlation between BI-RADS® categories and histological findings. *Radiol Bras.* 2009;42:235-40.
- Abugattas J, Manrique J, Vidaurre T. Mamografía como instrumento de tamizaje en cáncer de mama. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2015;61:311-9.
- Adcock KA. Initiative to improve mammogram interpretation. *Perm J.* 2004;8:12-8.