

Utilidad de la elastografía en cáncer de mama a propósito de dos casos

Elastography Usefulness in Breast Cancer In Relation To Two Cases

Santos Ruiz Cortes, Ariel González López, Rubén A. Elzaurdin Mora, Daymis Rabeiro González, Yelena González Lugo, Ana Livia García López

Centro Internacional de Salud La Pradera. La Habana, Cuba.

RESUMEN

La ecografía es una técnica fundamental en el estudio morfológico y anatómico de la mama. En los últimos años, se ha visto complementada desde un punto de vista más funcional con la elastografía. Esta modalidad diagnóstica añade información estructural a las propiedades morfológicas que muestra la ecografía y permite alcanzar mejores resultados de especificidad, pues las lesiones malignas muestran durezas significativamente superiores a las lesiones benignas. La elastografía ha venido a fortalecer el diagnóstico en etapas tempranas de las neoplasias malignas. Este hecho repercute en un incremento notable en el índice de curación y en el decrecimiento de la mortalidad por esta causa. El objetivo es mostrar el valor de la elastografía en el diagnóstico de la neoplasia de mama, al ser una nueva herramienta que permite discriminar o corroborar el diagnóstico ecográfico, y evitar al paciente la biopsia innecesaria.

Palabras clave: cáncer de mama; ultrasonido; elastografía.

ABSTRACT

Ultrasound is a fundamental technique in breast morphological and anatomical study. In recent years, elastography has supplemented it from a functional point of view. This diagnostic modality adds structural information to the morphological properties that ultrasound shows and it allows us to achieve better results of

specificity, since malignant lesions show significantly higher hardness than benign lesions. Elastography has come to strengthen the diagnosis in early stages of malignancy. This fact that affects a significant increase in the cure rate and the decrease in mortality from this cause. The purpose is to show the value of elastography in breast neoplasia diagnosis, being a new tool to discriminate or confirm the ultrasound diagnosis, and avoid unnecessary biopsy.

Keywords: breast cancer; ultrasound; elastography.

INTRODUCCIÓN

Se estima que actualmente, una de cada diez mujeres desarrollará cáncer de mama en algún momento de su vida. Asimismo, cada año se presentan 572 000 casos en el mundo. En Cuba, el registro nacional de cáncer diagnosticó 3 447 casos nuevos (2011), lo que representa una tasa bruta de 61,5 por 100 000 habitantes. Es la segunda causa de muerte por cáncer en la mujer cubana. En el año 2014 fallecieron por cáncer de mama 1 536 mujeres, para una tasa de 27,5 por 100 000 habitantes.¹

El surgimiento de la ecografía y de la mamografía ha permitido que más del 70 % de las mujeres con cáncer de mama se diagnostiquen en estadios 0, I y II.² La ecografía es sensible en la detección de lesiones, pero la especificidad es pobre. Con el fin de obtener una especificidad aceptable, diversas características de las lesiones deben ser evaluadas según los criterios de BI-RADS (*Breast Imaging Report and Database System*) definidos por el Colegio Americano de Radiología. Desafortunadamente, los criterios BI-RADS generan un número significativo de resultados falsos positivos.^{3,4} Esta limitación conduce a un aumento en las biopsias, con una tasa de detección de cáncer de sólo el 10 % al 30 %.³⁻⁵ Muchas biopsias se realizan en lesiones benignas, causan molestias a los pacientes y el aumento de los costos.

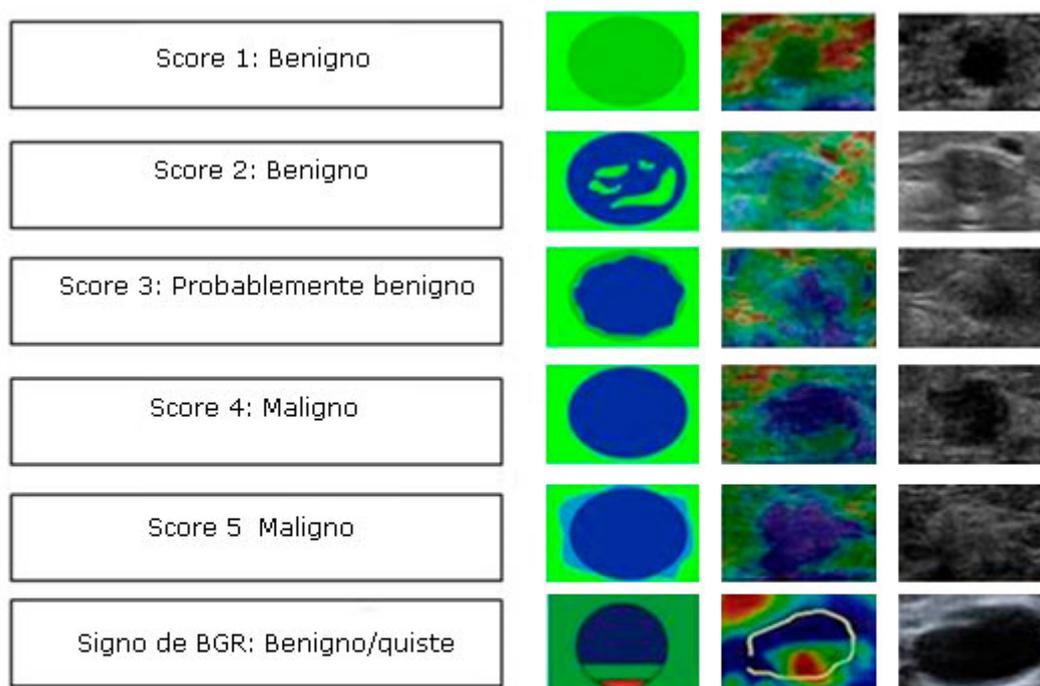
Desde hace unos años, se han estudiado nuevas tecnologías con la intención de ser más precisos y menos agresivos en los medios utilizados para el diagnóstico.⁵ De este esfuerzo, ha surgido una nueva utilidad de los ultrasonidos (US) que se fundamenta en las propiedades elásticas de los tejidos, técnica que ha adoptado el nombre de Elastografía; la cual ofrece una mejoría en la exactitud del diagnóstico de manera significativa.⁵⁻⁷

Descrita por *Ophir* y otros,⁶ es una herramienta que refleja la dureza de un tejido o lesión y produce imágenes en un mapa de colores que representa la deformación a la cual un tejido se somete luego de una compresión. Esta técnica está basada en el principio de que los tejidos malignos son más duros que los tejidos benignos.

La información básica que se obtiene de las técnicas de tensión tisular es el desplazamiento relativo del tejido tras la compresión y es ese desplazamiento el que nos indica la dureza del tejido.⁴⁻⁷

Tiene un 100 % de efectividad cuando no hay cáncer, lo que evita la biopsia innecesaria y un 92 % cuando las células son malignas.^{5-8,10} La escala de

elasticidad más frecuente utilizada en la literatura es la desarrollada por *Itoh* y *Ueno*,¹¹ quienes los clasifican en cinco niveles; en los tres últimos se sugiere hacer la biopsia. (Fig. 1)



Fuente: Itoh A, Ueno Ei, Tohno E, Kamma H, Takahashi H, Shiina T, et al. Breast Disease: Clinical Application of US Elastography for Diagnosis. *Radiology* 2006; 239:341-350.

Fig. 1. Clasificación de Ueno.

El objetivo de este trabajo es mostrar el valor de la elastografía en el diagnóstico de la neoplasia de mama, siendo una nueva herramienta para el personal médico, donde se permite discriminar o corroborar el diagnóstico ecográfico y evita al paciente la biopsia innecesaria. En la actualidad esta tecnología es poco conocida en Cuba ya que solo se encuentra disponible en el Centro Internacional de Salud La Pradera.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presentan dos casos de pacientes del sexo femenino que acudieron al Centro Internacional de Salud La Pradera, a las que se le realizaron estudios imagenológicos y posteriormente se corroboraron histológicamente a través de biopsia con aguja gruesa.

CASO 1

Paciente femenina de 27 años de piel blanca, sin antecedentes de cáncer de mama, que acude por palpación de una masa en el cuadrante superior externo (CSE) de la mama derecha. Se realiza ecografía donde se detecta nódulo hipoecoico homogéneo de contornos irregulares, BIRADS 4^a (fig. 2A). Se realizó técnica elastográfica donde se observó un patrón heterogéneo predominante con ausencia

de elasticidad (azul) correspondiendo con un nivel 4 de la clasificación de Ueno (fig. 2B). El resultado histopatológico revela carcinoma ductal invasor de alto grado de malignidad.

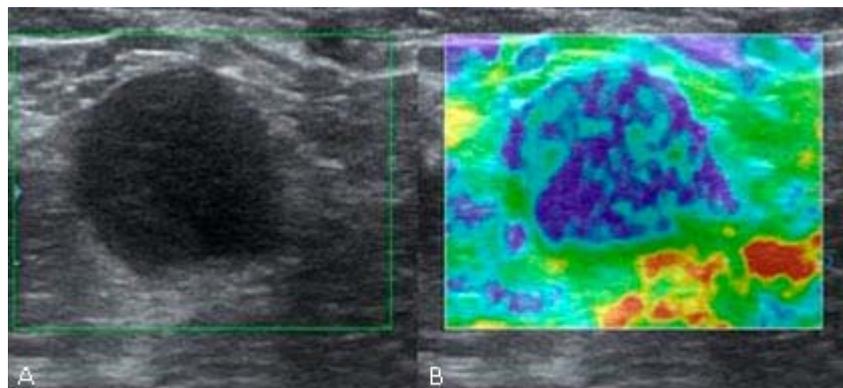


Fig. 2. (A) Ultrasonido de mama: Nódulo hipoecoico homogéneo de contornos irregulares (BIRADS 4^a). (B) Técnica elastográfica con un patrón heterogéneo predominante con ausencia de elasticidad (azul) que corresponde con el nivel 4 de la clasificación de Ueno.

CASO 2

Paciente de 56 años, con antecedentes obstétricos de G4P4A0, sin antecedentes de cáncer de mama, que acude por palpase nódulo en la región infraxilar izquierda. Se realiza ultrasonido, donde se detectó nódulo hipoecoico, heterogéneo, con atenuación del sonido, de contornos irregulares BIRADS 4b (fig. 3a). Gracias a la técnica elastográfica, se evidencia el tejido con ausencia de elasticidad prácticamente uniforme compatible con grado 5 de la clasificación de Ueno (fig. 3b). El resultado histopatológico mostró un carcinoma ductal mucinoso.

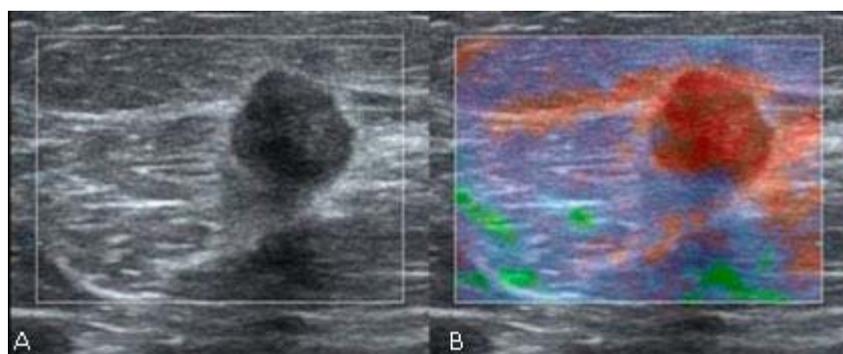


Fig. 3. (A) Ultrasonido de mama: Nódulo hipoecoico, heterogéneo, con atenuación del sonido, de contornos irregulares BIRADS 4b. (B) Técnica elastográfica se evidencia tejido con ausencia de elasticidad prácticamente uniforme compatible con grado 5 de la clasificación de Ueno.

DISCUSIÓN

Con el avance de la tecnología médica, es posible utilizar la técnica elastográfica en el diagnóstico de rutina. Esto tiene algunas ventajas: la información obtenida mediante la técnica se evalúa inmediatamente y superpone la imagen de modo B

de la ecografía, y no es necesario pasar más tiempo que en el ultrasonido convencional en modo B. Existe una equivalencia entre la clasificación BI-RADS y la clasificación de Ueno significativas.

La puntuación de los mapas reduce la ambigüedad de criterios al estudiar el comportamiento de las lesiones y sobre todo, ayuda a tomar decisiones y despejar incógnitas en relación con las lesiones catalogadas como BI-RADS III.

Dichas lesiones suelen ser complicadas en su manejo, debido a que se sitúan en la frontera entre la benignidad y la malignidad.

Sin embargo, si a un BI-RADS III inicial se le agrega la exploración de elastografía con puntuación 2 de la clasificación de Ueno; la lesión tiene alta probabilidad de ser benigna y se puede reconsiderar el BI-RADS a nivel II. En cambio, una lesión con puntuaciones 3 y 4 tiene considerables posibilidades de ser maligna y elevaría el BI-RADS III previo, a IV; por lo que aconseja hacer una biopsia.⁷⁻¹⁰

Esta nueva herramienta ecográfica es prometedora porque agrega seguridad al diagnóstico y es de especial utilidad en las lesiones catalogadas en el modo B como probablemente benignas o de bajo grado de malignidad. Ello evita las biopsias innecesarias, y permite corroborar en otros la malignidad de la lesión, como ocurrió en los casos estudiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros médicos y estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud. 2014 [citado 12 nov 2015]:65-7. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2015/04/anuario-estadistico-de-salud-2014.pdf>
2. Camacho R, Rubio MC, Rodríguez R, Pérez I, Valdés Z, Sánchez I. et al. Guía de diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. La Habana: Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología; 2007.
3. Goddi A, Bonardi M, Alessi S. Breast elastography: A literatura review. Journal of Ultrasound [Internet] 2012. [cited 2015 Nov 12]; 15(3):192-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3558110/>
4. Brown D. Elastography technology jumps to national market: Technique to minimize unnecessary biopsies. U-T Houston Medicine [Internet] 2007 [cited 2015 Nov 10]. Available from: <http://med.uth.tmc.edu/comm/alumniMag/2007-Spring/articles/article-04a-elastography.html>
5. Barr R, Destounis S, Lackey B, Svensson W, Balleyguier C, Smith C. Evaluation of Breast Lesions Using Sonographic ElasticityI maging: A Multicenter Trial. J Ultrasound Med 2012 [cited 2015 Nov 10]; 31:281-7. Available from: <http://www.jultrasoundmed.org/content/31/2/281.full.pdf+html>
6. Ophir J, Céspedes I, Ponnekanti H, Yazdi Y, Li X. Elastography: a quantitative method for imaging the elasticity of biological tissues. Ultrason Imaging. 1991 [cited 2015 Dic 14]; 13:111-34. Available from: <http://www.uth.tmc.edu/schools/med/rad/elasto/download/91/91Ophir.pdf>

7. Mendoza HE, Rodríguez J, Lazcano A, Rodríguez D, Martín J, López G, et al. Utilidad de la elastosonografía en lesiones mamarias categoría BI-RADS 3. An Radiol Mex 2011 [citado 23 dic 2015]; 10(3): 134-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2011/arm113b.pdf>
8. Franco Hervert A, Onofre Castillo J, Putz Botello MD, Mancilla Serrato AA. Valor predictivo de malignidad de nódulos sólidos categorías BI-RADS 4 y 5 por elastografía cualitativa. An Radiol Méx. 2014 [citado 23 dic 2015]; 13: 23-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2014/arm141f.pdf>
9. Camps H Julia, Sentis C Melcior. Elastosonografía mamaria. Rev Chil Radiol. [Internet]. 2008 [citado 23 dic 2015]; 14(3): 122-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082008000300004&lng=es
10. Sotomayor JP. Sonoelastografía mamaria, a propósito de cuatro casos. Lux Médica. 2014;9(26): 37-42. Disponible en: <http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/luxmedica26.pdf>
11. Itoh A, Ueno Ei, Tohno E, Kamma H, Takahashi H, Shiina T, et al. Breast Disease: Clinical Application of US Elastography for Diagnosis. Radiology. 2006;239: 341-50. [Internet] 2007 [cited 2015 Dic10]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16484352>

Recibido: 21 de mayo de 2015.

Aprobado: 21 de julio de 2015.

Santos Ruiz Cortes. Centro Internacional de Salud La Pradera. Dirección postal: 12200. Habana 22.
Correo electrónico: santosrc@infomed.sld.cu