

Detección en tomosíntesis de distorsiones en la arquitectura ocultas en mamografía

Sanjuanita Ivette González Coronado,* Juan Francisco Gracia Quintanilla,* Abril Gascón Montante,* Ramón Lavín Ayala,* Lourdes D Hernández Beltrán,* Francisco A Barrera López*

RESUMEN

El tamizaje de cáncer de mama con mamografía convencional (MG 2D) digital tiene limitaciones conocidas, bien documentadas. El reporte de falsos negativos en tamiz se encuentra en un rango de 8 a 66% y depende de múltiples factores, entre ellos: la edad, densidad, tipo de tumor y errores en la interpretación de algunos hallazgos mamográficos. La distorsión en la arquitectura (DA) es la tercera manifestación más frecuente de cáncer de mama no palpable y frecuentemente no son visibles en mamografía convencional. Se presenta una muestra de casos, en pacientes asintomáticas, que acuden a estudio de detección. Se documentan distorsiones en la arquitectura, detectadas en MG 3D. En los casos mostrados de DA vistas en MG 3D no se observaron inicialmente en mamografía convencional, o sólo fueron vistas como asimetría. En todas ellas se realizó ultrasonido complementario e intencionado en sitio donde se presentaba la distorsión para corroborarlas. Las lesiones mostraron un diámetro medio de 10 mm (desde 5-15 mm), con algunos hallazgos asociados como vascularidad, sombra acústica y halo ecogénico. En las pacientes en las que se obtuvo resultado histopatológico se demostró que en los casos en que la DA no se presentó en la MG 2D, resultó cáncer *in situ*. En los casos de mamas densas y heterogéneamente densas, donde se presentaba una asimetría en la MG 2D, la MG 3D demostró DA, resultando en carcinoma infiltrante.

Palabras clave: Tomosíntesis, mamografía, distorsión de la arquitectura.

ABSTRACT

Screening for breast cancer with conventional mammography (MG 2D) digital has known, well-documented limitations. The report false negatives screening in a range of 8-66% and depends on many factors, including: age, density, tumor type and misinterpretations of some mammographic findings. The architectural distortion (AD) is the third most common manifestation of non-palpable breast cancer and are often not visible in conventional mammography. A sample of cases, occur in asymptomatic patients attending screening study. Architectural distortions, detected in tomosynthesis (MG 3D), are documented. In the cases shown, AD in MG views, were not initially observed in conventional mammogram, or were only seen as asymmetry. In all patients complementary ultrasound they were performed to corroborate AD. The lesions showed a mean diameter of 10 mm (from 5-15 mm), with some findings associated as vascularity, acoustic shadow and echogenic halo. In patients in whom it was obtained histopathologic result showed that in cases where the AD was not presented in MG 2D, demonstrate carcinoma *in situ*. In cases of dense and heterogeneously dense breasts, where an asymmetry was presented in MG 2D, MG 3D showed DA, resulting in infiltrating carcinoma.

Keywords: Mammography, tomosynthesis, architectural distortions.

www.medigraphic.org.mx
INTRODUCCIÓN

El tamizaje de cáncer de mama con mamografía convencional (MG 2D) digital tiene limitaciones conocidas, bien documentadas. El reporte de falsos negativos en tamiz se encuentra en un rango de 8 a 66% y depende de múltiples factores, entre ellos: la edad, densidad, tipo de tumor y errores en la interpretación de algunos hallazgos mamográficos.

* Médico Radiólogo con certificación en mama por el Consejo Mexicano de Radiología (CMRI), Centro de Radiodiagnóstico. Monterrey, N.L.

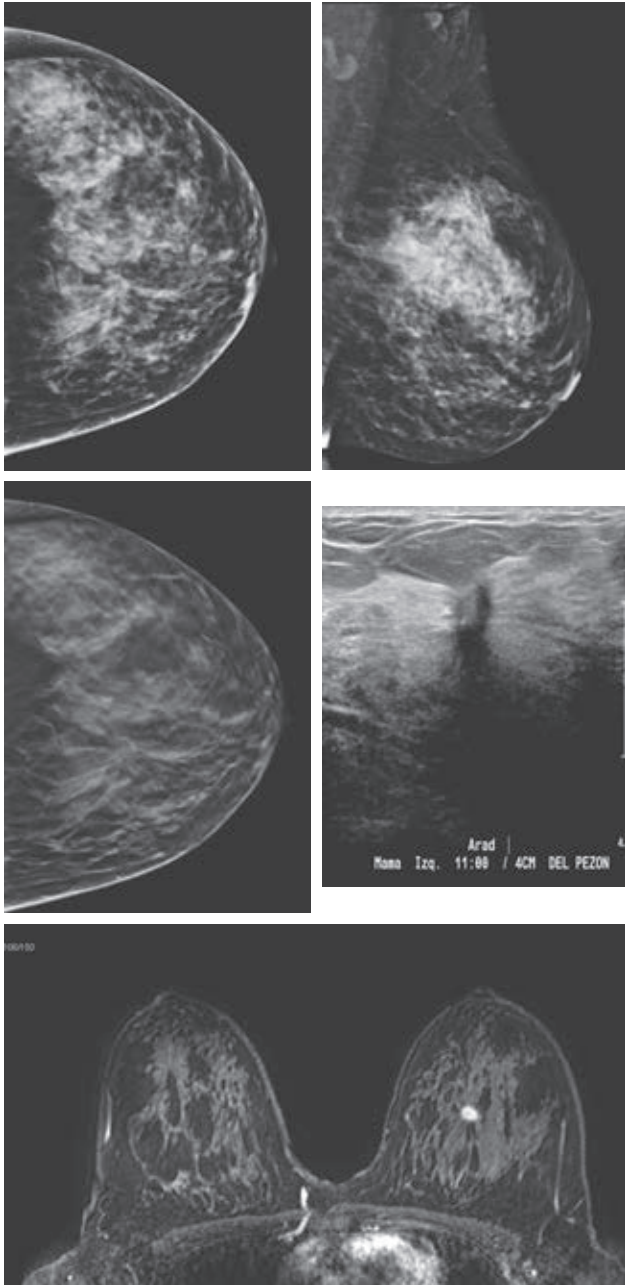


Figura 1: Distorsión de la arquitectura en mama izquierda, más evidente en tomosíntesis, corroborada por ultrasonido, con diagnóstico histopatológico de carcinoma ductal infiltrante moderadamente diferenciado, mediante biopsia trucut, posteriormente observada en resonancia magnética contrastada, como estudio de extensión.

La distorsión en la arquitectura (DA) es la tercera manifestación más frecuente de cáncer de mama no palpable y frecuentemente no son visibles en mamografía convencional.

La tomosíntesis (MG 3D) es un método de imagen mamaria en tres dimensiones, obteniendo imágenes de alta resolución como en mamografía, reduciendo o eliminando la superposición de estructuras. La dosis en MG 2D es alrededor de 1.2 mGy por proyección, y en la MG 3D es de 1.4 mGy por proyección. Si se usan cuatro proyecciones (MLI, MLD, CCD, CCI), en MG 2D y MG 3D, aún se encuentra por debajo del límite de 3 mGy en cada proyección. Las aplicaciones clínicas de la tomosíntesis son: tamiz, diagnóstico, además de definir mejor las características morfológicas, haciendo más fácil su diagnóstico, disminuyendo el número de proyecciones adicionales, y uso en intervención, cuando las lesiones sólo son vistas por este método (MG 3D), localizándolas en forma más sencilla.

Los criterios para la detección y diagnóstico del cáncer son los mismos que en la mamografía. De acuerdo al artículo: *Assessing radiology performance using combined full-field digital mammography and breast tomosynthesis versus full-field digital mammography alone: Results of a multicenter, multi-reader trial*. (E Rafferty, L Niklason et al.), se revisaron 1192 mujeres, 312 casos, evaluados por 12 radiólogos, encontrando 51 casos de cáncer. La MG 3D fue superior a la MG 2D, mostrando una reducción en el «segundo llamado» (de 6 a 67%), así como un incremento en la sensibilidad, principalmente en cánceres invasivos (15 a 22%), en comparación con un 3% para *in situ*.

Objetivo. Mostrar una serie de casos de DA, detectadas en estudios de tamizaje, con tomosíntesis en proyecciones convencionales, craneocaudal y oblicuo-medio-lateral, y no vistas en mamografía convencional, y en algunas pacientes complementado con proyecciones adicionales cuando la DA sólo se presentó en una proyección convencional con tomosíntesis. Posteriormente, evaluadas por ultrasonido, categorizadas BIRADS 4 y 5 de acuerdo con los hallazgos asociados, correlacionar con el resultado histopatológico, mediante biopsia en el mismo centro o mediante escisión por su médico tratante.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta una muestra de casos de pacientes asintomáticas, que acuden a estudio de detección.

Se documentan distorsiones en la arquitectura, detectadas en MG 3D. Los estudios se realizaron con equipo de mastografía Selenia Hologic Dimensions, con proyecciones de rutina (craneocaudal y oblicuo-medio-lateral) con tomosíntesis, la adquisición de esta última es a 15 grados, se realizan reconstrucciones de cortes de 1 mm. Tiempo de rastreo de la tomosíntesis: menos de 5 segundos. Posteriormente, se realizó ultrasonido complementario, en equipo aleatorio: IU 22 Philips, Prosound Alfa 6 Aloka y Noblus Hitachi, con transductor lineal de 12.5 y 13 MHz. Los estudios fueron interpretados por uno de los cinco médicos radiólogos especialistas en mama, y todos cuentan con lectura doble.

RESULTADO

En los casos mostrados de DA vistas en MG 3D, no se observaron inicialmente en mamografía convencional, o sólo fueron vistas como asimetría. En todas ellas se realizó ultrasonido complementario e intencionado en sitio donde se presentaba la distorsión para corroborarlas. Las lesiones mostraron un diámetro medio de 10 mm (desde 5-15 mm), con algunos hallazgos asociados como vascularidad, sombra acústica y halo ecogénico. En las pacientes en las que se obtuvo resultado histopatológico se demostró que en los casos en que la DA no se presentó en la MG 2D, resultó cáncer *in situ*. En los casos de mamas densas y heterogéneamente densas, donde se presentaba una asimetría en la MG 2D, la MG 3D demostró DA, resultando en carcinoma Infiltrante (Figura 1).

DISCUSIÓN

Las distorsiones en la arquitectura se pierden en un 12 a 45% en las mamografías convencionales. En distintos estudios se ha demostrado que la MG 3D es superior en su detección, ya que muestra las DA no vistas inicialmente en mamografía convencional, o las hace más evidentes, en pacientes asintomáticas. La MG 3D ha mostrado tener principal utilidad en las pacientes con mayor densidad mamaria. Además de facilitar la detección de DA, también es útil en la identificación y caracterización de lesiones nodulares, y microcalcificaciones, sobre todo en mamas densas.

CONCLUSIONES

Estudios recientes sugieren que la MG 3D puede reemplazar el uso de mamografía convencional de tamizaje, debido a la mayor sensibilidad, especificidad y menor cantidad de proyecciones y segundos llamados, en el caso de mamografía diagnóstica. Y en la actualidad, es una guía para la realización de biopsia cuando las DA sólo son vistas en este método.

AGRADECIMIENTOS

Al centro de radiodiagnóstico y personal del mismo, por apoyo otorgado para la realización del presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Friedewald SM, Rafferty EA et al. Breast cancer screening using tomosynthesis in combination with digital mammography. JAMA. 2014; 311 (24): 2499-2507. doi: 10.1001/jama.2014.6095.
2. Rose SL, Tidwell AL, Bujnoch LJ, Kushwaha AC, Nordmann AS, Sexton R Jr. Implementation of breast tomosynthesis in a routine screening practice: an observational study. AJR Am J Roentgenol. 2013; 200 (6): 1401-1408. doi: 10.2214/AJR.12.9672.
3. Partyka L, Lourenco AP, Mainiero MB. Detection of mammographically occult architectural distortion on digital breast tomosynthesis screening: initial clinical experience. AJR Am J Roentgenol. 2014; 203 (1): 216-222. doi: 10.2214/AJR.13.11047.
4. Greenberg JS, Javitt MC, Katzen J, Michael S, Holland AE. Clinical performance metrics of 3D digital breast tomosynthesis compared with 2D digital mammography for breast cancer screening in community practice. AJR Am J Roentgenol. 2014; 203 (3): 687-693. doi: 10.2214/AJR.14.12642. Epub 2014 Jun 11.
5. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

Correspondencia:
Sanjuanita Ivette González Coronado
Centro de Radiodiagnóstico
Hidalgo Núm. 2315 pte.,
Col. Obisado, 64060,
Monterrey, N.L.
E-mail: ivetta.gonzalez@gmail.com