

DESCARTANDO MALIGNIDAD CON LA TOMOSÍNTESIS

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Carmen Nicole Tischendorf Dumreicher, Maria Del Mar Ramirez Arrizabalaga

Objetivos Docentes

Destacar las ventajas de la mamografía con tomosíntesis para la detección de la patología benigna y de probabilidad benigna de la mama, mediante la ilustración de signos específicos; así como descartar lesiones en mamas densas o heterogéneas, con el fin de descartar malignidad en el estudio.

Revisión del tema

La patología benigna presenta el mayor motivo de consulta para especialistas en patología mamaria y muchas veces va acompañada por gran ansiedad de la paciente, dado que el diagnóstico diferencial siempre incluye el cáncer de mama.

La introducción en la práctica clínica de la tomosíntesis nos ha permitido detectar y caracterizar con mayor seguridad las lesiones de probabilidad benigna, claramente benignas o hallazgos normales en la revisión mamaria, con el potencial de evitar exploraciones complementarias como proyecciones adicionales, Ecografía, Resonancia Magnética (RM) o biopsias.

La tomosíntesis digital genera una imagen tridimensional (3D) de la mama que ayuda en la detección de lesiones y aporta más información para diferenciar las lesiones benignas de las malignas.

Mejor caracterización de los nódulos de aspecto benigno

Al obtener una imagen multiplanar de la lesión, evita el problema de la superposición que nos encontramos en las mamografías en dos planos (2D), que podrían ocultar los bordes bien definidos y curvilíneos de los nódulos de aspecto benigno, como el quiste (Fig. 1 a 5) o el fibroadenoma (Fig. 6 a 8), así como los signos específicos de un ganglio intramario (Fig. 9 y 10), hamartoma (Fig. 11) o un nódulo cutáneo (Fig. 12 a 15).

Permite el estudio de áreas de mayor densidad, al obtener múltiples cortes a través de una zona más densa y descartar la presencia de lesiones (Fig. 16 y 17).

Detección de nódulos de aspecto benigno ocultos en mamas densas, que pasan inadvertidos en mamografías 2D, con una mejor definición de los bordes (Fig. 18 a 21), siendo unos bordes bien delimitados por un halo radiotransparente (Fig. 20 y 21), un signo bastante fiable de benignidad.

Localización de los hallazgos en lesiones que se visualizan únicamente en una proyección, para establecer una mejor correlación con la ecografía.

Mejor caracterización de microcalcificaciones de aspecto benigno, al precisar la localización de las mismas en un mismo corte o en cortes contiguos, lo que sugiere mayor dispersión de las mismas. Así mismo se confirman microcalcificaciones de localización cutánea, al localizarse en los últimos cortes del estudio (Fig. 22 a 24) y se diagnostican con más seguridad las microcalcificaciones de etiología vascular, al superponerse a estructuras vasculares mejor identificadas en estudio 3D.

Imágenes en esta sección:

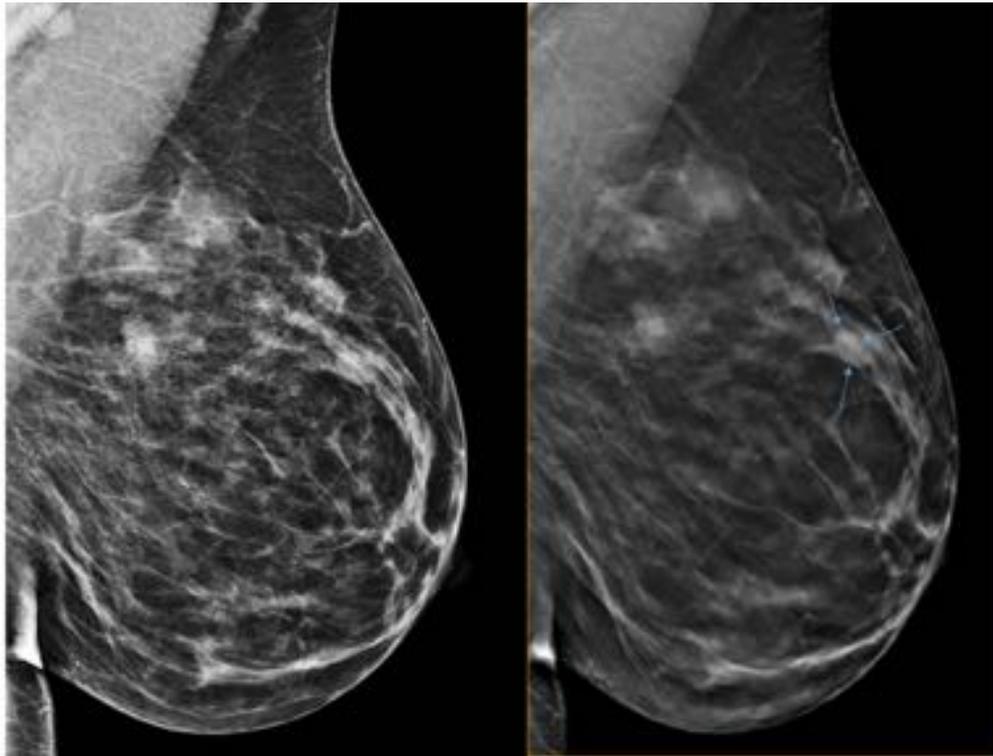


Fig. 1: Proyecciones medio-oblicuo-laterales (MLO), donde se delimitan mejor los bordes del nódulo de aspecto benigno en la tomosíntesis (imagen derecha).

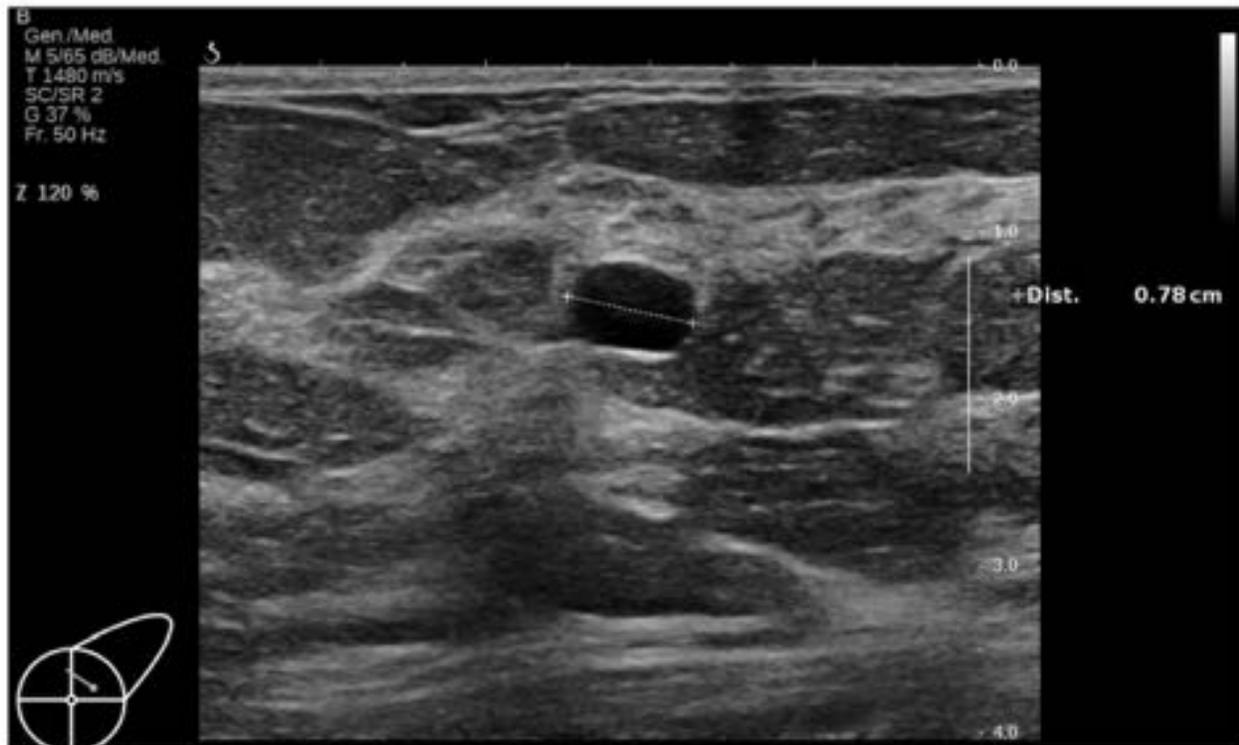


Fig. 2: Se comprueba por ecografía que el nódulo de aspecto benigno en la tomosíntesis de Fig. 1 corresponde a quiste simple.

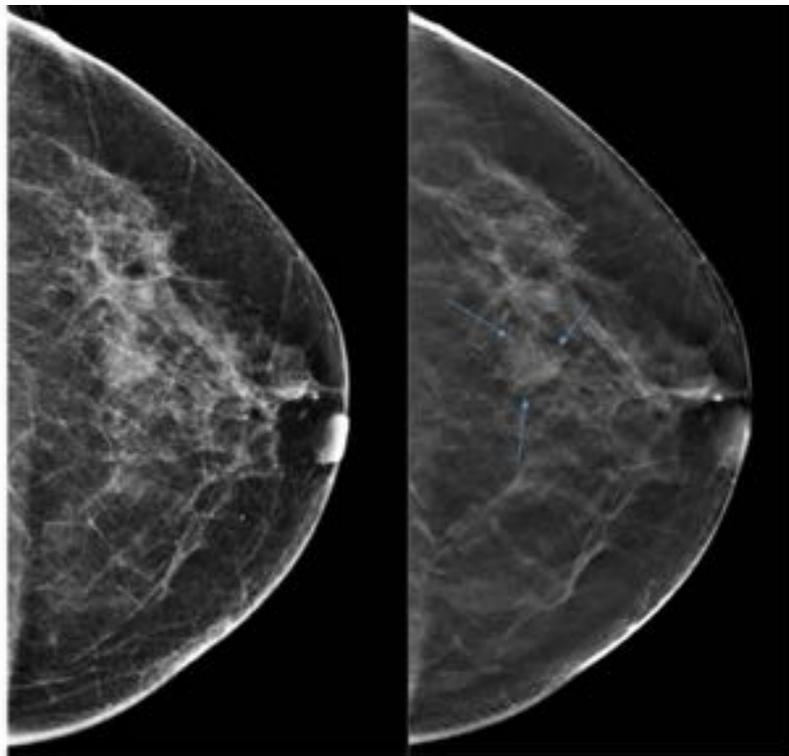


Fig. 3: Nódulo de bordes lobulados, parcialmente ocultos en proyección CC de mamografía convencional. En tomosíntesis (imagen de la derecha) se puede apreciar la mejor definición de todos sus bordes.

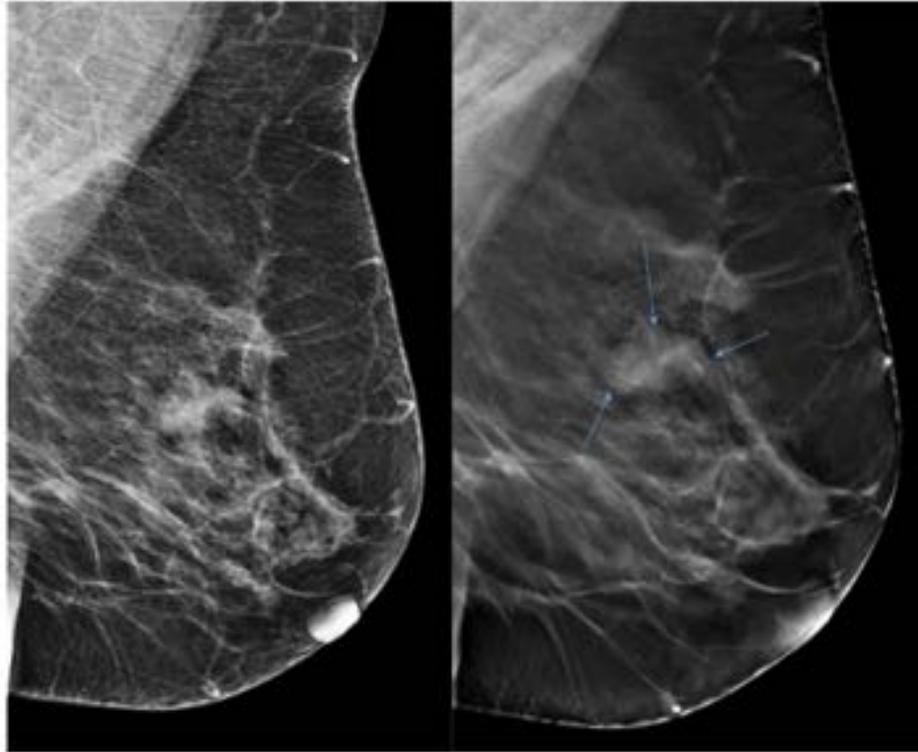


Fig. 4: Proyección MLO de la paciente de Fig. 3, donde en tomosíntesis (imagen de la derecha) se definen sus bordes y se estima mejor el tamaño del nódulo.

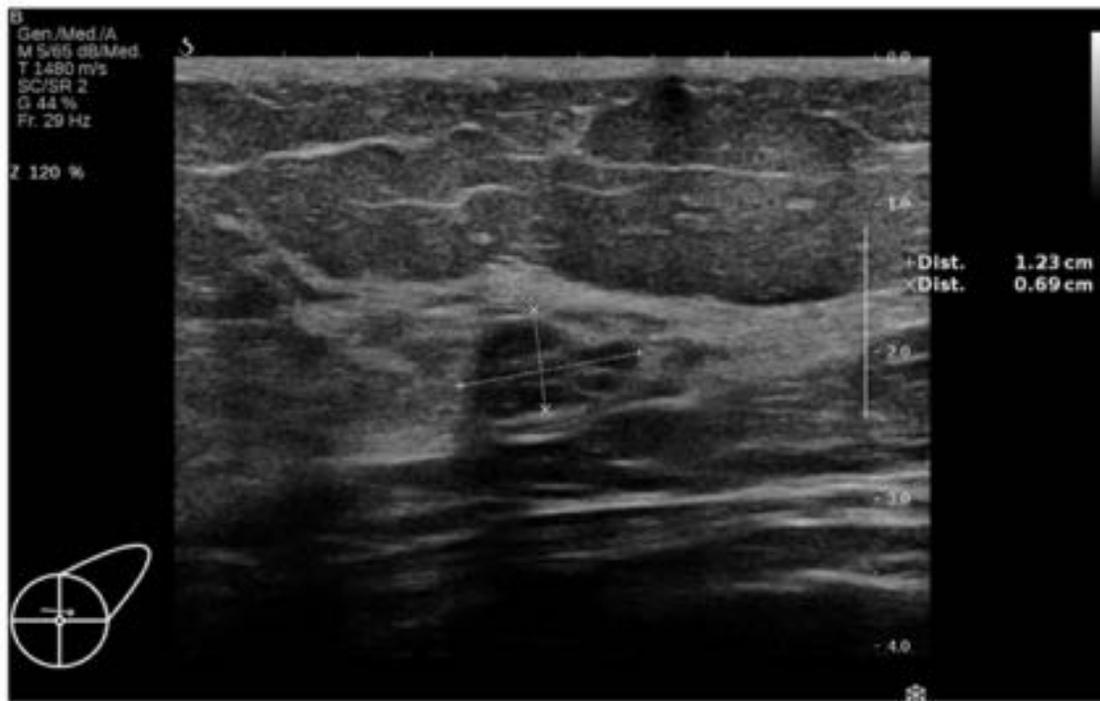


Fig. 5: El nódulo de aspecto benigno en tomosíntesis de paciente anterior, resultó ser un acúmulo de

microquistes en la ecografía realizada.

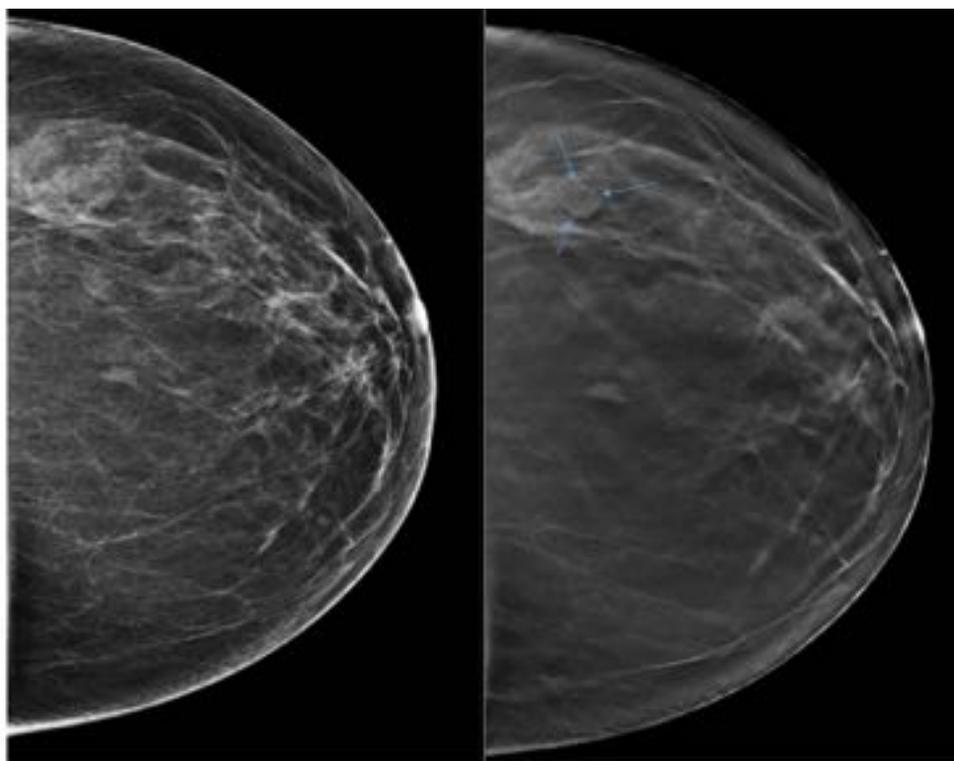


Fig. 6: Fibroadenoma situado en CSE izquierdo, oculto en mamografía 2D (izquierda) y caracterizado en estudio con tomosíntesis (imagen de la derecha), donde así mismo se distinguen sus bordes mediante un fino halo radiotransparente.

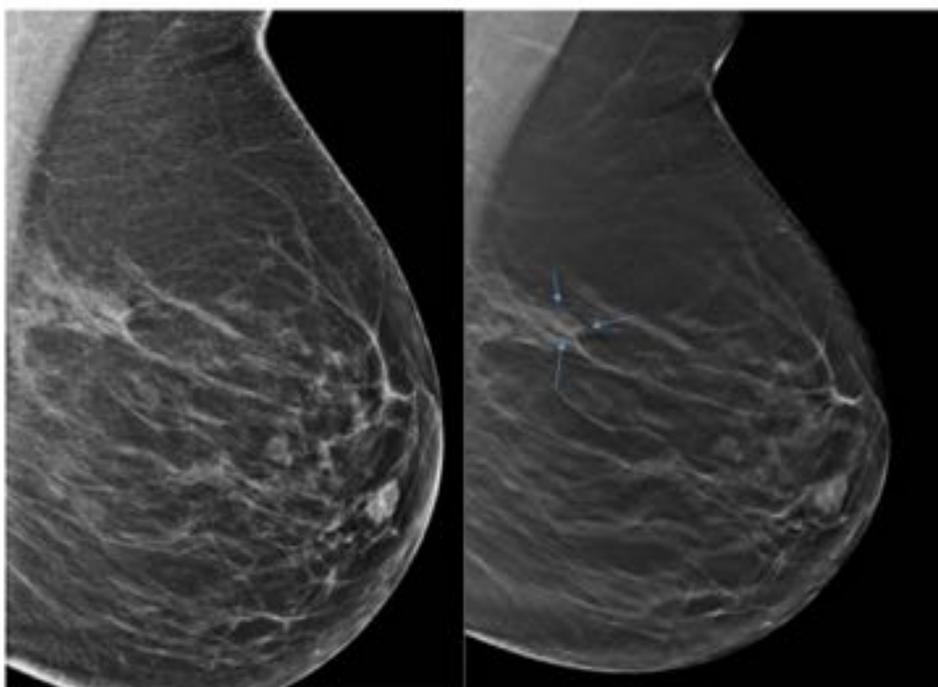


Fig. 7: Fibroadenoma de la misma paciente que en la imagen anterior, delimitado mediante flechas en la imagen con tomosíntesis.

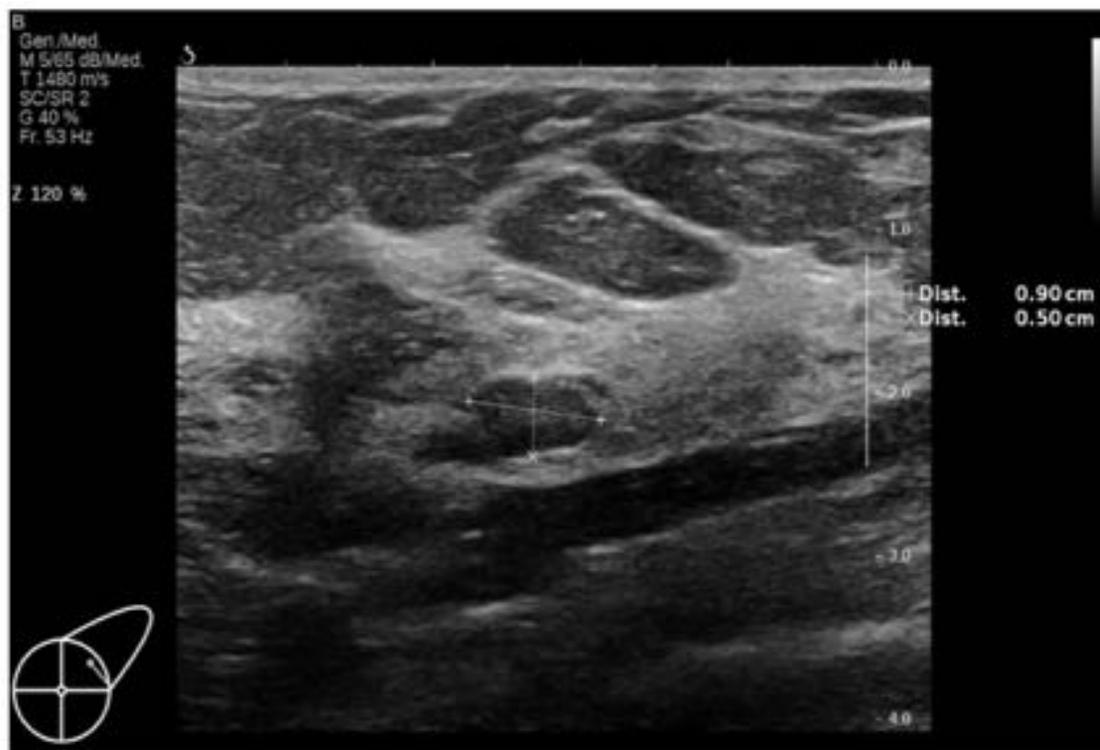


Fig. 8: Se comprueba ecográficamente que el nódulo de aspecto tomográfico benigno, corresponde a un fibroadenoma.

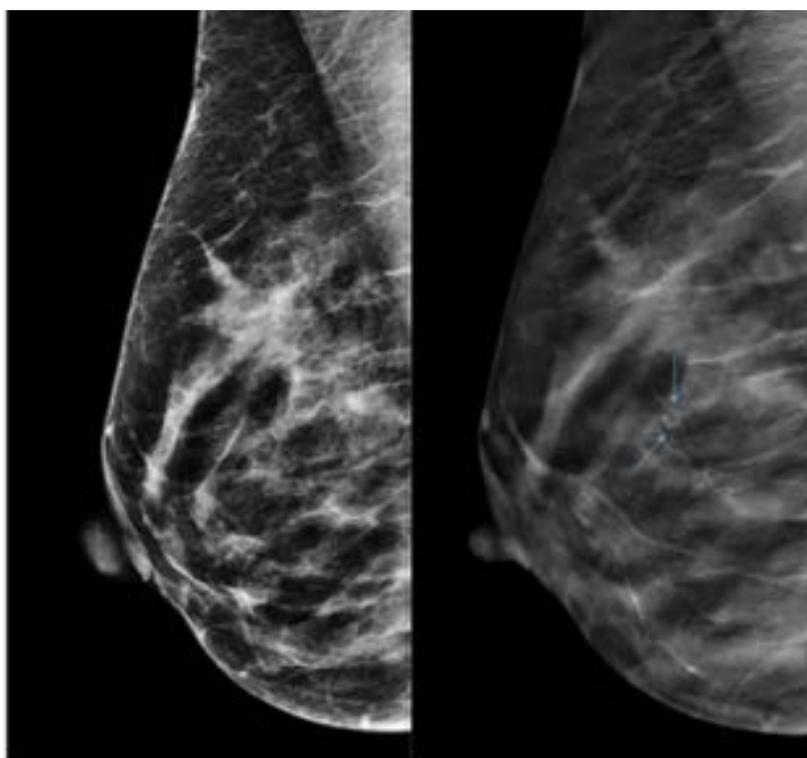


Fig. 9: Ganglio intramamario que se distingue mejor en tomosíntesis, donde se marca con una flecha su interior radiotransparente, que traduce el hilio graso.

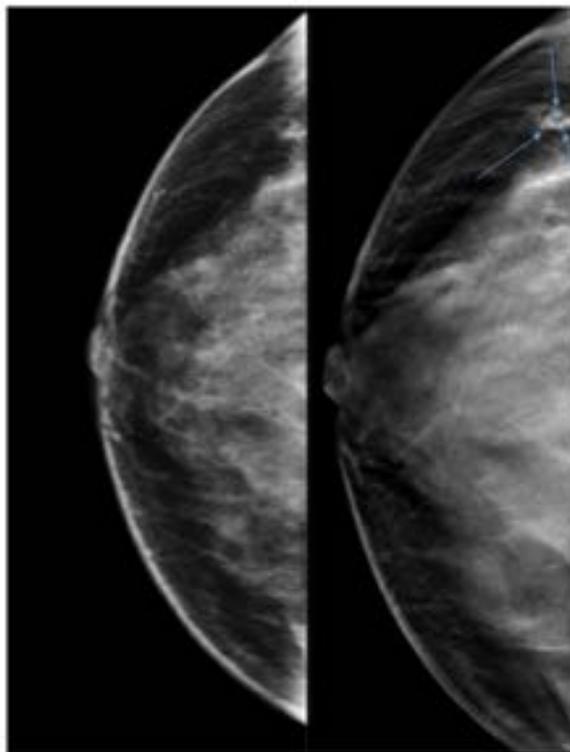


Fig. 10: Ganglio intramamario derecho, de tamaño milimétrico y con el centro radiotransparente, caracterizado en tomosíntesis (imagen de la derecha).

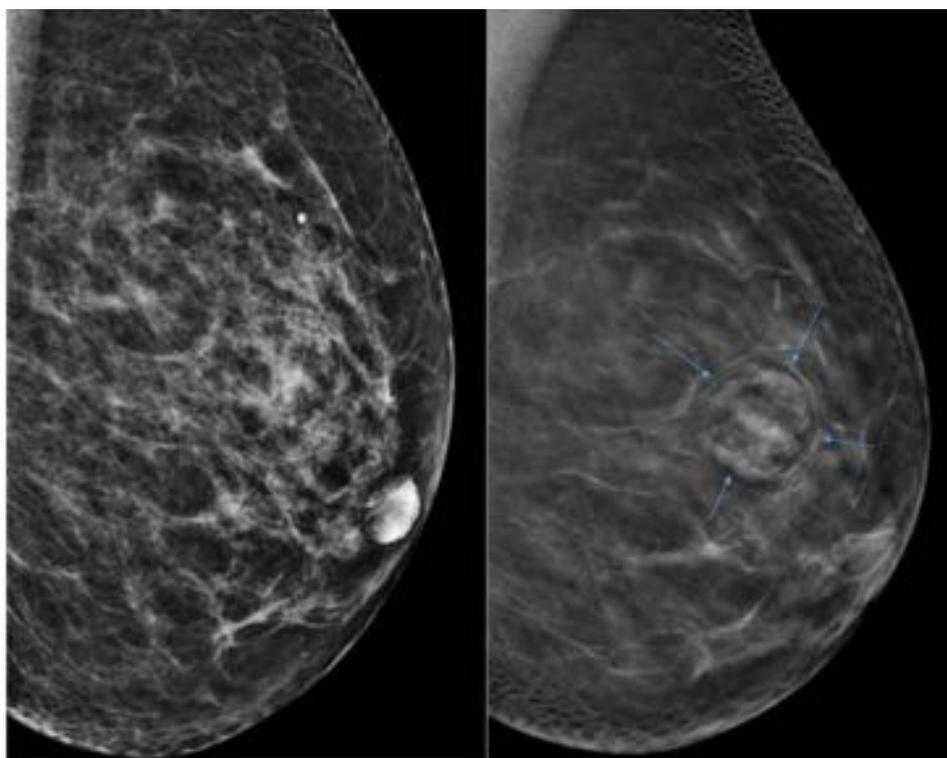


Fig. 11: Hamartoma indistinguible en la mamografía 2D (izquierda). En la imagen de tomosíntesis, la lesión es evidente y está claramente delimitada (derecha).

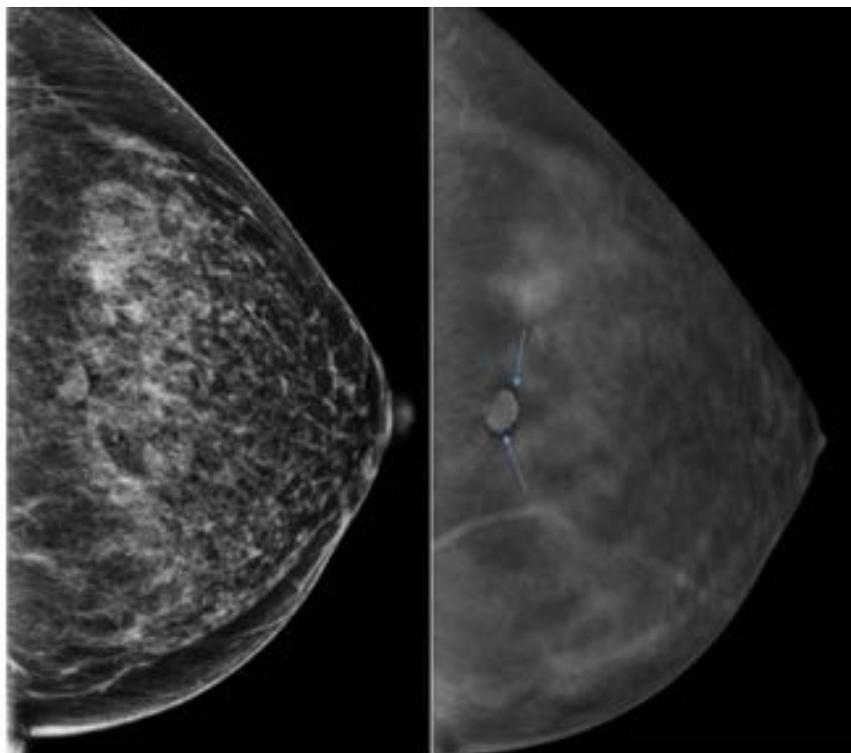


Fig. 12: Nódulo microlobulado en mama izquierda, identificándose en tomosíntesis claramente el halo radiotransparente a su alrededor (imagen derecha). Así mismo se localiza en el último corte periférico, lo que traduce lesión cutánea.

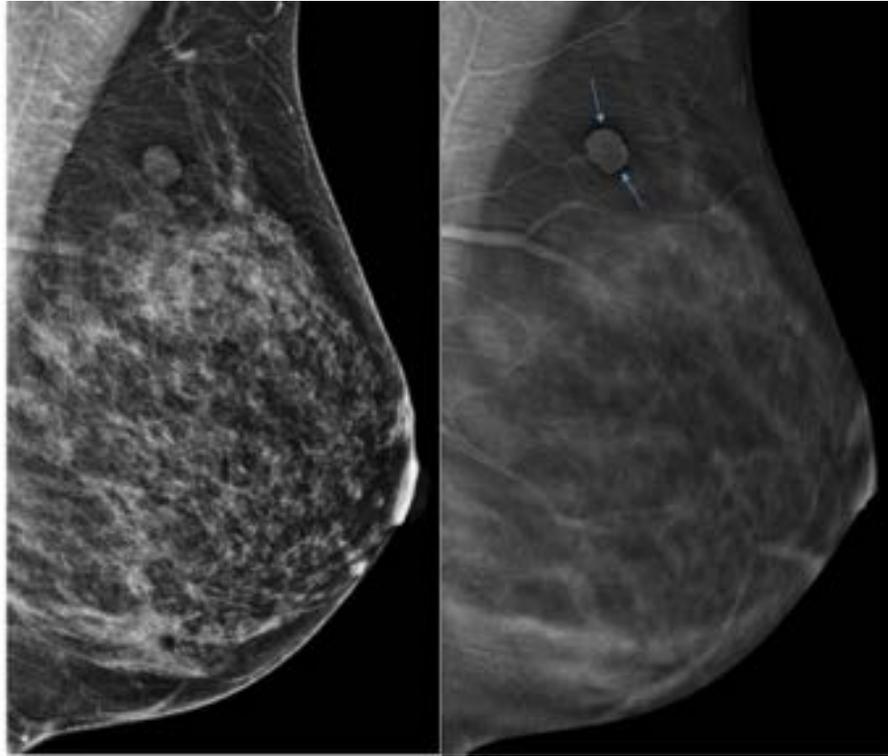


Fig. 13: Verruga de la paciente de la imagen anterior, confirmandose su localización en el corte más periférico, también en la proyección MLO.

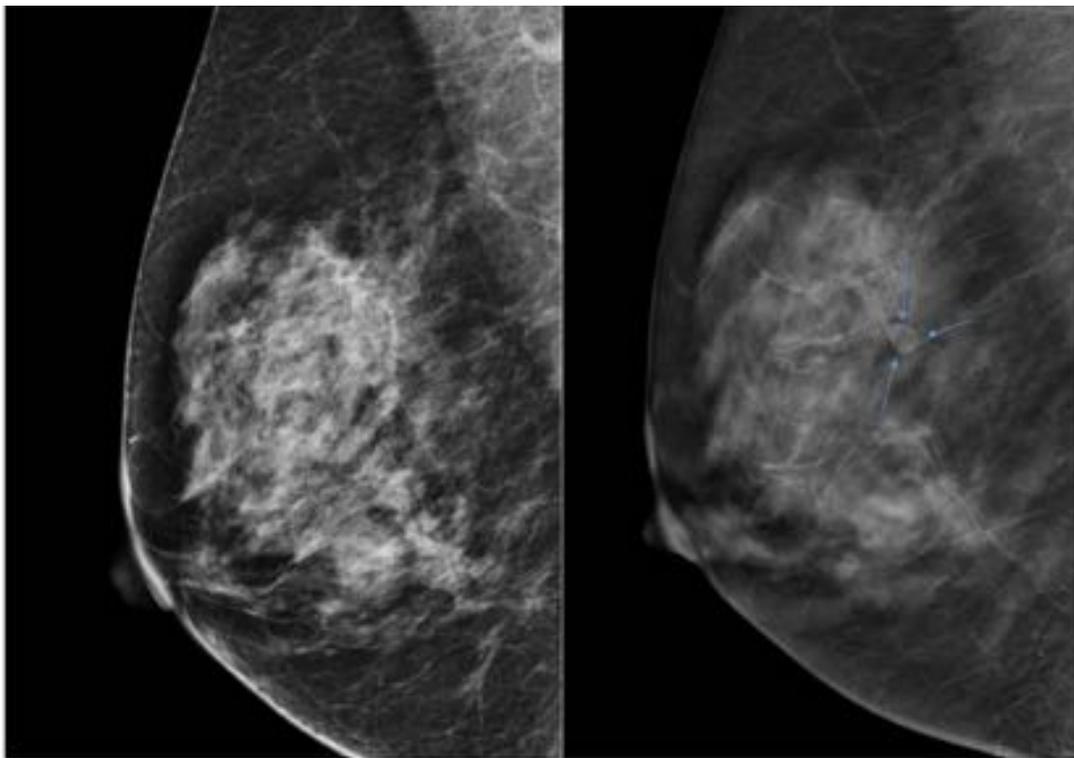


Fig. 14: Proyección MLO en la que tampoco se identifica en nódulo en mamografía 2D (izquierda),

mientras que se objetiva con claridad en la imagen de tomosíntesis (derecha).

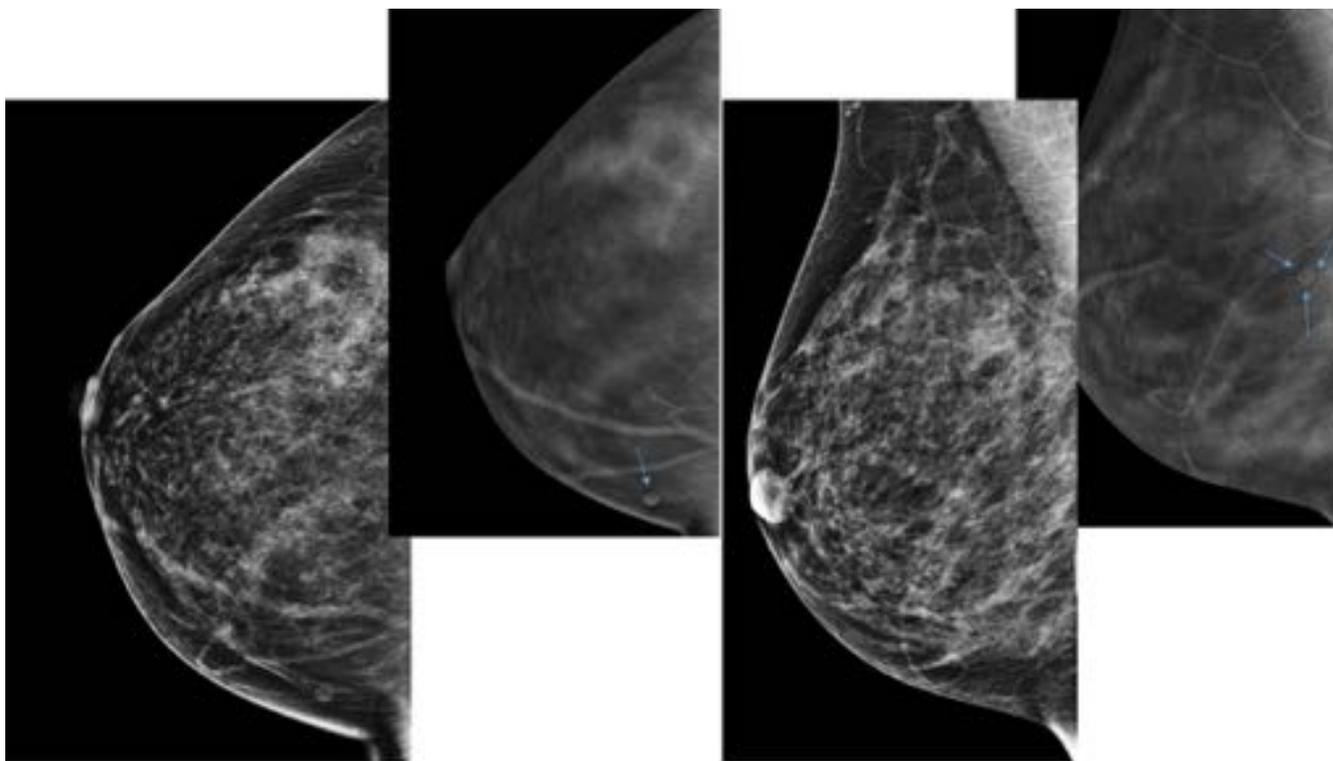


Fig. 15: Más ejemplos de lesiones cutáneas que en tomosíntesis se acompañan de un halo radiolúcido (imágenes superiores) y que se encuentran localizadas en los cortes más periféricos, lo que corrobora su localización en la piel.

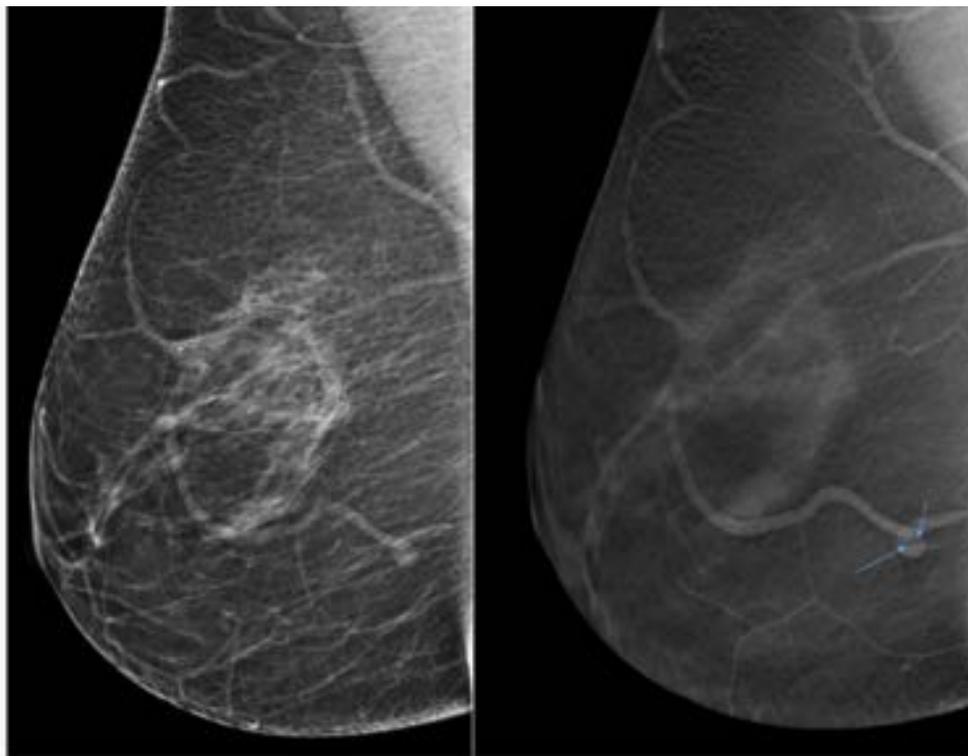


Fig. 16: Vuelta vascular en tomosíntesis (derecha), que podría interpretarse como nódulo en mamografía convencional (izquierda).

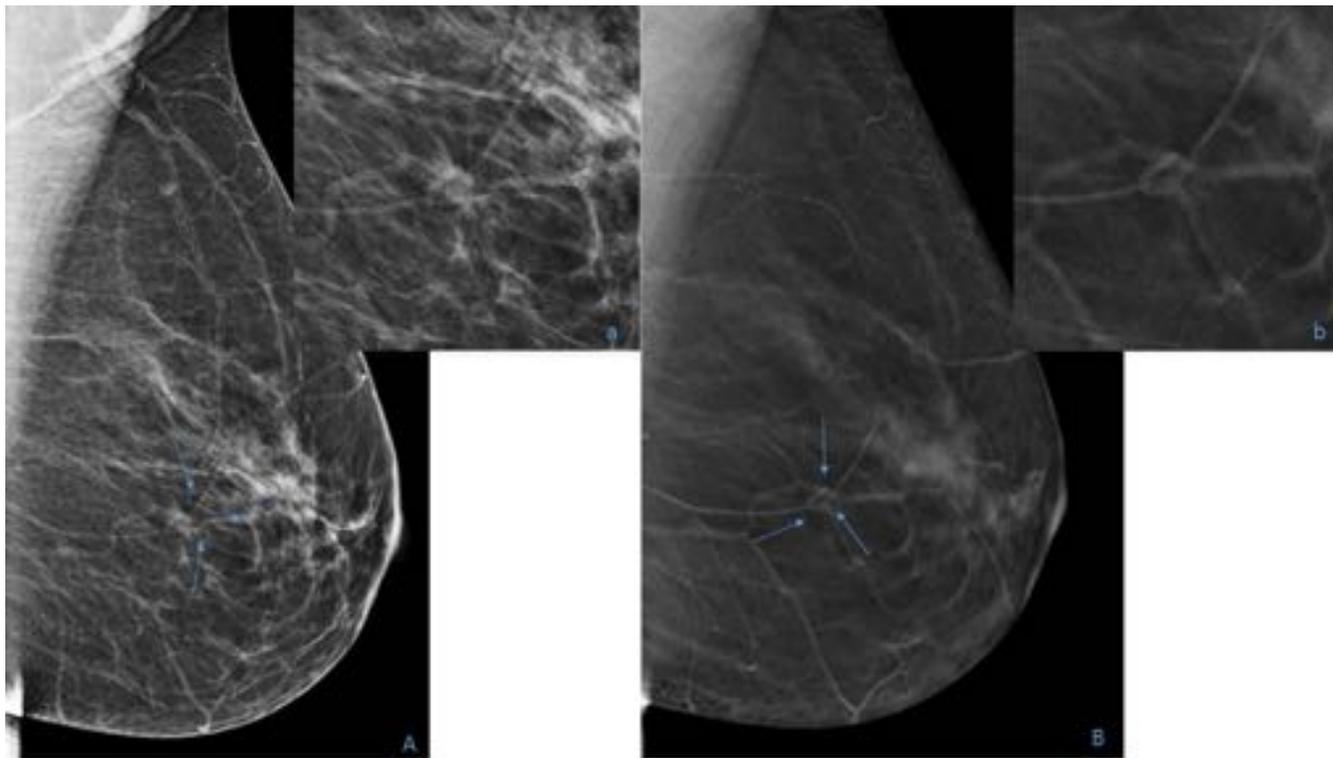


Fig. 17: En mamografía convencional se aprecia un nódulo de aspecto sospechoso (A). En b se identifica su aspecto espiculado en detalle. Corte de tomosíntesis (B), donde se observa que corresponde a una vuelta vascular superpuesto a tejido mamario, vista en detalle en b. Se descarta malignidad.

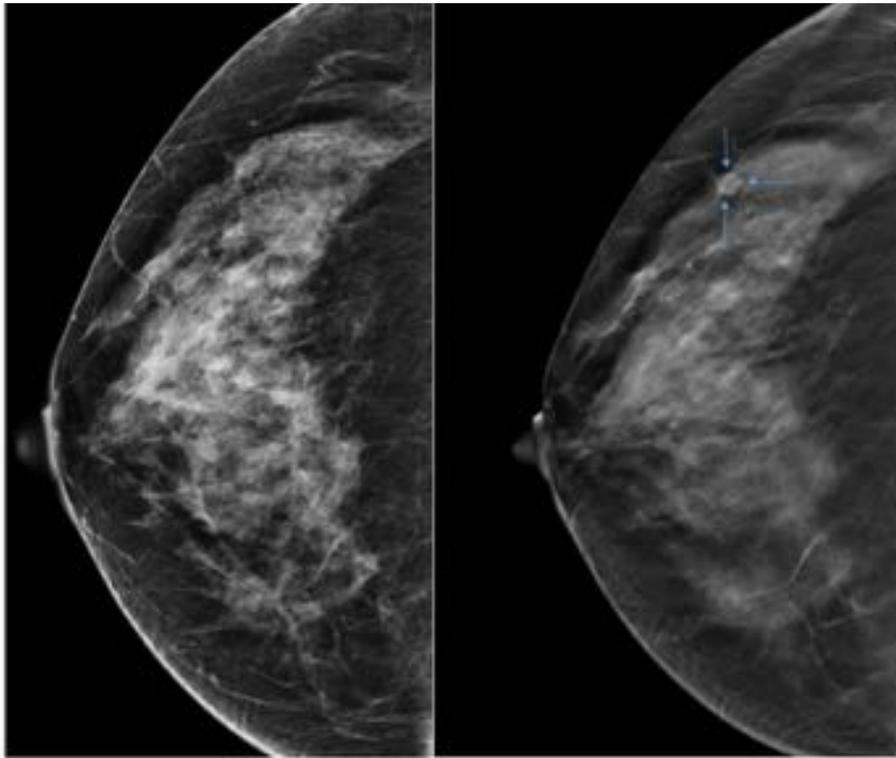


Fig. 18: Nódulo oculto en mamografía convencional (imagen izquierda). En el corte de tomosíntesis se objetiva el nódulo y se definen sus características benignas (imagen derecha).

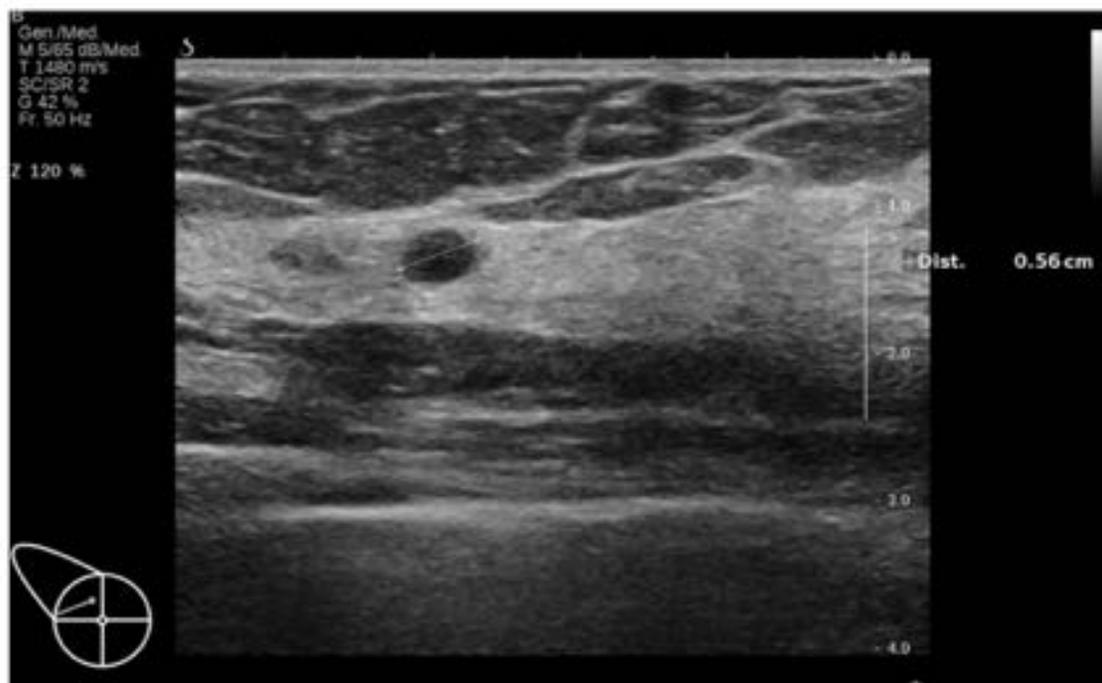


Fig. 19: El nódulo oculto, de aspecto mamográfico benigno de la misma paciente, traduce ecográficamente un quiste simple.

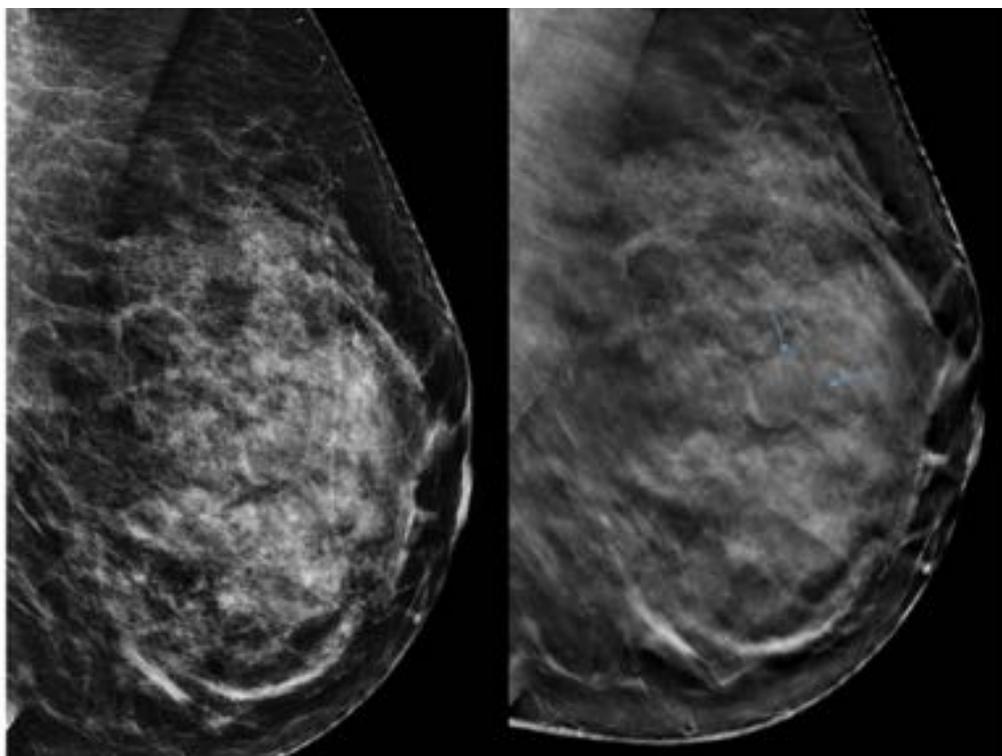


Fig. 20: Mama densa heterogénea con nódulo oculto en mamografía convencional (izquierda) y bien delimitado por un fino halo radiotransparente (flechas) en tomosíntesis (derecha).

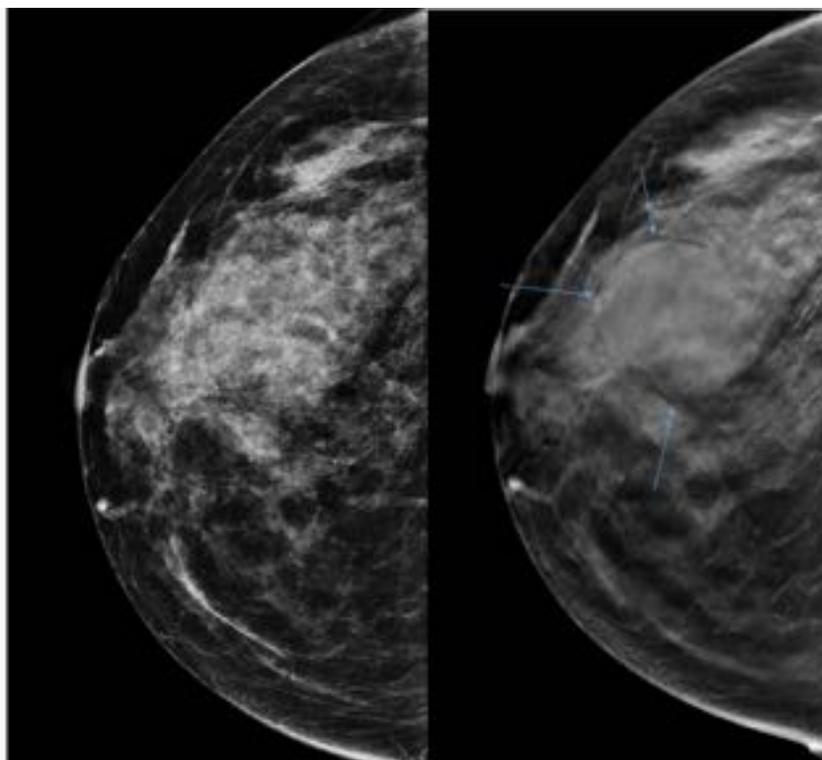


Fig. 21: Nódulo benigno (quiste) de gran tamaño enmascarado por tejido denso en mamografía 2D (izquierda). En tomosíntesis (derecha) se definen bien sus bordes, diferenciándose del tejido circundante

mediante un halo fino radiotransparente (flechas).

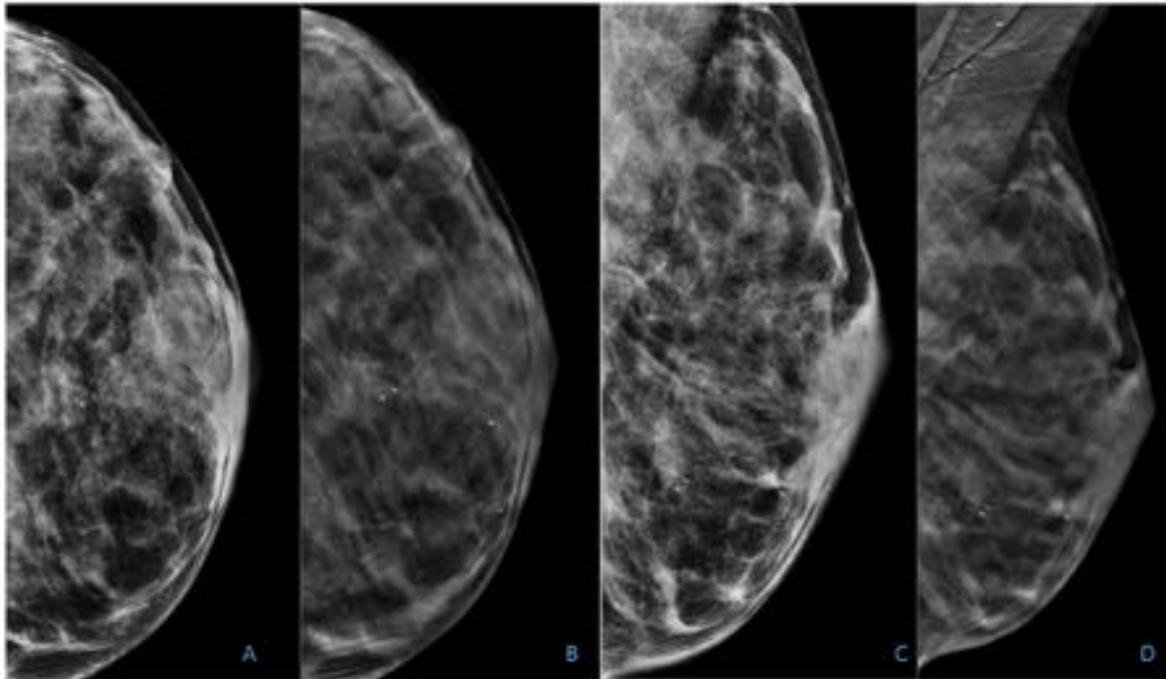


Fig. 22: El "signo del tatuaje" representa a un grupo de microcalcificaciones que se disponen de manera idéntica en ambas proyecciones de la mamografía convencional (A y C), de lo que se deduce que se encuentran en la piel. La tomosíntesis puede confirmar su localización, mediante la observación de las mismas en los últimos cortes periféricos en ambas proyecciones (B y D).

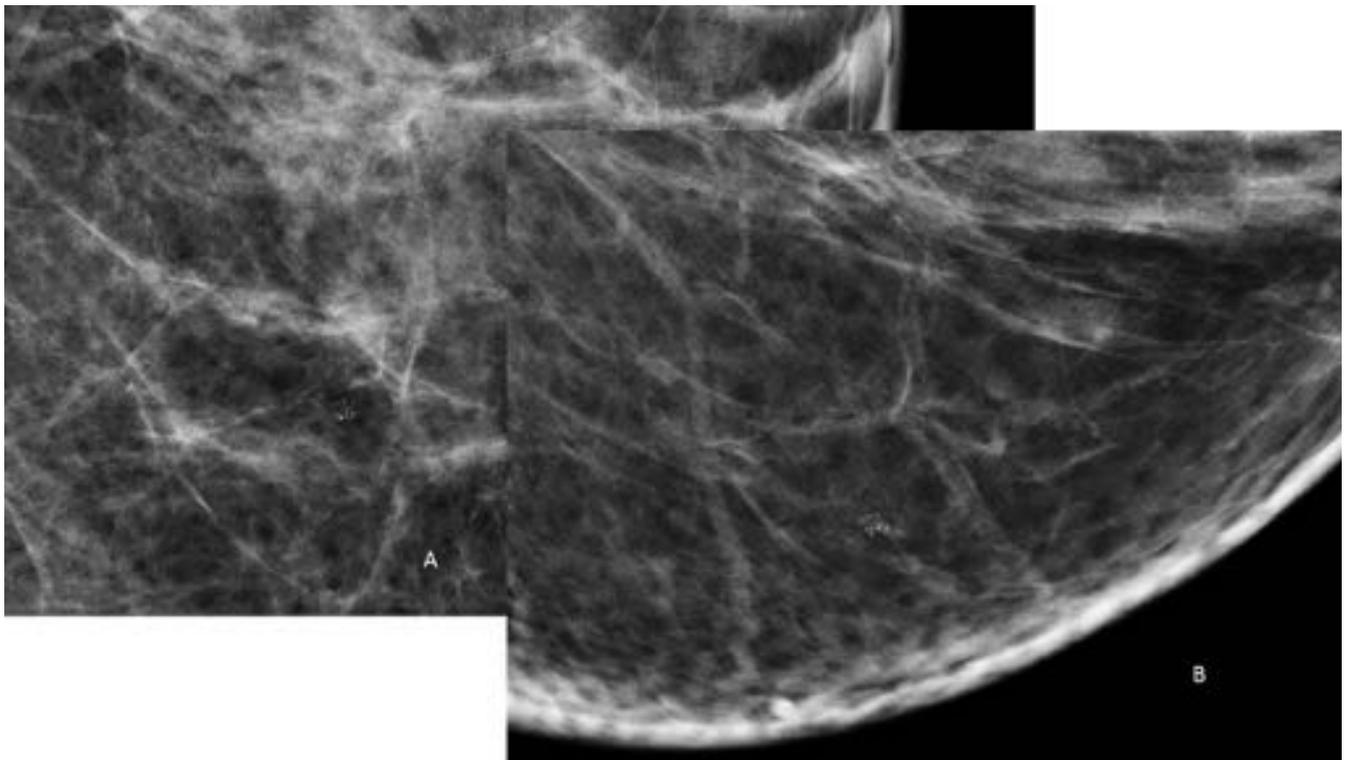


Fig. 23: Se muestran microcalcificaciones heterogéneas en proyección CC(A) y MLO (B) de mamografía convencional.

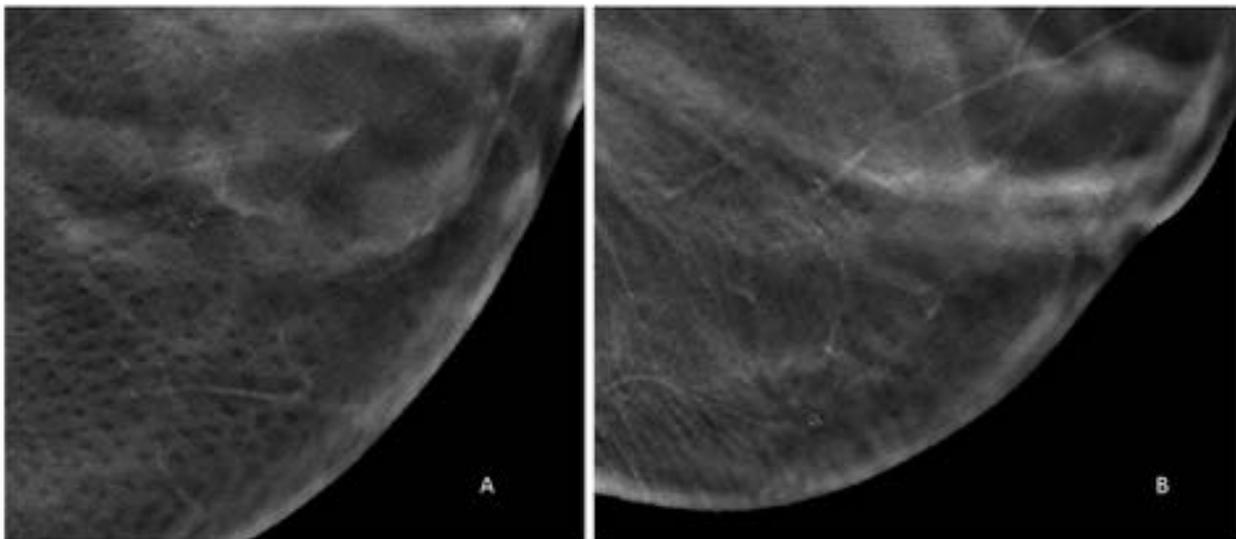


Fig. 24: En las imágenes CC (A) y MLO (B) de tomosíntesis se objetiva que el grupo de microcalcificaciones de probabilidad benigna se encuentra en los últimos cortes periféricos en ambas proyecciones, lo que las convierte en Bi-Rads 2: calcificaciones cutáneas benignas.

Conclusiones

En la práctica clínica es de gran importancia detectar y reconocer las lesiones mamarias benignas. Los signos específicos de benignidad en tomosíntesis 3D aportan al radiólogo mayor confianza a la hora de informar un estudio mamográfico y evitar potencialmente una exploración complementaria para descartar lesiones o para la caracterización de una lesión benigna, reduciendo dosis de radiación adicional, limitar el malgasto innecesario de tiempo y dinero, y con la consecuente disminución de la ansiedad de la paciente.

Bibliografía / Referencias

1. Acevedo JC, Aliaga N. Patología benigna de la Mama: información para el Médico General. Rev. Med. Clin. Condes. 2009;20(1):75-83.
2. Rose SL, Tidwell AL, Bujnoch LJ, Kushwaha AC, Nordmann AS, Sexton JrR. Implementation of breast tomosynthesis in a routine screening practice: an observational study; American Journal of Roentgenology 2013; 200(6), 1401-1408.
3. Masciadri N, Ferranti C. Benign breast lesions: Ultrasound. Journal of Ultrasound. 2011;14(2):55-65.
4. Freer P, Wang J, Rafferty E. Digital Breast Tomosynthesis in the Analysis of Fat-containing Lesions. RadioGraphics 2014; 34:343–358.