

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

ASIMETRÍAS MAMARIAS EN TOMOSÍNTESIS: TIPOS Y RIESGO DE MALIGNIDAD

Virginia Díaz Fontaneda, Uxue Martínez Urabayen, Iñigo Deba Ayarza, Manex Lasa Gurrutxaga, Olatz Gorriño Angulo, Ana Legorburu Piedra, Mónica Santamaría Peña, Loreto de Llano Ibisate, María Udondo González del Tánago

Hospital Universitario Basurto, Bilbao.

Asimetrías mamarias en tomosíntesis: tipos y riesgo de malignidad

OBJETIVOS DOCENTES:

Mostrar el aspecto mamográfico de la asimetría, la asimetría focal, la asimetría global y la asimetría en progresión, así como la sospecha de malignidad que conlleva asociada cada una de ellas.

REVISIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN

ASIMETRÍA: área de tejido de densidad similar al tejido fibroglandular que es más extensa en una mama respecto a la contralateral. Presenta bordes poco definidos y cóncavos que la diferencian de los nódulos.

- Las mamas no son estrictamente simétricas entre sí.
- Los hallazgos asimétricos son comunes e inespecíficos en mujeres jóvenes.
- Ocasionalmente se deben a lesiones malignas.
- Son la forma de presentación del 6% de cánceres de mama detectados en el screening.

CLÍNICA

- La mayoría de los casos son **hallazgos incidentales** en mamografía.
- Menos frecuentemente se presentan como área palpable (**FIGURA 1**).

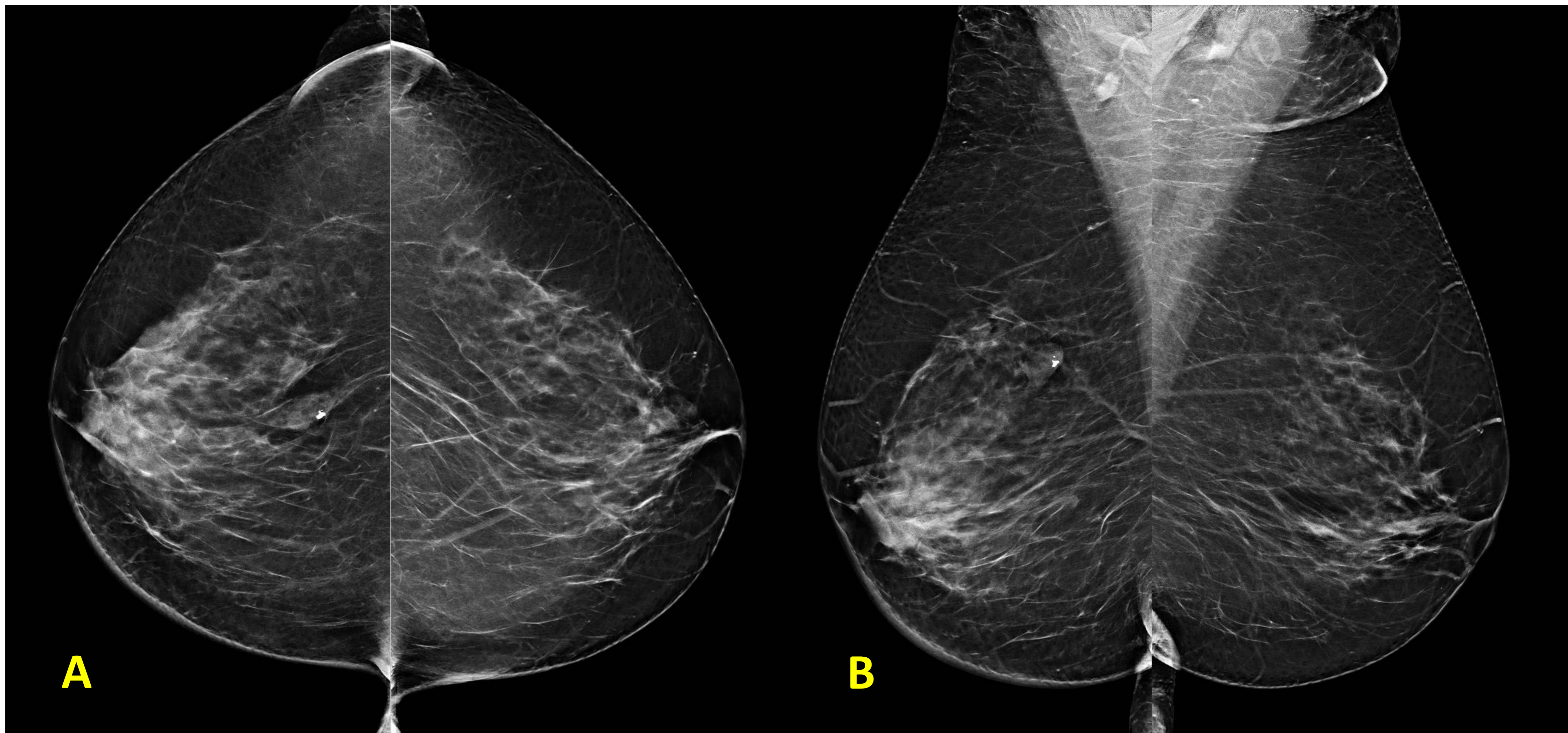


FIGURA 1. Mujer de 71 años de edad remitida desde ginecología por lesión palpable retroareolar que condiciona leve retracción del pezón derecho.

Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) de una **asimetría** retroareolar derecha que condiciona retracción del pezón. Asocia engrosamiento cutáneo en CII de la mama derecha no visible en estudio previo.

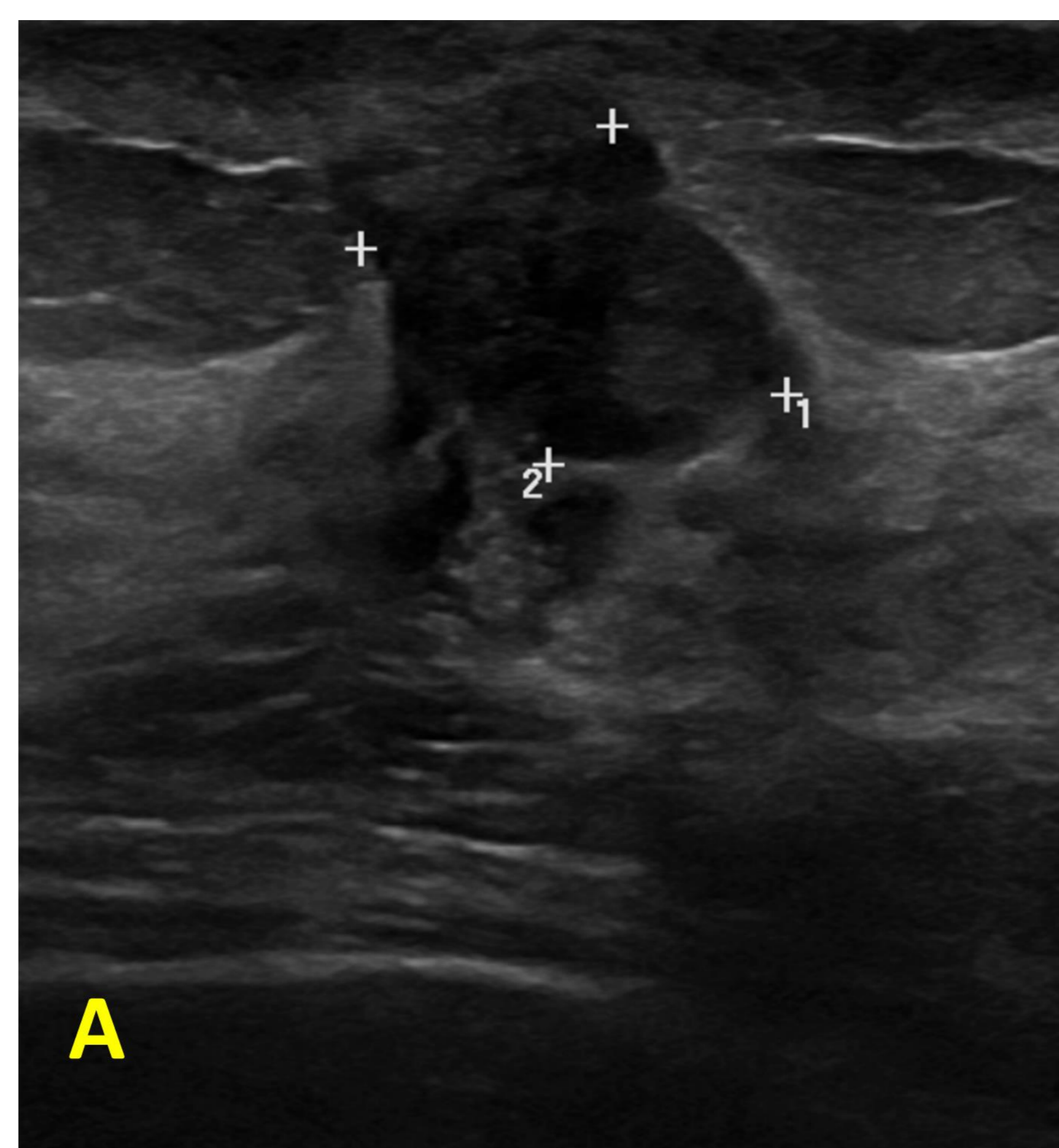


FIGURA 2: Se completa el estudio con ecografía mamaria para valoración de la lesión palpable.

El hallazgo mamográfico se correlaciona con un nódulo hipoecogénico de bordes indistintos que infiltra el complejo areola –pezón (CAP) de 23 x 12 mm, BIRADS 5.

Se biopsia la lesión BIRADS 5 retroareolar derecha con resultado histológico de CDI Luminal B HER2 -

TIPOS DE ASIMETRÍAS

La última edición del BI-RADS (5ª edición) describe cuatro tipos de asimetrías:

- ASIMETRÍA:

- Área asimétrica de densidad de tejido fibroglandular que se visualiza únicamente en **una proyección** mamográfica CC u OML.
- El 82,7% se debe a la superposición de tejido mamario normal (artefacto de sumación) en la mamografía.
- Aparecen en el 3,3% de mamografías de screening y el 1,8% son malignas.

INTERPRETACIÓN MAMOGRÁFICA

- Las lesiones reales generalmente son visibles en dos proyecciones. Aparecerán en una única proyección cuando:
 - en la otra proyección se vean oscurecidas por parénquima denso.
 - estén localizadas fuera del campo incluido (en zonas de difícil acceso mamográfico):
 - Si solo es visible en proyección CC → en la OML estará localizada medial y superior.
 - Si solo es visible en proyección OML → en CC estará posterolateral o muy alta en la pared torácica.

- ASIMETRÍA FOCAL:

- Área asimétrica de densidad de tejido fibroglandular que ocupa **menos de un cuadrante** y tiene una presentación similar en las **dos proyecciones**.
- Puede representar un islote de tejido mamario (variante de la normalidad).
- La ausencia de características benignas requiere una evaluación exhaustiva, ya que podría tratarse de una masa de bordes oscurecidos.
- La asimetría carece de las características típicas de una masa, sin embargo, durante su seguimiento puede evolucionar a masa.
- Su frecuencia en mamografías de screening es del 0,87% y asocia un 10,3% de malignidad.

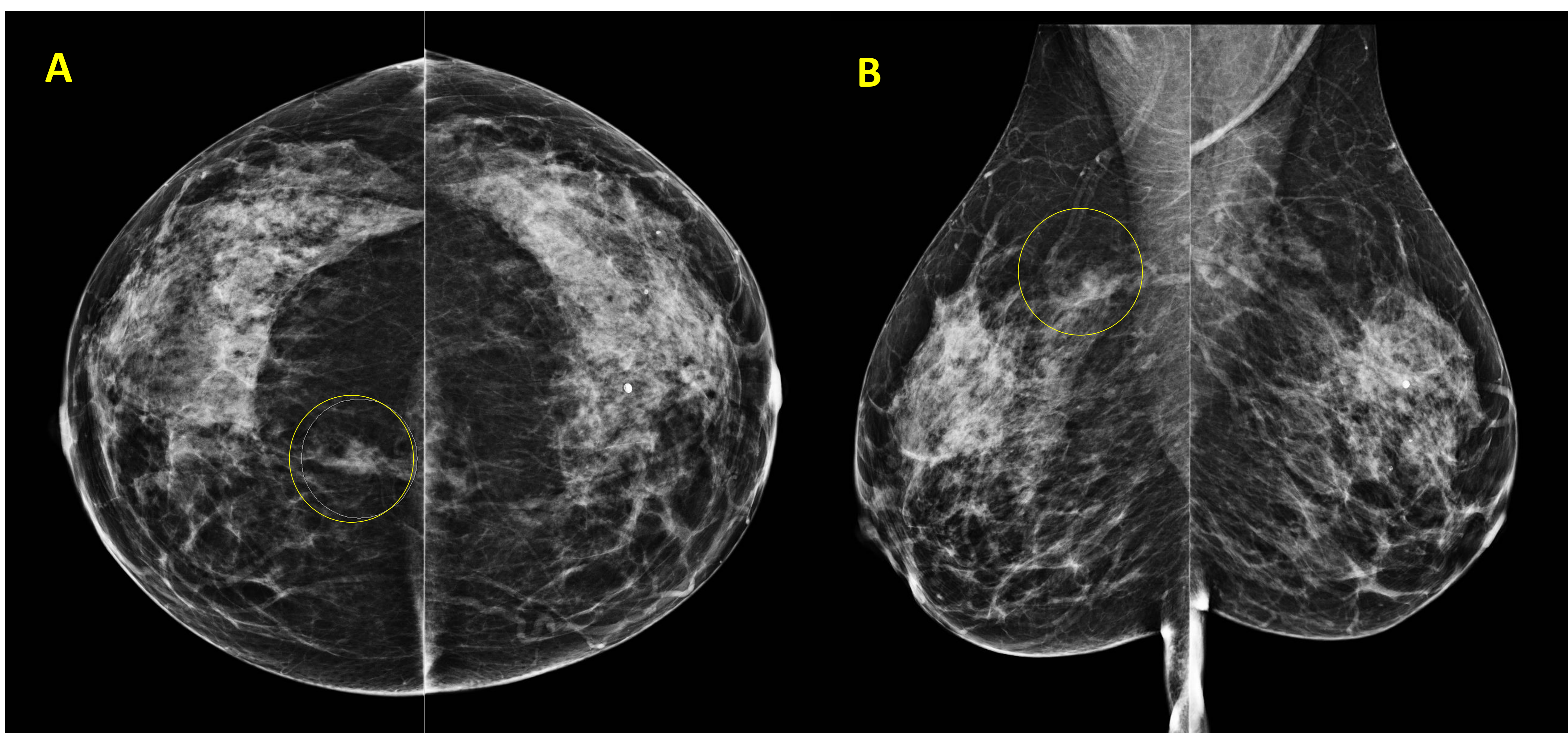


FIGURA 3. Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) de una **asimetría focal** en unión de cuadrantes superiores (UCS) de la mama derecha. Primer estudio mamográfico en mujer de 51 años que acude para despistaje precoz de cáncer de mama en mujer asintomática.

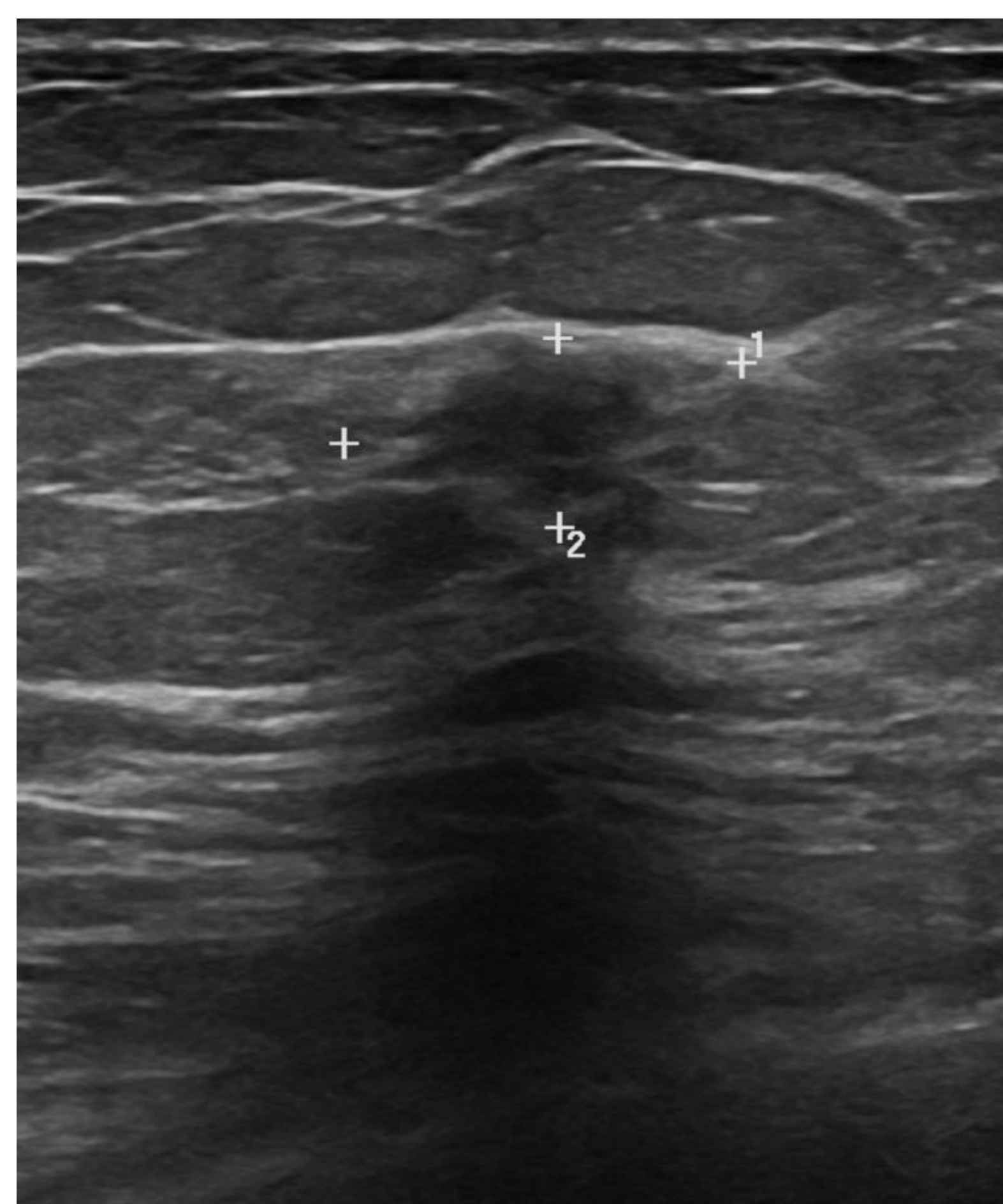


FIGURA 4. Se completa el estudio con ecografía mamaria bilateral. El hallazgo mamográfico se correlaciona con tejido hipoeecogénico de contornos indistintos de aproximadamente 11 mm BI-RADS 4 B, por lo que se biopsia con resultado histológico de cambios fibroquísticos.

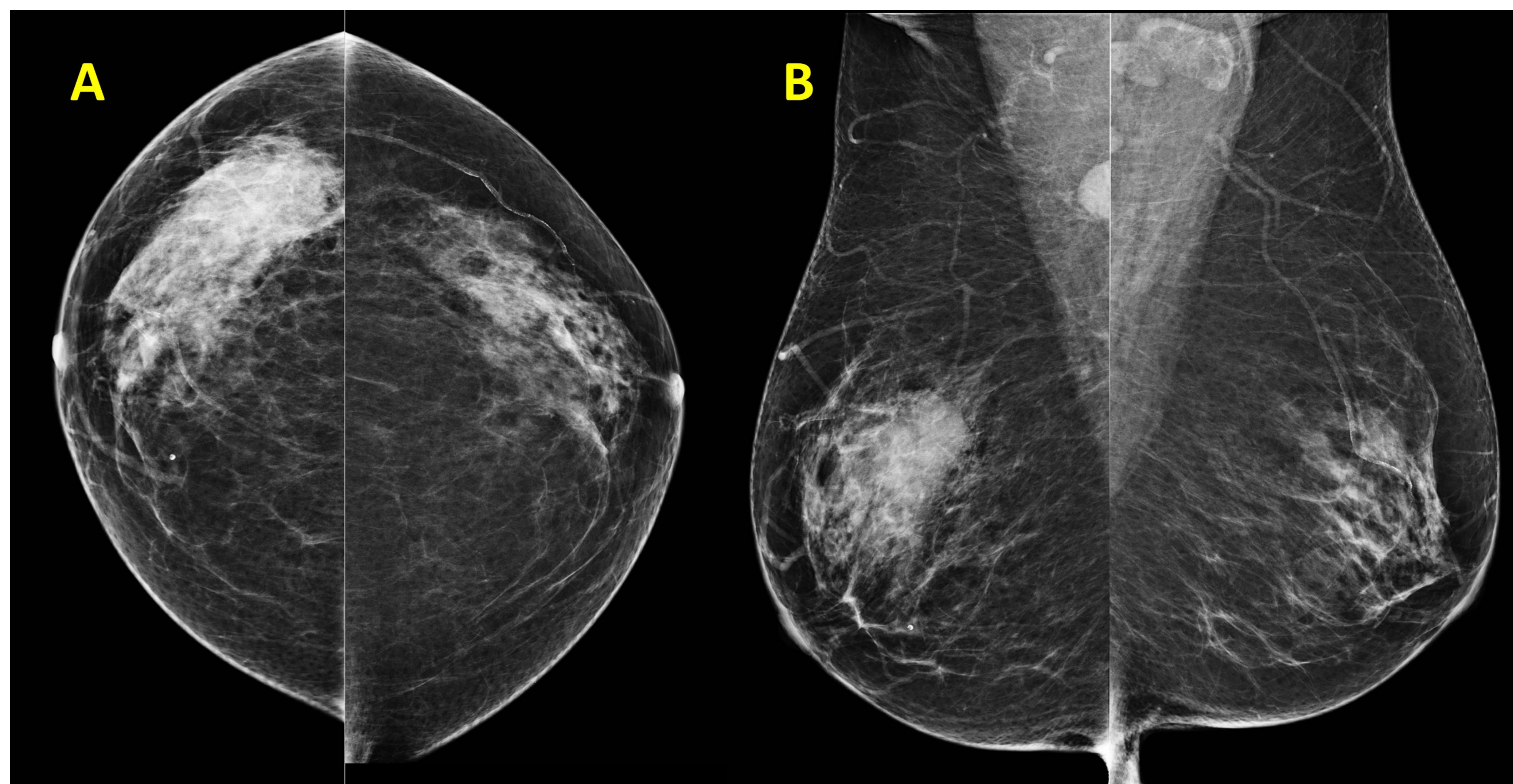


FIGURA 5. Mujer de 67 años, asintomática que acude a realizarse estudio mamográfico del programa de detección precoz de cáncer de mama (PDPCM). Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) de una **asimetría focal de nueva aparición** en cuadrante superoexterno (CSE) de la mama derecha.

En la proyección OML se identifica una adenopatía sospechosa, parcialmente incluida en axila derecha.

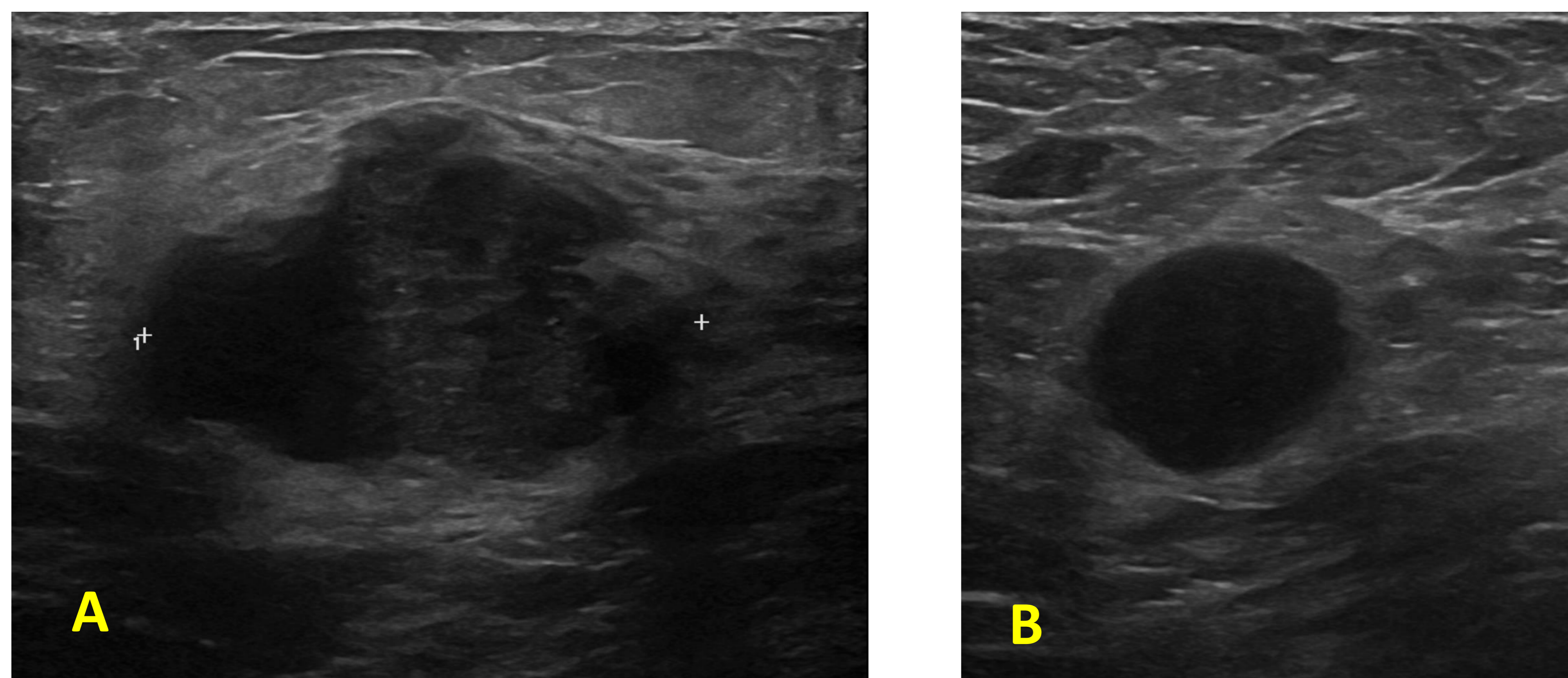


FIGURA 6. Se completa el estudio con ecografía mamaria dirigida a cuadrantes externos y axila derecha.

El hallazgo mamográfico se correlaciona con un nódulo de contornos indistintos(A) aproximadamente 39 mm, BI-RADS 4 C.

En axila derecha (B) se identifican al menos 5 adenopatías de aspecto patológico. Se biopsia el nódulo mamario y la axila derecha con resultado histológico de CDI triple negativo y ganglio axilar con metástasis de CDI.

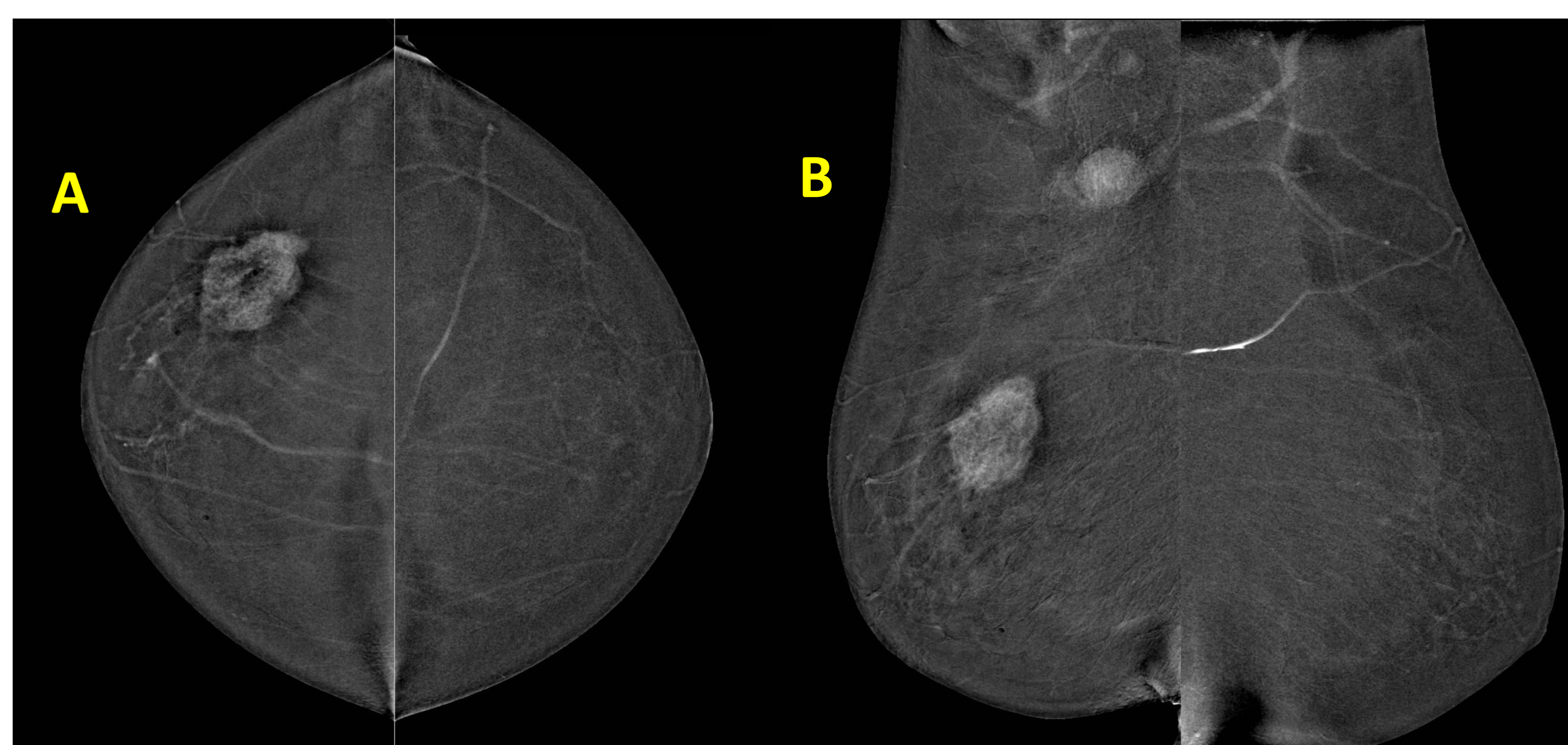


FIGURA 7. Mamografía con contraste en proyección CC (A) y OML (B) Masa BI-RADS 6 conocida con realce precoz heterogéneo con un diámetro de 38 mm en el CSE de la mama derecha, con adenopatías patológicas en hueco axilar derecho sin visualizar focos adicionales en esta mama ni signos de sospecha en mama contralateral.

• ASIMETRÍA GLOBAL:

- Área asimétrica de densidad de tejido fibroglandular que afecta a **más de un cuadrante**.
- Aquellas que no presentan lesión palpable, calcificaciones o distorsión de la arquitectura mamaria deben considerarse una variante de la normalidad (respuestas asimétricas al estímulo hormonal o variantes del desarrollo de la mama).
- Cuando es palpable y/ o hay presentes hallazgos de sospecha de malignidad (calcificaciones o distorsiones de la arquitectura mamaria) aumenta el riesgo de malignidad, ya que dada la gran extensión de la asimetría global si escondiera una masa esta sería de gran tamaño y por ello palpable a la exploración física. Requieren estudios complementarios.
- Encontramos asimetrías globales en torno al 3% de mamografías de screening.
 - La primera vez que se describe requiere estudios adicionales (ecografía, mamografía con contraste).
 - Si existe lesión palpable hasta un 7,5% son malignas.

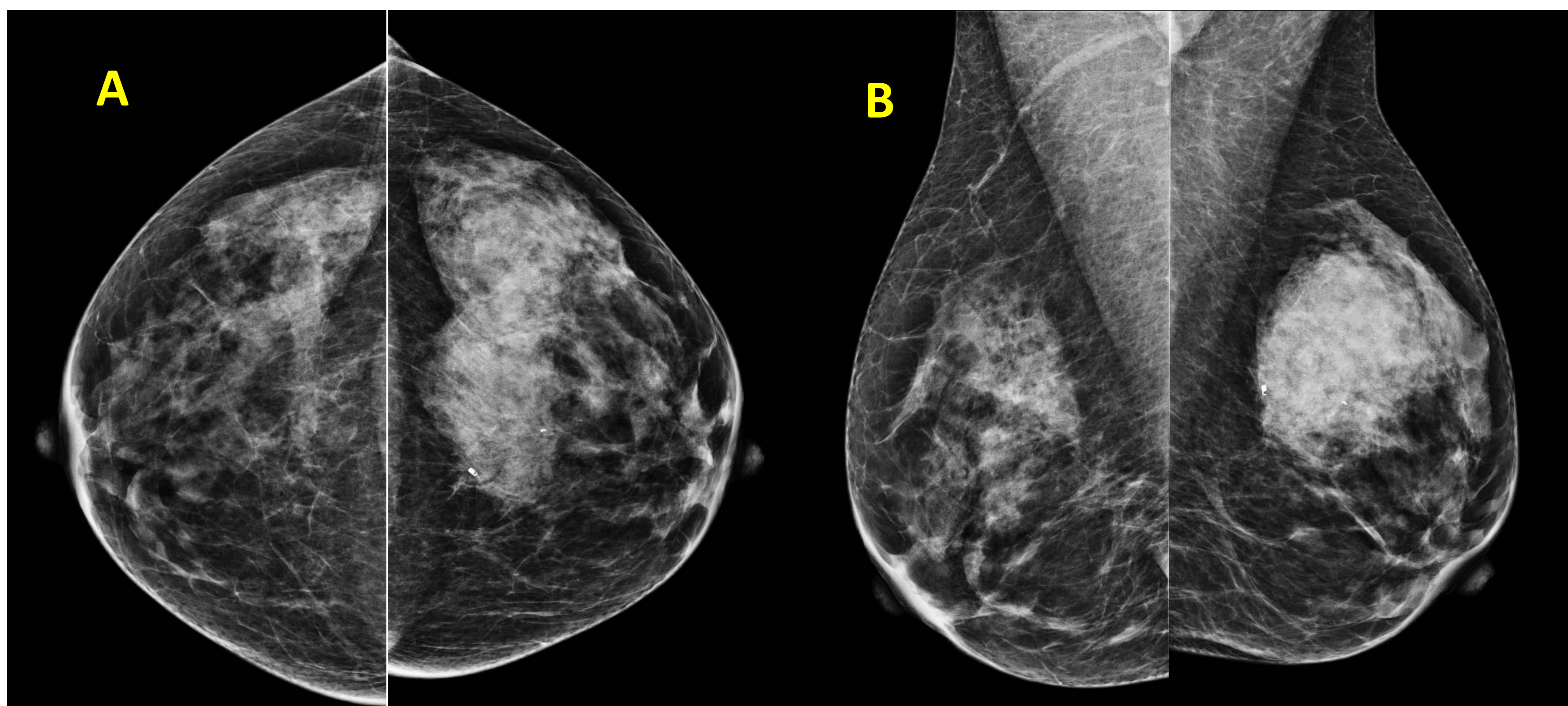


FIGURA 8 . Mujer de 51 años que acude para despistaje precoz de cáncer de mama. Primer estudio mamográfico. Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) donde se objetiva un **asimetría global** en mama izquierda
Se completa estudio con ecografía mamaria bilateral que demuestra tejido fibroglandular de características ecográficas normales en dicha localización. BIRADS 2.

- ASIMETRÍA EN PROGRESIÓN:

- Densidad fibroglandular que se corresponde con una asimetría focal que **ha aumentado en tamaño y/o densidad.**
- Las asimetrías en desarrollo, por sí mismas, deben levantar sospecha y requieren evaluación adicional ya que, si bien es un hallazgo muy infrecuente, son las asimetrías que mayor riesgo de malignidad asocian y por ello se consideran BI-RADS 4 y requieren estudio histológico.
- Hay que prestar atención a aquellas donde no hay ningún antecedente que explique la lesión (historia de tratamiento hormonal, cirugía, trauma o infección..).
- Muy infrecuentes 0,16% en mamografías de screening. Asocian un 12,8% de riesgo de malignidad en el screening y un 26,7 % en unidades diagnósticas.



FIGURA 9. Mujer de 58 años que acude para valoración de bulto palpable en CSE de la mama derecha . Se muestra el estudio de 2021 (paciente asintomática) en el PDPCM. En las imágenes sintetizadas en proyección CC (A) y OML (B) donde se observa un **asimetría focal** en el CSE de la mama derecha que estaba estable respecto a previos.

En las imágenes (C) y (D) se muestran las imágenes sintetizadas realizadas en 2022 tras consultar la paciente por bulto palpable en CSE de mama derecha.

Se objetiva la **asimetría asociada a distorsión** en CSE de mama derecha, sospechosa, en relación con el bulto palpable. Se identifican además varias adenopatías densas de aspecto patológico en axila derecha.

Se realiza una ecografía dirigida a valorar el área palpable y la axila derechas. En relación con el hallazgo mamográfico y el área palpable se objetiva masa de morfología irregular hipoecogénica de aprox 27 x 43 mm, BI-RADS 5 (E). En la axila derecha se aprecia conglomerado adenopático (>4 adenopatías) (F). Se biopsia con resultado de CDI triple negativo y metástasis en ganglios axilares.

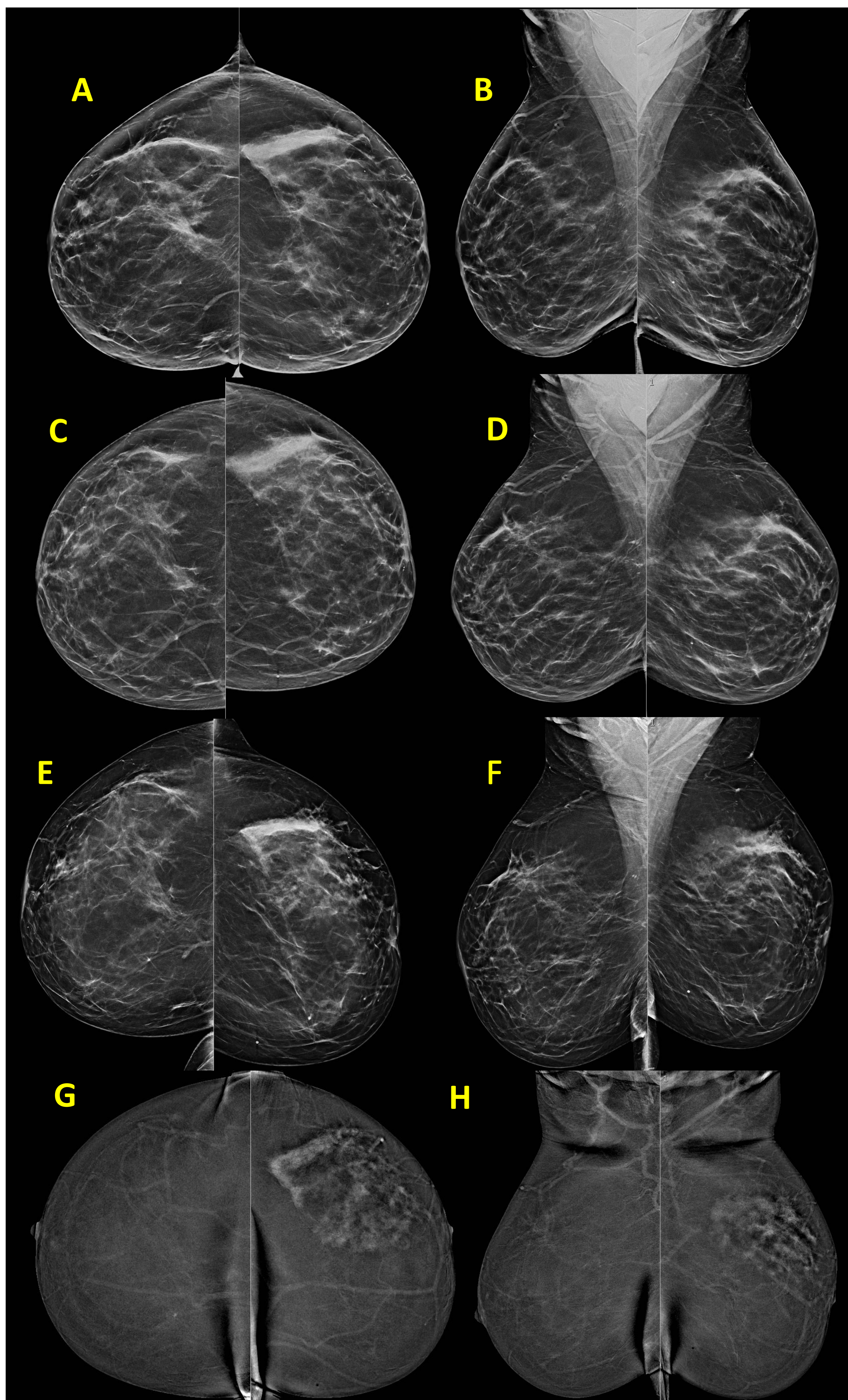


FIGURA 10. Mujer de 50 años que acude para valoración de bulto palpable en CSE de la mama derecha .

Se muestran los estudios de 2018 (A) y (B) , 2020 (C) Y (D) (paciente asintomática) en el PDPCM en las imágenes sintetizadas en proyección CC (fila izda) y OML (fila dcha) donde se observa un **asimetría focal** en el CSE de la mama izquierda que estaba estable en el año 2020.

En la mamografía de 2024 (E) y (F) se objetiva la **asimetría focal asociada a distorsión** en CSE de la mama izquierda, por lo que se revalora mediante mamografía con contraste que se muestra en las imágenes (G) y (H) objetivando un realce no masa regional ocupando el CSE de la mama izquierda, sospechoso.

TÉCNICAS DE IMAGEN

Las técnicas de imagen que permiten evaluar las asimetrías son: mamografía, tomosíntesis, mamografía con contraste, ecografía y RM.

El objetivo es determinar si la asimetría se debe a una lesión real y localizarla en el espacio tridimensional.

El primer paso diagnóstico siempre debe ser comparar con estudios previos para establecer si la asimetría estaba presente o es de nueva aparición. Si estaba presente se debe evaluar la estabilidad o los posibles cambios que ha sufrido respecto a estudios previos.

En los casos donde las asimetrías asocien datos que hagan sospechar lesión maligna subyacente, se requerirá estudio histológico de la lesión.

- MAMOGRAFÍA

- Realizar **proyecciones adicionales** mamográficas/ tomosíntesis.
 - Proyección lateral estricta a 90º:
 - Útil para la localización de la asimetría que es visible en OML.
 - Ayuda a ver el cambio (sumación de tejido) o persistencia (lesión verdadera) de presentación de la asimetría.
 - Proyecciones rodadas:
 - Cuando la asimetría se visualiza en CC.
 - Las lesiones verdaderas no cambian al rodar la proyección, mientras que la superposición de tejidos se dispersará.
 - Proyecciones con compresión localizada:
 - Las lesiones reales mantienen su forma en la compresión, mientras que la superposición de tejidos tiende a disiparse.
 - Asegurarnos de que en la proyección con compresión esté incluida la lesión.
 - Valorar si existe un nódulo subyacente.
- La asimetría como variante de la normalidad puede cambiar o desaparecer entre proyecciones mamográficas, contiene grasa intercalada y se hace menos evidente en las proyecciones con compresión. No presenta calcificaciones sospechosas ni distorsiones de la arquitectura mamaria asociadas.

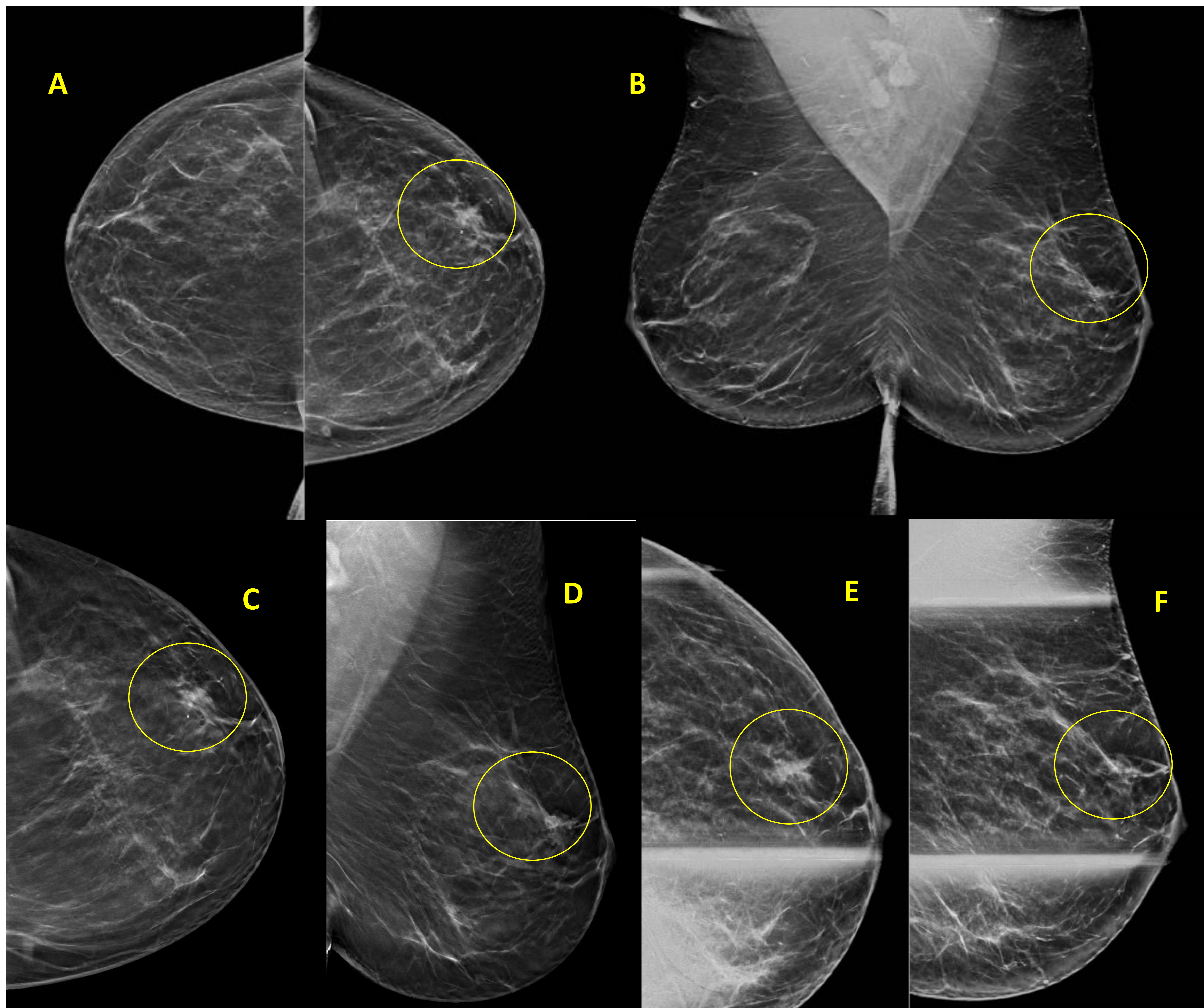


FIGURA 11. Mujer de 49 años que acude a despistaje precoz de cáncer de mama en mujer asintomática. Primer estudio mamográfico.

En las proyecciones de mamografía CC (A) y OML (B) se visualiza **asimetría focal** paraareolar en CSE de la mama izquierda. La asimetría persiste visible en los cortes de tomosíntesis CC (C) y OML (D) y en las proyecciones adicionales con compresión en CC (E) y lateral (F).

Se completa con estudio ecográfico correlacionando el hallazgo mamográfico con tejido hipoecogénico de morfología pseudonodular, BIRADS 4B, que se biopsia con resultado histológico de carcinoma coloide.

- **TOMOSÍNTESIS**
- Cuando se usa la tomosíntesis en el screening junto a la mamografía 2D:
 - Mejora la especificidad y la sensibilidad de los hallazgos.
 - Las revaloraciones para asimetrías y asimetrías focales disminuyen debido a que consigue una mejor visualización del parénquima fibroglandular.
- Ventajas de la utilización de tomosíntesis:
 - determinar la localización de una asimetría que se visualiza solo en una única proyección dado que moviendo los cortes sabremos si se trata de la zona medial o lateral (OML), inferior o superior (CC) de la mama.
 - Reduce los efectos de la superposición de tejidos, mejorando la visibilidad de las asimetrías, nódulos y distorsiones.
- La asimetría focal como variante de la normalidad (ejemplo: islote de tejido mamario) no presenta márgenes circunscritos y abarca varios cortes de tomosíntesis con interposición de grasa entre los componentes del tejido asimétrico, presentando una apariencia similar al resto de áreas de tejido fibroglandular.
- **Asimetría sospechosa:** aquella asimetría con alta densidad en su centro y que carece de una extensión difusa, sino que más bien se concentra en torno a un punto de tejido mamario, así como aquellas que asocian lesión palpable, distorsión, calcificaciones o masa sólida subyacente.

- ECOGRAFÍA
- La ecografía permite determinar si es una lesión real o una zona de tejido fibroglandular.
- Indicaciones de ecografía:
 - Asimetría en una proyección de nueva aparición o que ha aumentado de tamaño.
 - Asimetrías en progresión
 - Asimetría global con masa palpable
 - Asimetría que asocie masa palpable, calcificaciones o distorsiones presentes en la mamografía.
- La ausencia de representación ecográfica no excluye malignidad y debe valorarse la necesidad de llevar a cabo una biopsia guiada por estereotaxia.
- Ante una asimetría deberemos sospechar malignidad cuando en la ecografía visualicemos:
 - Masa/ nódulo sólido hipoecogénico
 - Áreas no-masa hipo/isoecogénicas y focos de sombra acústica posterior.

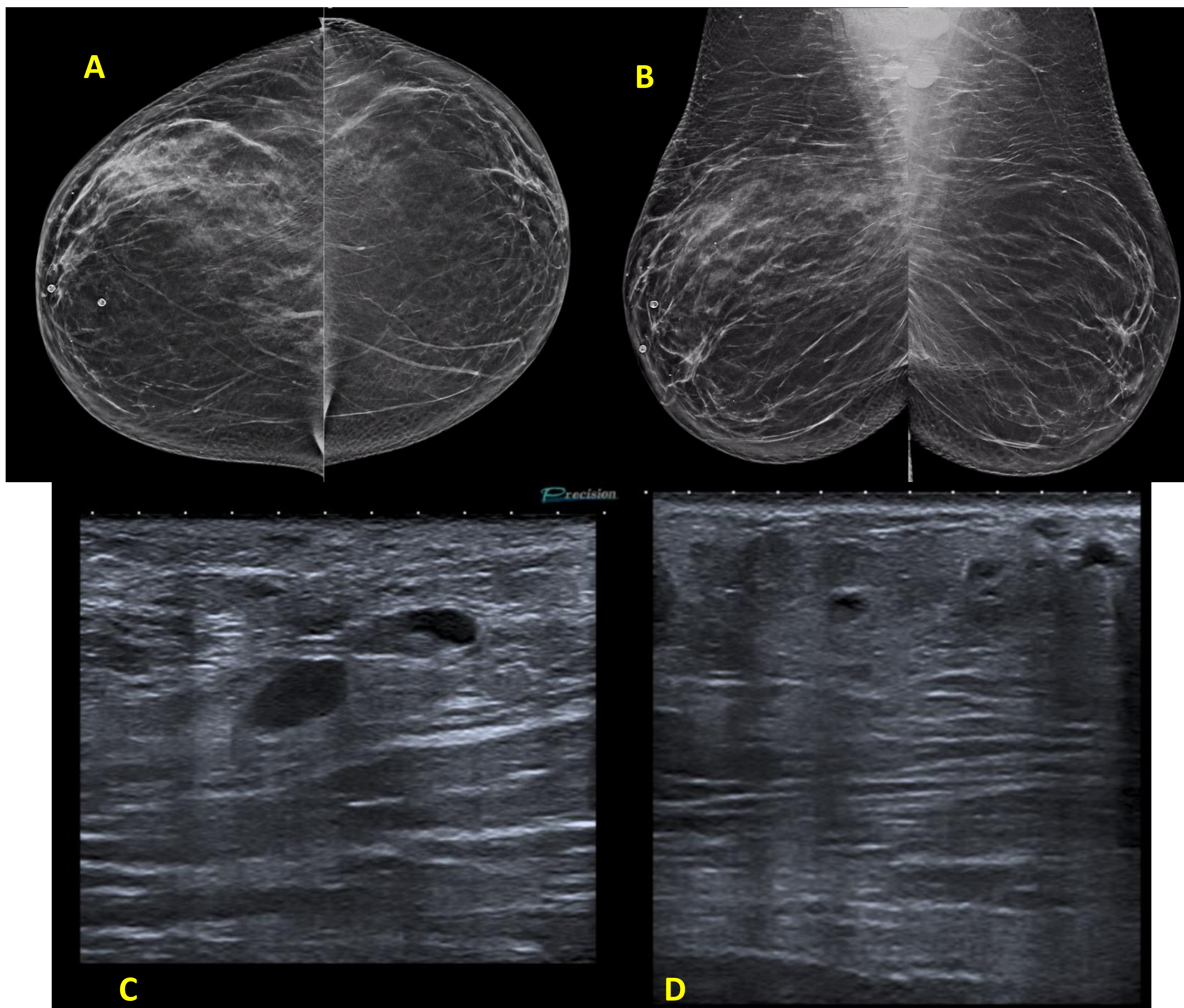


FIGURA 12. Mujer de 43 años remitida por su médico de atención primaria por lesión dolorosa en mama derecha. Refiere accidente de tráfico hace 3 meses.

Mamografía CC (A) y OML (B): **Asimetría global** en banda que ocupada UCE y CSI de la mama derecha. Mama izquierda sin signos radiológicos de sospecha.

La paciente refiere área palpable en banda que se extiende desde el CSI hasta la unión de los cuadrantes externos que ecográficamente (C y D) se correlaciona con áreas de grasa hiperecogénica con múltiples imágenes quísticas en su seno, compatible con zonas de necrosis grasa.

La distribución anatómica de los hallazgos es compatible con traumatismo por cinturón de seguridad.

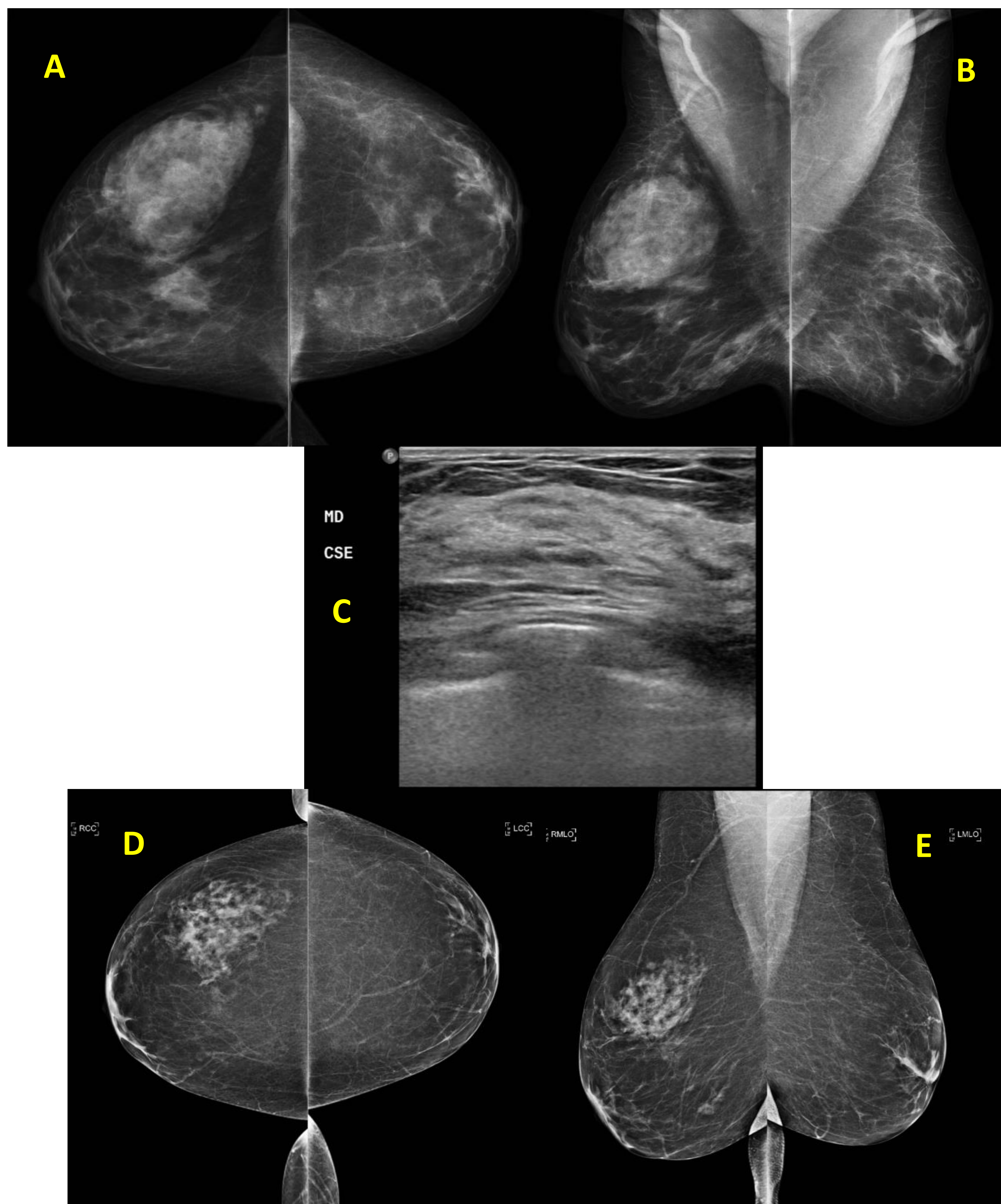


FIGURA 13. Mujer de 45 años. Primer estudio mamográfico en proyección CC (A) y OML (B) se visualiza **asimetría global** en cuadrantes superiores de mama derecha. En la ecografía (C) se correlaciona con tejido fibroglandular normal. BIRADS 2.

11 años más tarde en las mamografías de screening, proyección CC (D) y OML (E) se observa involución del tejido mamario con **asimetría focal** en cuadrante superoexterno de la mama derecha, que por ecografía corresponde con tejido mamario de características normales.

- **MAMOGRAFÍA CON CONTRASTE**

- Se trata de una técnica reciente que surge de la mamografía digital. Incluye información sobre la angiogénesis tumoral para mejorar la sensibilidad del diagnóstico del cáncer de mama a un menor coste y mayor disponibilidad que la RM mamaria.
- Ante una asimetría, si la mamografía con contraste no presenta realce y la asimetría no presenta otros hallazgos de sospecha, se puede afirmar con un alto VPN que se trata de un hallazgo benigno sin necesidad de realizar biopsia de la lesión.
- Puede haber falsos positivos cuando se trata de asimetrías cuyo origen son cambios fibroquísticos, hiperplasia ductal atípica, adenosis y esteatonecrosis, pero la ecografía complementaria en estos casos será de ayuda para determinar las lesiones benignas y disminuir el número de biopsias o en caso de realizarse para dirigir la zona de biopsia hacia el área de mayor sospecha.



FIGURA 14. Mujer de 56 años proveniente del programa de detección precoz de cáncer de mama. Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) donde se identifica una asimetría focal de conformación nodular en unión de cuadrantes superiores de la mama izquierda. No tiene representación ecográfica.

Se completa el estudio con mamografía con contraste donde se presentan las imágenes de sustracción en proyección CC (C) Y OML (D): la asimetría focal no capta contraste. BIRADS 2.

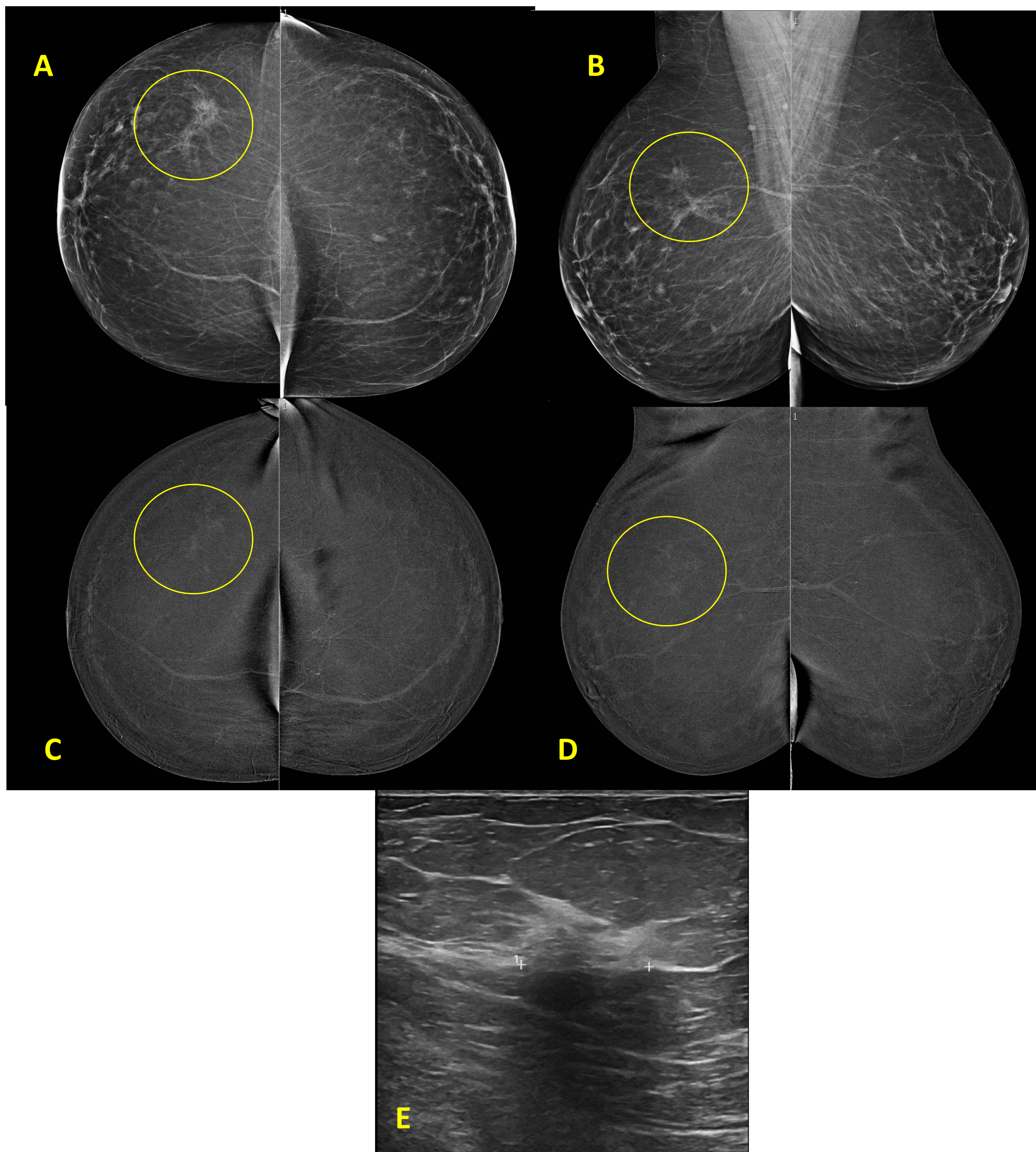


FIGURA 15. Mujer de 69 años proveniente del PDPCM. Imagen sintetizada en proyección CC (A) y OML (B) donde se identifica **asimetría focal con distorsión** en CSE de la mama derecha, estable.

Se completa el estudio con mamografía con contraste donde se presentan las imágenes de sustracción en proyección CC (C) Y OML (D): la asimetría focal asociada a distorsión presenta tenue captación de contraste.

Se realiza ecografía (E) área de tejido asimétrico con distorsión de 17 mm, BI-RADS 4B con resultado histológico de cicatriz radial.

- **RESONANCIA MAGNÉTICA**

- El valor predictivo negativo de la resonancia magnética es suficientemente alto como para poder usar la resonancia cuando hay dudas diagnósticas en el seguimiento de los hallazgos asimétricos en la mama.
- Cuando el hallazgo asimétrico se identifica con claridad en la RM, no hay distorsión arquitectural y la asimetría no realza tras la administración de contraste, la probabilidad de resultar en una lesión maligna es baja y se puede dar un diagnóstico de benignidad.
- Ante una lesión mamográfica dudosa sin representación ecográfica, si existe realce en la RM, esta prueba permite dirigir la biopsia hacia la zona destacada o hacia nuevos hallazgos no identificados mamográficamente.

CONCLUSIONES:

La mayoría de las asimetrías que encontramos en el día a día representan superposición de tejido mamario normal. Sin embargo, los diferentes tipos de asimetrías conllevan un diferente riesgo implícito de malignidad, siendo la asimetría en progresión la que asocia el mayor riesgo de malignidad.

Para una correcta interpretación es necesario comparar con estudios previos y correlacionar con la clínica y realización de pruebas adicionales si lo requiere. Las asimetrías que asocian hallazgos de sospecha requieren estudio histológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Colegio Americano de Radiología. BI-RADS®. Sistema de Informes y Registro de Datos de Imagen de Mama. Reston VA: ACR; 2003. Madrid: SERAM; 2006 (Edición Española).
- Chesebro AL, Winkler NS, Birdwell RL, Giess CS. Developing Asymmetry at Mammography: Correlation with US and MR Imaging and Histopathologic Findings. Radiology 2016; 279 (2): 385- 394.
- Piccoli CW, Feig SA, Palazzo JP. Developing asymmetric breast tissue. Radiographics 2016; 36:322–334.
- S. Giess, L. Chesebro, A. Chikarmane. Ultrasound features of mammographic developing asymmetries and correlation with histopathologic findings. AJR ; 2017. 29-38.
- P. Samardar, E. Shaw de Paredes, M. Grimes, JD. Wilson. Focal asymmetric densities seen at mammography: US and pathologic correlation. Radiographics 2022; 19-33.
- Wessam R, Gomaa MMM, Fouad MA, Mokhtar SM, Tohamey YM. Added value of contrast-enhanced mammography in assessment of breast asymmetries. Br J Radiol 2019; 92: 20180245.
- Sickles EA. Findings at mammographic screening on only one standard projection: outcomes analysis. Radiology 1998;208(2):471–475.
- Ji Hyun Youk, MD, Eun-Kyung Kim, MD, Kyung Hee Ko, MD, Min Jung Kim, MD. Asymmetric mammographic findings Tabar Laszlo K, MD, Dean Peter B, MD, and Tibor Tot, MD. Mammographic-histologic correlation of tumor masses, asymmetric densities and architectural distortion. Breast imaging: RSNA categorical course in diagnostic radiology 2005;pp 9-29.
- Sickles EA. The spectrum of breast asymmetries: Imaging features, work-up, management. Radiol. Clinics of North America. 2007; 45: 765-771.