

# La mama durante el embarazo y la lactancia: manejo diagnóstico y hallazgos patológicos

Garrido Ruiz, Guadalupe  
Díaz Córdoba, Gema  
Domínguez Gómez, Laura  
Irigoyen Oyarzabal, Joaquín  
Pardo Susacasa, Elena  
Acebal Blanco, Mercedes

Servicio de Radiodiagnóstico. Unidad de Mama.  
Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España



Hospital Universitario  
**Virgen de la Victoria**

## OBJETIVOS DOCENTES

- Revisar e ilustrar las patologías más frecuentes que pueden acontecer durante el embarazo y la lactancia
- Analizar el papel de las pruebas de imagen en estas dos situaciones y establecer un algoritmo diagnóstico para el manejo de estas pacientes



## REVISIÓN DEL TEMA

- La estimulación hormonal producida tanto en el embarazo como en la lactancia influye directamente sobre la glándula mamaria
- Los principales cambios fisiológicos que acontecen durante el embarazo y la lactancia en la mama son secundarios a las alteraciones de los niveles séricos de estrógenos (E), progesterona (PRG) y prolactina (PRL).
- Desde el primer trimestre (1<sup>er</sup>T) y durante todo el embarazo, el aumento de los niveles de E estimula el crecimiento de las mamas, fundamentalmente a través del desarrollo y arborización del sistema ductal, y, en menor medida, a través del aumento del tejido adiposo estromal.
- La PRG actúa de forma sinérgica con los E y contribuye al crecimiento lobular y ductal y es la responsable del desarrollo de la capacidad secretora de las células alveolares
- A pesar de que los E y la PRG preparan para la lactancia, ambos inhiben la producción de leche. Ésta comienza tras el parto, secundaria al efecto de la PRL, que va en aumento durante todo el embarazo. En el post-parto, los niveles de PRL disminuyen y vuelven a sus niveles basales y, la producción de leche se sustenta a través del feed-back producido en cada toma, que provoca altas secreciones intermitentes de PRL.
- Los cambios fisiológicos se traducen clínicamente en un aumento del tamaño de las mamas, dureza y nodularidad, lo que dificulta su exploración a medida que el embarazo avanza. Estos cambios se mantienen durante la lactancia y la vuelta de las mamas al estado pre-gravídico se produce aproximadamente a los 3 meses tras el cese de la misma.
- Los hallazgos en las pruebas de imagen en relación a los cambios fisiológicos:
  - Ecografía:
    - Durante el embarazo, el crecimiento lobular resulta en un aumento de la ecogenicidad del parénquima mamario (Fig.1)
    - Los últimos días del embarazo se observan algunas estructuras tubulares hipoeoicas que corresponden a los ductos con calostro en su interior.
    - Durante la lactancia, el parénquima mamario aparece ecogénico secundario a la proliferación glandular y a la ingurgitación del tejido con leche rica en grasa (Fig.2).
  - Mamografía:
    - La primera manifestación es el aumento del tamaño y de la densidad de las mamas, más pronunciada en el 3<sup>er</sup>T y en el periodo inicial de la lactancia (Fig.3)
  - RM:
    - Aumento del realce parenquimatoso de fondo y aumento difuso de la señal en T2 en la lactancia, el primero debido a la mayor vascularización de las mamas y el segundo al contenido acuoso de la leche (Fig.4).

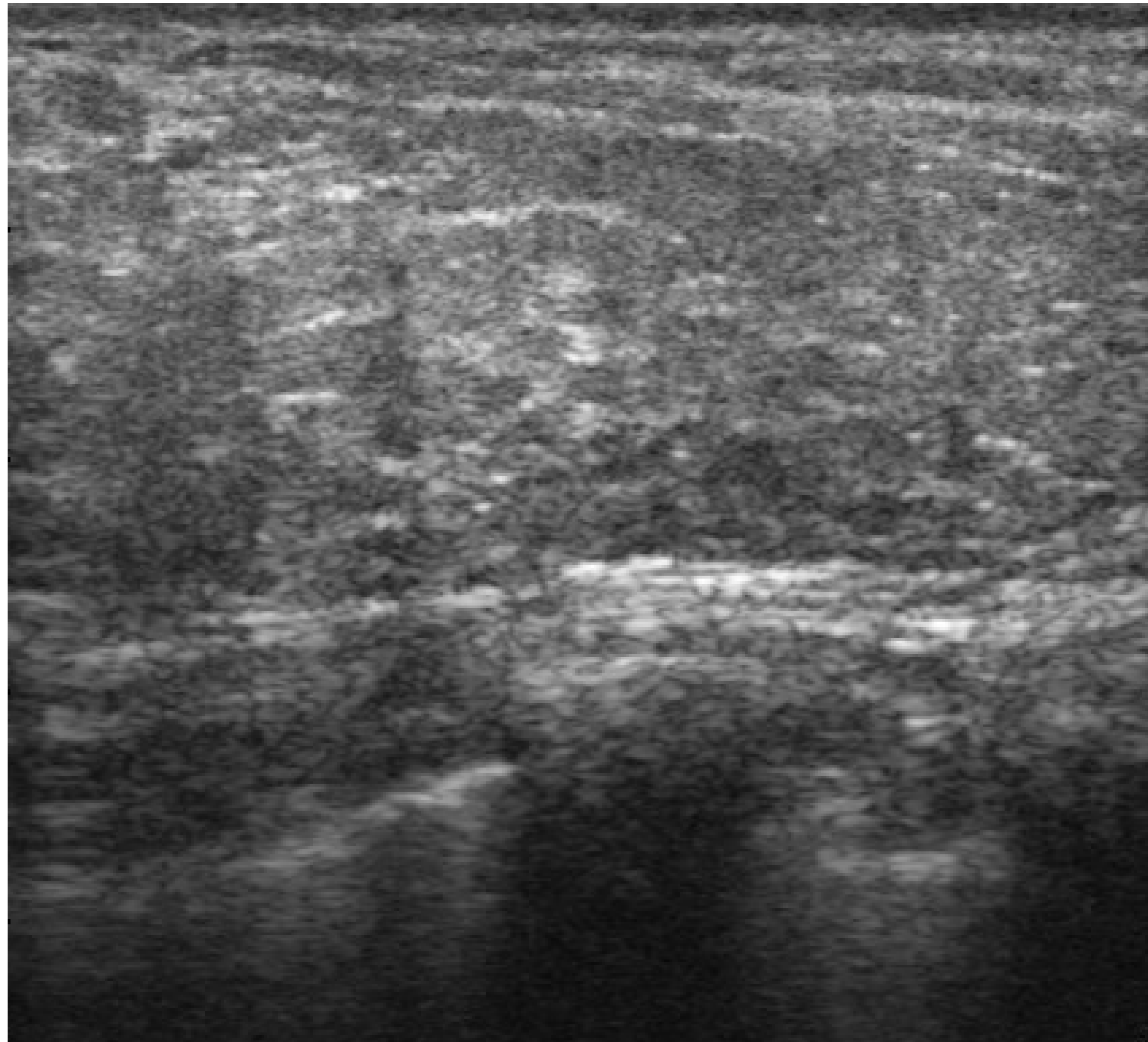


Fig.1- Embarazada 3<sup>er</sup>T. Tejido mamario de ecotextura de fondo homogénea-fibroglandular, de predominio hiperecogénico.

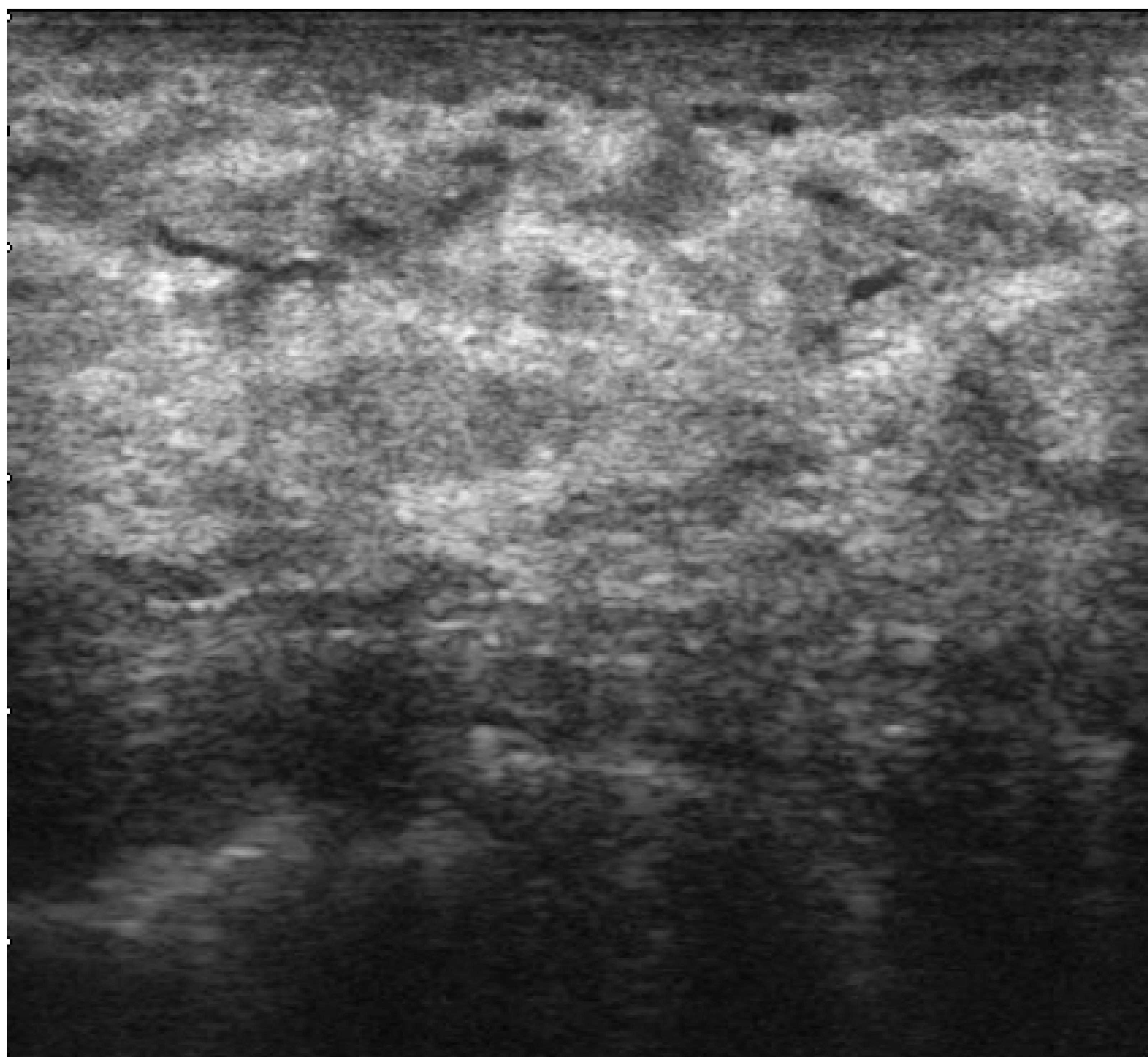


Fig.2- Puérpera con lactancia materna. Tejido mamario de predominio hiperecogénico con algunas estructuras tubulares hipoeicoicas que corresponden a ductos.



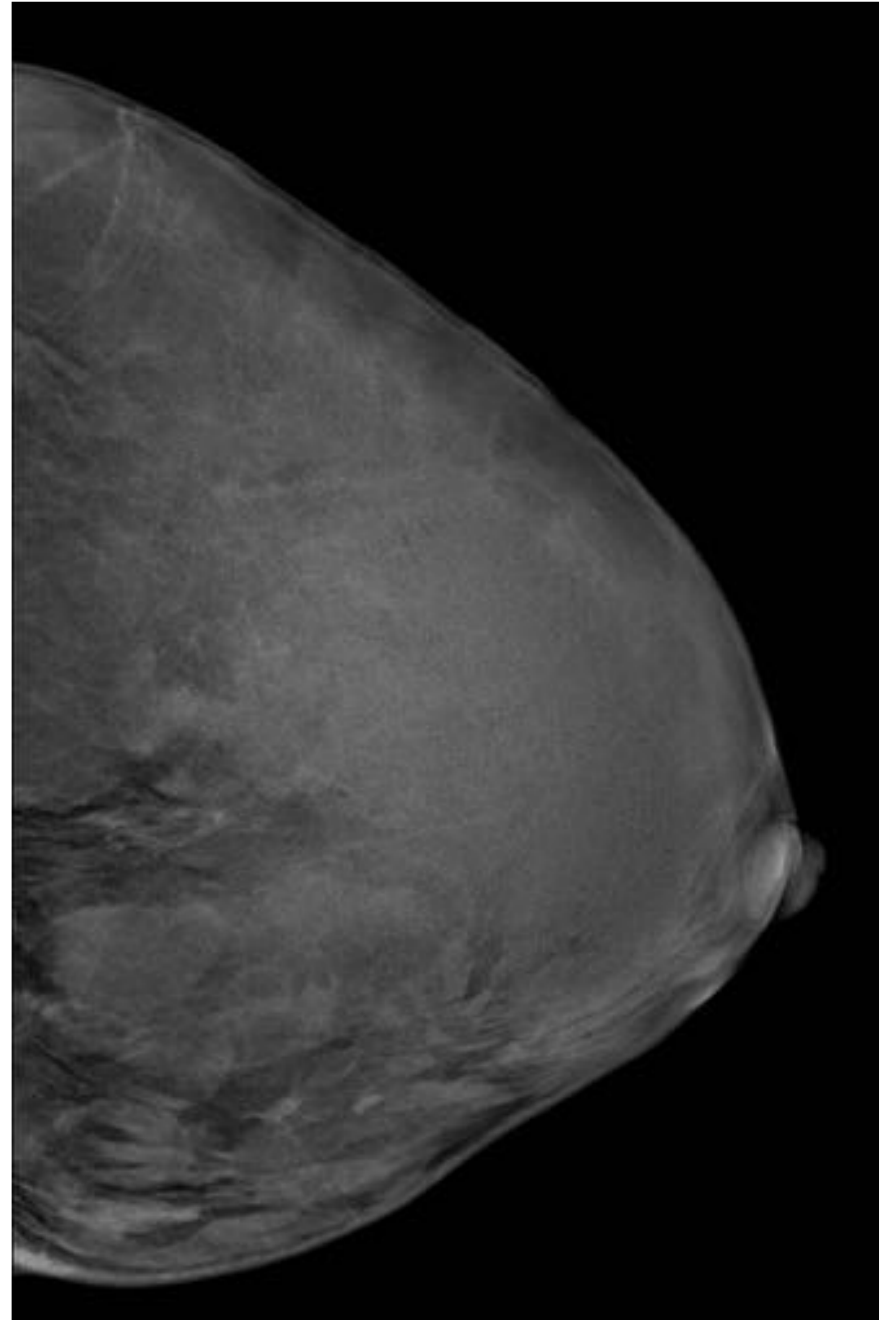
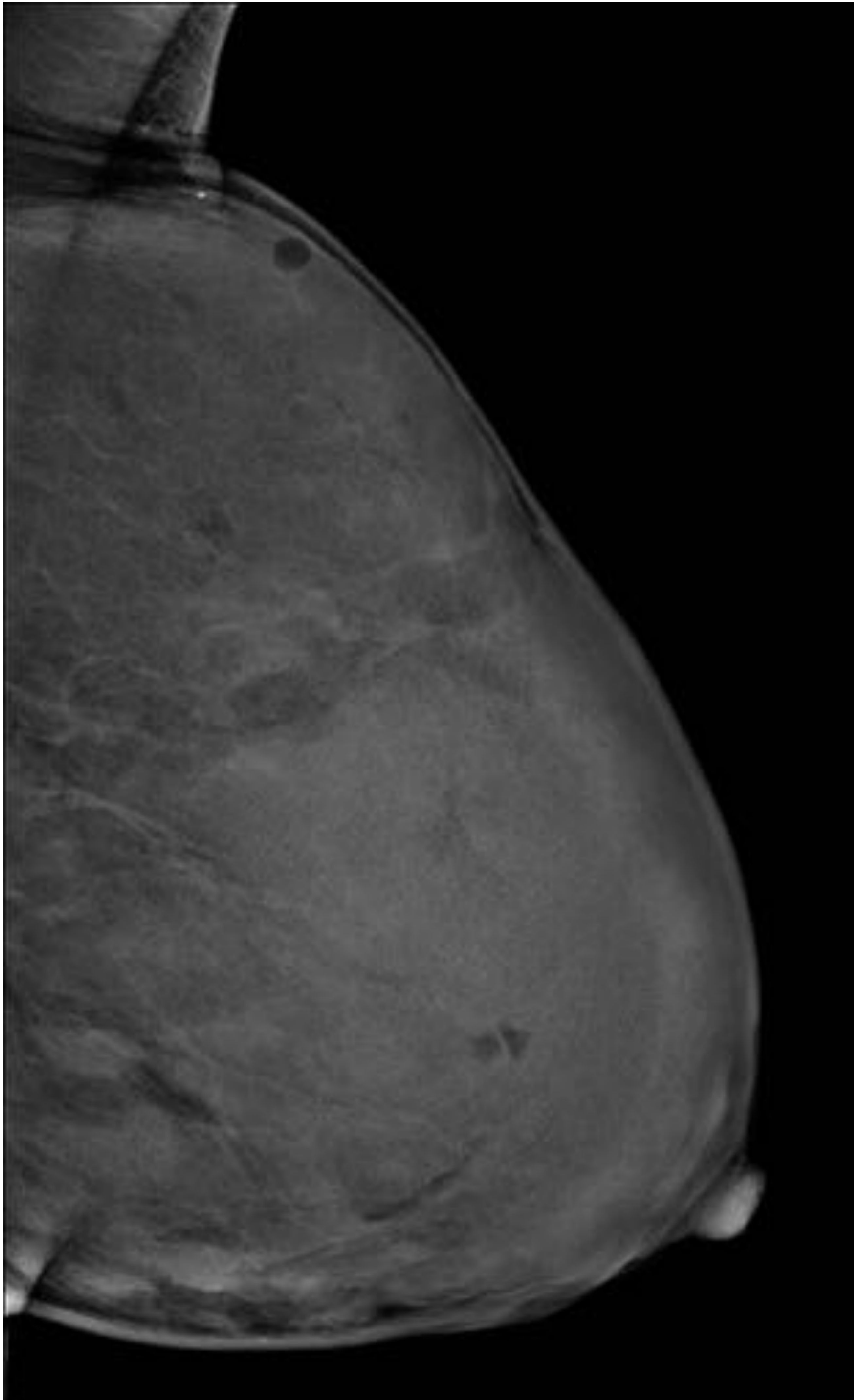


Fig.3- Puérpera con lactancia materna. Mamografía OML y CC de la mama izquierda: Mama extremadamente densa.

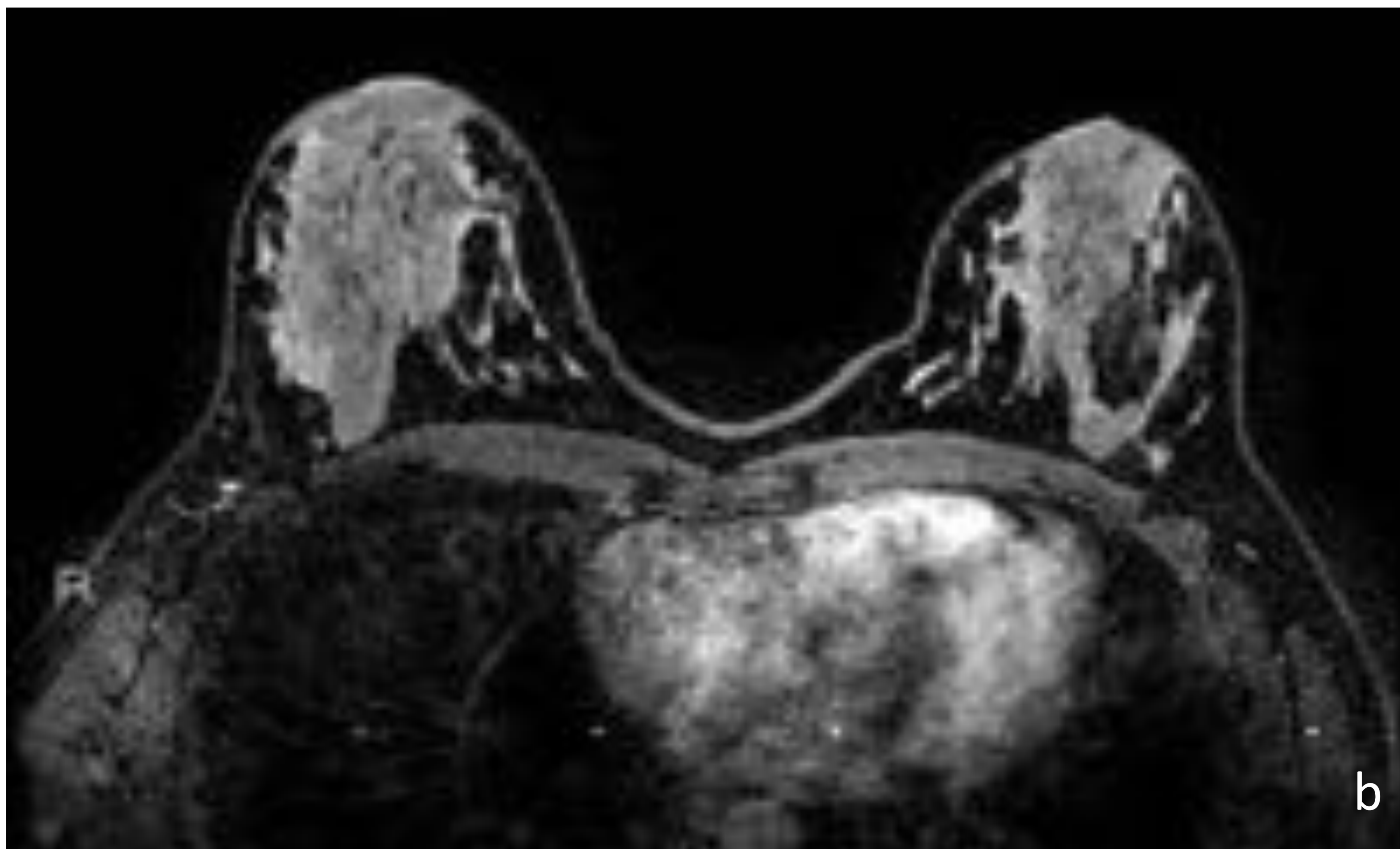
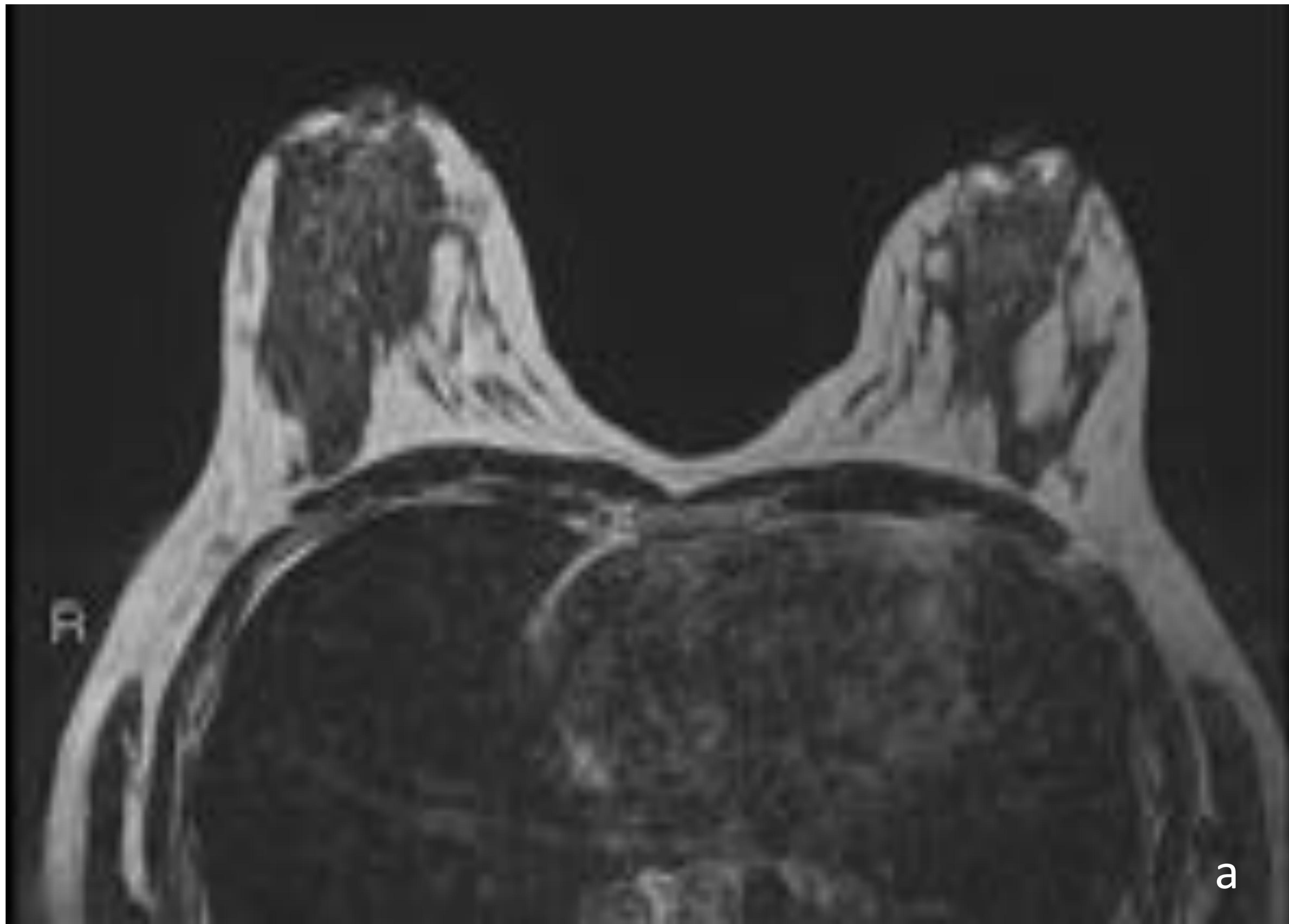


Fig.4- RM de mamas de puérpera con lactancia materna. (a) Secuencia T2 . (b) Primera secuencia dinámica post-contraste con marcado realce parenquimatoso de fondo



## **PATOLOGÍA MAMARIA**

### **PATOLOGÍA BENIGNA**

La mayoría de la patología que se produce en el embarazo y la lactancia es benigna y puede ser:

1- Infecciosa: Mastitis

2-Patología benigna relacionada con los cambios fisiológicos

- HIPERPLASIA GESTACIONAL Y SECRETORA
- TELORRAGIA ESPONTÁNEA
- GALACTOCELE
- GIGANTOMASTIA

3-Tumores benignos

- ADENOMA DE LA LACTANCIA
- FIBROADENOMA

### **PATOLOGÍA MALIGNA**

## PATOLOGÍA MAMARIA BENIGNA

### 1- INFECCIOSA: MASTITIS

- Entidad relativamente frecuente durante la lactancia, no así durante el embarazo.
- El microorganismo más frecuente es el *S. aureus*, seguido del *Streptococo*, que generalmente provienen de la nariz y la boca del lactante.
- El diagnóstico de las mastitis no complicadas suele ser clínico, no siendo necesarias las pruebas de imagen.
- La ecografía está indicada si no hay respuesta al tratamiento antibiótico o si se sospecha la formación de un absceso.
- Hallazgos ecográficos:
- Incipientes: edema regional y engrosamiento cutáneo.
- Si la necrosis tisular progresa y produce mastitis focal: puede aparecer un área o nódulo hipoecoico mal definido con hiperemia circundante, que en casos más avanzados pueden llegar a simular nódulos sólidos.
- Tardíamente: formación de absceso maduro que se presenta como un nódulo de paredes engrosadas y refuerzo posterior, con o sin aire en su interior (Fig.5).
- Los abscesos generalmente son tratados mediante drenaje quirúrgico, pero también puede hacerse PAAF o drenaje con implantación de catéteres guiados por ecografía.

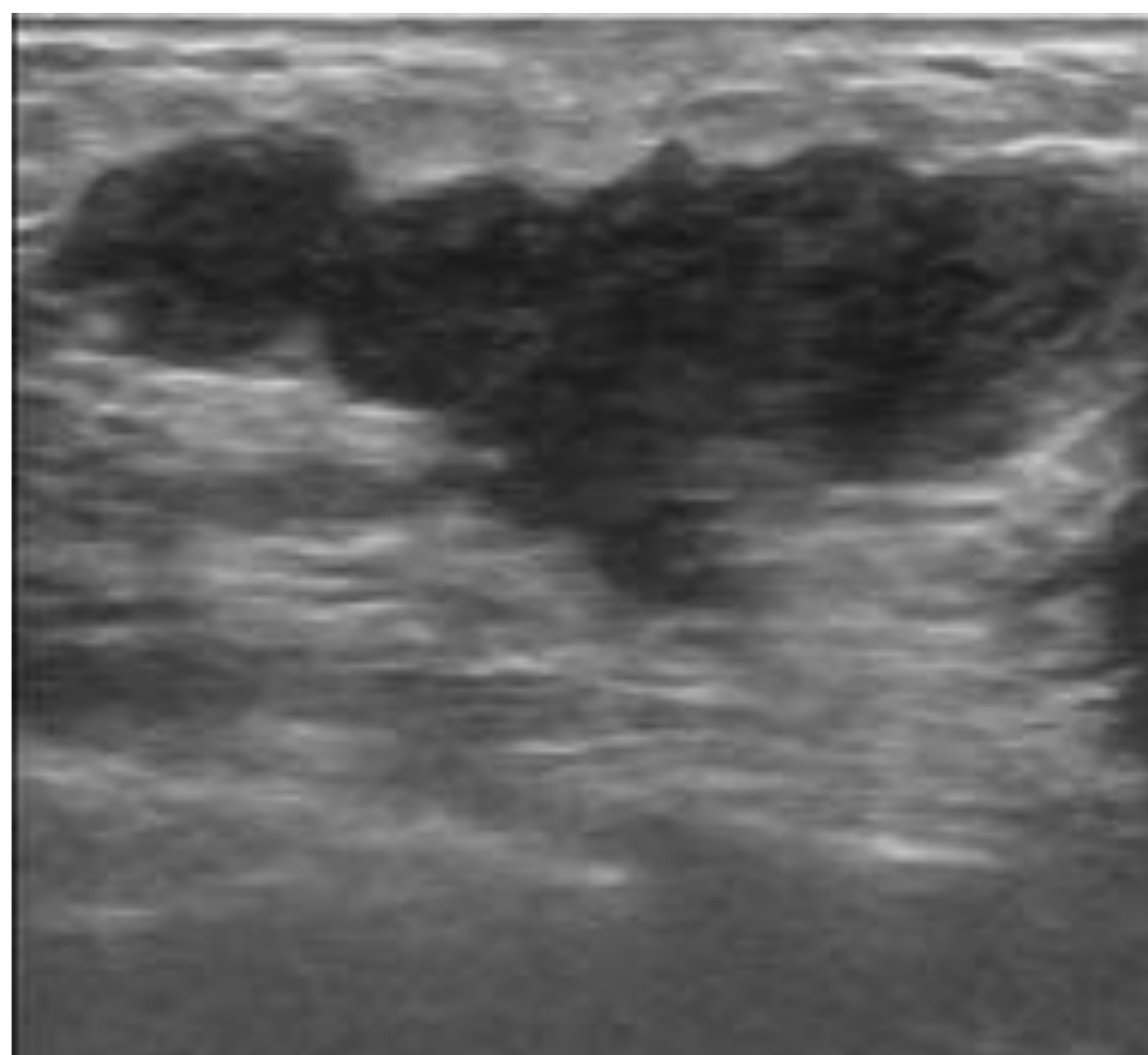


Fig.5- Paciente de 23 años, gestante de 24 semanas, con aparición de lesión palpable en MD y fiebre. Colección hipoecoica de morfología irregular, con leve refuerzo posterior. Absceso mamario



## 2-PATOLOGÍA BENIGNA RELACIONADA CON LOS CAMBIOS FISIOLÓGICOS

### HIPERPLASIA GESTACIONAL Y SECRETORA

- Se caracteriza por la presencia de microcalcificaciones secundarias a la hiperplasia gestacional o a la hiperplasia secretora.
- Mamográficamente, la presentación más frecuente es como microcalcificaciones redondeadas, con una distribución focal (Fig.6) o difusa. Menos frecuentemente, pueden aparecer microcalcificaciones de apariencia irregular, con distribución lineal o ramificada, siendo necesario descartar malignidad.

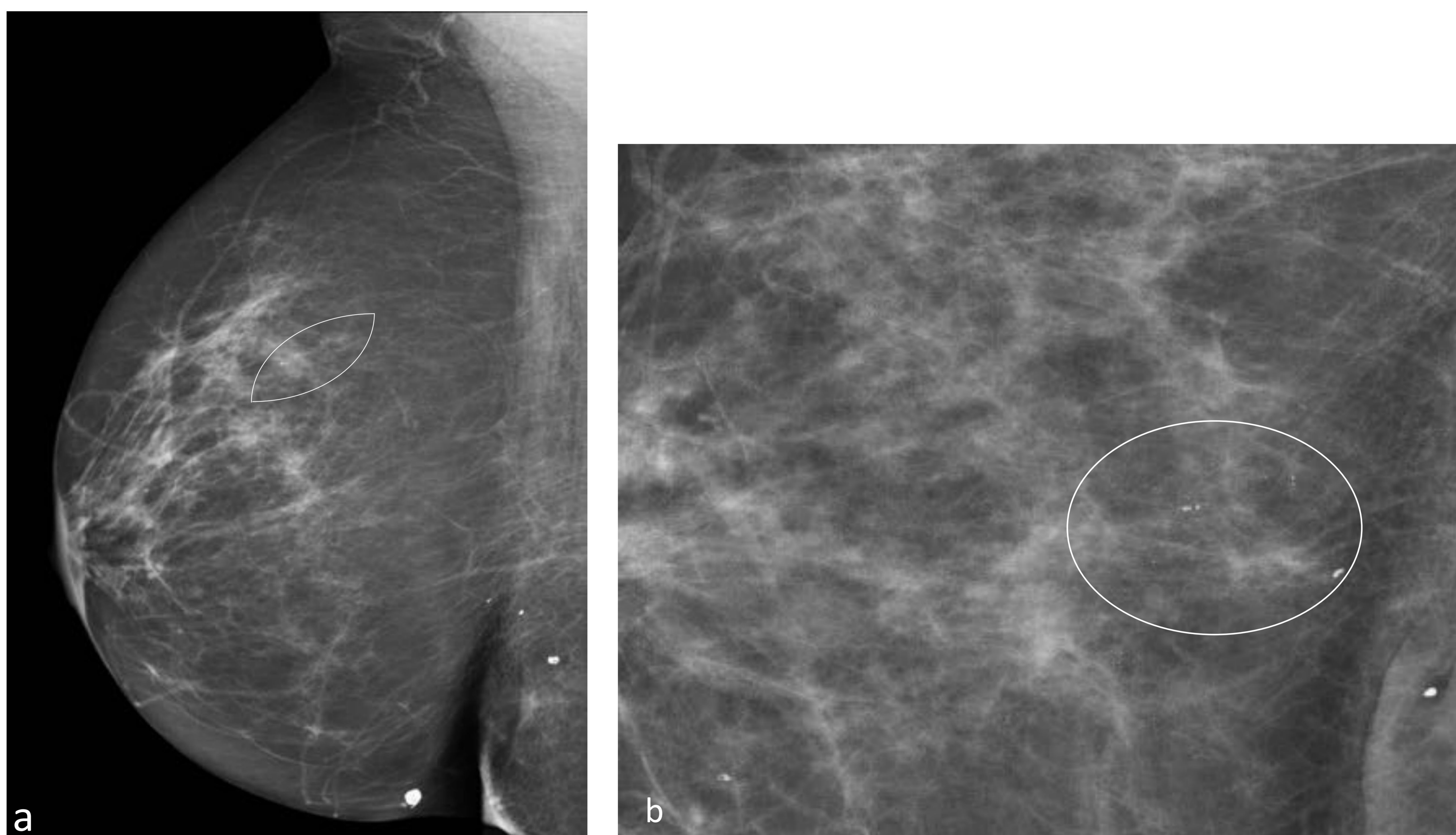


Fig.6- Mamografía de mujer 40 años con lactancia materna desde hace 2 años; En la actualidad escasa. (a) Proyección OML mama derecha y (b) Proyección magnificada cráneo-caudal. Agrupación focal de microcalcificaciones de morfología redondeada en UCCSS/MD de 1,6 cm. BAV por estereotaxia: Cambio secretor con microcalcificaciones

## TELORRAGIA ESPONTÁNEA

- Entidad poco frecuente, pero que puede presentarse durante el embarazo, generalmente en el 3T, cuando la vascularización mamaria es mayor y los cambios en el epitelio son más marcados. El sangrado puede producirse, generalmente relacionado con traumatismos mínimos.
- La citología de la secreción ha de realizarse.
- Si la citología es negativa y la exploración física y la ecografía son normales, se recomienda el seguimiento clínico .
- Si se sospecha secreción patológica, la ecografía y la galactografía estarían indicadas para descartar patología intraductal (papilomas o carcinomas intraductales).

## GIGANTOMASTIA

- Entidad poco frecuente cuya causa aún es desconocida. Consiste en un crecimiento desmesurado de las mamas, pudiendo alcanzar pesos de hasta 4-6 Kg/mama. Puede conllevar necrosis, ulceración, infección y hemorragia.
- El diagnóstico es clínico.
- El tratamiento inicial es médico, con bromocriptina, y en los casos resistentes, puede ser necesario el tratamiento quirúrgico.



## GALACTOCELE

- Es la lesión benigna más frecuente en la paciente en periodo de lactancia; aunque aparecen más frecuentemente tras el cese de la misma.
- Son debidos a la obstrucción de un conducto con espesamiento de la leche.
- Tienen cantidades variables de agua, proteínas, grasa y lactosa.
- Ecografía: la apariencia es variable y depende de el contenido graso y la edad de la lesión. Generalmente, son lesiones ovales o redondeadas, pueden ser anecoicas, hipo o hiperecoicas o aparecer como quistes complicados (Fig.7 y Fig.8) o con niveles grasa-líquido. A veces, pueden tener apariencia de nódulos sólidos (Fig.9).
- La punción evacuadora puede ser diagnóstica y terapéutica, aunque la mayoría regresan espontáneamente y no requieren aspiración.

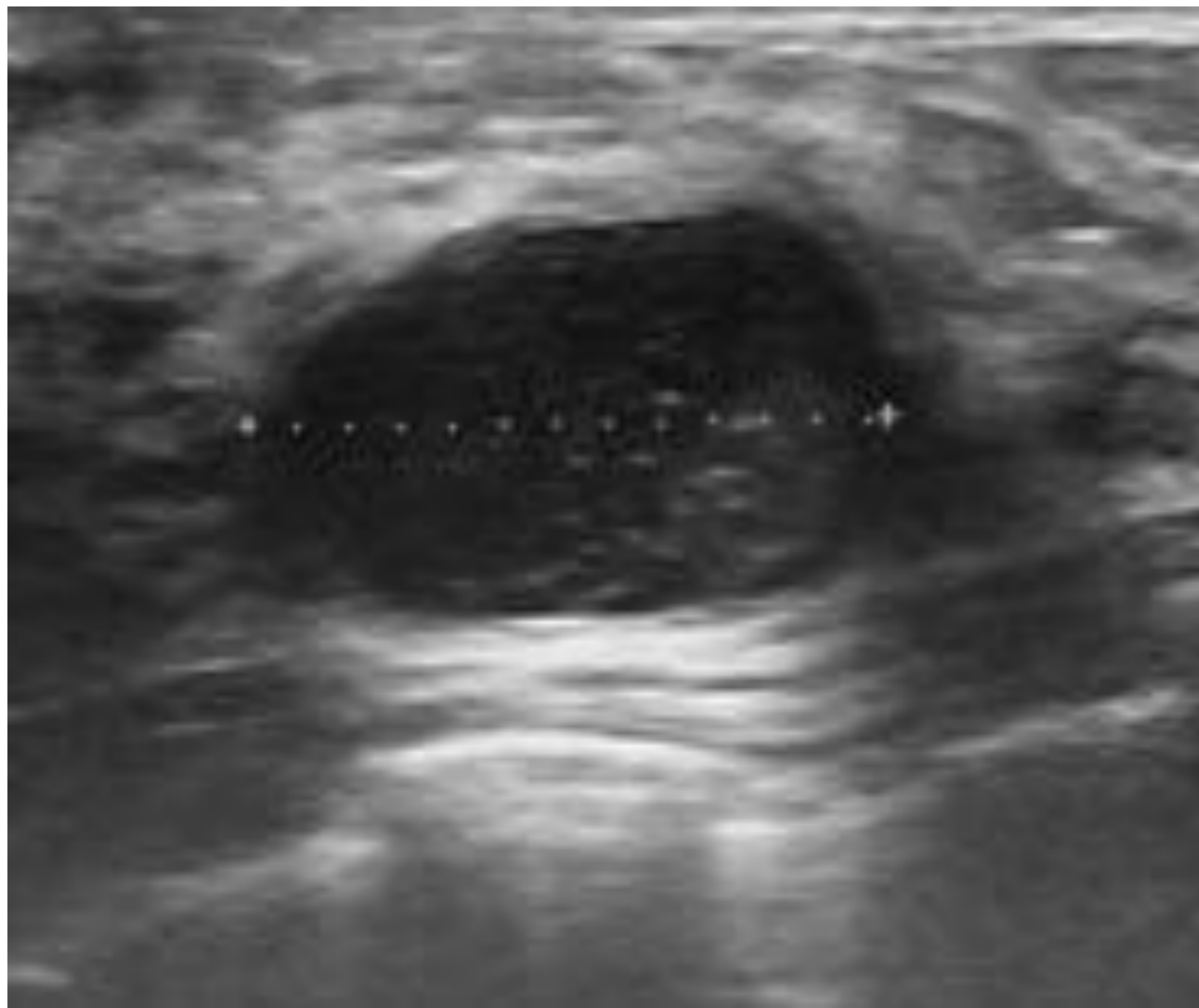


Fig.7- Mujer de 39 años, tras finalizar periodo de lactancia. Lesión quística de 2,5 cm con contenido ecogénico en su interior retroareolar en MI, al que se le realizó PAAF extrayéndose líquido espeso de aspecto lechoso, en relación con galactocele



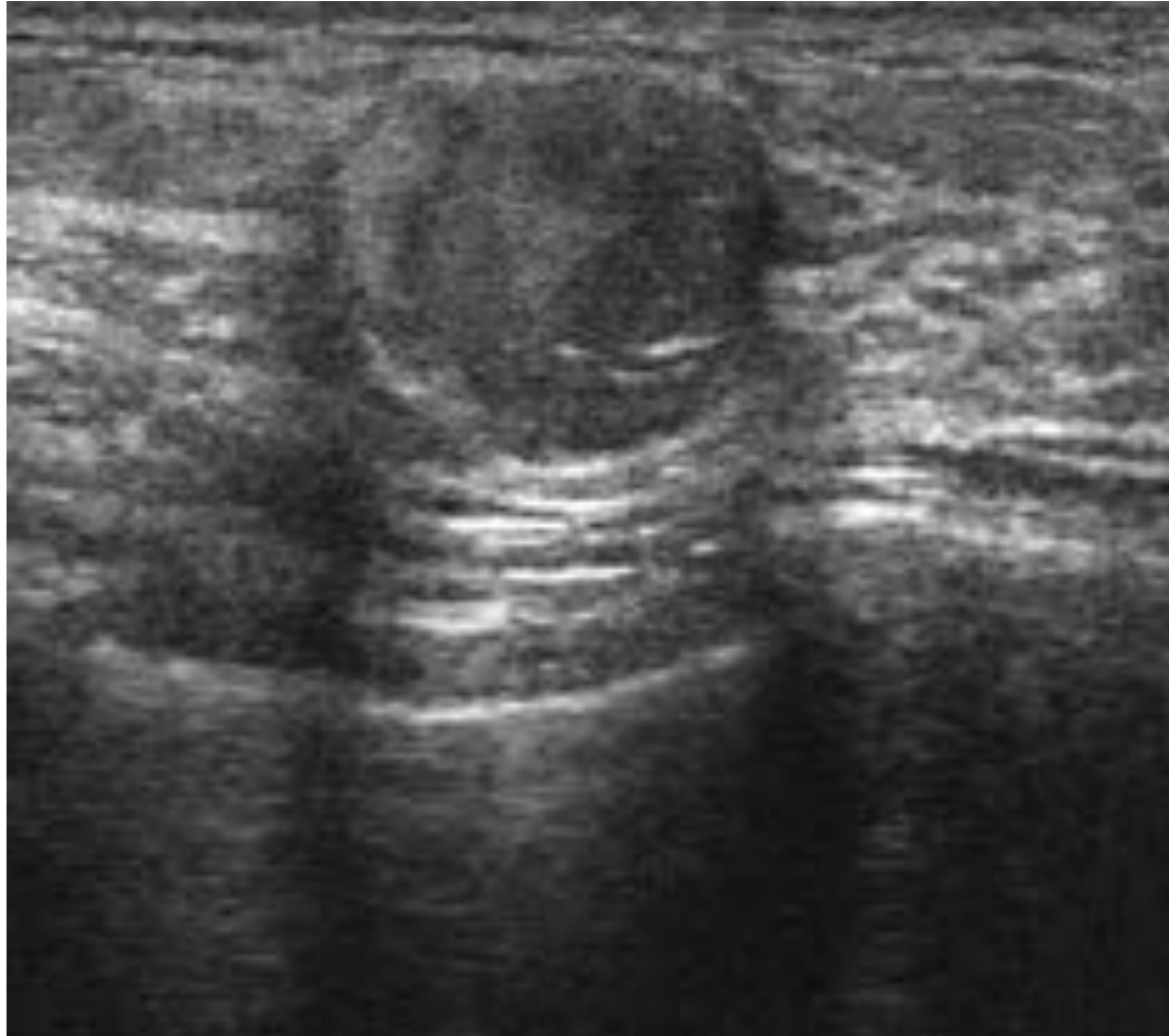


Fig.8- Mujer de 31 años en periodo de lactancia. Nódulo redondeado heterogéneo, de 1,8 cm, con refuerzo posterior, al que se le realizó BAG con resultado de galactocele

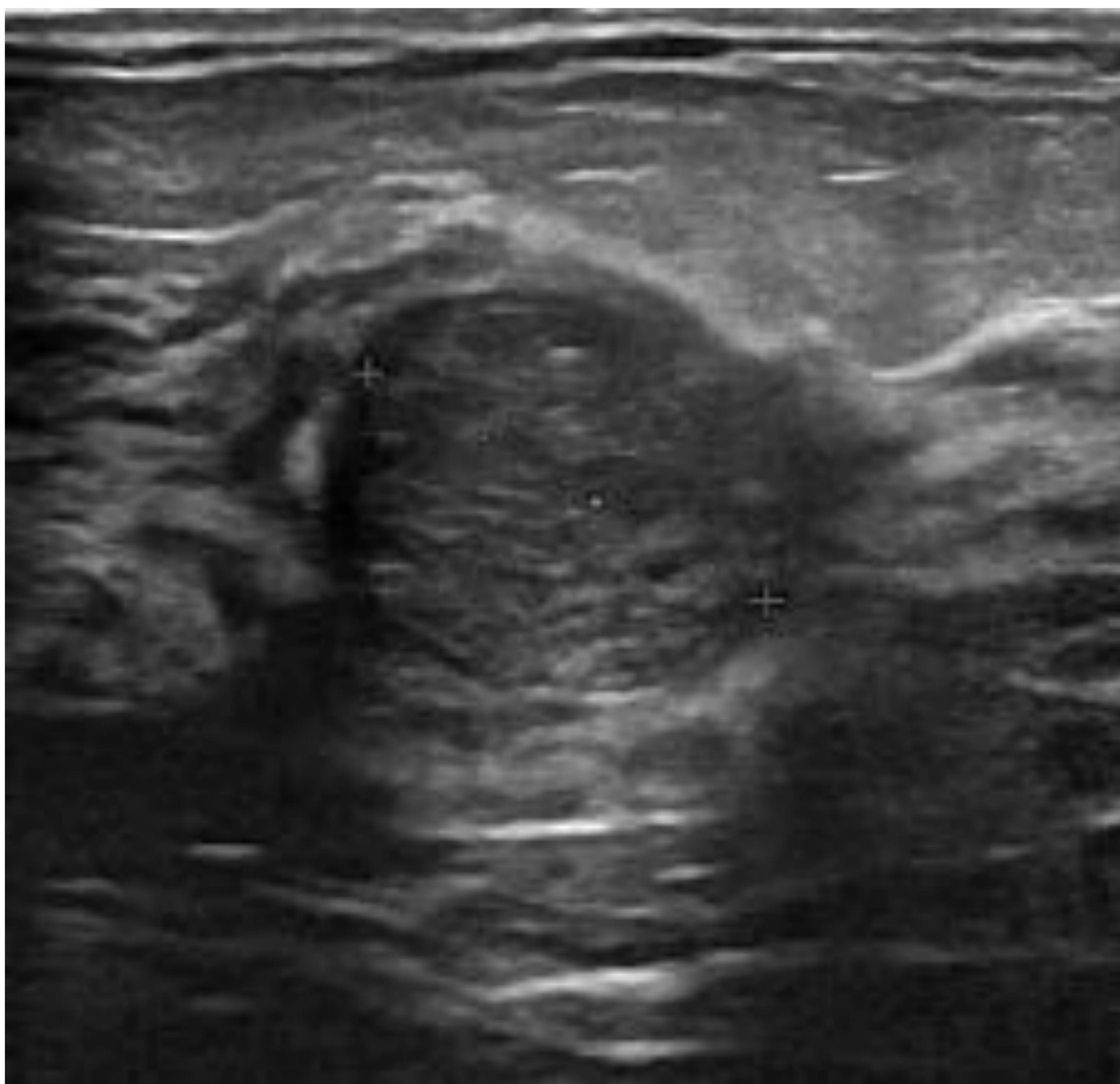


Fig.9- Mujer de 37 años con nódulo palpable durante la lactancia. Nódulo redondeado de apariencia sólida, de 1,7 cm en el CSE/MD, con refuerzo posterior. BAG-Galactocele



## 3- TUMORES BENIGNOS

### ADENOMA DE LA LACTANCIA

- Tumor benigno de origen controvertido.
- Generalmente aparece durante la lactancia o en el 3erT, pero ocasionalmente puede darse en el 1<sup>er</sup> o 2<sup>o</sup> T del embarazo.
- Pueden ser múltiples y bilaterales. Se presentan de manera muy similar a los fibroadenomas, como nódulos móviles, blandos y no dolorosos.
- Ecográficamente, es indistinguible de un fibroadenoma, con bordes circunscritos, hipoecoico, refuerzo posterior y orientación paralela a la piel (Fig.10 y Fig.11). A veces, pueden presentar bordes microlobulados.
- Pueden infartarse, apareciendo en estos casos hallazgos ecográficos atípicos, como sombra posterior o márgenes irregulares, siendo indistinguibles de lesiones malignas.

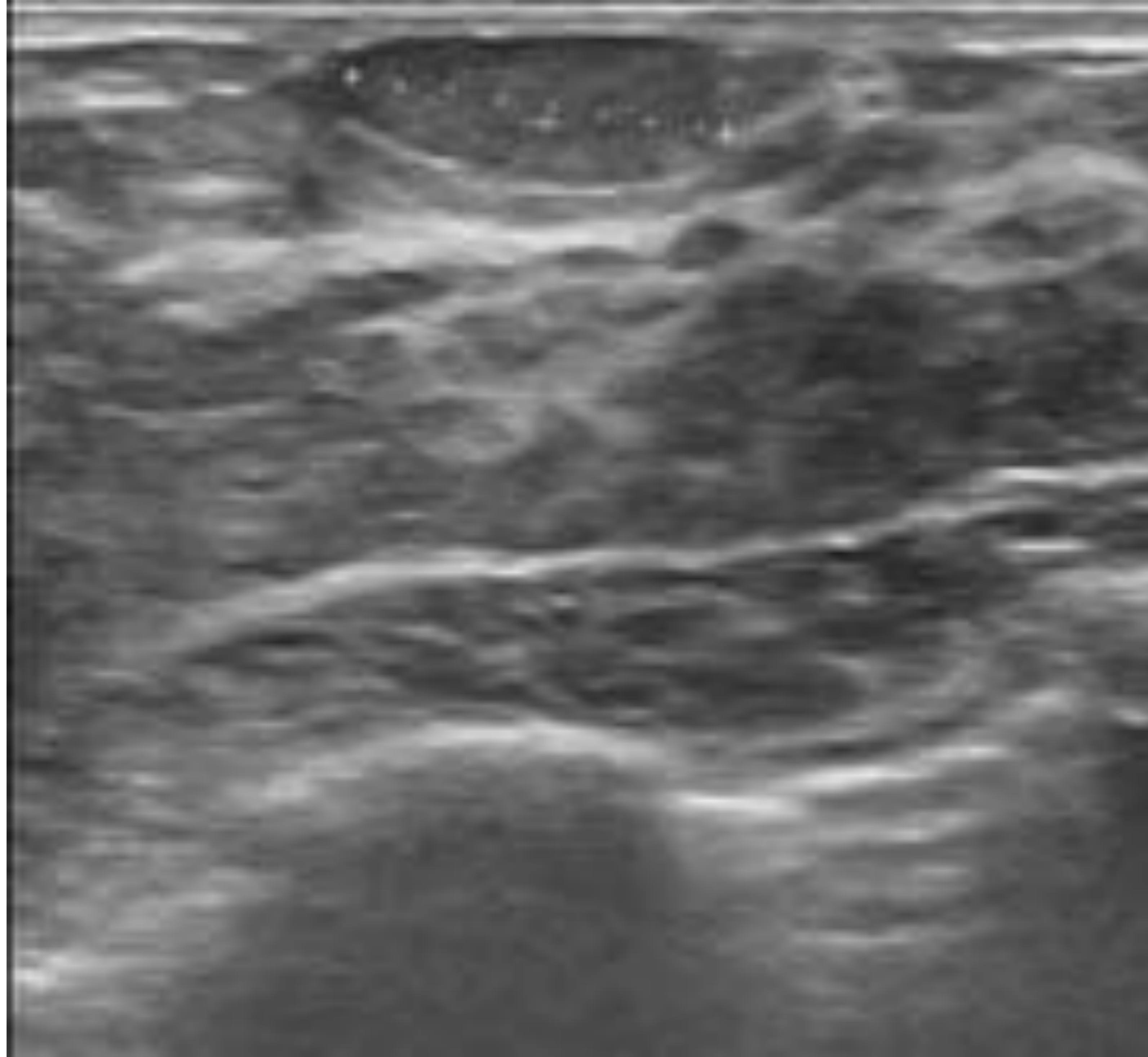


Fig.10- Mujer de 30 años, en lactancia materna. Nódulo oval, de 1,5 cm, bien definido, ligeramente hipoecoico. BAG: Adenoma de la lactancia

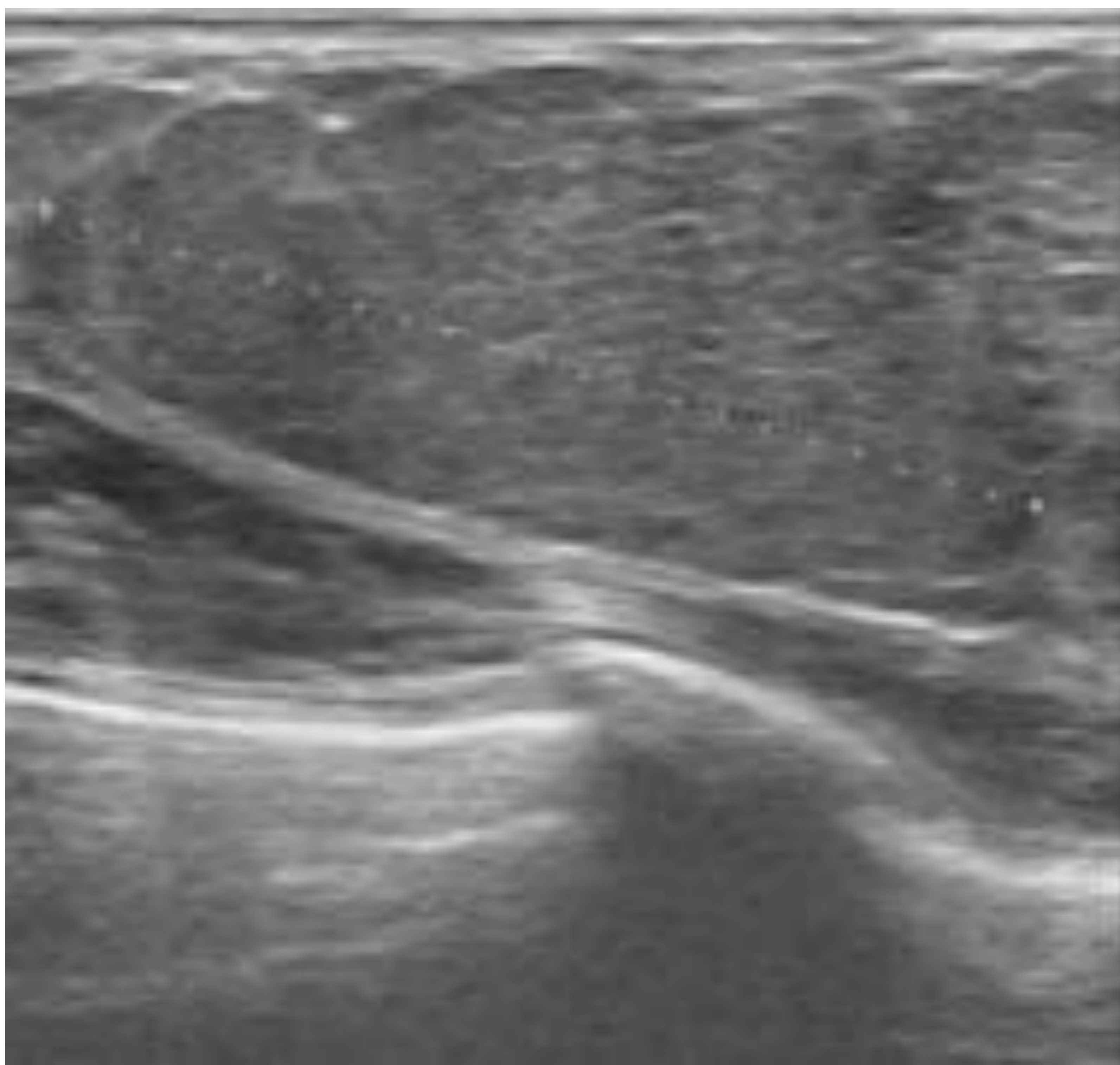


Fig.11- Mujer de 35 años, lactancia materna, que presenta induración del CSE/Mama izquierda. Masa isoecoica de 4,4 cm. BAG: Adenoma de la lactancia



## FIBROADENOMA

- Es el tumor benigno más frecuente detectado durante el embarazo y la lactancia.
- Generalmente, son pre-existentes, pero se hacen clínicamente aparentes durante la gestación debido al crecimiento secundario al influjo hormonal (Fig.12). Si el crecimiento es rápido o muy significativo, pueden infartarse, lo que conlleva a la aparición de hallazgos ecográficos atípicos como áreas quísticas internas o bordes irregulares (Fig.13).
- A veces, se desarrollan cambios lactacionales o hiperplasia secretora en los fibroadenomas que aparecen con cierta heterogeneidad, con áreas hiperecogénicas, ductos dilatados y quistes en su interior (Fig.14).

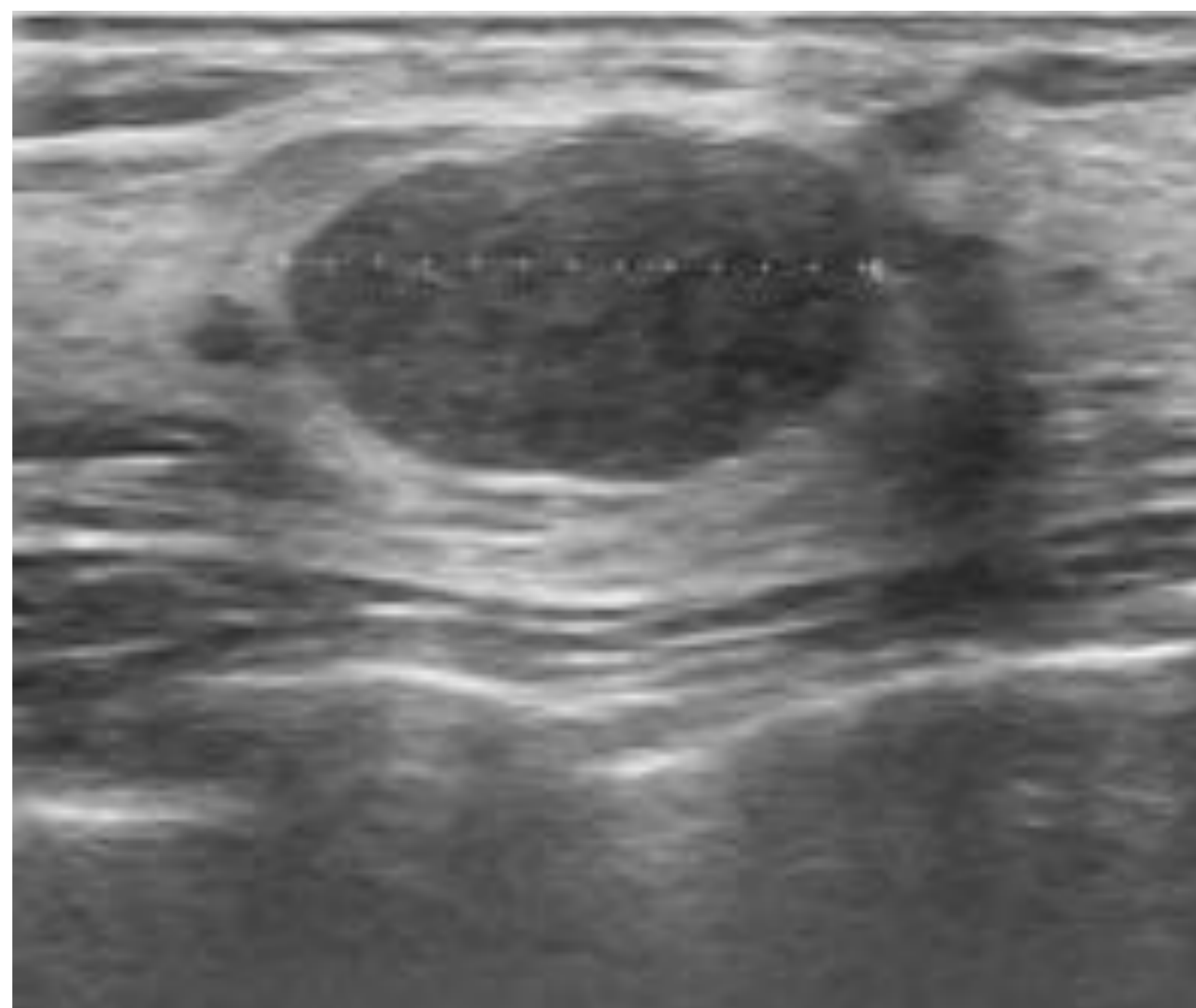


Fig.12- Gestante de 35 años, con nódulos BIRADS 3 en seguimiento. Se palpa crecimiento de un nódulo situado en el CSI/Mama izquierda, que mide 2,2 cm en la actualidad. BAG: Fibroadenoma



Fig.13- Mujer de 25 años, en periodo de lactancia. Nódulo sólidoquístico heterogéneo, palpable de más de 6,5 cm. BAG ecoguiada: Fibroadenoma infartado con áreas de necrosis

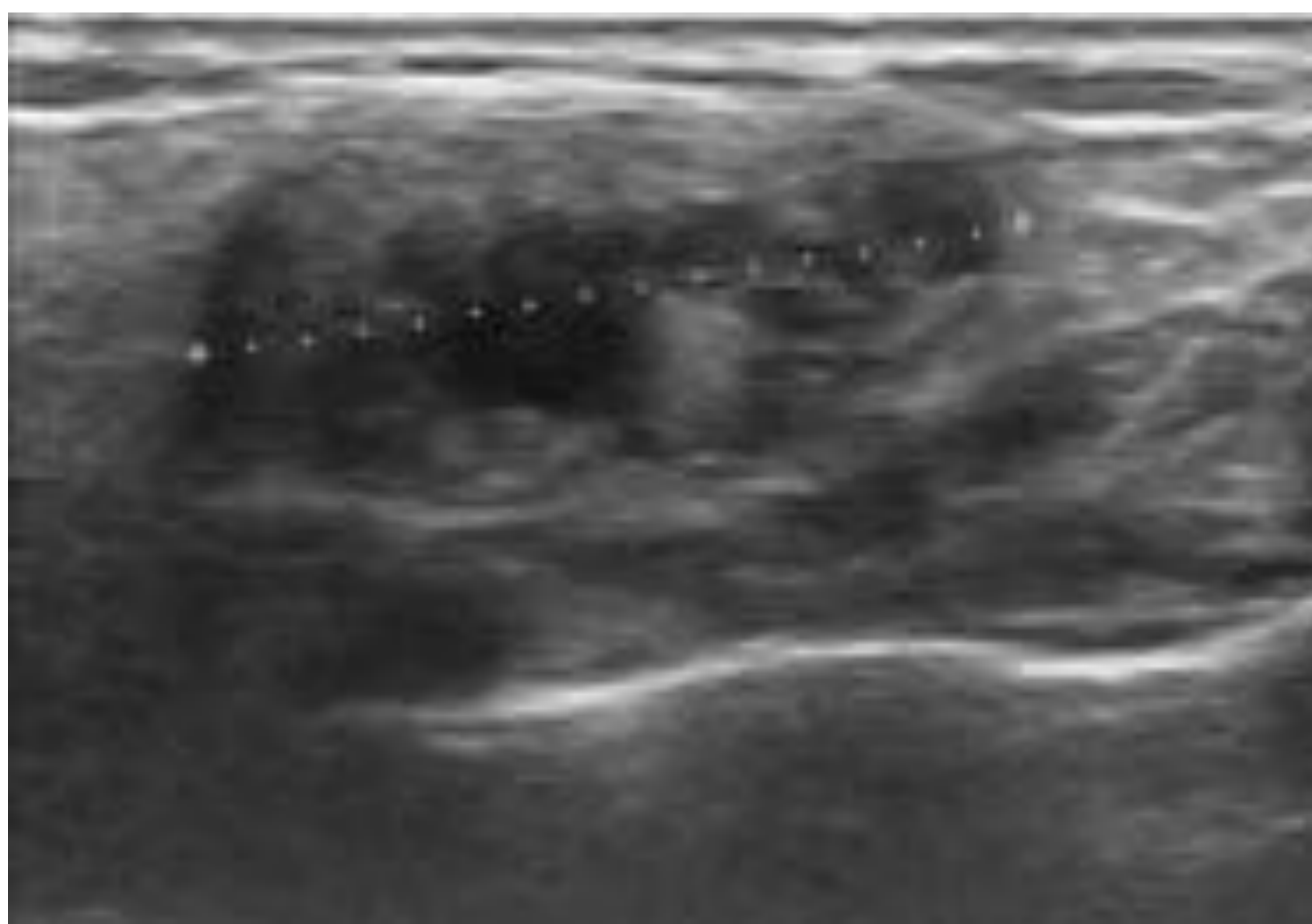


Fig.14- Mujer 40 años con lactancia materna. Nódulo oval bien definido de 3 cm, heterogéneo, con área tubular serpinginosa hipoecoica en su interior. BAG ecoguiada: fibroadenoma con hiperplasia secretora



## PATOLOGÍA MAMARIA MALIGNA

- El cáncer de mama asociado al embarazo (CMAE) es la neoplasia maligna más frecuente durante el embarazo y representa un 3% de todos los carcinomas de mama. Se define como aquel que aparece durante el embarazo o hasta el primer año postparto.
- La mayoría se presentan con una lesión palpable, siendo lo más frecuente un nódulo indoloro.
- Las características histológicas y por imagen son similares a los cánceres de mama de las mujeres de la misma edad (Fig.15, Fig.16, Fig.17 y Fig.18).
- El hallazgo ecográfico más frecuente es un nódulo. Son frecuentes la sombra acústica posterior y los componentes quísticos.
- Mamográficamente, los hallazgos por orden de frecuencia son nódulo con o sin hallazgos asociados, microcalcificaciones, y engrosamiento cutáneo con aumento de la densidad mamaria generalizada.
- Los hallazgos por RM descritos en la literatura son limitados.
- El CMAE suele diagnosticarse en estadios más avanzados que en mujeres de edades similares, debido principalmente al retraso en el diagnóstico, lo que condiciona su peor pronóstico.



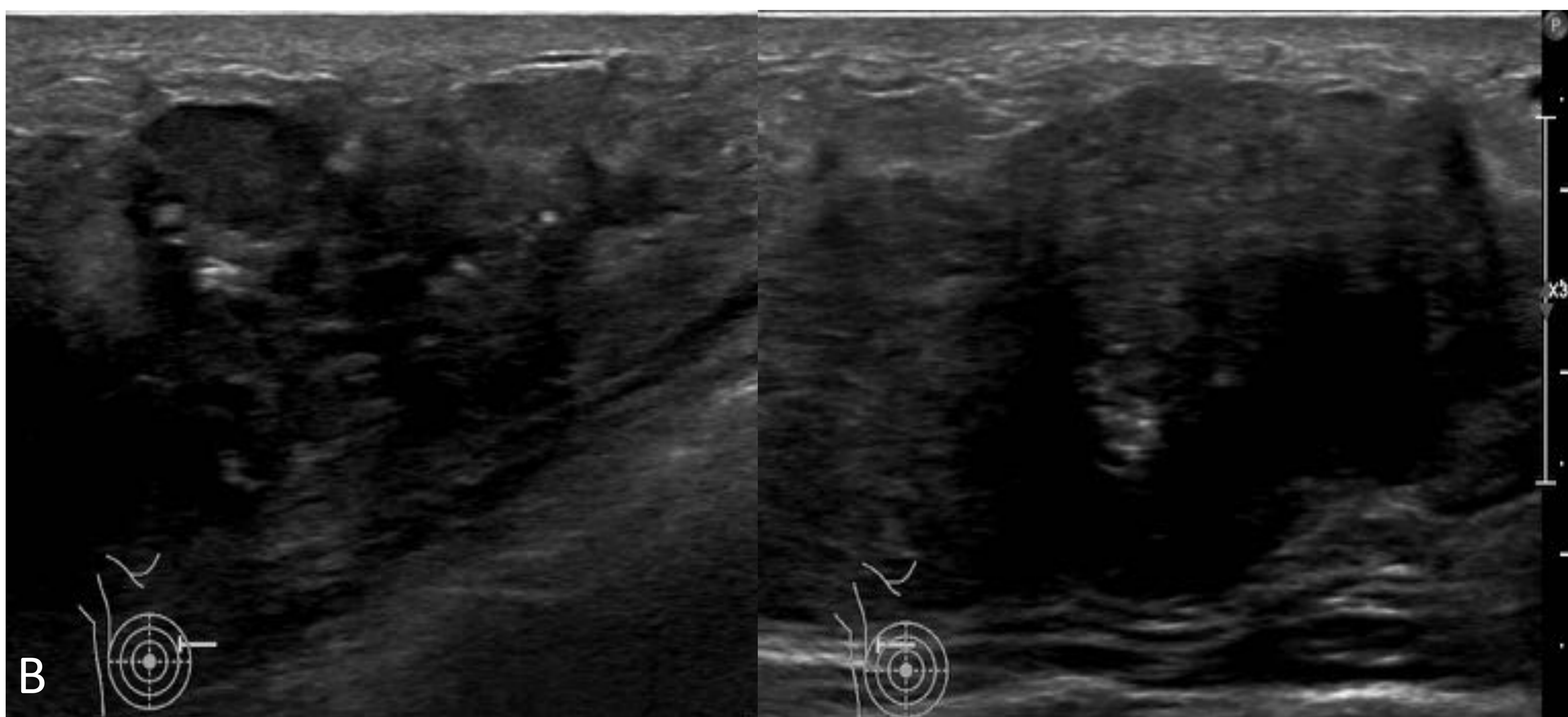
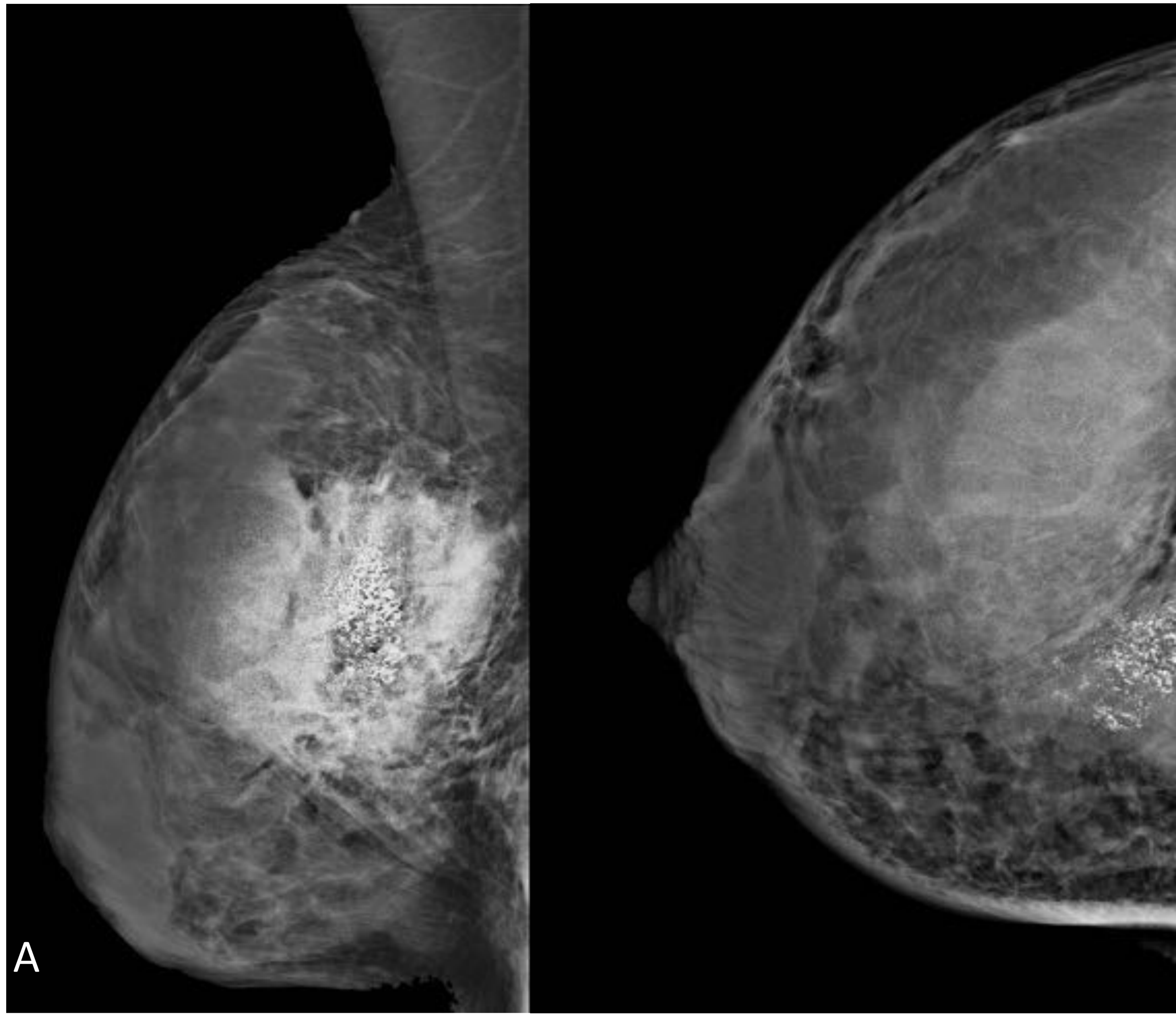


Fig.15- Mujer 45 años, que en el embarazo nota nódulo en la mama derecha. Consulta en el periodo de lactancia.

A-Mamografía OML y CC Mama Derecha: Masa de más de 6,5 cm en UCCSS que se extiende hacia el CSE y el CSI, con microcalcificaciones polimorfas.

B- Ecografía: Masa pétreo irregular, hipoecoica, heterogénea, con microcalcificaciones. BAG: Carcinoma ductal infiltrante, con RRHH+ y Her-2 -.



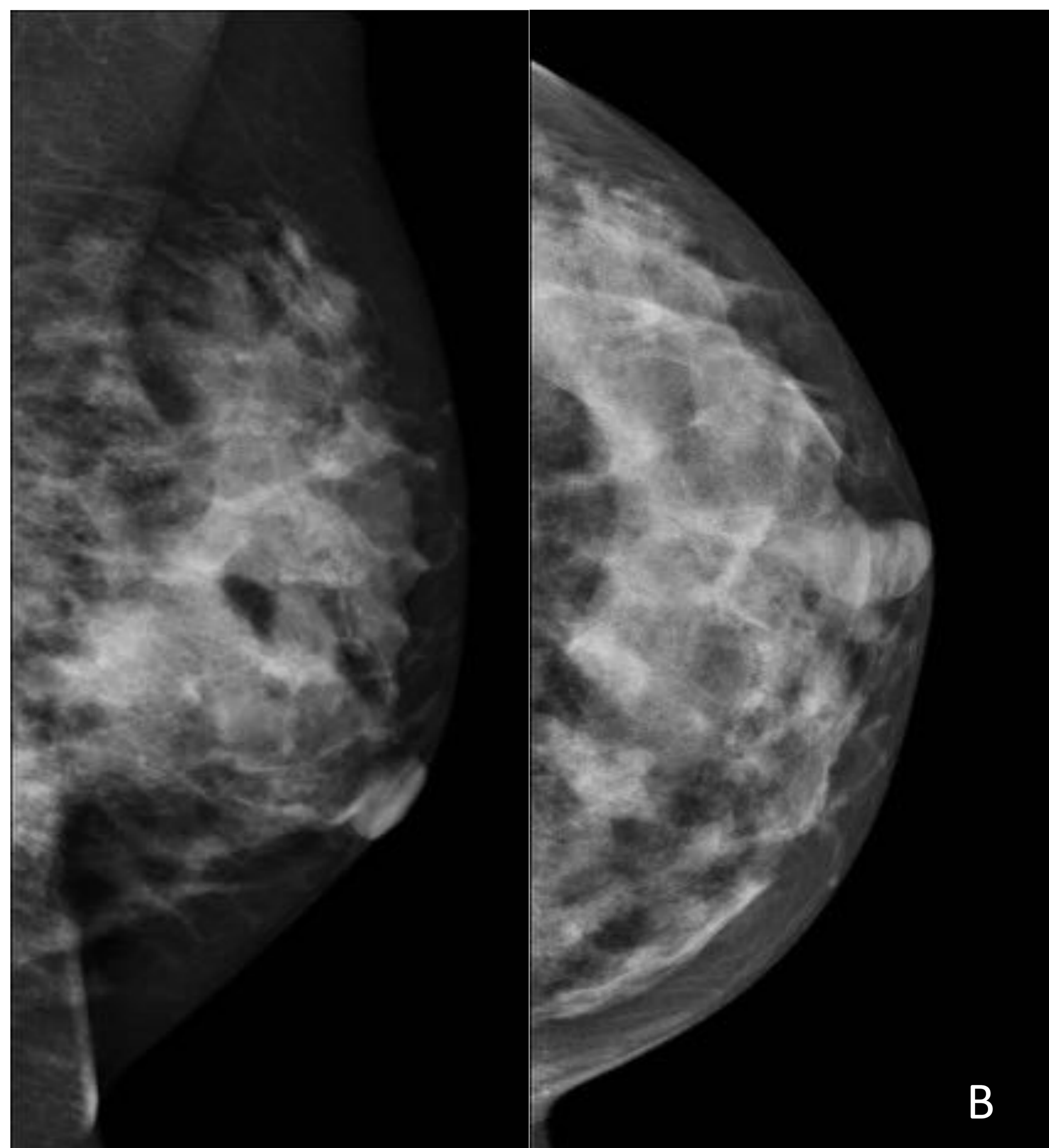
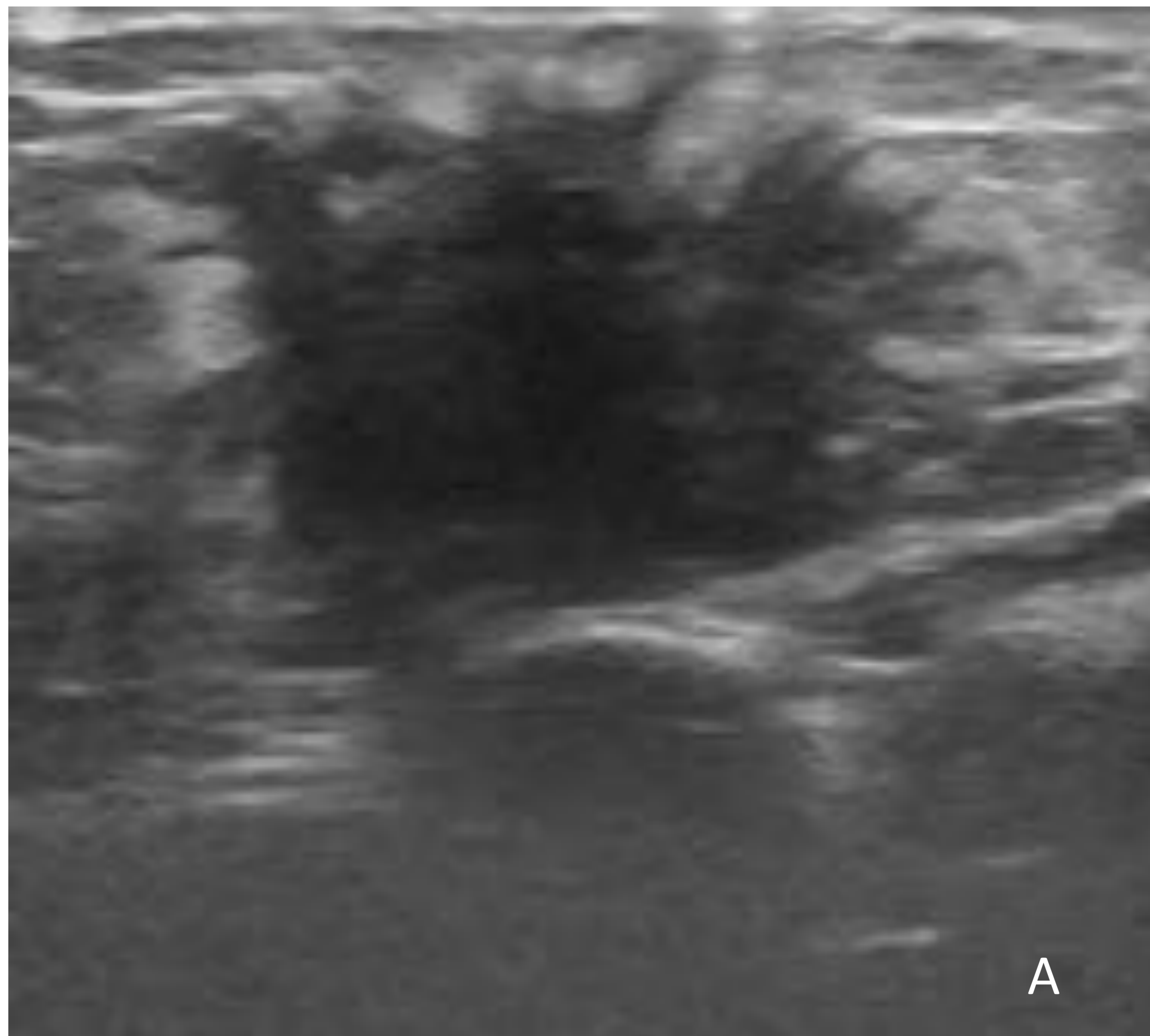


Fig.16- Mujer de 27 años, gestante de 40 semanas. A- Ecografía: Masa irregular espiculada, hipoecoica, en UCCIInf/Mama izquierda. B- Mamografía OML y CC Mama izquierda: Mama heterogéneamente densa, sin hallazgos. BAG: Carcinoma ductal infiltrante, RRHH +, Her-2 +.



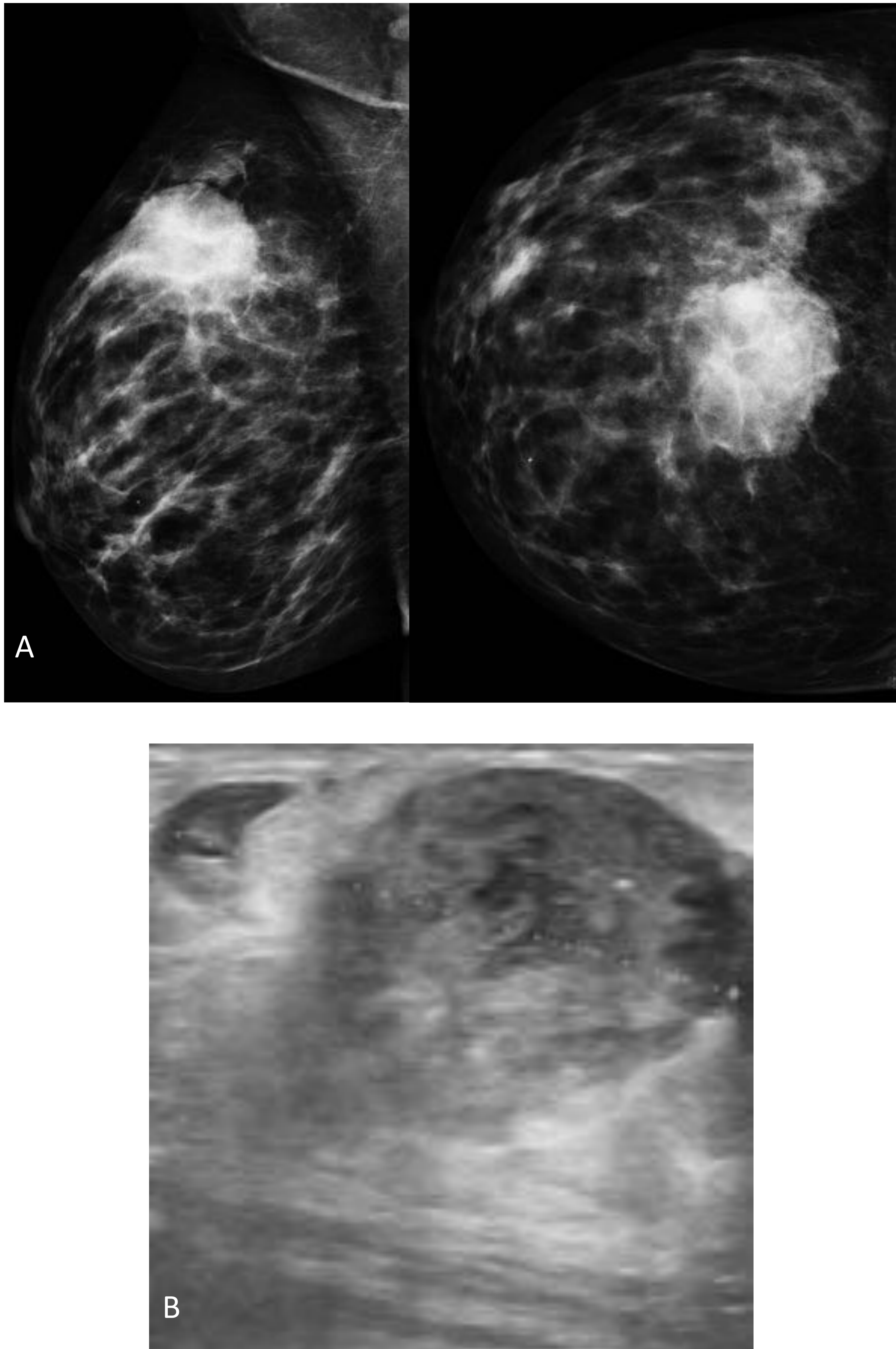


Fig.17- Mujer de 34 años, lactancia materna. A- Mamografía OML y CC Mama Derecha: Nódulo denso no circunscrito, de 5 cm, en UCCSSup. B- Ecografía: Nódulo sólido heterogéneo.  
BAG: Carcinoma ductal infiltrante. RRHH-, Her-2 -.



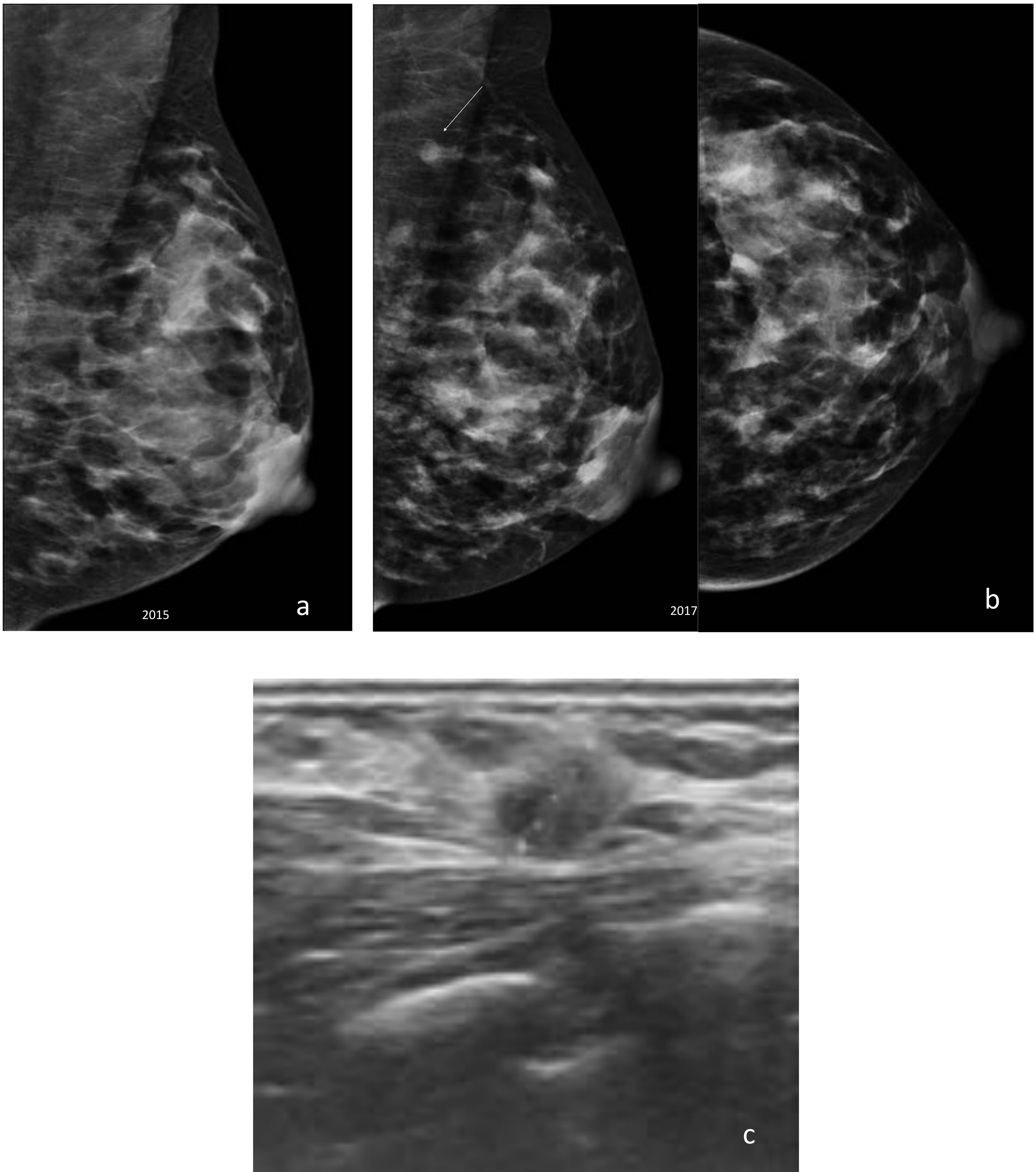
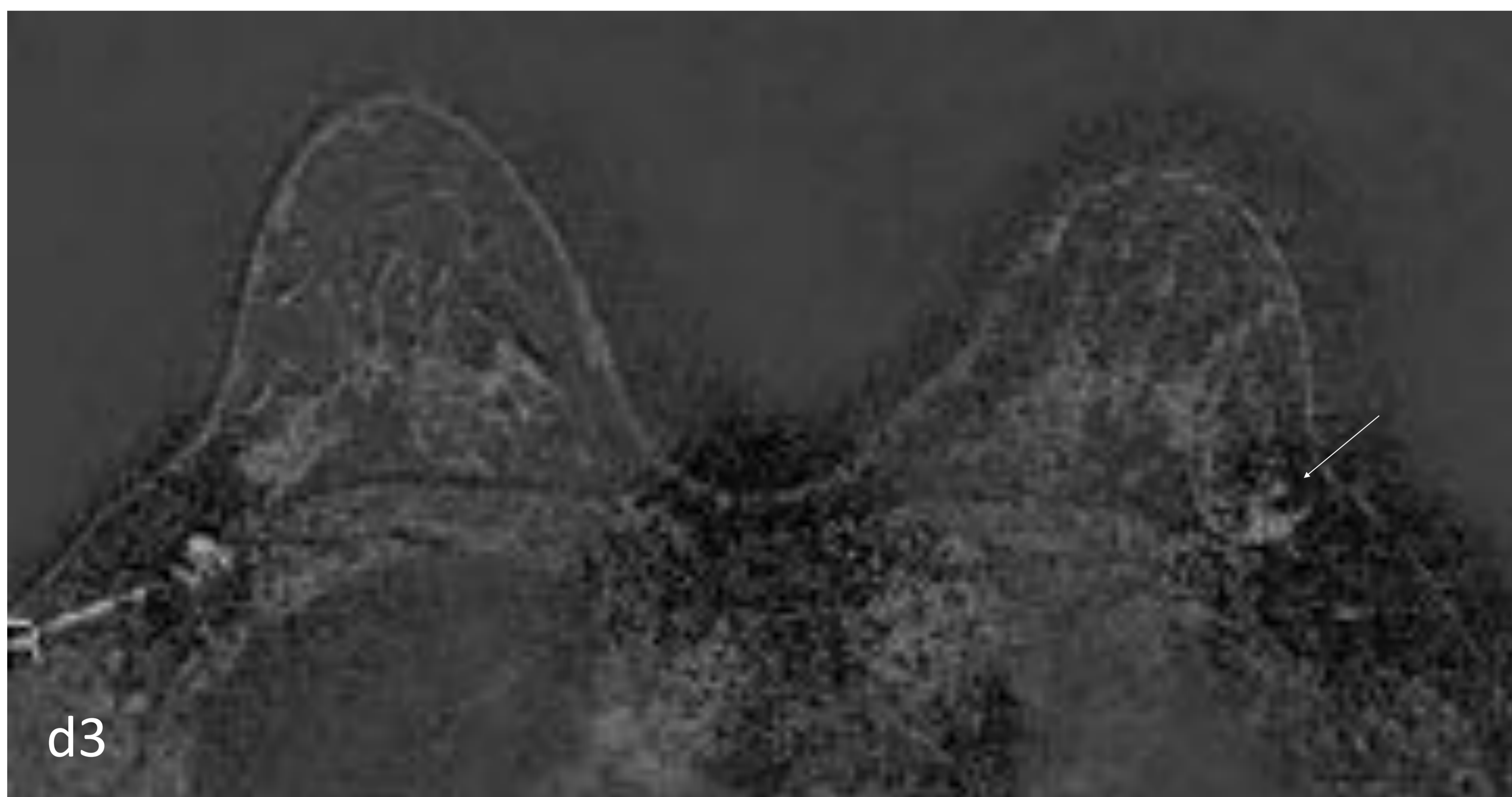
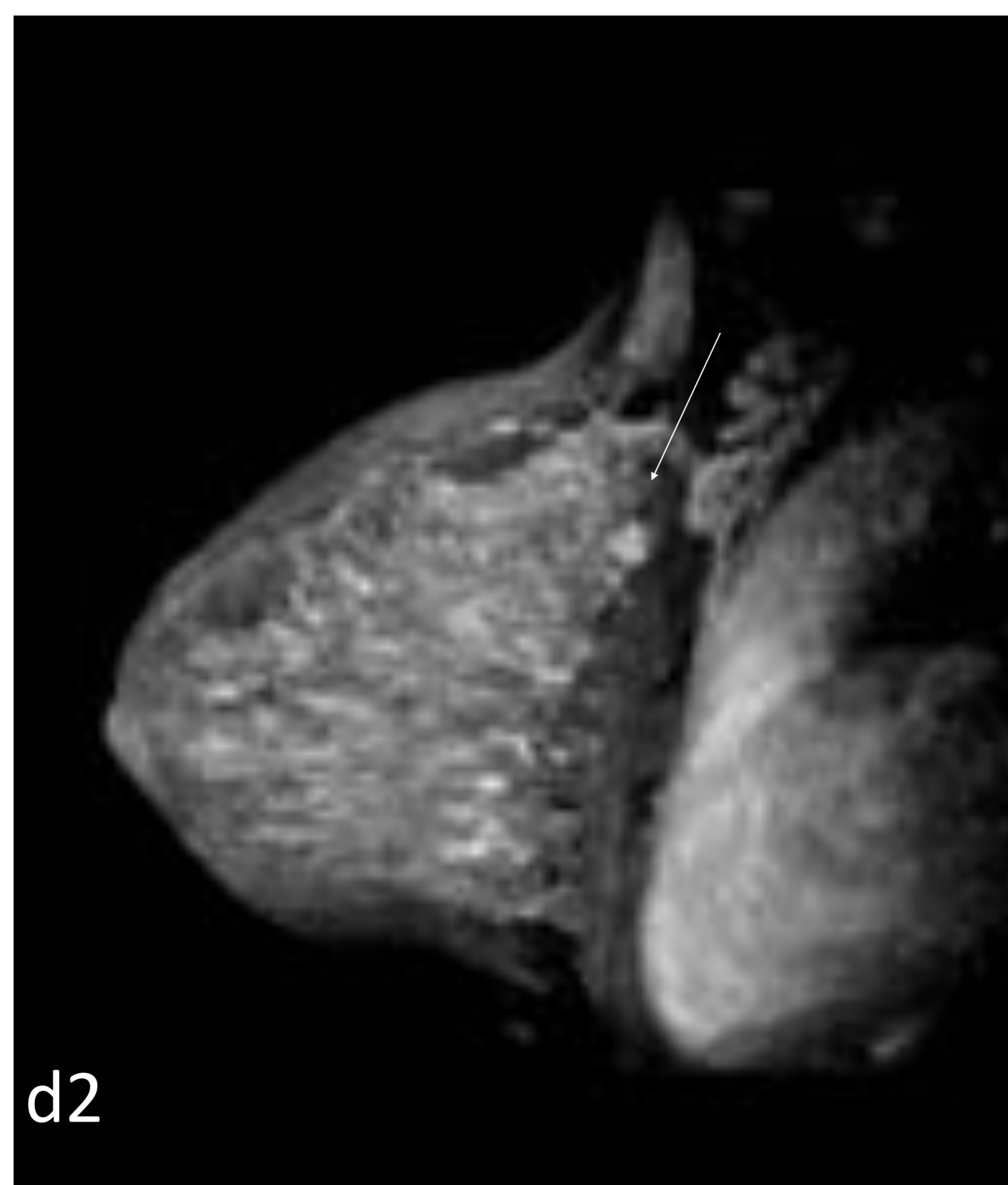
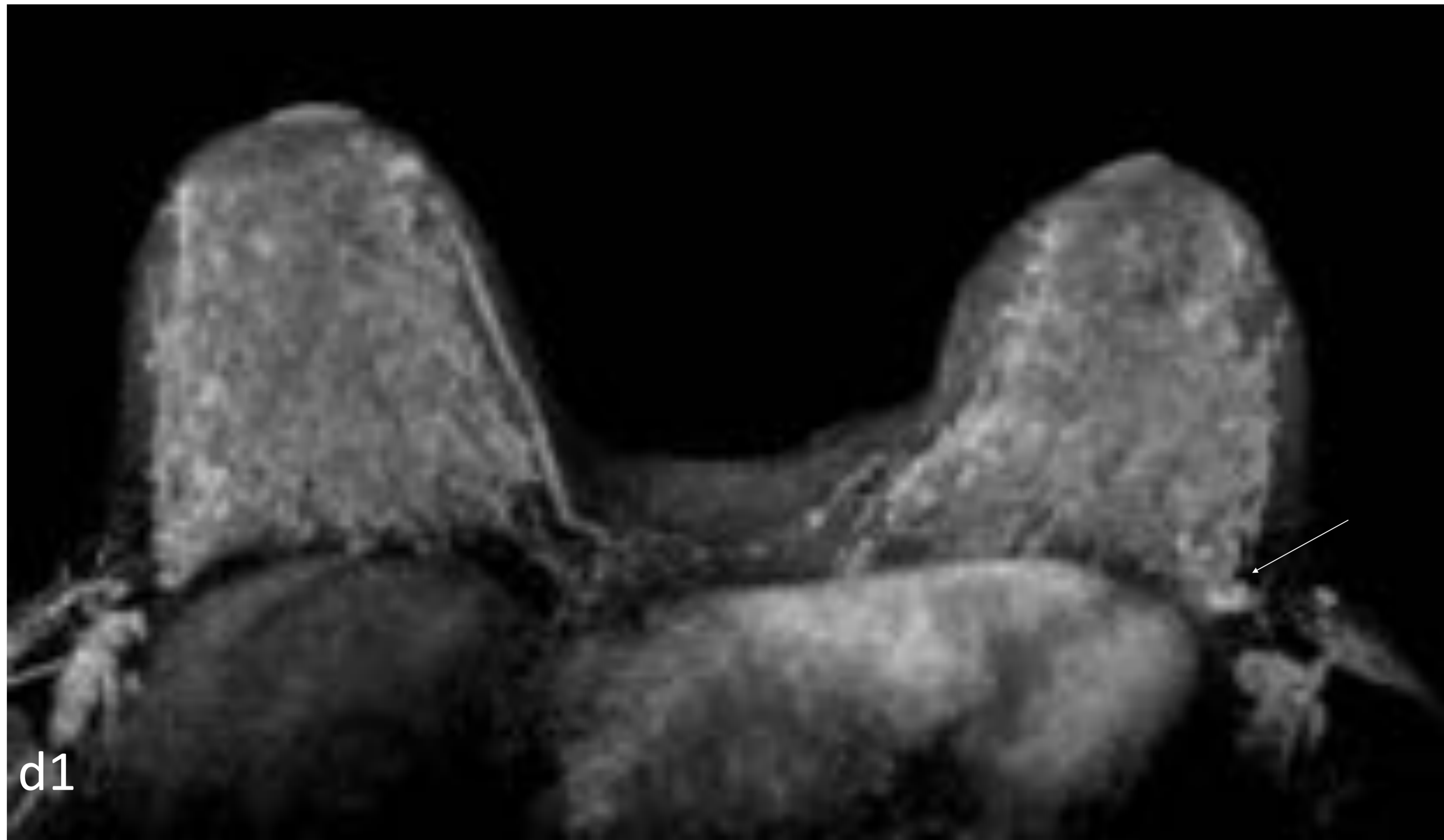


Fig.18- Mujer 33 años, portadora mutación BRCA-2, puérpera. Nódulo de nueva aparición en la prolongación axilar izquierda. (a) Proyección OML de la mama izquierda en 2015. (b) Proyecciones OML y CC de la mama izquierda en 2017. (c) Ecografía: nódulo hipoecoico mal definido sin características posteriores.  
BAG ecoguiada: Carcinoma ductal infiltrante





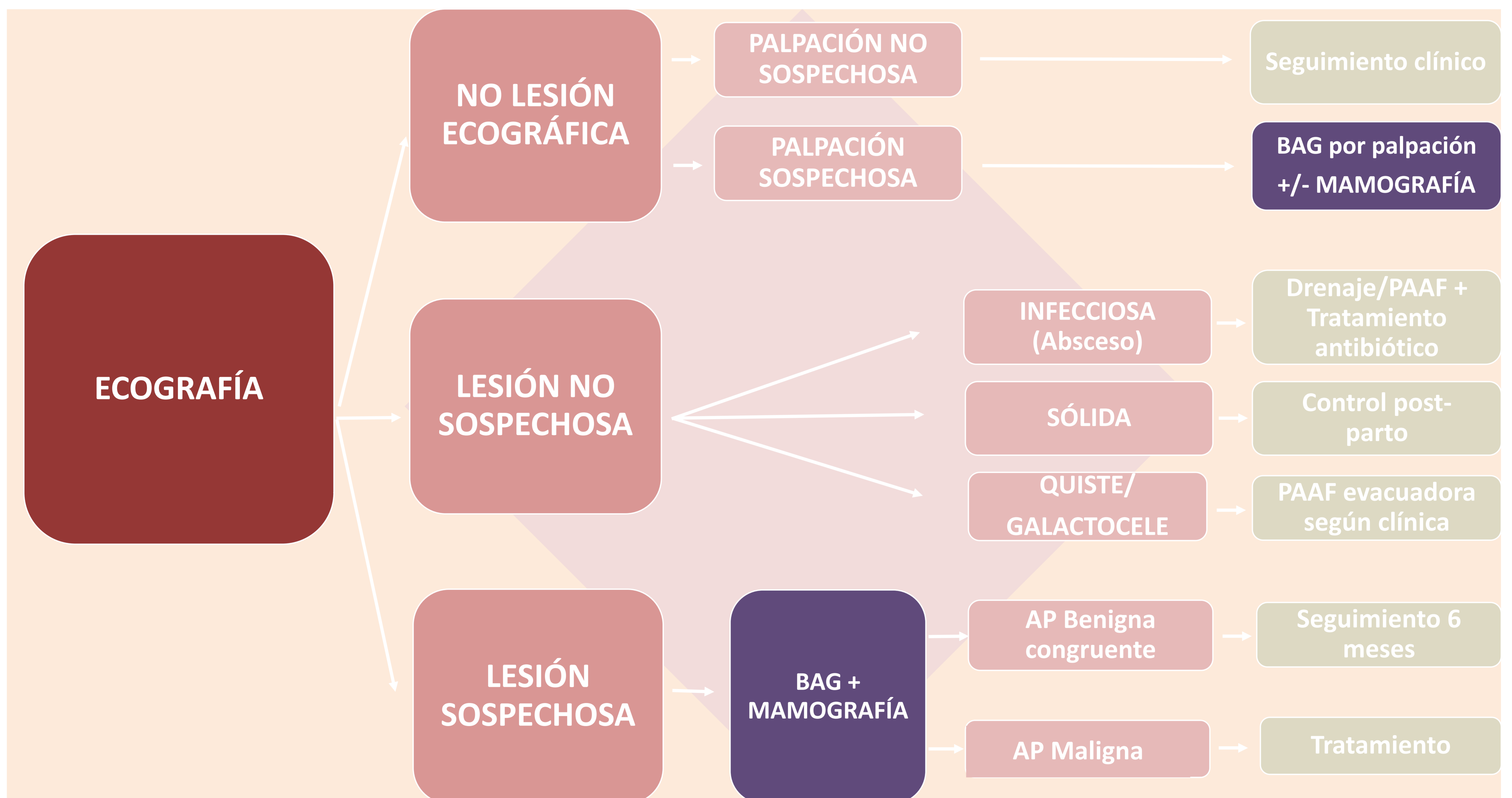
Contin. Fig.18- (d) RM mamas: Reconstrucciones MIP axial (d1) y sagital de la mama izquierda (d2) e imagen de sustracción (d3) donde se observa el nódulo con captación intensa de contraste y lavado rápido (flechas).



## PAPEL PRUEBAS DE IMAGEN y ALGORITMO DIAGNÓSTICO

- La ecografía se postula como la técnica de imagen más apropiada para evaluar las pacientes embarazadas y lactantes. Es segura y presenta una alta sensibilidad en la detección del CMAE (cerca al 100%).
- Cualquier lesión palpable en estas pacientes debe ser rápidamente evaluada con ecografía.
- Cualquier nódulo sólido de nueva aparición durante el embarazo y la lactancia ha de biopsiarse para evitar retrasos en el diagnóstico.
- Ante cualquier lesión sospechosa ha de realizarse punción percutánea y mamografía.
- La mamografía tiene una menor sensibilidad que la ecografía en la detección del CMAE debido al aumento de la densidad del parénquima mamario.
- La mamografía en pacientes embarazadas o lactantes y la RM en pacientes lactantes son pruebas seguras y complementarias, particularmente en paciente con una lesión altamente sospechosa a la exploración física o en la ecografía o en pacientes con el diagnóstico de cáncer.
- La RM debe evitarse durante el embarazo, especialmente durante el 1<sup>er</sup>T.

# ALGORITMO DIAGNÓSTICO ANTE MUJER EMBARAZADA O LACTANTE CON LESIÓN MAMARIA PALPABLE





## CONCLUSIONES

- El conocimiento de los cambios fisiológicos del parénquima mamario durante el embarazo y la lactancia así como de la patología asociada más frecuente es básico para la correcta orientación diagnóstica y para la detección temprana de las lesiones sospechosas subsidiarias de estudio histológico.
- El cáncer de mama en la mujer embarazada presenta un pronóstico más desfavorable debido en parte al retraso en la detección por la dificultad que suponen las mamas gestantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic evaluation of breast disorders related to pregnancy and lactation. *RadioGraphics* 2007; 27:S101-S124
- Vashi R, Hooley R, Butler R, Geisel J, Philpotts L. Breast imaging of the pregnant and lactating patient: Physiologic changes and common benign entities. *AJR* 2013; 200:329-336
- Vashi R, Hooley R, Butler R, Geisel J, Philpotts L. Breast imaging of the pregnant and lactating patient: Imaging modalities and pregnancy-associated breast cáncer. *AJR* 2013; 200:321-328
- Liberman L, Giess CS, Dershaw DD, Deutch DM, Petrek JA. Imaging of pregnancy-associated breast cáncer. *Radiology* 1994; 191(1):245-8
- Ayyappan AP, Kulkarni S, Crystal P. Pregnancy-associated breast cáncer: spectrum of imaging appearances. *Br J Radiol* 2010; 83(990):529-534
- Mosquera J. Patología mamaria en embarazo y lactancia. Guía práctica de diagnóstico por la imagen en patología mamaria. *Protocolos SEDIM*