

MICROCALCIFICACIONES DE SOSPECHA, GUÍA IMAGENOLÓGICA PARA SU INTERPRETACIÓN

Morales M. Celeste^{1,2}; Godoy M. Soledad¹,
Gay Mariana¹, Decco Marianela¹, Hilt Brenda³

¹Médica de planta en el Sector de Diagnóstico e Intervencionismo
Mamario del Sanatorio Adventista del Plata

²Provincia Entre Ríos, Argentina – dirección email:
celestemorales86@hotmail.com

³ Residente Diagnóstico por Imágenes del Sanatorio Adventista del Plata

Los autores declaran no
poseer conflictos de interés



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- El cribado mamográfico de cáncer de mama permite la detección y el tratamiento temprano de los carcinomas no palpables y lesiones asociadas. Dentro de las características de sospecha se encuentran las microcalcificaciones, las cuales son un hallazgo mamográfico muy importante para la detección de muchos de estos procesos, pero también están presentes en la enfermedad benigna de la mama.
- Debido a que las microcalcificaciones motivan un gran número de biopsias, resulta fundamental conocerlas y definir cuales aparecen asociadas a lesiones malignas.
- Las calcificaciones de sospecha se subdividen según su morfología en: amorfas, groseras heterogéneas, finas pleomorfas y lineales finas o ramificadas.
- También es importante considerar la distribución de las microcalcificaciones, por ejemplo, la distribución segmentaria aumenta el grado de sospecha asociado a las calcificaciones puntiformes y amorfas.

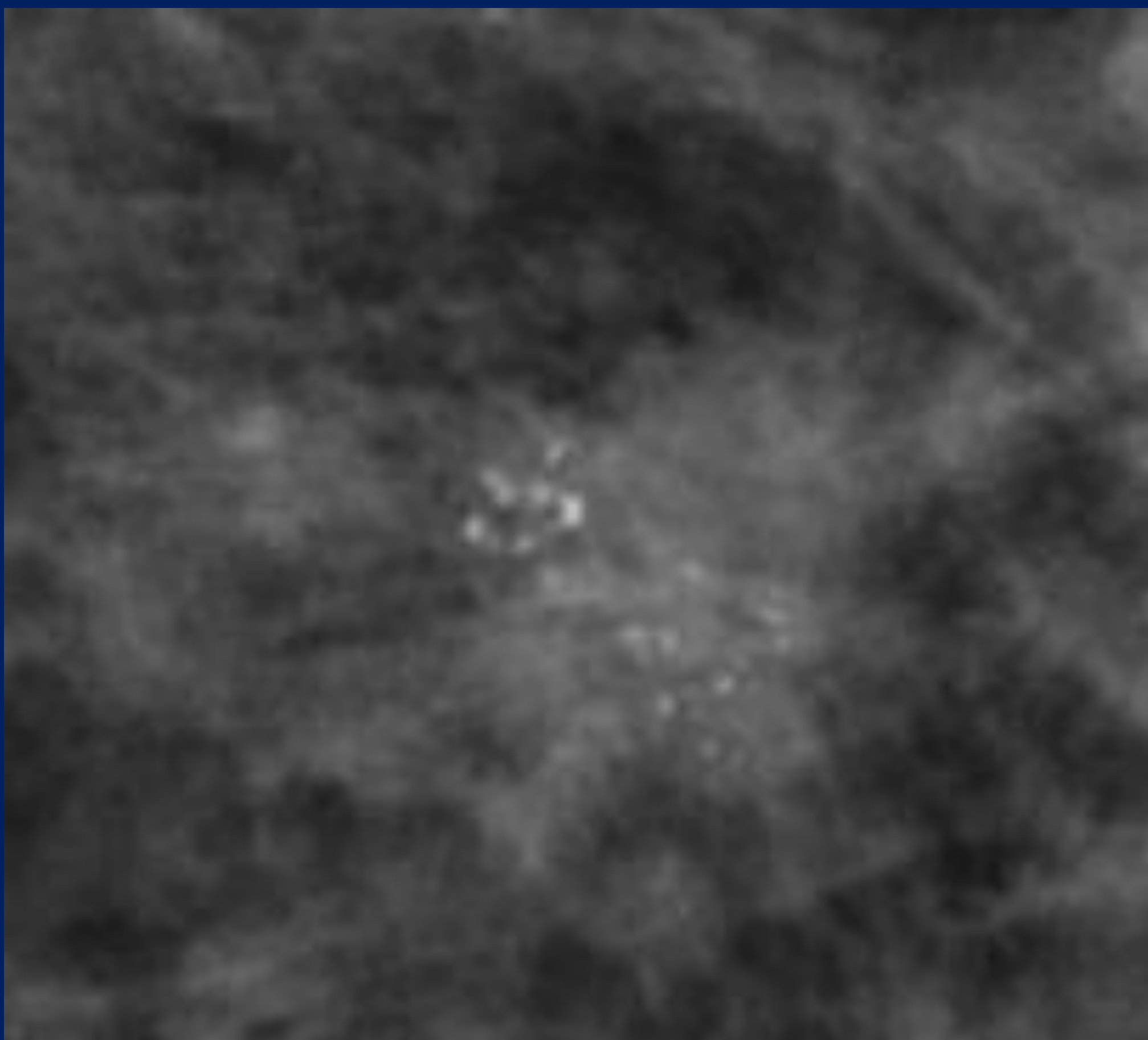
- Existen además otras variantes a tener en cuenta, por ejemplo la estabilidad o progresión de las calcificaciones, los factores asociados como asimetrías focales o imágenes nodulares.
- Nuestro principal objetivo es aportar una guía clara con hallazgos imagenológicos para la correcta identificación de las mismas y la asignación de la categoría BI-RAD.
- Realizaremos también una correlación histopatológica de los hallazgos por magnificación clasificados como BI-RADS 4 y 5 obtenidos en nuestra institución.

REVISIÓN DEL TEMA

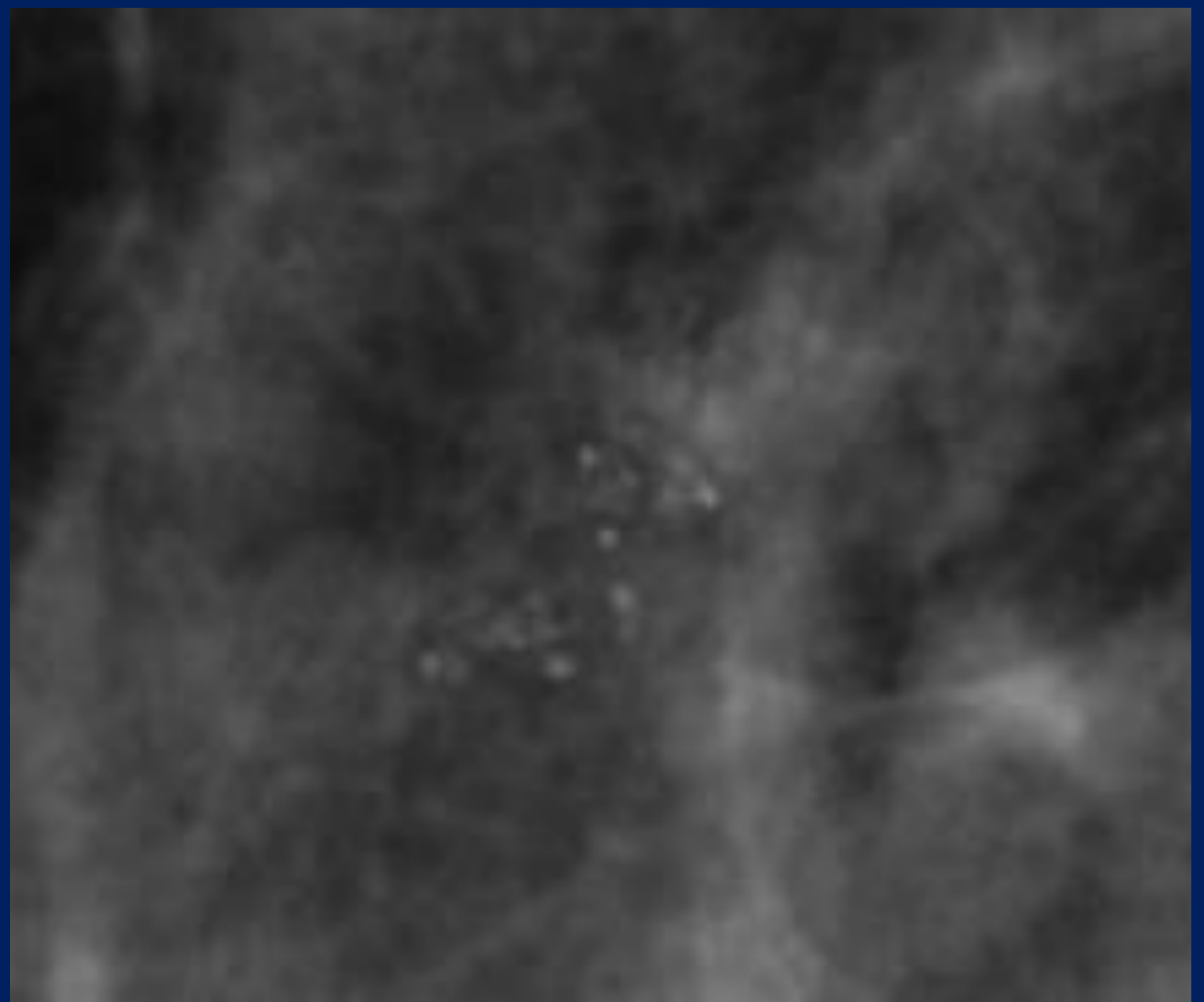
1) Microcalcificaciones amorfas

Corresponden a calcificaciones pequeñas o borrosas, generalmente $<0,1$ mm. Muchas tienen origen benigno, como las originadas en cambios fibroquísticos, especialmente si son de ubicación bilateral y difusa.

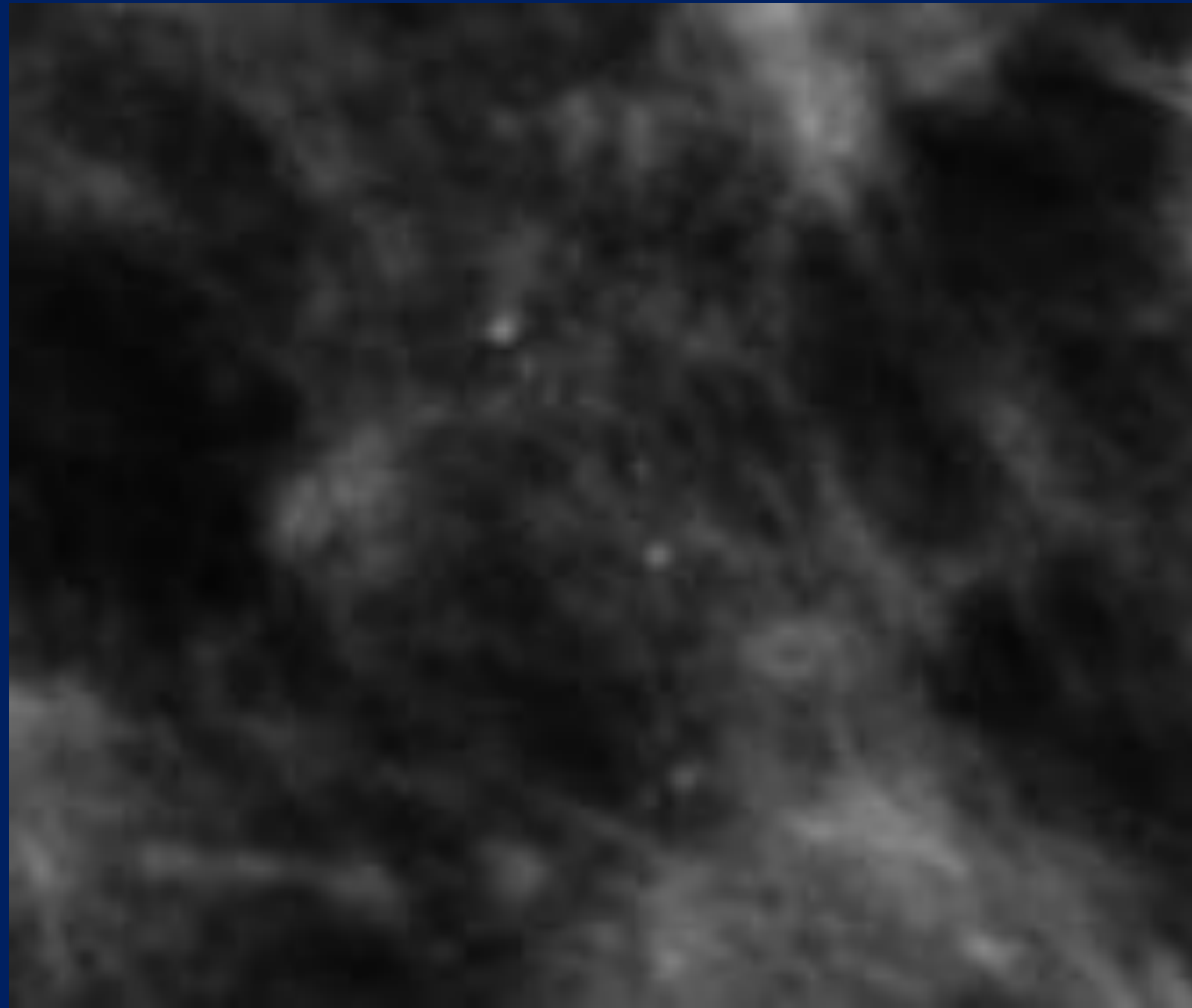
Adquieren mayor sospecha cuando se trata de distribución segmentaria o lineal, con VPP 20% por lo que se clasifican dentro de BI-RADS 4B.



Microcalcificaciones amorfas agrupadas asociadas a asimetría focal. Biopsia trucut bajo guía ecográfica: carcinoma ductal in situ de alto grado.



Microcalcificaciones amorfas agrupadas. Biopsia estereotáxica: hiperplasia de células columnares.

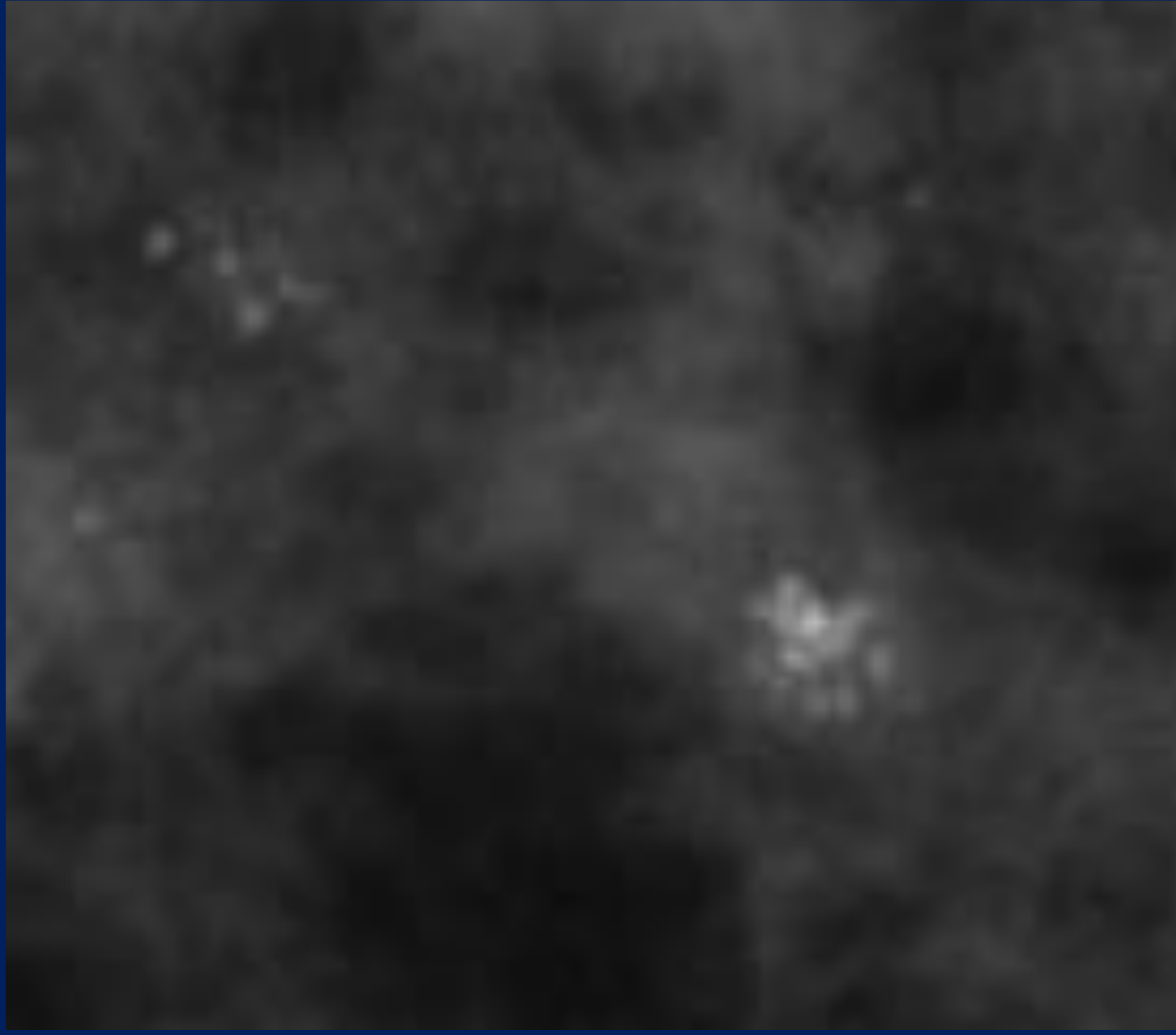


Microcalcificaciones amorfas de distribución lineal. Biopsia estereotáxica: mastopatía fibroquística proliferativa.

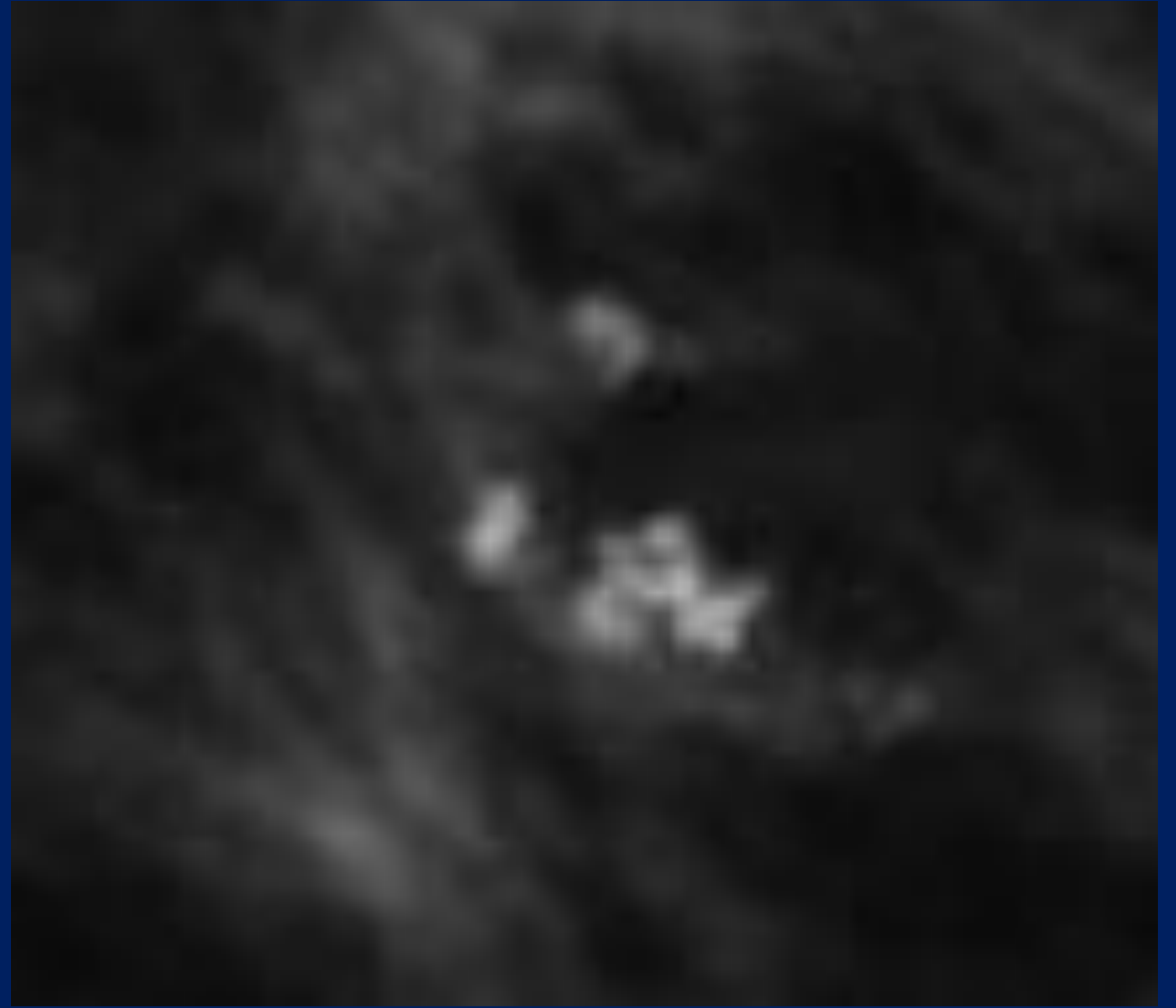
2) Groseras heterogéneas

Evidentes e irregulares, tienden a coalescer, miden entre 0,5 y 1 mm. La mayoría de estas calcificaciones tiene su origen en lesiones benignas como fibroadenomas involutivos, áreas de fibrosis o trauma, por lo que se consideran benignas cuando son múltiples y bilaterales.

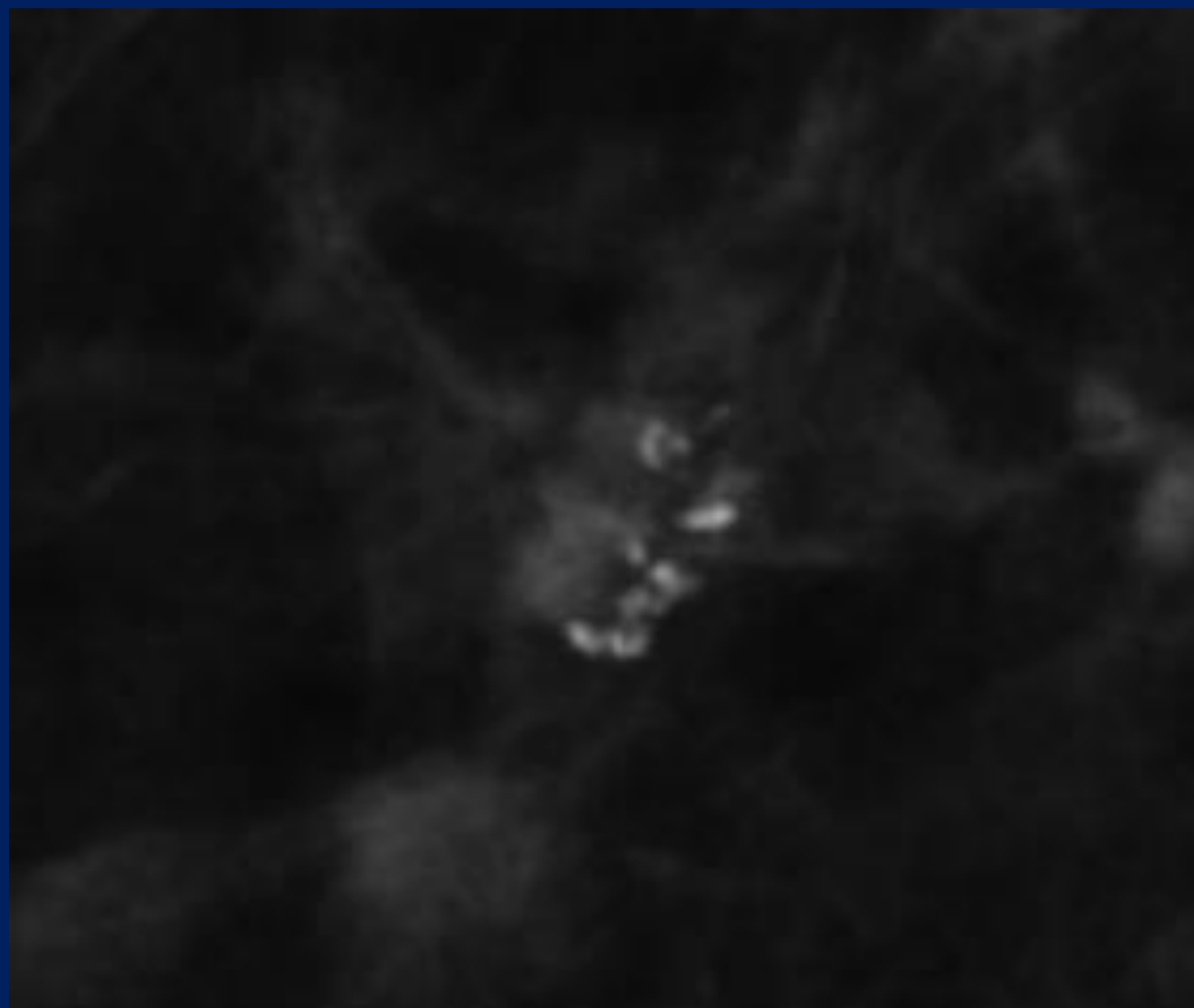
Si se encuentran aisladas, VPP 15% por lo que se clasifican como BI-RADS 4B.



Grupos de microcalcificaciones groseras heterogéneas. Biopsia estereotáxica: hiperplasia ductal atípica y carcinoma lobulillar in situ multicéntrico.



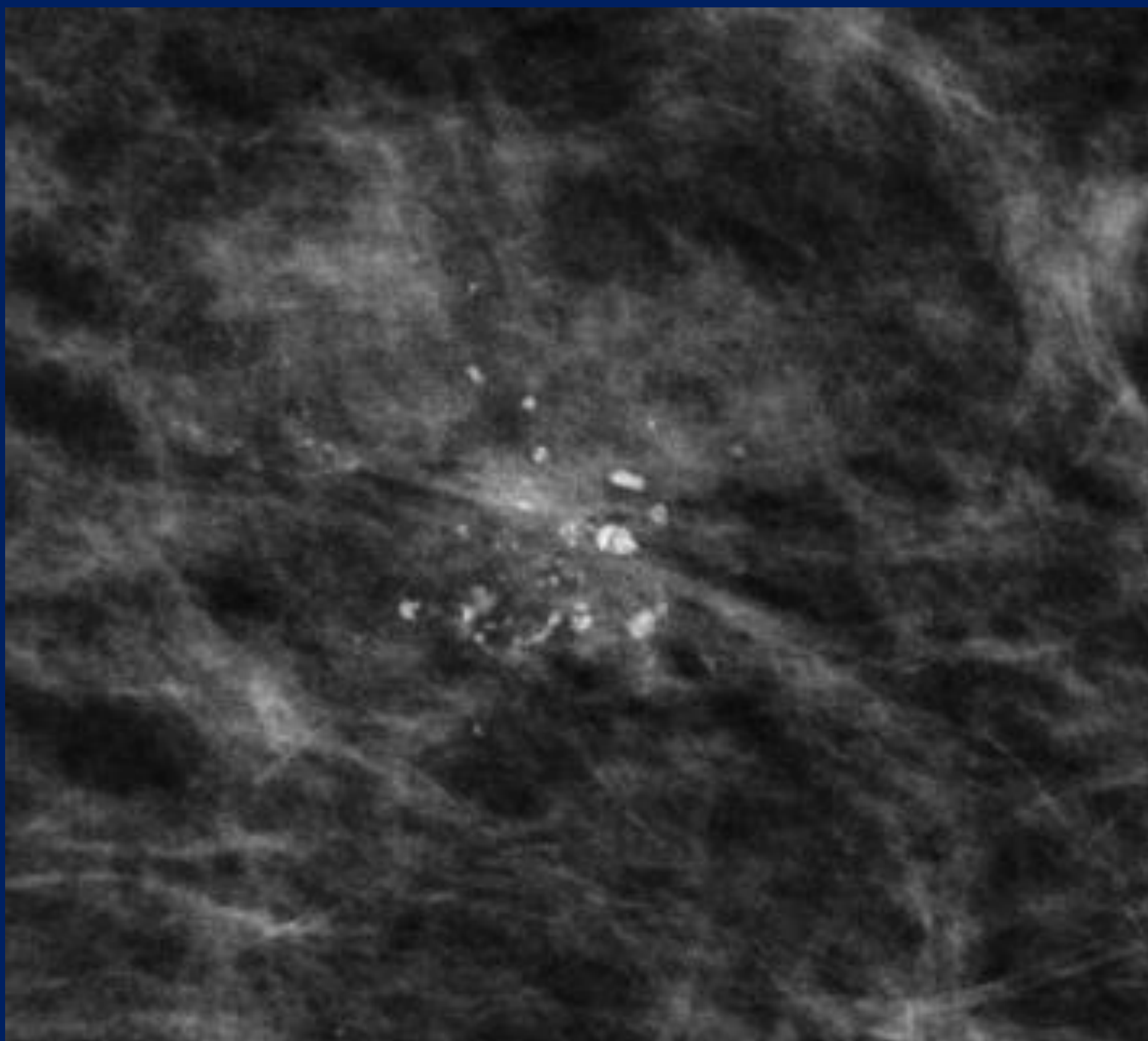
Microcalcificaciones heterogéneas agrupadas. Biopsia estereotáxica: hiperplasia, sin signos de atipia.



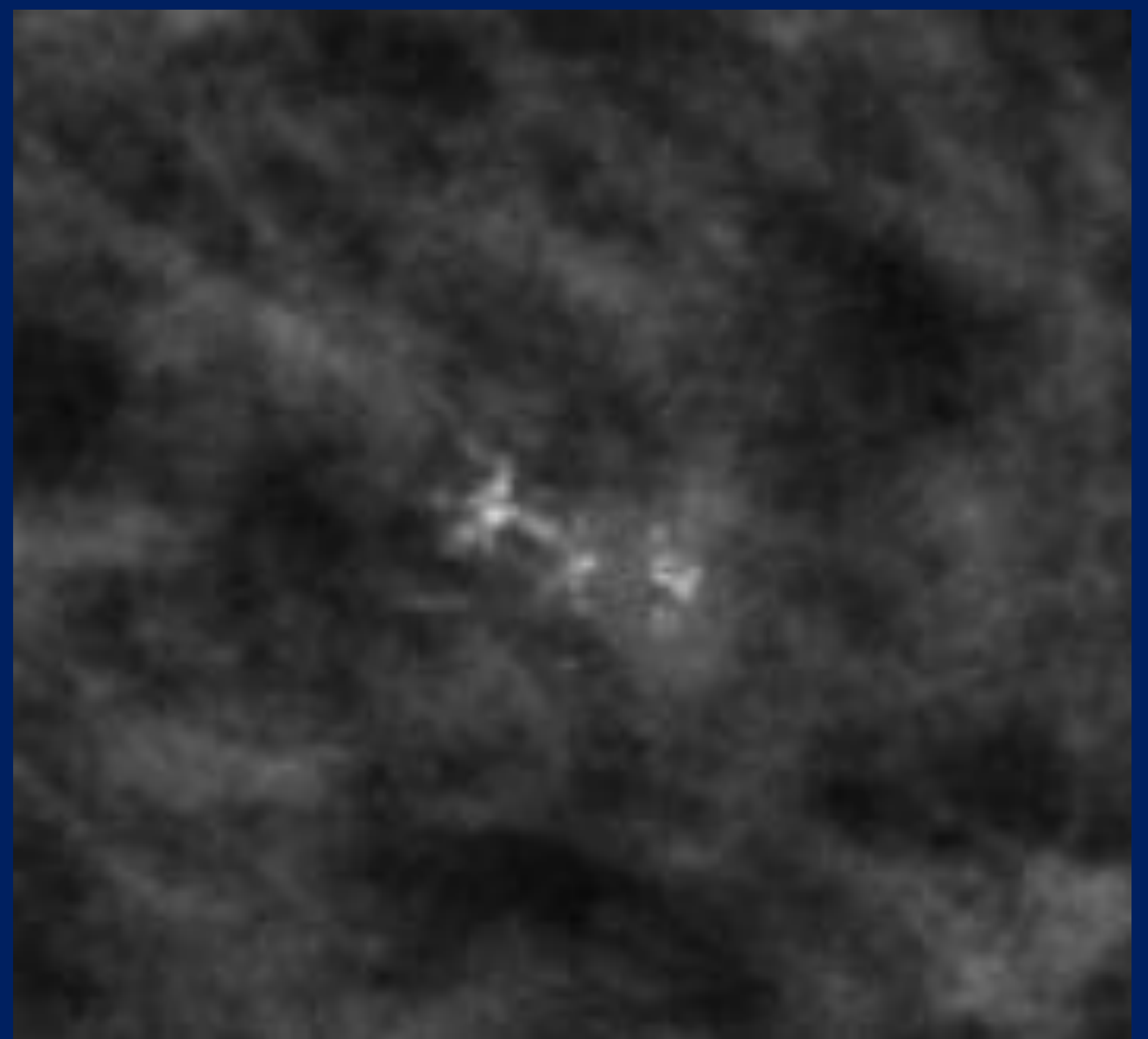
Microcalcificaciones heterogéneas de distribución lineal. Biopsia estereotáxica: papiloma intraductal.

3) Finas pleomorfas

De diferentes formas y tamaños, anguladas, heterogéneas con tamaño entre 0,5 y 1 mm. VPP 29%, entran en clasificación BI-RADS 4B.



Microcalcificaciones finas pleomorfas y amorfas. Biopsia estereotáxica: carcinoma in situ de alto grado.

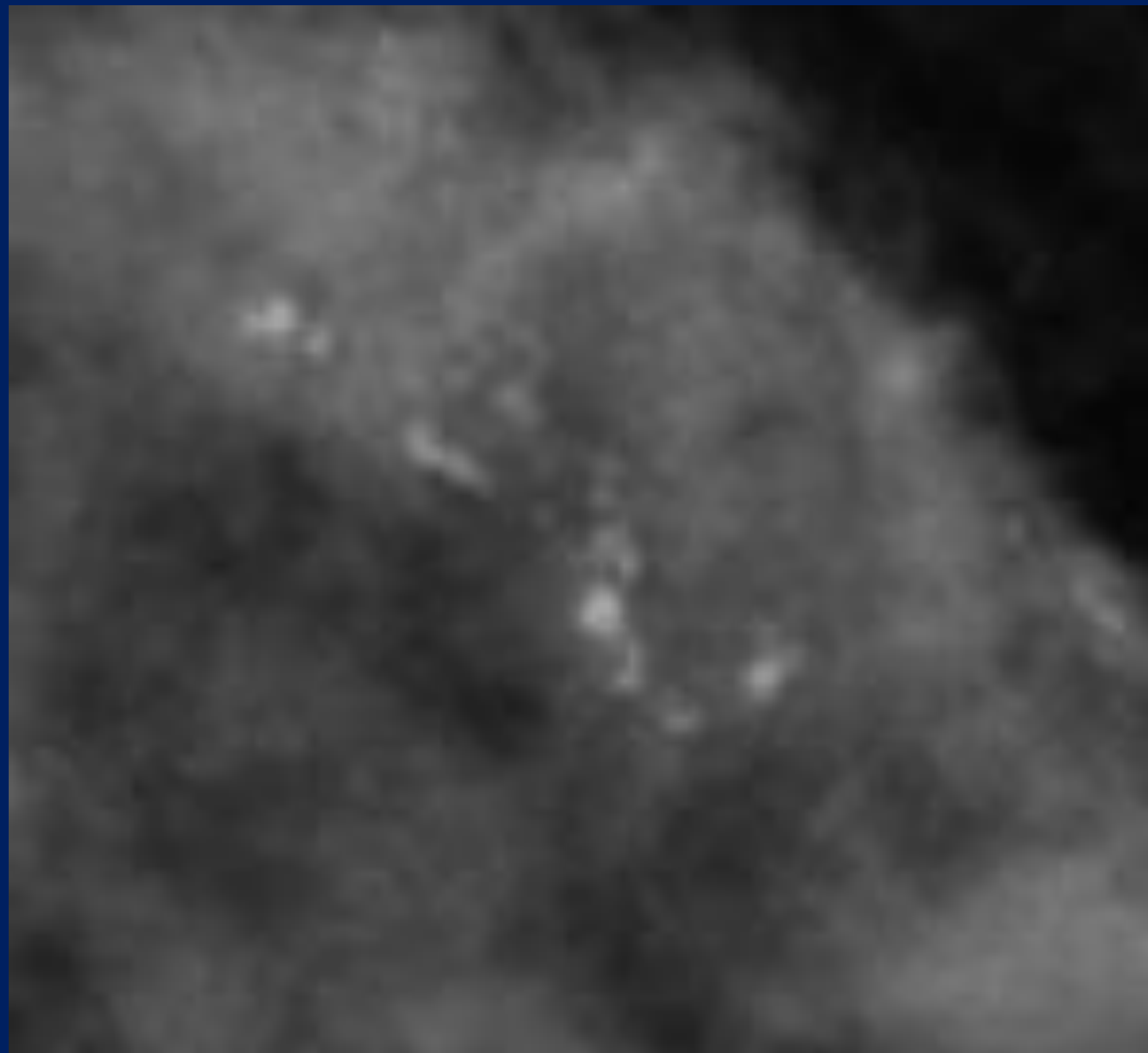


Microcalcificaciones finas pleomorfas de distribución lineal. Biopsia estereotáxica: hiperplasia ductal atípica.

4) Lineales finas o lineales ramificadas

Calcificaciones pequeñas, finas y lineales, habitualmente discontinuas y bordes irregulares que miden $<0,5$ mm. Tienen su origen en debris necróticos calcificados en el interior de un conducto comprometido por carcinoma.

VPP 70% son clasificadas como BI-RADS 4C. Si se presentan de novo y con distribución segmentaria pueden considerarse BI-RADS 5.

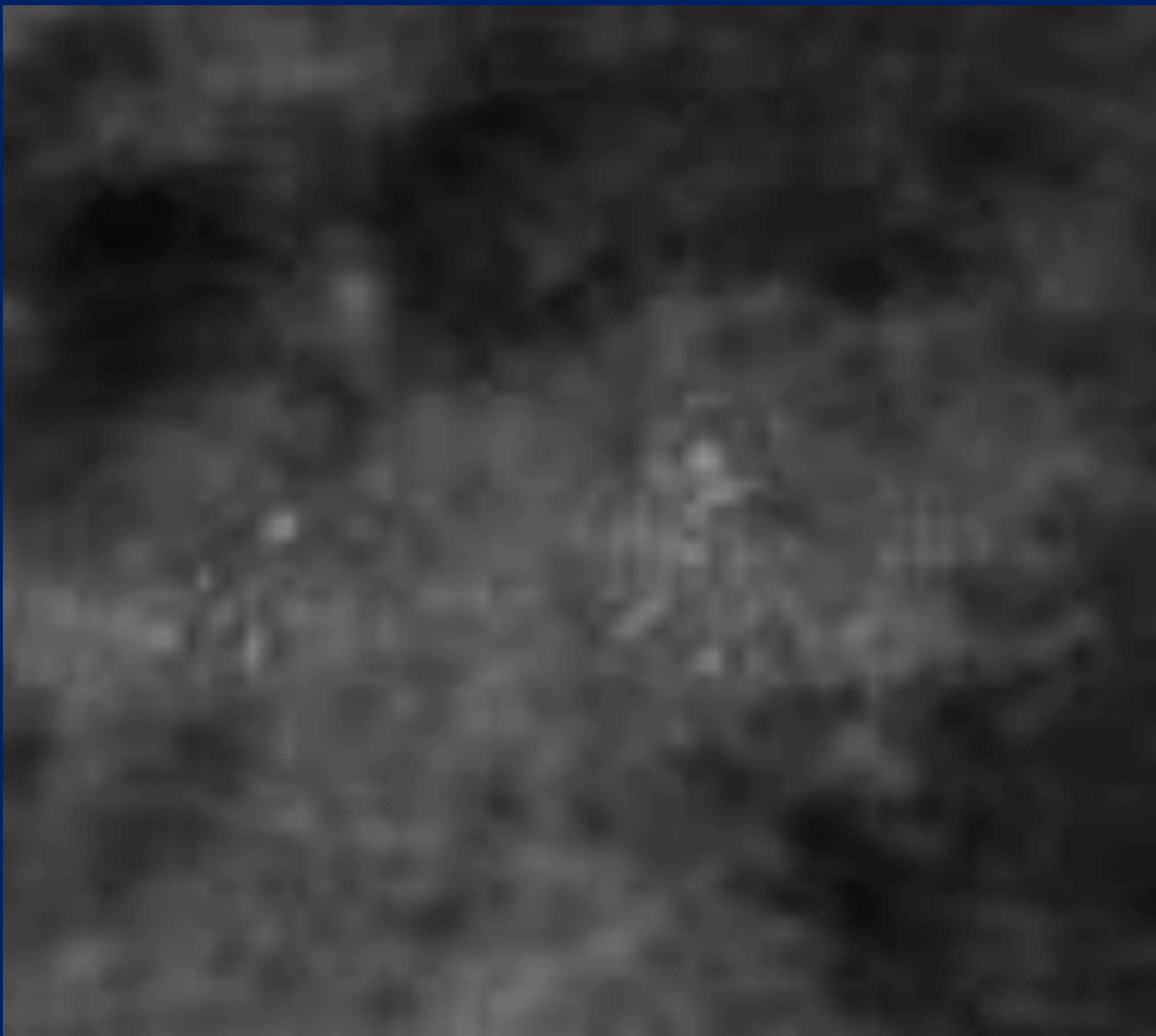


Microcalcificaciones lineales y finas pleomorfas, de distribución lineal asociadas a asimetría focal. Biopsia estereotáxica: carcinoma infiltrante.

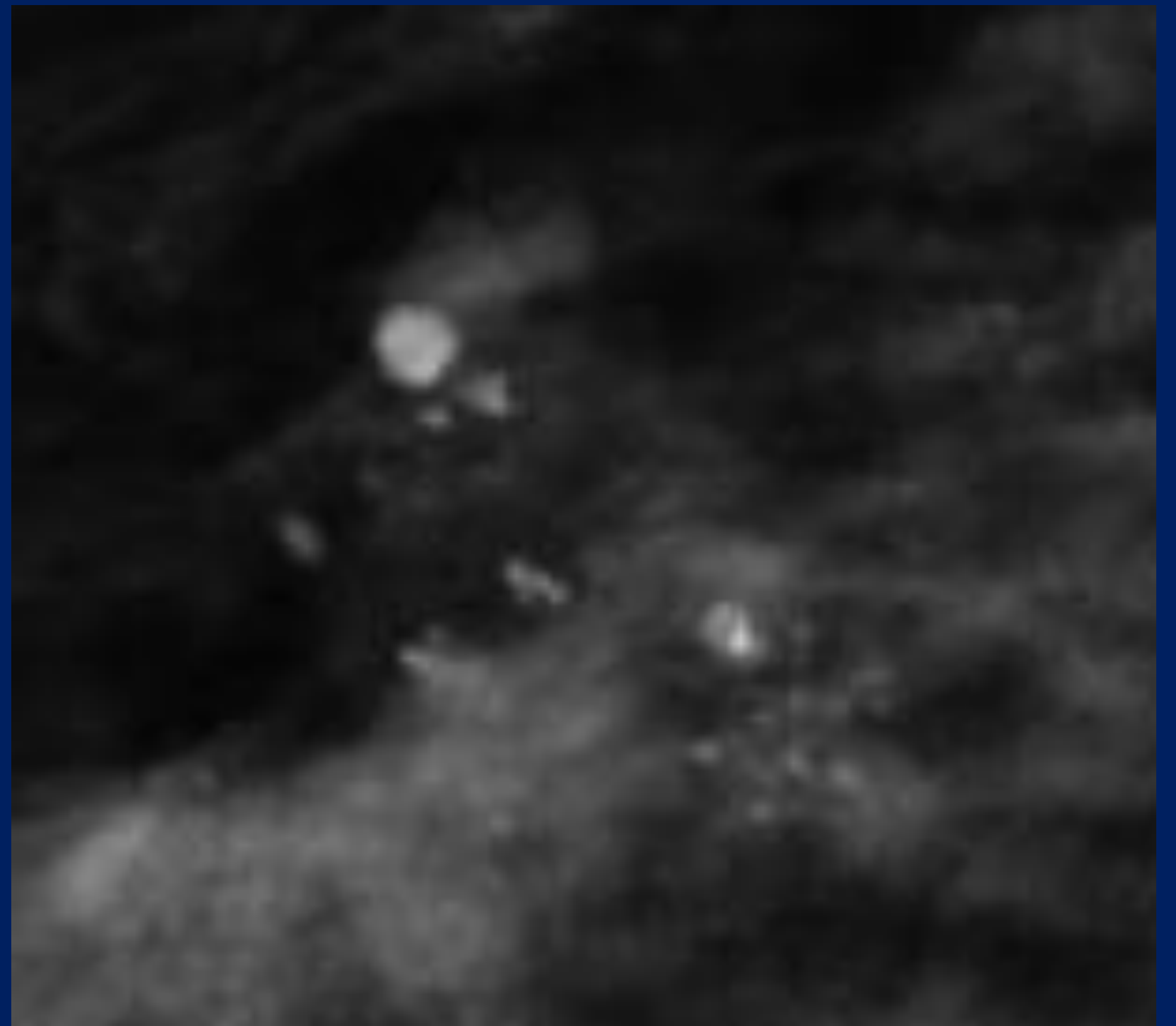
Distribución

Es un descriptor tan importante como la morfología de las microcalcificaciones. Dentro de las sospechosas, se encuentran la distribución regional, lineal y segmentaria, siendo las agrupadas dependientes de la morfología.

1) Distribución agrupada: se consideran cuando hay más de 5 microcalcificaciones en 1 cm. Se consideran benignas o sospechosas según la morfología de cada grupo.

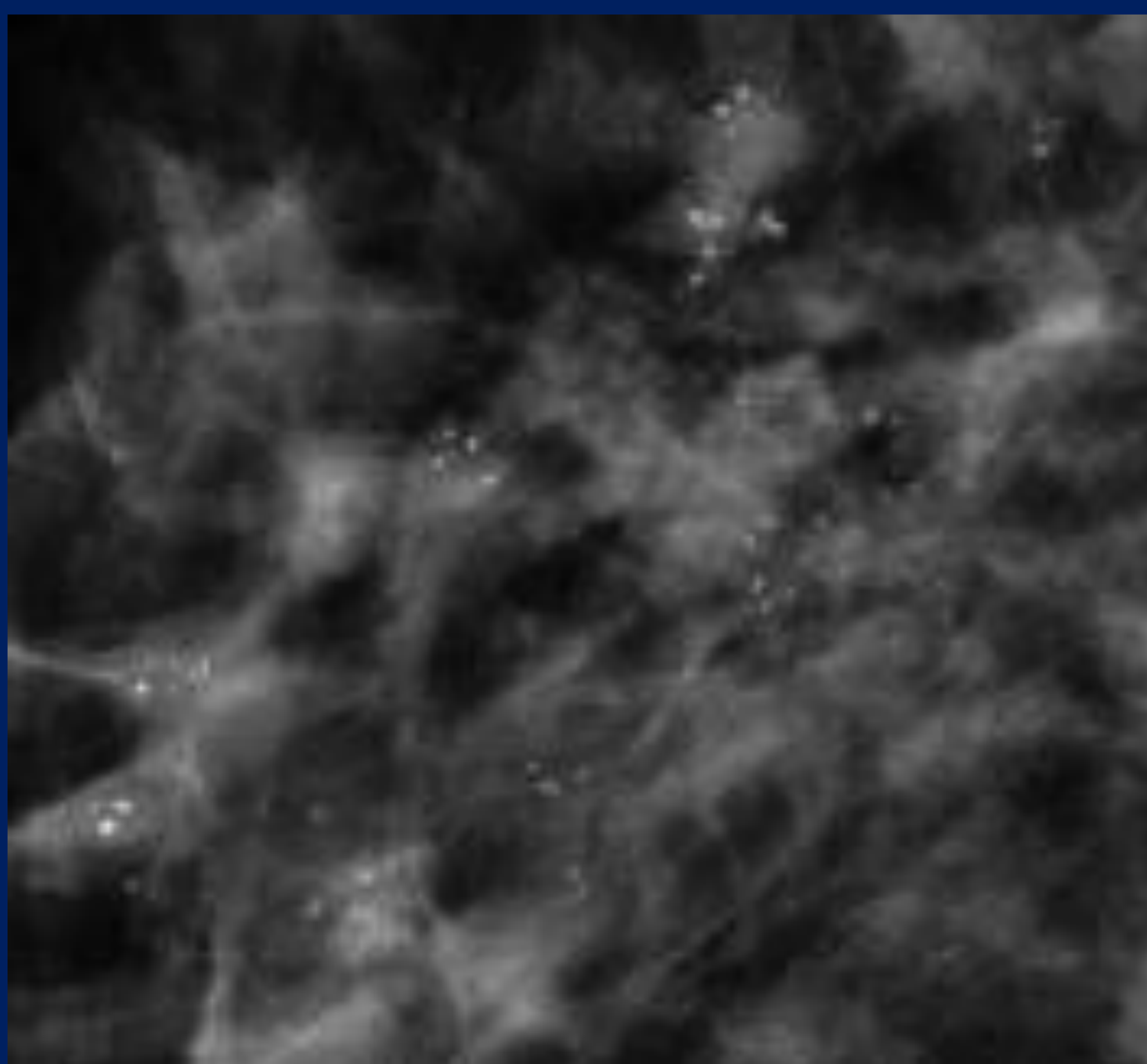


Microcalcificaciones amorfas agrupadas, con aumento del número respecto a control previo. Biopsia estereotáxica: inflamación crónica granulomatosa.

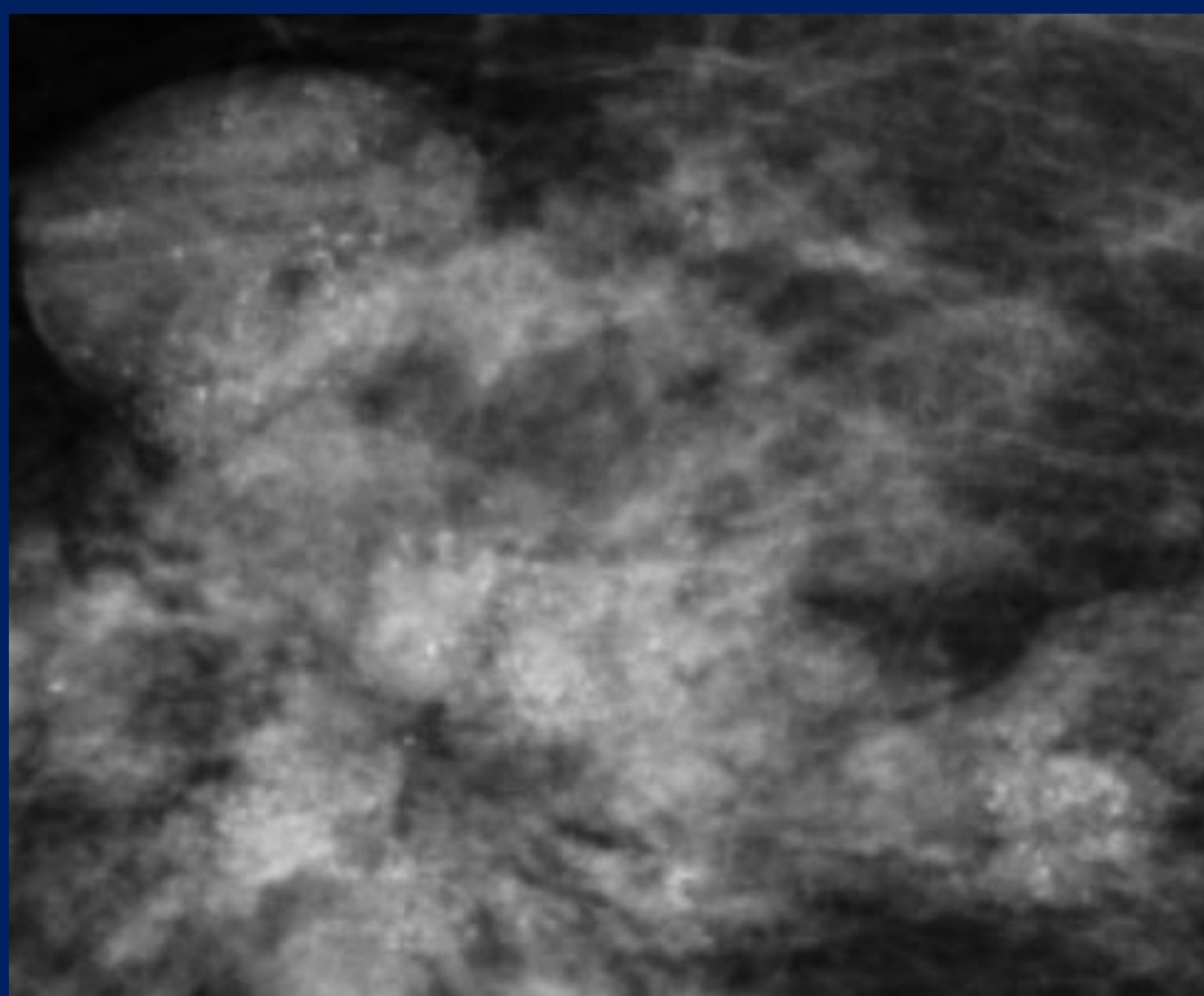


Microcalcificaciones amorfas y groseras heterogéneas agrupadas. Biopsia estereotáxica: adenosis esclerosante e hiperplasia lobulillar con atipia.

2) Distribución regional: calcificaciones en área extensa, mayor a 2 cm en el diámetro mayor. Debe considerarse la morfología para establecer el grado de sospecha. Riesgo de malignidad del 26%.

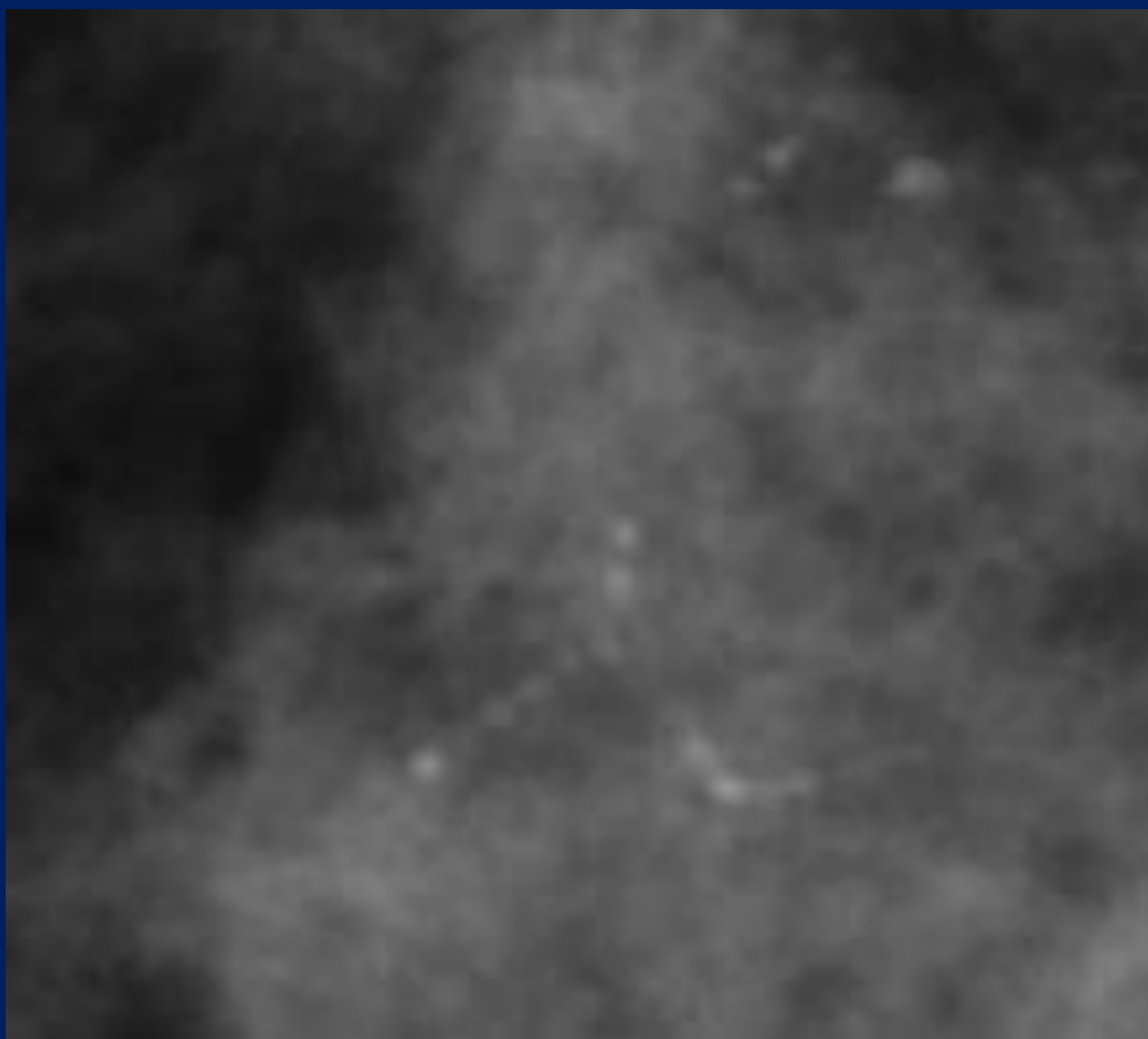


Microcalcificaciones finas pleomórficas de distribución regional que contactan con CAP. Biopsia estereotáxica: carcinoma ductal in situ de grado intermedio y alto grado.

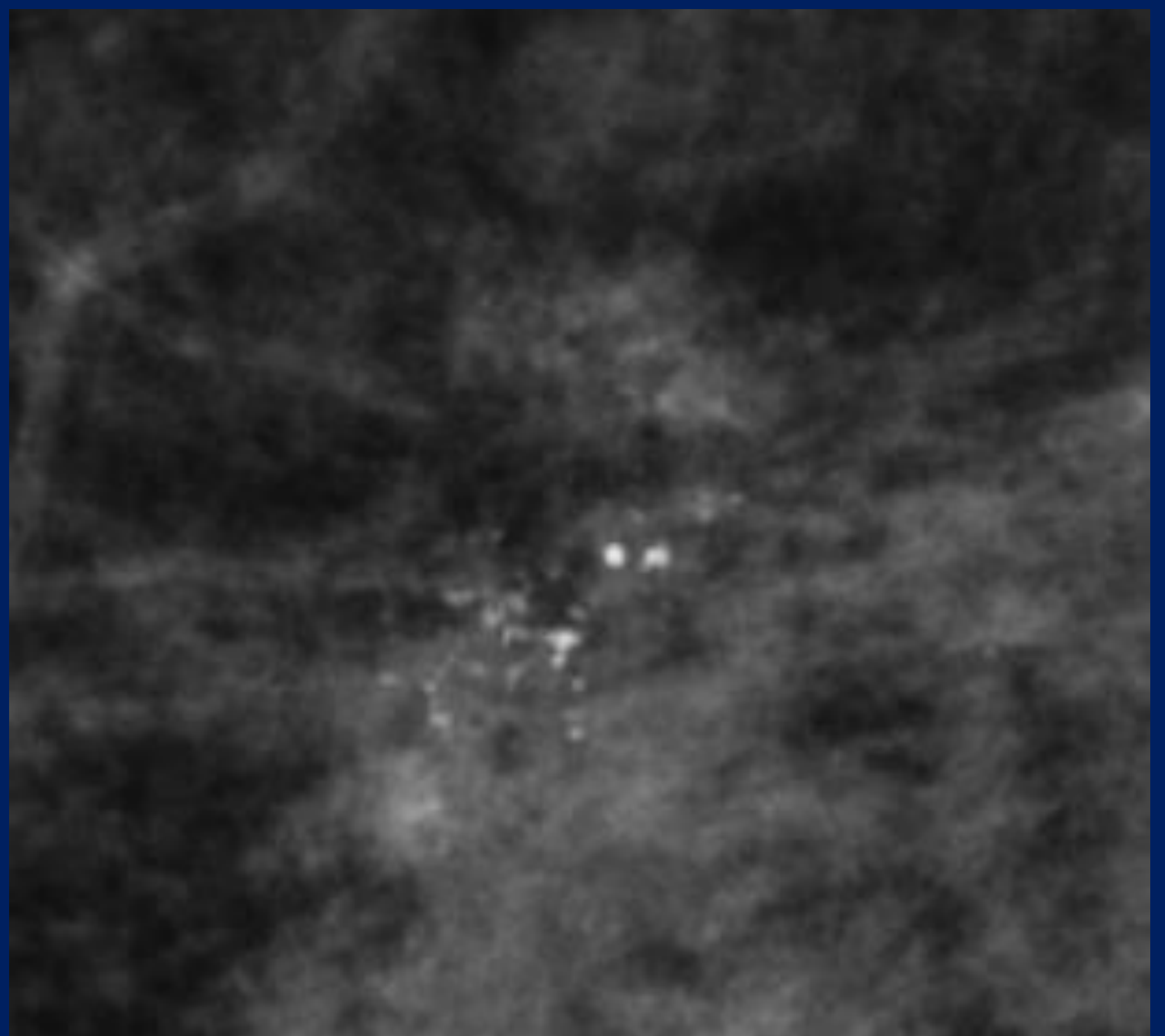


Microcalcificaciones finas pleomórficas de distribución lineal, asociadas a nódulo y asimetría focal. Biopsia trucut bajo guía ecográfica: carcinoma ductal in situ de grado intermedio cribiforme y micropapilar.

3) Distribución lineal: trayecto lineal que puede ramificarse, lo que sugiere depósito de calcio dentro de un conducto. Riesgo de malignidad del 60%.

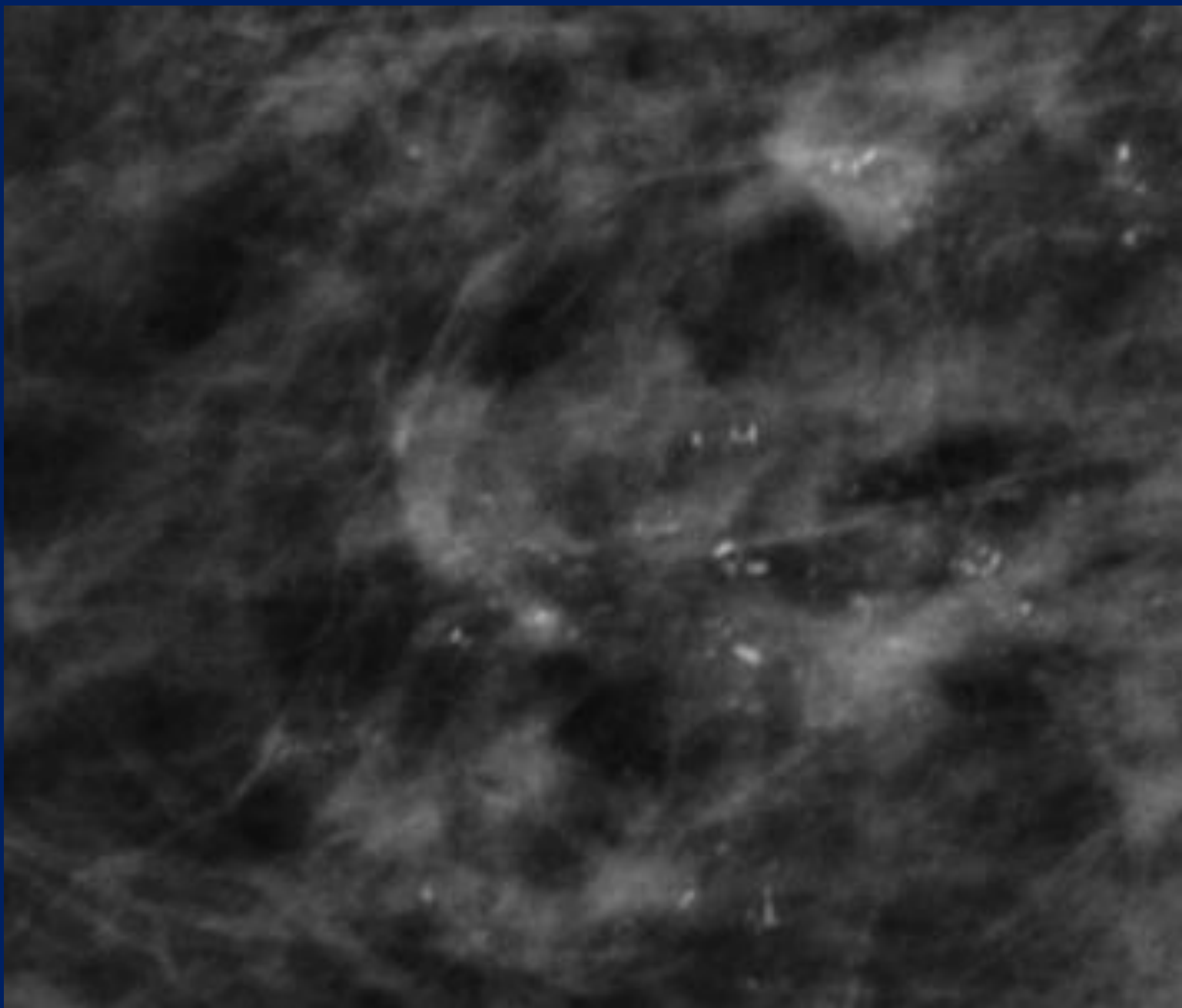


Microcalcificaciones puntiformes de distribución lineal. Biopsia estereotáxica: carcinoma in situ.

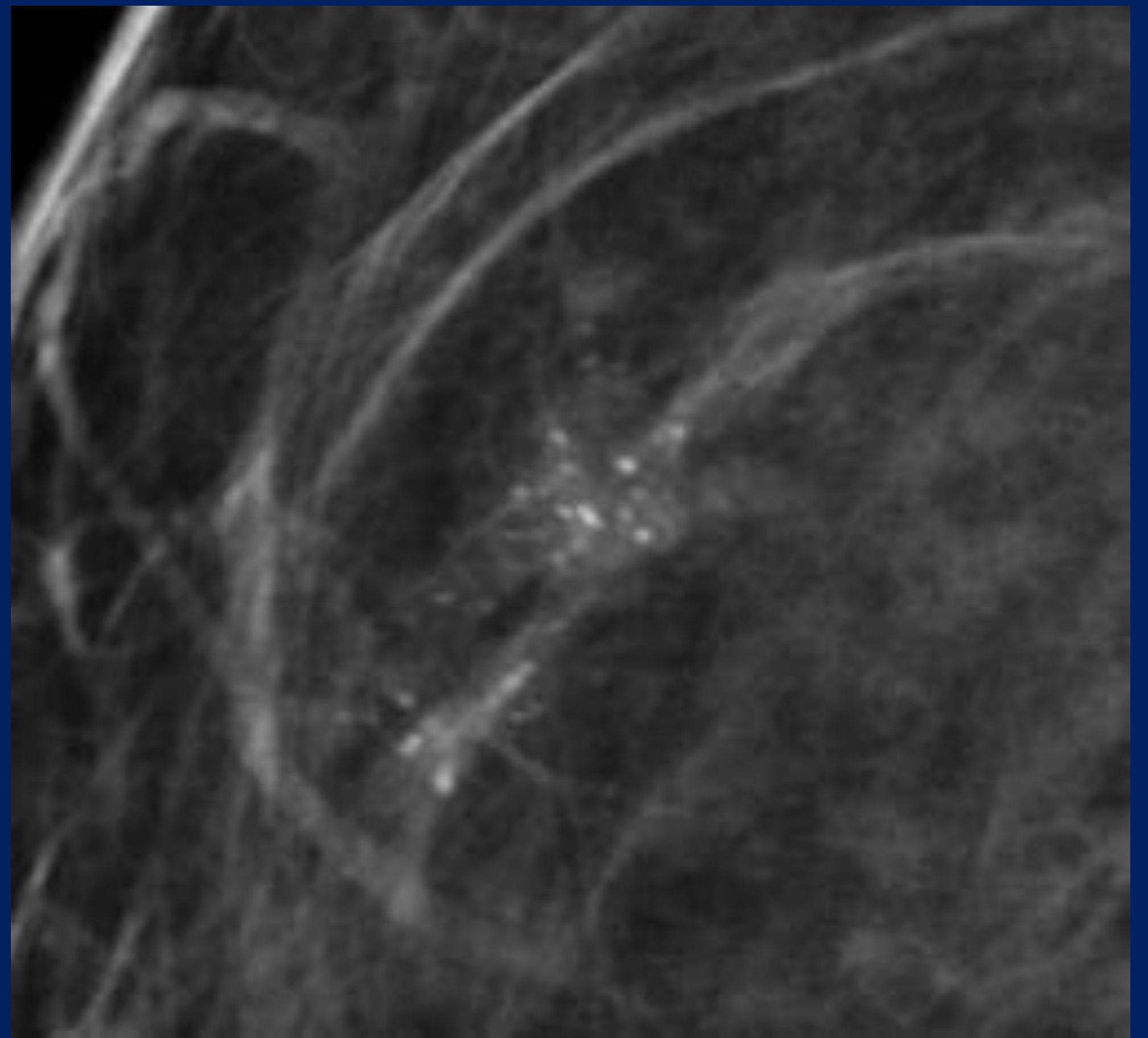


Microcalcificaciones finas pleomorfas de distribución segmentaria. Biopsia estereotáxica: carcinoma ductal in situ.

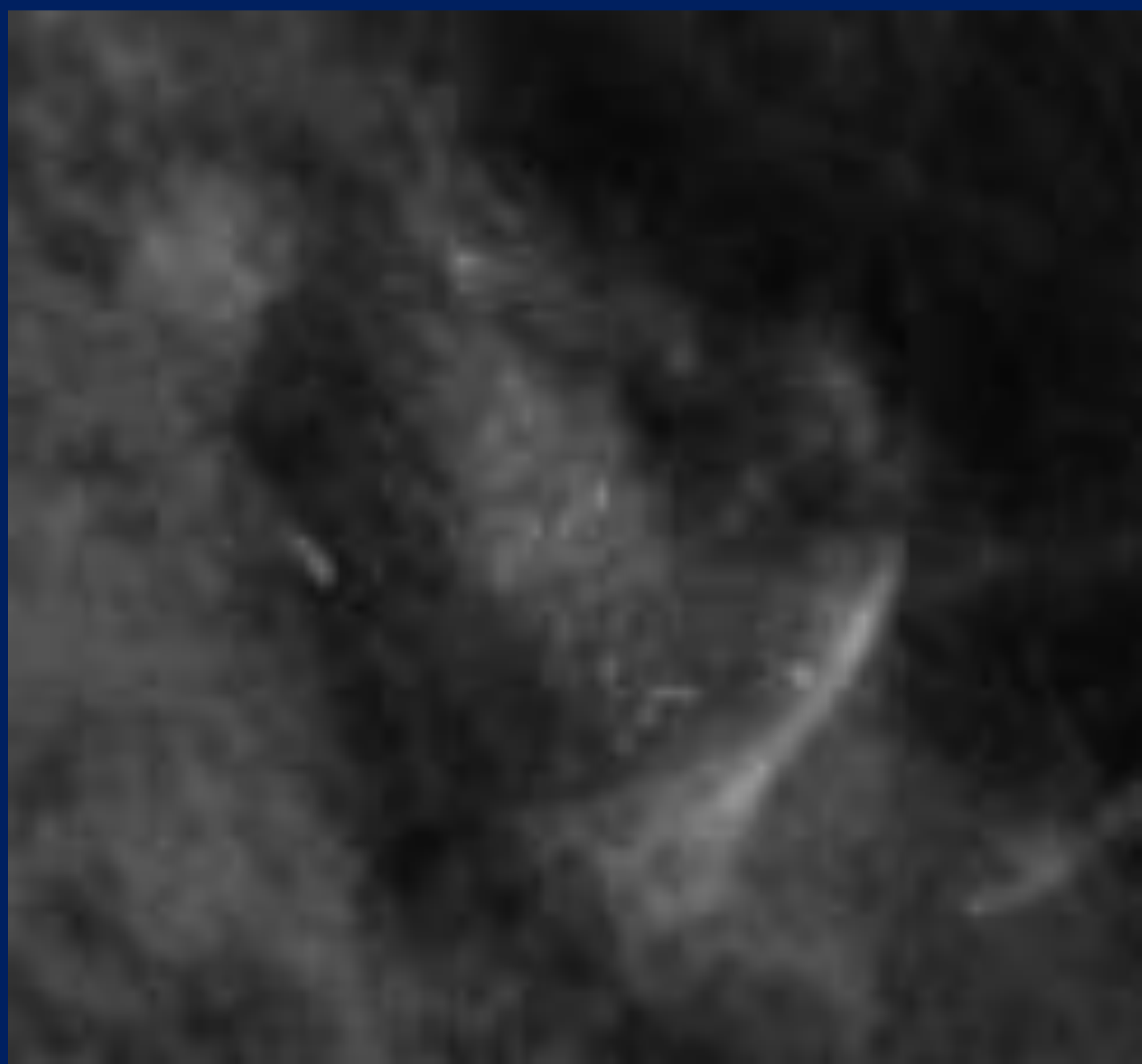
4) Distribución segmentaria: en forma de triángulo cuyo vértice se dirige hacia el pezón, sugiere el depósito de calcio en los ductos y sus ramas, siguiendo la forma anatómica de un lóbulo mamario. Puede deberse a condiciones benignas (secretoras) o malignas como cáncer extenso o multifocal. Riesgo de malignidad del 62%.



Microcalcificaciones finas pleomorfas de distribución segmentaria. Biopsia estereotáxica: carcinoma ductal in situ de alto grado con comedoconecrosis. Biopsia quirúrgica: carcinoma infiltrante tipo NOS.

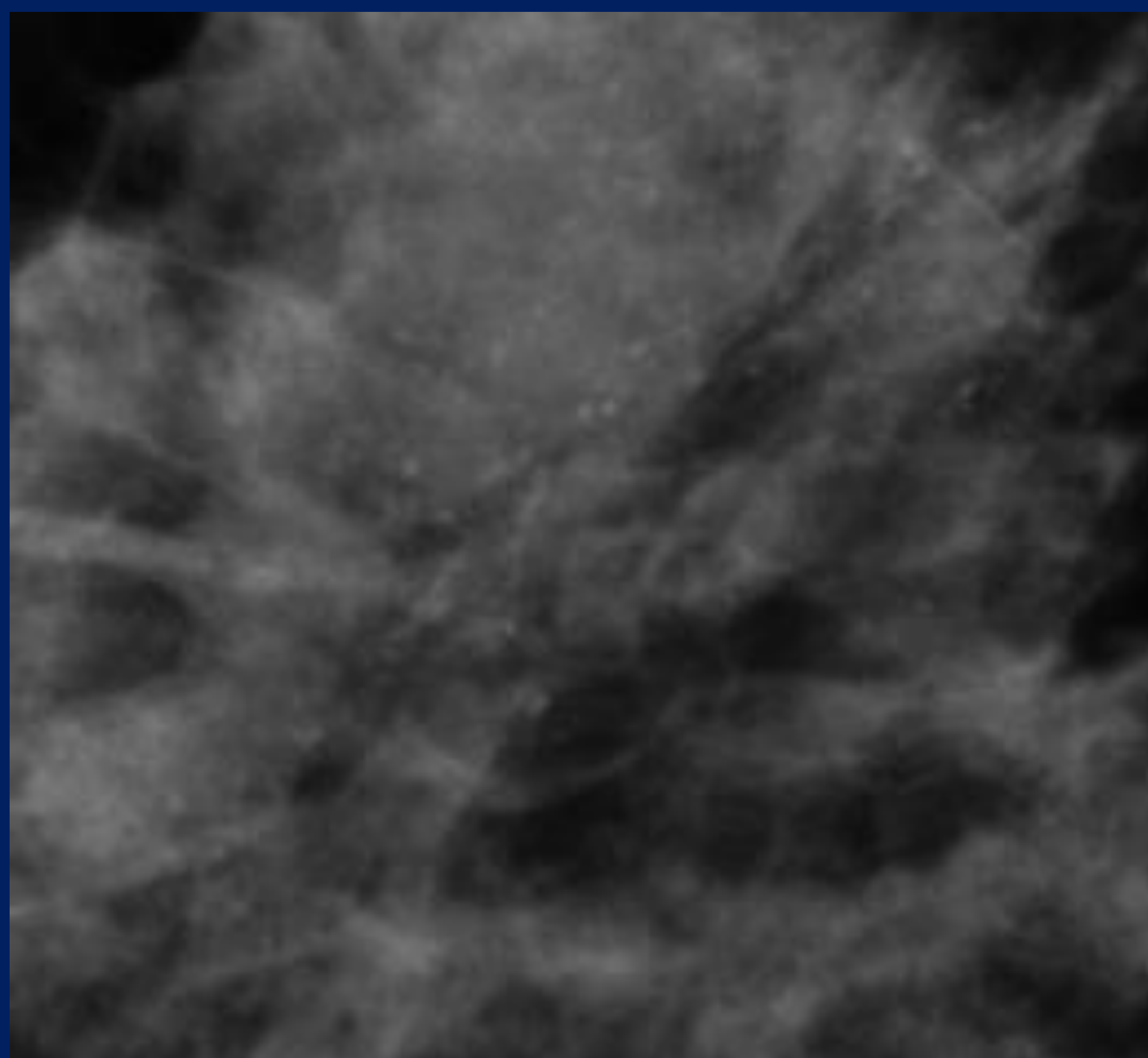


Microcalcificaciones finas pleomorfas de distribución segmentaria. Biopsia estereotáxica: carcinoma tubular invasor.



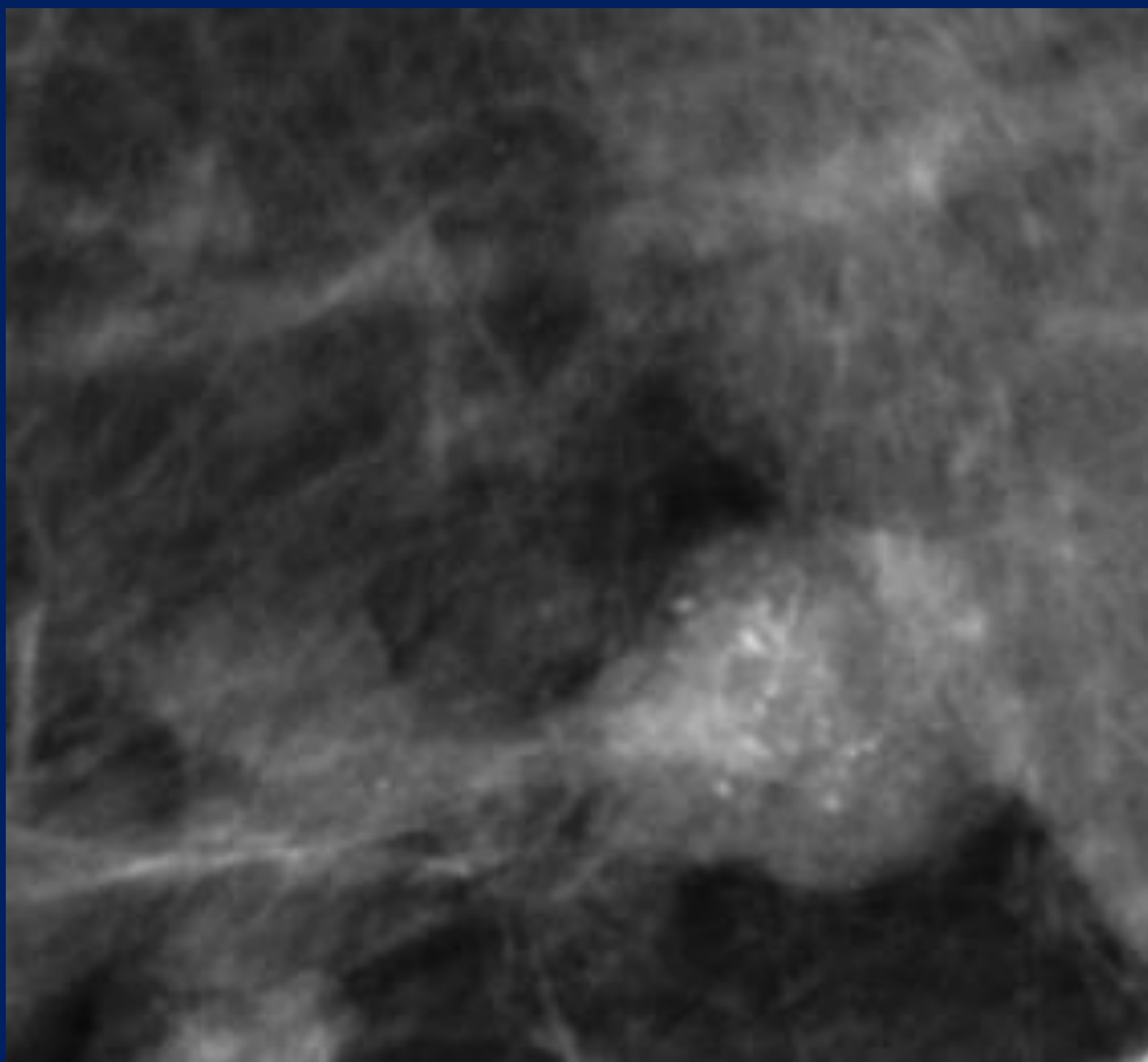
Microcalcificaciones amorfas de distribución segmentaria.
Biopsia estereotáxica: carcinoma ductal in situ de alto grado.

Las microcalcificaciones pueden encontrarse asociados nódulos o asimetrías. En estos casos el riesgo de malignidad puede ser independiente al tipo de morfología de las microcalcificaciones, otorgando la clasificación BI-RADS el hallazgo de mayor sospecha.

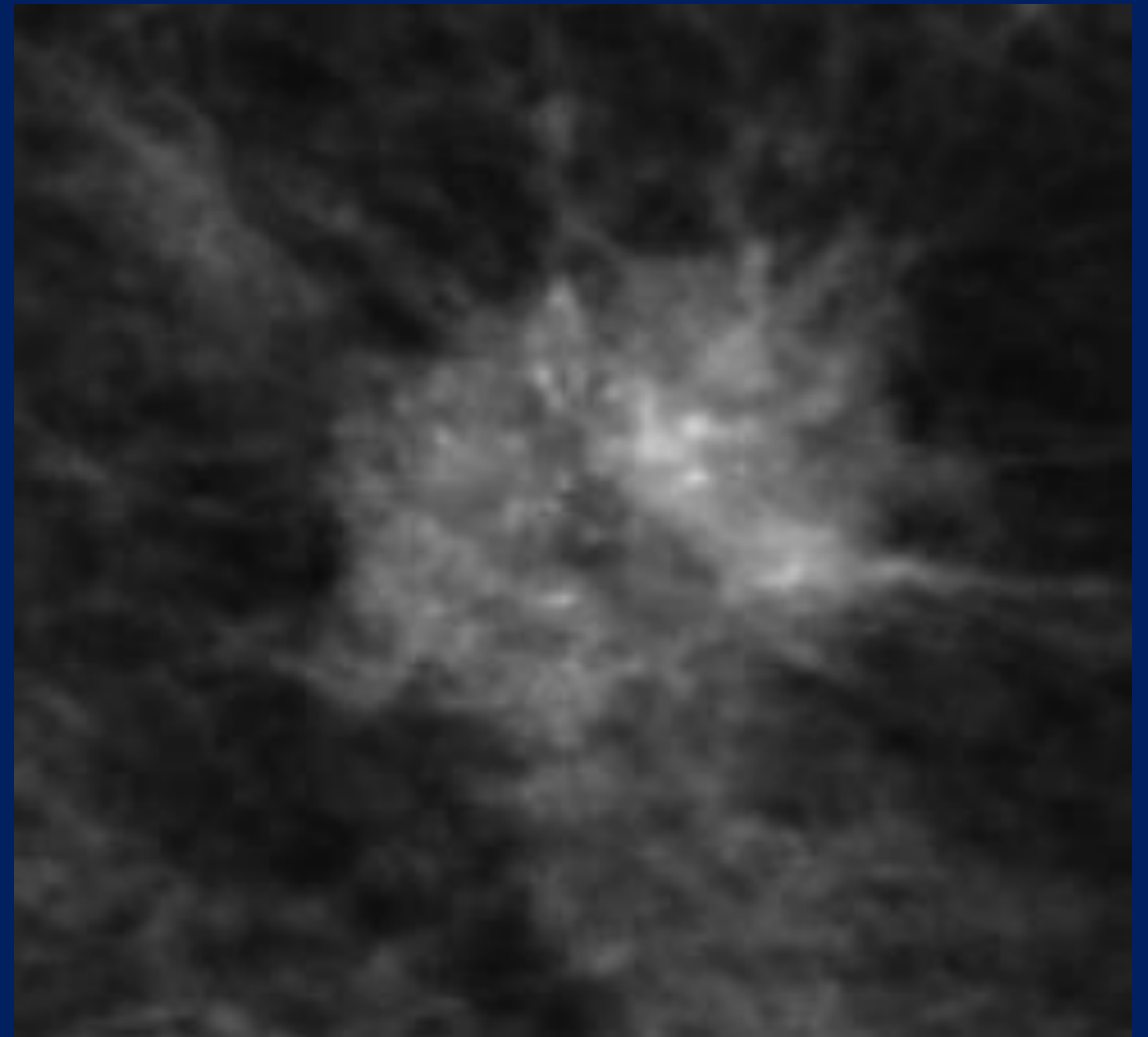


Microcalcificaciones amorfas de distribución segmentaria asociadas a simetría focal espiculada. Biopsia trucut bajo guía ecográfica: carcinoma infiltrante NOS.

También se evalúa la estabilidad en el tiempo de las microcalcificaciones, ya que disminuye significativamente el riesgo del carcinoma invasor, sin embargo no necesariamente del carcinoma in situ. Por lo tanto, ante grupo de microcalcificaciones sospechosas hay indicación de estudio histológico independientemente de su estabilidad en el tiempo. Por otra parte, el hecho de que las microcalcificaciones aparezcan o aumenten no necesariamente implica malignidad, pero sí es uno de los criterios para sugerir su estudio.



Microcalcificaciones amorfas agrupadas que aumentaron respecto a control previo, asociadas a densidades nodulares que se correlacionaban ecográficamente con ectasias ductales. Biopsia estereotáxica: CDIS. Biopsia quirúrgica: carcinoma ductal invasor tipo NOS asociado a CDIS.



Microcalcificaciones finas pleomorfas agrupadas, asociadas a imagen nodular irregular de márgenes espiculados, radiodensa. Ninguno de los hallazgos se evidenciaban en el control previo. Biopsia trucut bajo guía ecográfica: carcinoma infiltrante tipo NOS asociado a CDIS.

CONCLUSIONES

- Las microcalcificaciones de sospecha son una oportunidad para realizar un diagnóstico precoz por lo cual resulta indispensable saber reconocerlas y categorizarlas.
- Es necesaria la comparación con estudios previos y la evaluación de factores asociados.
- La magnificación es el método adecuado para su estudio. Al ser diagnóstica, es fundamental que tenga una categoría BI-RADS final y una recomendación asociada.

BIBLIOGRAFÍA

Arancibia, P., Taub, T., de Grazia, J. A., Díaz, M. L., López, A., Sáez, C., & Cermenati, T. (2013). Microcalcificaciones mamarias: revisión de los descriptores y categorías BI-RADS. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 78(5), 383-394.

D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, Morris EA et al. (2013). *BI-RADS 5ta Edición*. Buenos Aires: Ediciones Journal.

Harvey, Jennifer A., March, David E. (2016). *Imagenología mamaria. Guía práctica para un mejor diagnóstico*. Buenos Aires: Ediciones Journal.

Hernández, P. L. A., Estrada, T. T., Pizarro, A. L., Cisternas, M. L. D., & Tapia, C. S. (2016). Calcificaciones mamarias: descripción y clasificación según la 5.ª edición BI-RADS. *Revista chilena de radiología*, 22(2), 80-91.