



# No te olvides de la patología mamaria en los estudios de TC

María Udondo González del Tánago, Olatz Gorriño  
Angulo, Mónica Santamaría Peña, Ana Legorburu  
Piedra, Martín Saenz Aguirre, Lander Antón  
Mendez

Hospital Universitario Basurto, Bilbao.



# Objetivo docente:

- Revisar los hallazgos característicos de la patología mamaria en tomografía computarizada (TC).
- Proponer una herramienta para la correcta caracterización de las lesiones que permita su adecuado manejo posterior.





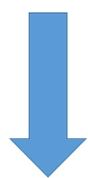
# Revisión del tema:

- La tomografía computarizada (TC) es una técnica ampliamente extendida, con indicaciones muy variadas en la práctica clínica general. Como sabemos, las **técnicas indicadas** en el estudio de la mama son fundamentalmente **la mamografía y la ecografía**, y en casos seleccionados **la resonancia magnética**. No obstante, **las mamas se incluyen en un territorio anatómico explorado en gran parte de los estudios de TC** realizados en la práctica diaria.
- En numerosas ocasiones de forma incidental y otras veces en el contexto del estadiaje y seguimiento de pacientes oncológicos, **se detentan lesiones que como radiólogos debemos ser capaces de caracterizar**: la morfología, los márgenes, la captación de contraste de la lesión y su comportamiento en el tiempo, son aspectos fundamentales para identificar lesiones sospechosas.
- Posteriormente, para llegar a su diagnóstico definitivo, debemos apoyarnos en el resto de pruebas específicas de diagnóstico por imagen de la mama y en base a ellas tomar decisiones sobre su manejo.



Precisamente porque el **TC no** es una prueba de imagen **optimizada ni indicada** para el estudio y caracterización de lesiones mamarias, en numerosas ocasiones pasamos por alto la lectura sistemática de las mamas en los estudios de TC.

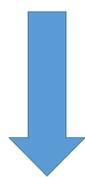
Es cierto que **el TC NO sustituye al estudio mamográfico** pero es una exploración **muy útil y rentable**, ya que permite valorar la patología mamaria en distintas situaciones:



- Lesión mamaria **incidental**
- Pacientes a los que se les realiza **TC para búsqueda de primario**
- Valorar **áreas anatómicas adyacentes** a la mama que quedan a veces excluidas del estudio mamográfico estándar y en las que también pueden asentar tumores
- Estudios **de extensión** en paciente con Ca. Mama conocido localmente avanzado:
  - *RM: Gold Estándar para estadiaje locorregional*
  - TC se realiza para descartar lesiones a distancia, pero también es útil y podemos apoyarnos en él para valorar la extensión locorregional de la lesión



Una vez identificado un **hallazgo** en la mama mediante TC



Debemos **evaluar su grado de sospecha**

Consideramos que podemos llegar a categorizar las lesiones en tres grandes grupos

Benigno

Indeterminado

Sospechosa de  
malignidad

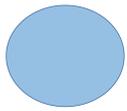
Siempre teniendo en cuenta las **limitaciones** de la prueba (el TC), que condicionan dificultades en la interpretación y descripción de los hallazgos:

- La **ausencia de compresión** de la mama y su **heterogeneidad** entre las distintas pacientes dificulta su valoración.
- La **resolución de la imagen** tampoco es suficiente para la caracterización de algunas lesiones.

Por todo ello no existe BI-RADS específico de TC que unifique el léxico, permitiendo definir las características de las lesiones y su grado de sospecha de malignidad, de cara a orientar adecuadamente su manejo.

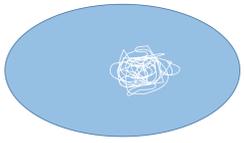


# Categorización de las lesiones:



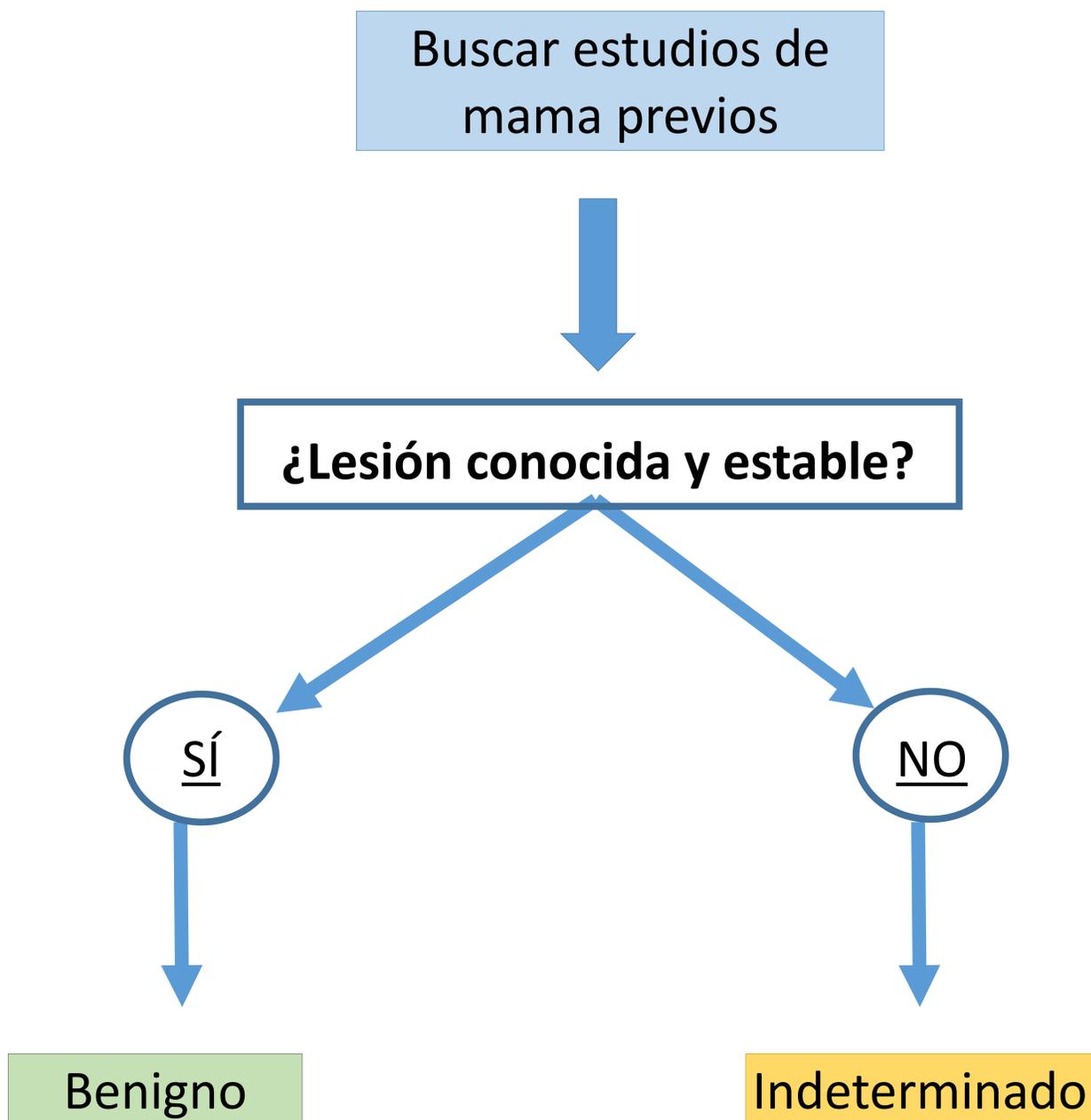
**Morfología** redondeada, ovoidea

*Margen bien definido*



*Captación de contraste escasa y homogénea*

*Calcificaciones distróficas*

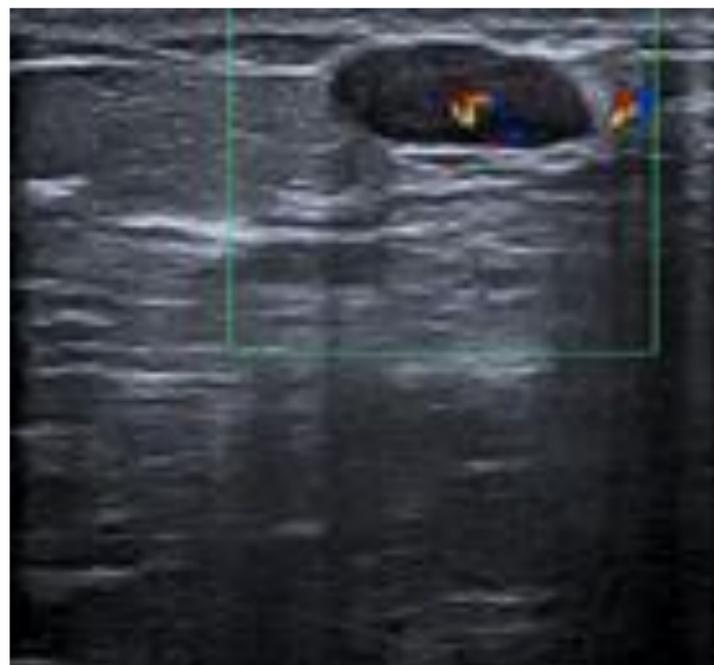
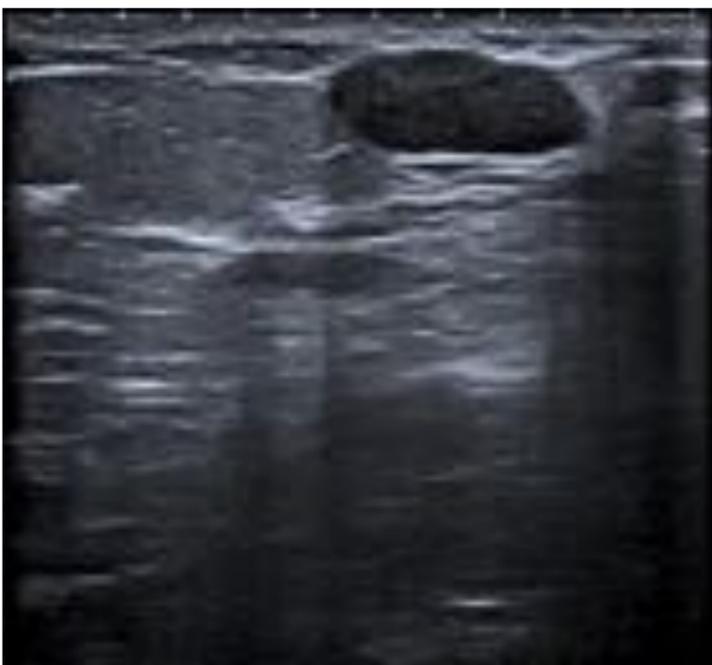


Describir la lesión en nuestro informe y contactar con la Unidad de Diagnóstico por Imagen de Mama de nuestro hospital, con el objetivo de planificar y agilizar el proceso diagnóstico



# Ejemplos prácticos:

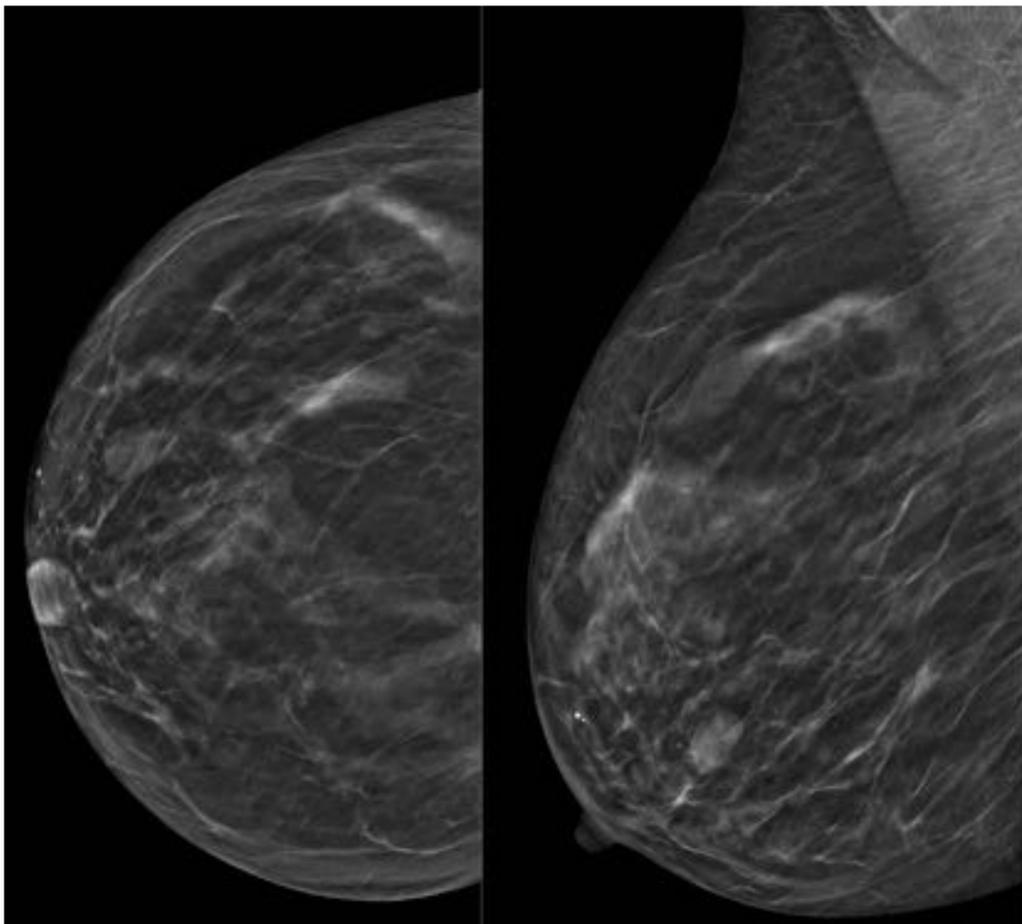
TC por dolor abdominal a paciente de 33 años, sin exploraciones previas de mama.



BI-RADS 2

# Ejemplos prácticos:

Adenocarcinoma de colon.  
Remiten para valoración de nódulo en mama derecha.



**BI-RADS 4A**

Debemos tener en cuenta el contexto clínico de la paciente. Las metástasis en la mama pueden presentarse como nódulos de margen circunscrito, por lo que en este caso la paciente es candidata a biopsia. Realizamos BAG con diagnóstico histológico de fibroadenoma.



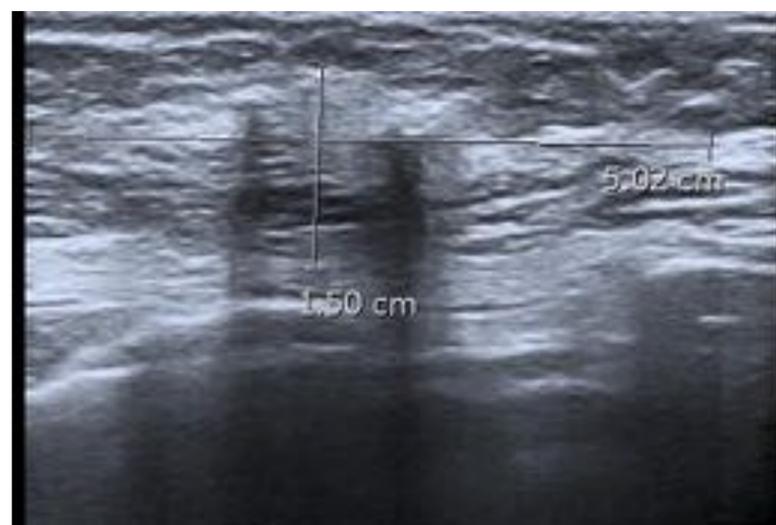
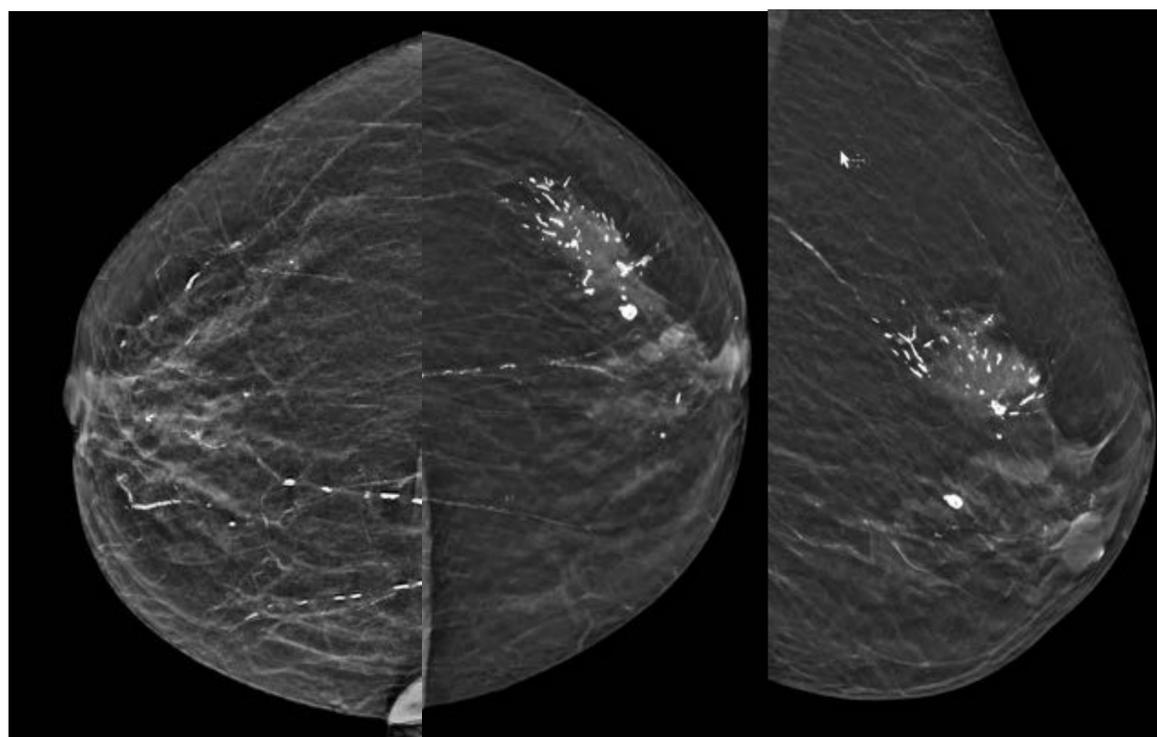
## Ejemplos prácticos:

Mujer de 91 años. Dolor abdominal de predominio en la fosa iliaca izquierda y fiebre.

Se le realiza TC abdomino-pélvico para descartar diverticulitis



Dadas las limitaciones físicas de la paciente no se consiguió un estudio mamográfico en doble proyección estándar completo, ni un adecuado posicionamiento. Pero se demostró la presencia de una asimetría focal con calcificaciones heterogéneas en el CSE de la mama derecha, que en la exploración física correspondía con un área palpable.



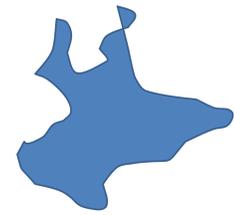
**BI-RADS 4A**

BAG con guía ecográfica : Fibrosis estromal con atrofia nodulillar y microcalcificaciones.



# Categorización de las lesiones:

**Nódulo** (hallazgo incidental en TC más habitual) de:



**Morfología** irregular

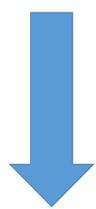
Margen espiculado

Captación de contraste intensa, de predominio periférico +/- necrosis central

Calcificaciones

Hallazgos asociados: infiltración de piel/estructuras adyacentes, retracción del pezón, adenopatías...

También podemos detectar **distorsiones, calcificaciones y asimetrías**, lesiones más difíciles de identificar en el TC, pero que también corresponden con manifestaciones del cáncer de mama y de las que tenemos algunos ejemplos en nuestra unidad.



Sospechosa de malignidad



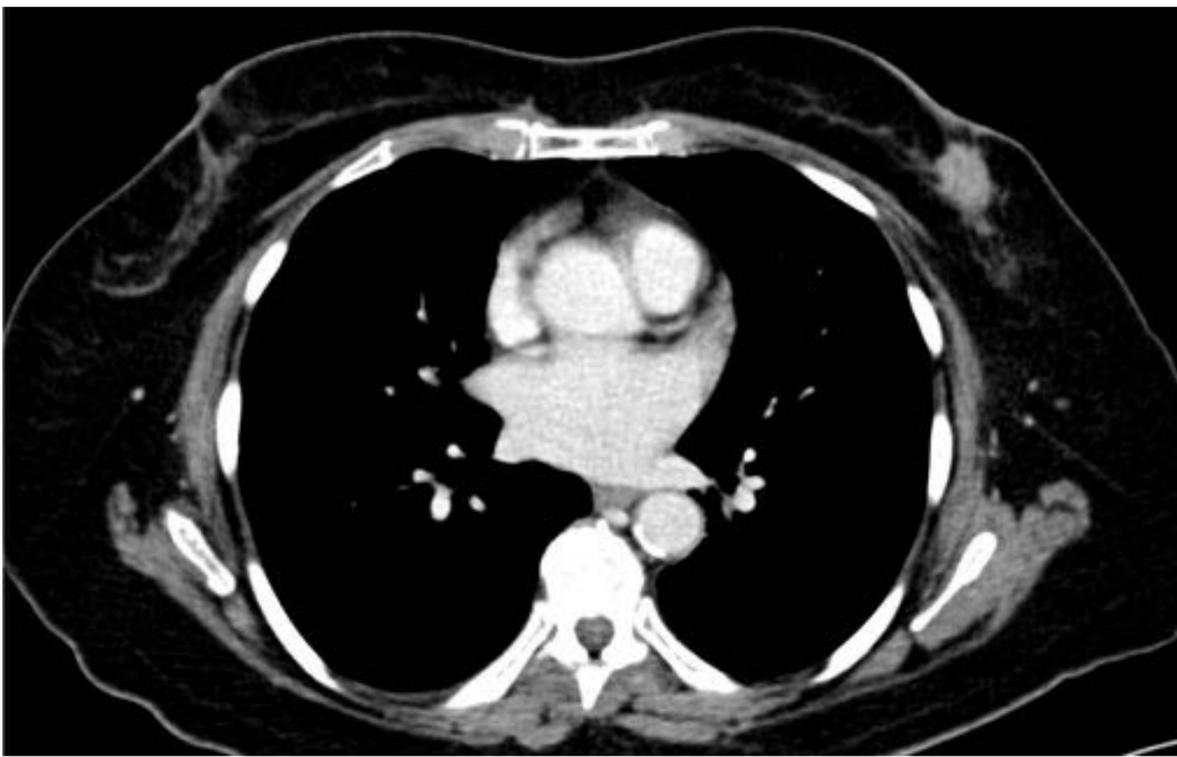
Describir la lesión en nuestro informe y contactar con la Unidad de Diagnóstico por Imagen de Mama de nuestro hospital, con el objetivo de planificar y agilizar el proceso diagnóstico



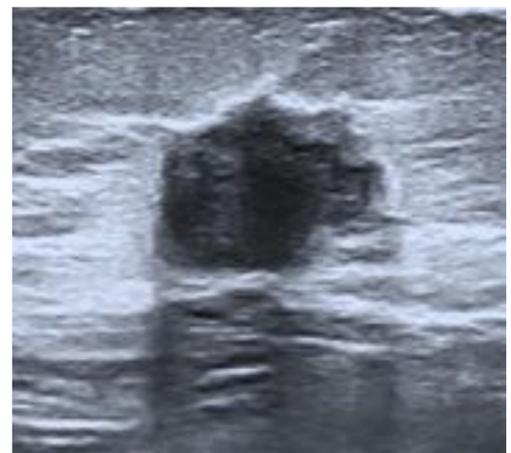
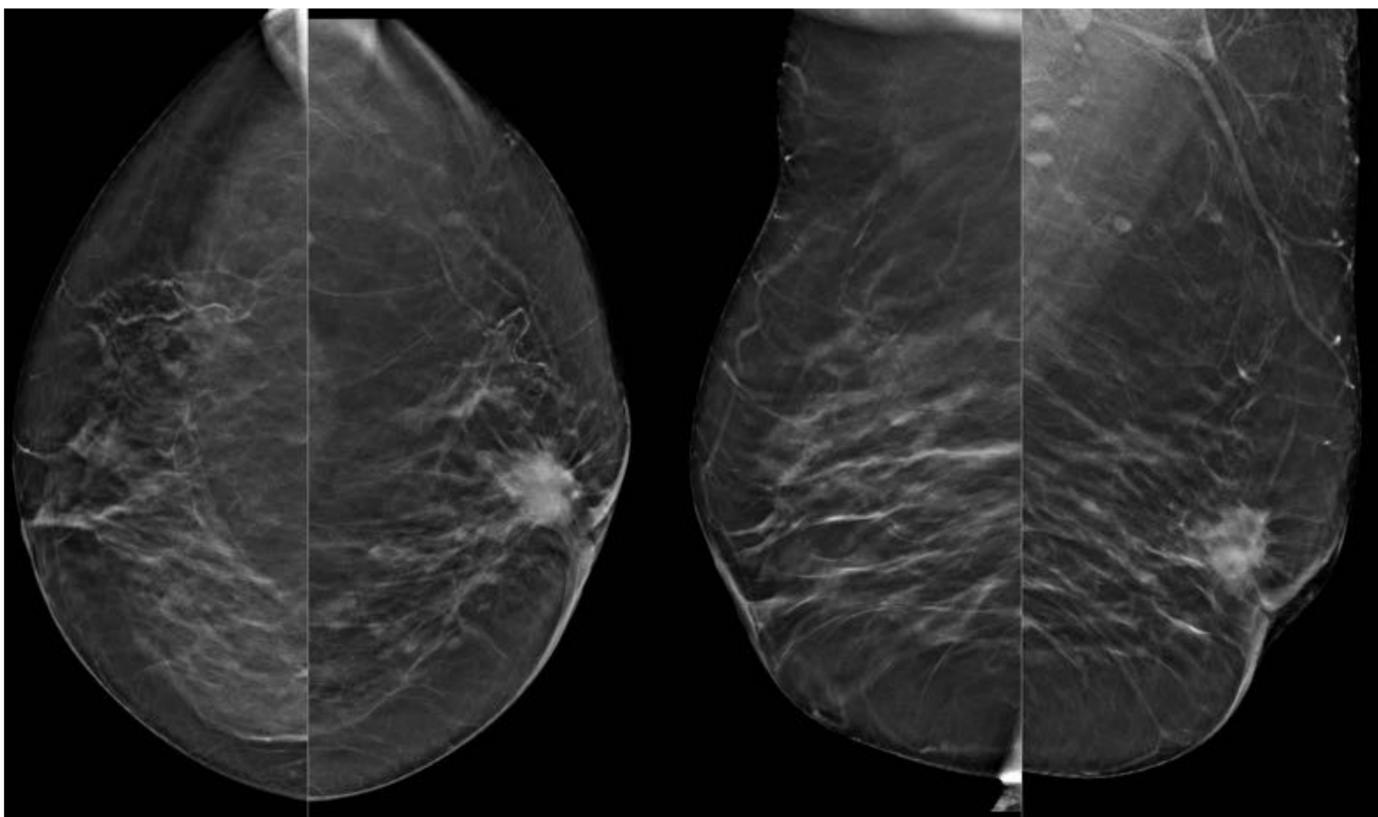
Sospechosa de  
malignidad

## Ejemplos prácticos:

Mujer de 80 años. Hallazgo casual en TC.



Nódulo + retracción  
del pezón



**BI-RADS 5**

Nódulo de morfología irregular y margen espiculado, hipoecogénico en el estudio ecográfico, con retracción del pezón asociada.

Se realiza BAG con diagnóstico histológico de carcinoma lobulillar infiltrante luminal B.



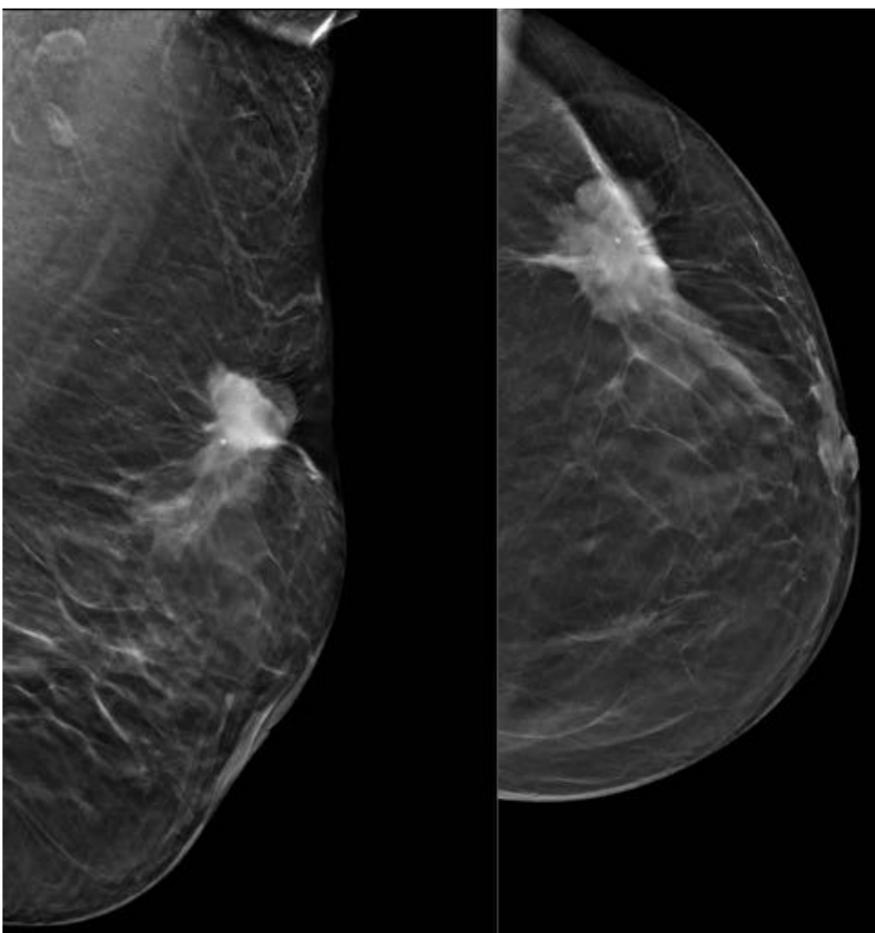
Sospechosa de  
malignidad

## Ejemplos prácticos:

85 años. Hallazgos compatibles con neumonía organizante. No mejoría a pesar de tratamiento. TC torácico sin contraste.



Nódulo + infiltración  
cutánea



BI-RADS 5

Masa de morfología irregular, hipoecogénica en el estudio ecográfico, con infiltración y retracción cutánea asociadas. Se aprecia adecuada correlación de los hallazgos en las distintas pruebas de imagen. La infiltración cutánea en el TC es un hallazgo muy útil para la detección de lesiones sospechosas de malignidad. Se realiza BAG con diagnóstico histológico de carcinoma ductal infiltrante luminal A.



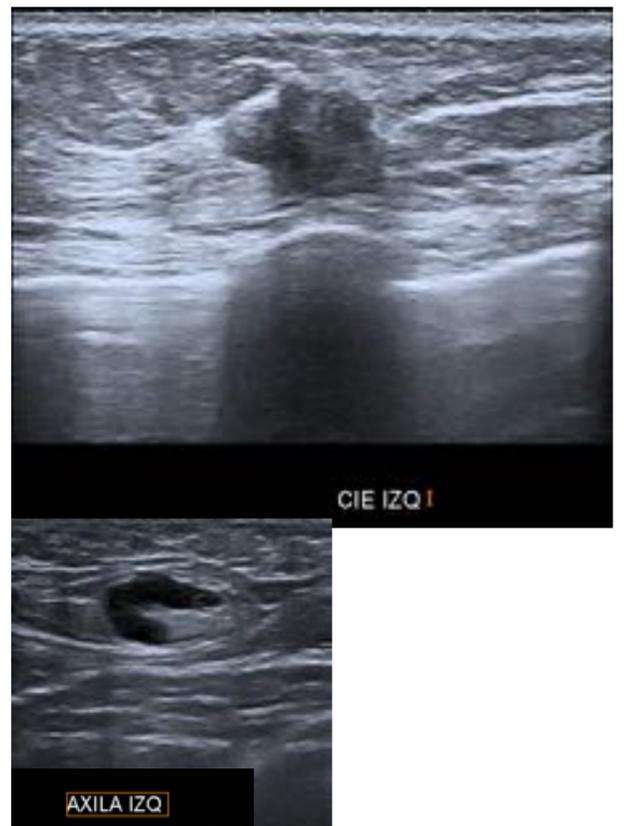
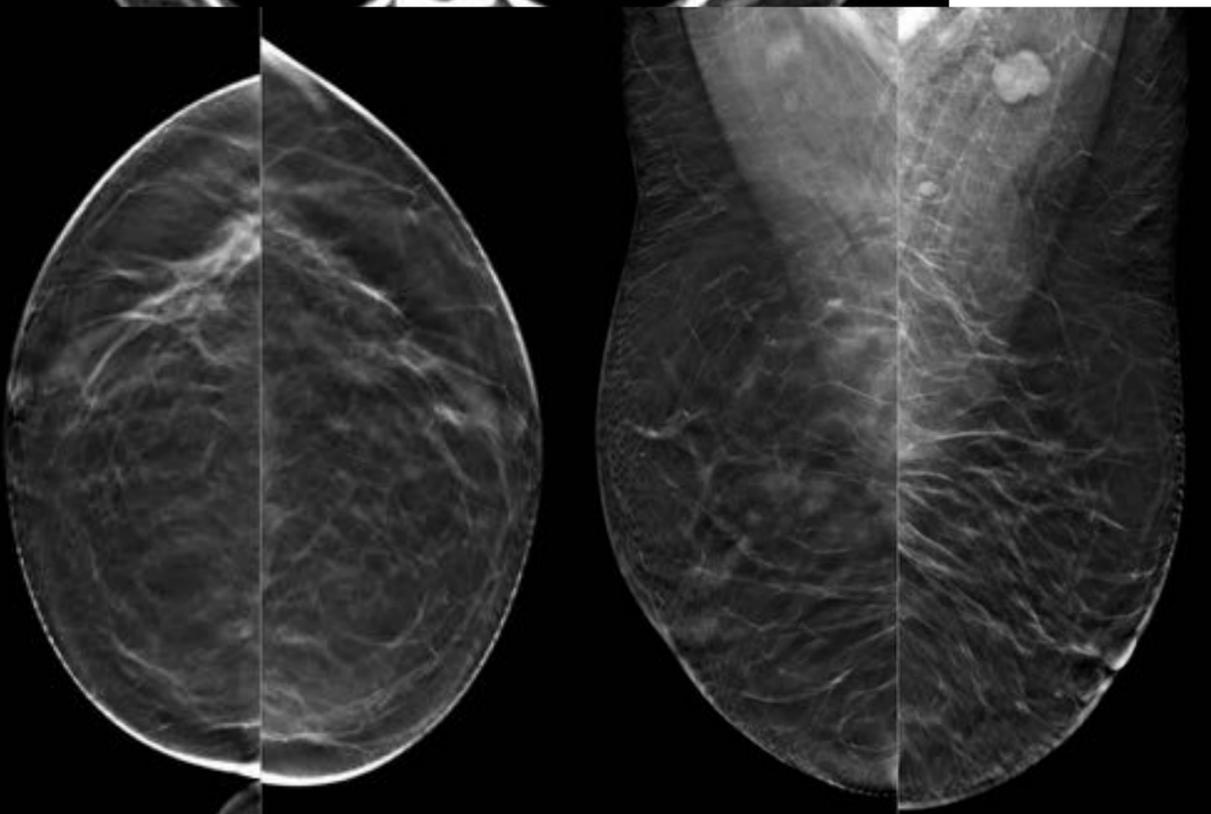
Sospechosa de malignidad

## Ejemplos prácticos:

TC de estadiaje a mujer de 65 años con carcinoma escamoso nasal.



Nódulo + adenopatías axilares



### BI-RADS 5

El nódulo mamario izquierdo, visualizado en TC torácico, se encuentra incluido parcialmente en el estudio mamográfico en doble proyección estándar. Es visible únicamente en la proyección OML al estar proyectado sobre el músculo pectoral. En axila izquierda ganglio con cortical engrosada de aspecto patológico. Se realiza BAG con diagnóstico histológico de CDI Luminal B con metástasis en axila izquierda.

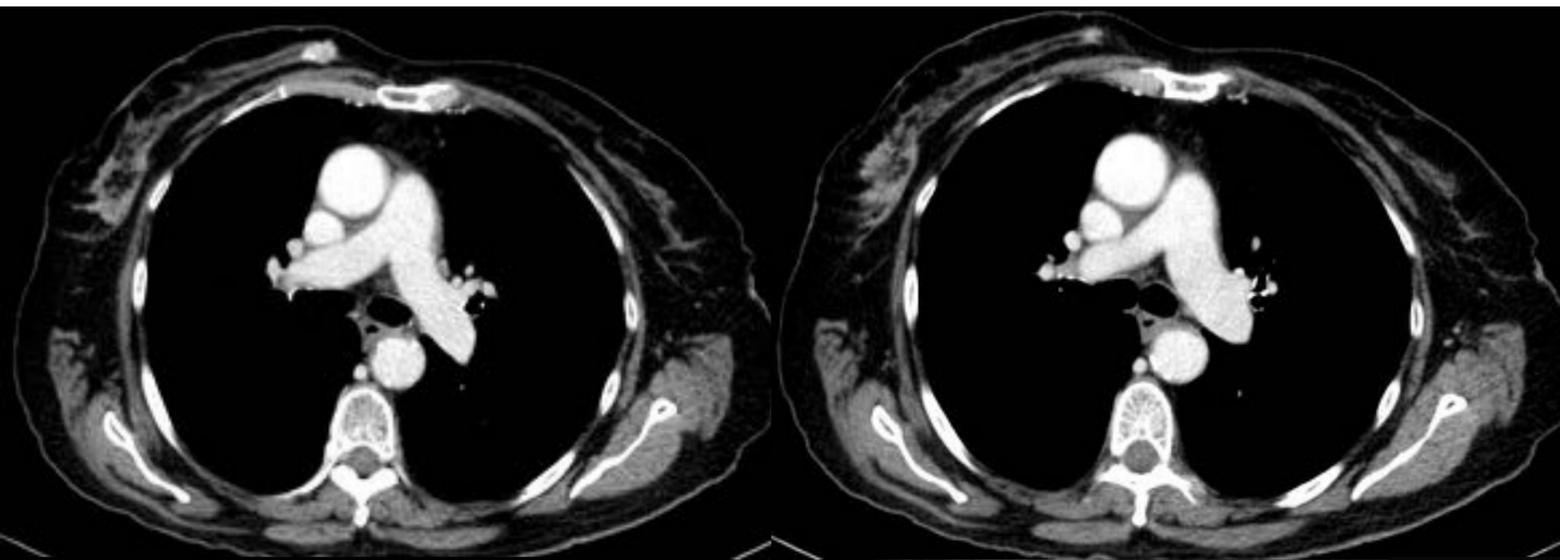
TC útil para valorar la axila y las áreas anatómicas difíciles de incluir en estudio mamográfico estándar



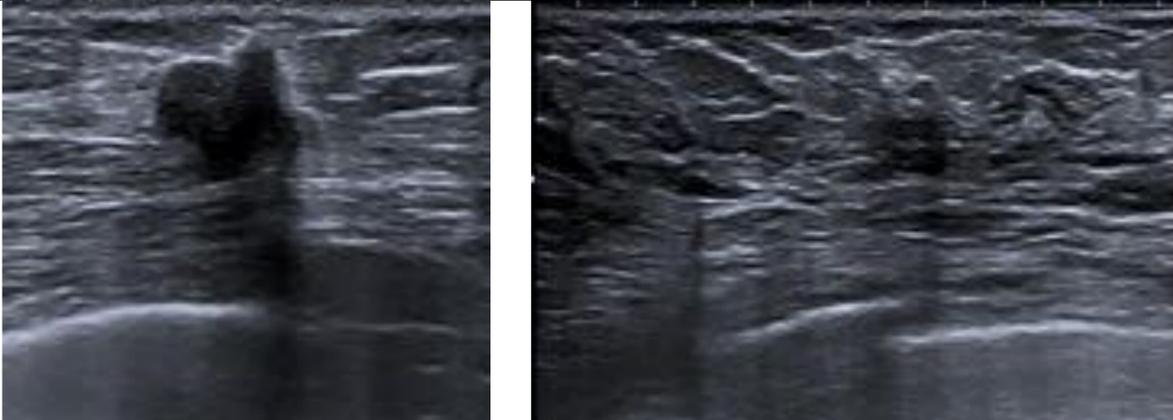
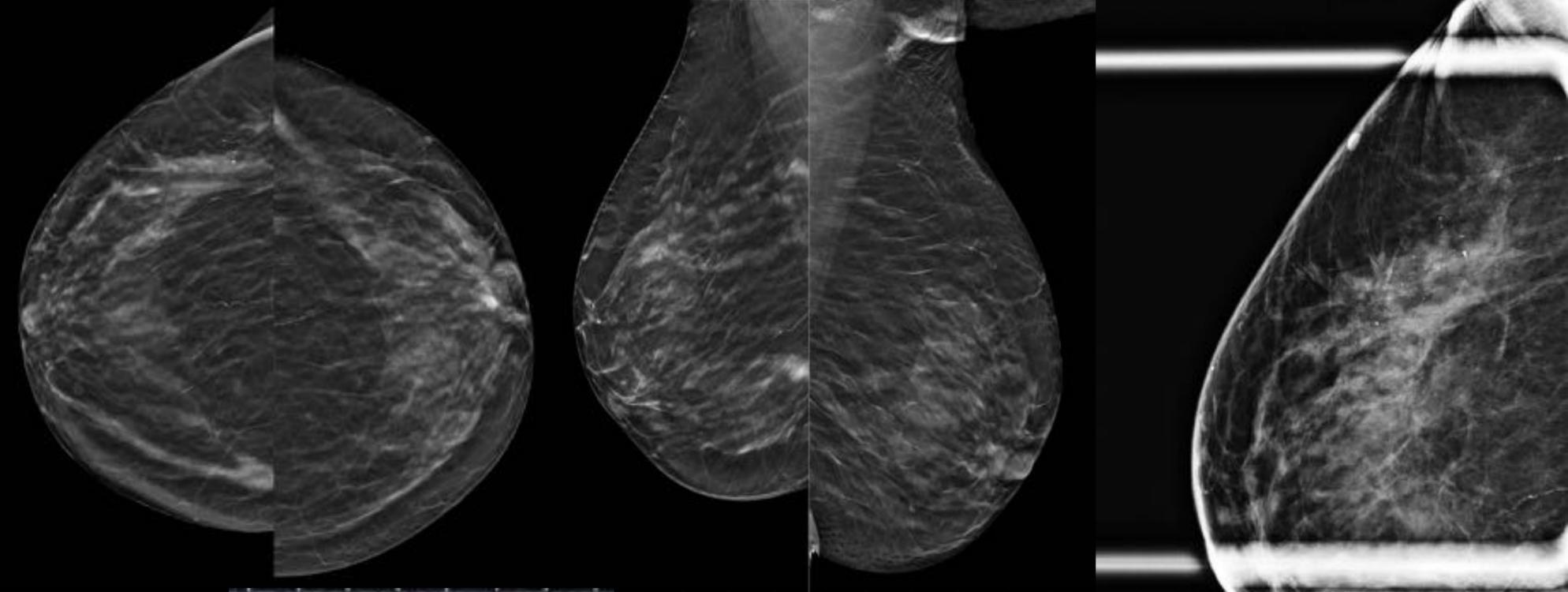
Sospechosa de  
malignidad

## Ejemplos prácticos:

Mujer 77 años. AP de cirrosis con HTP. Refiere pérdida de peso desde hace 3 meses. Anemia y plaquetopenia.



Nódulo +  
asimetría



BI-RADS 5

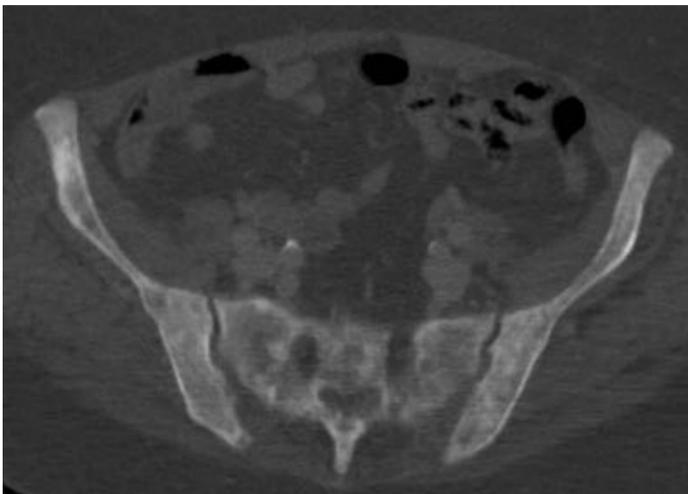
Nódulo en la unión de cuadrantes internos de la mama derecha, de morfología irregular, hipoecogénico en el estudio ecográfico. Además, en el CSE de la mama derecha se objetiva asimetría focal, con mayor realce que el resto del tejido mamario, que en la mamografía corresponde con una asimetría focal con calcificaciones. Se realiza BAG de ambas lesiones, con diagnóstico histológico de carcinoma ductal infiltrante en UCInt y carcinoma ductal in situ de bajo grado en el CSE.



Sospechosa de malignidad

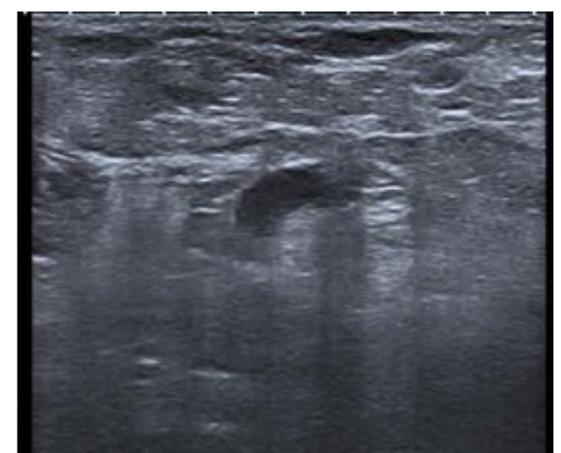
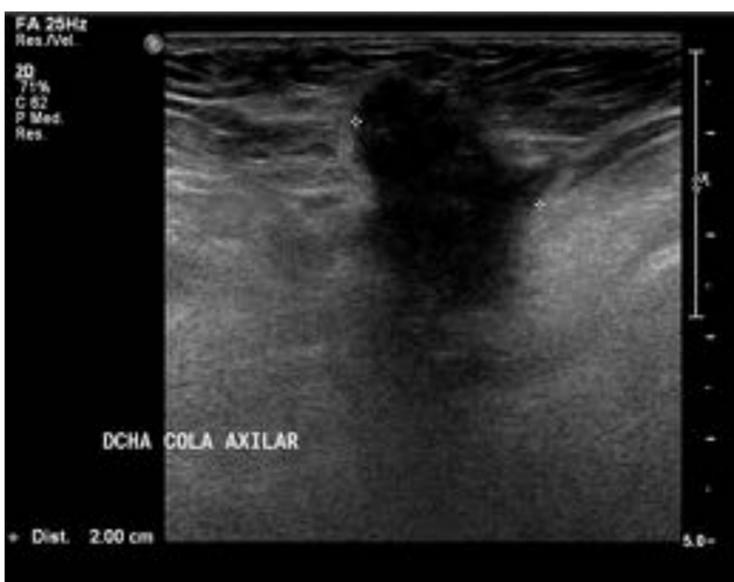
## Ejemplos prácticos:

TC para búsqueda de tumor primario en paciente con anemia, plaquetopenia, IRA y datos de lisis tumoral.



Masa + infiltración pectoral, con adenopatías axilares y metástasis óseas

Mal estado general: no condiciones de realizar mamografía



BI-RADS 5

Pese a que la paciente no se encontraba en condiciones de realizarse una mamografía, el TC además de ser la prueba que detecta el tumor primario y en este caso las adenopatías axilares y metástasis óseas asociadas, también es de gran ayuda para orientar de biopsia, de cara a filiar la histología de la lesión. Se realiza BAG con diagnóstico histológico de carcinoma ductal infiltrante.



Sospechosa de malignidad

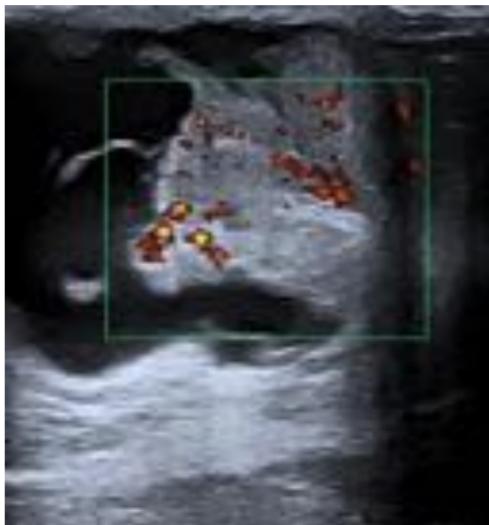
## Ejemplos prácticos:

Mujer de 86 años. Se realiza TC tórax para valorar condensación en LSI.



Masa compleja sólido-quística

BI-RADS 4C



La lesión palpable asociaba ulceración de la piel y correspondía con una masa compleja sólido-quística sospechosa de carcinoma papilar.

Se realizó una BAG guiada por ecografía (con aguja de calibre 12G) con resultado histológico de papiloma intraductal.

Teniendo en cuenta la sospecha de infradiagnóstico de la BAG y la clínica con ulceración de la piel se indica realización de mastectomía simple con diagnóstico histológico en la pieza de quirófano de carcinoma papilar.

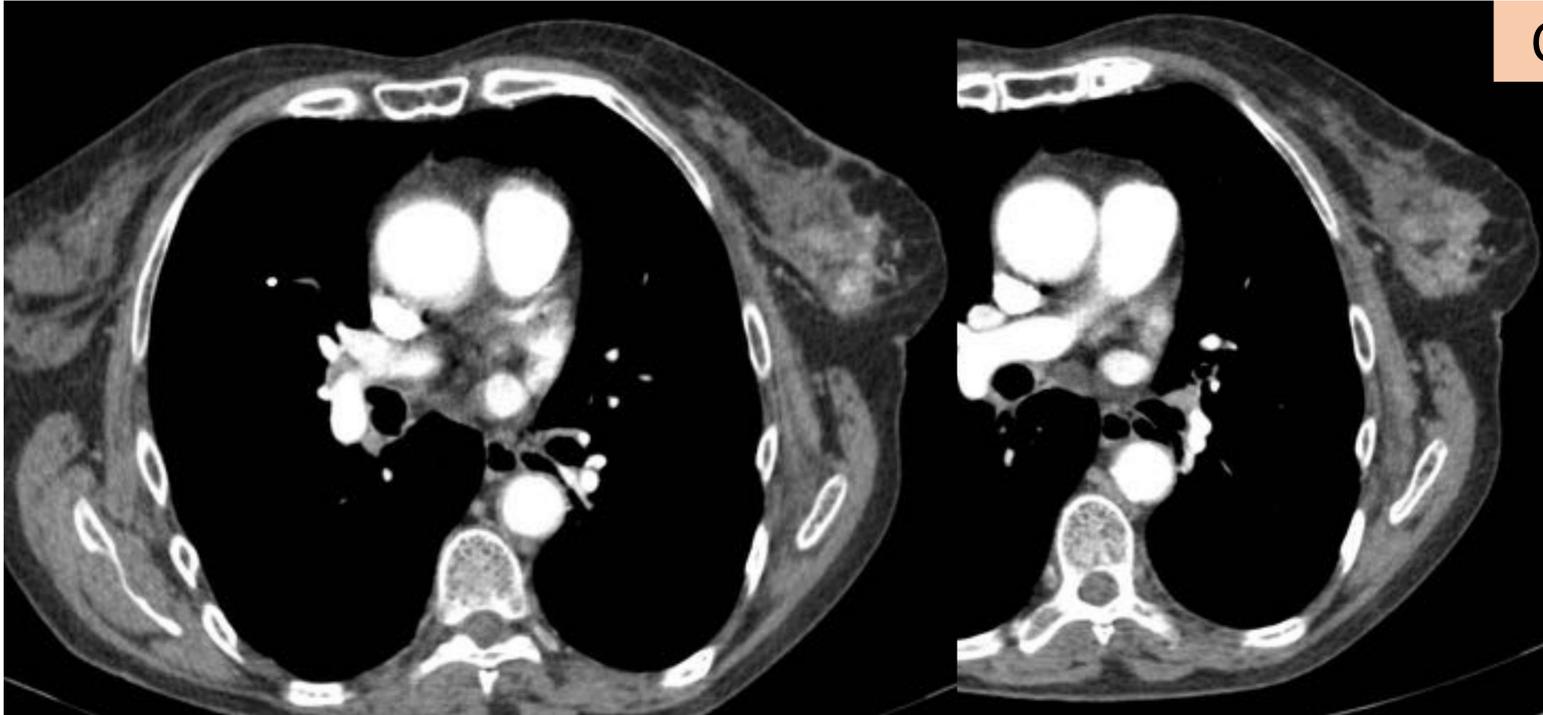


No todo en la mama son nódulos...

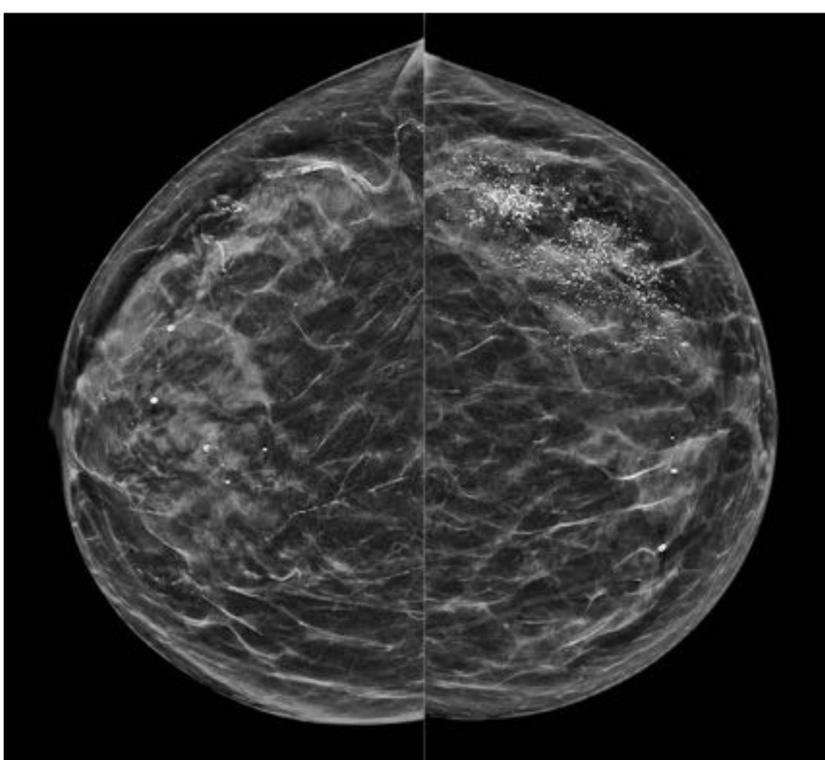
Sospechosa de malignidad

# Ejemplos prácticos:

Mujer de 80 años. TC de estadiaje por Síndrome general



Calcificaciones



IZQ UCE PALPABLE

## BI-RADS 4C

En la mamografía y en correlación con el hallazgo de TC, se objetivan calcificaciones pleomórficas de distribución segmentaria en el CSE de la mama izquierda. En la ecografía la lesión corresponde con un área palpable con calcificaciones. Se realiza BAG con diagnóstico histológico de carcinoma intraductal de alto grado con patrón de crecimiento sólido.

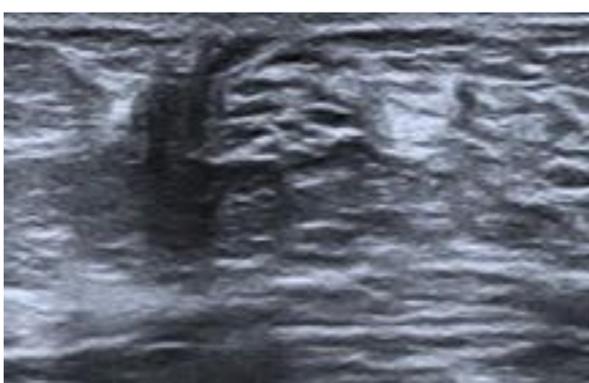
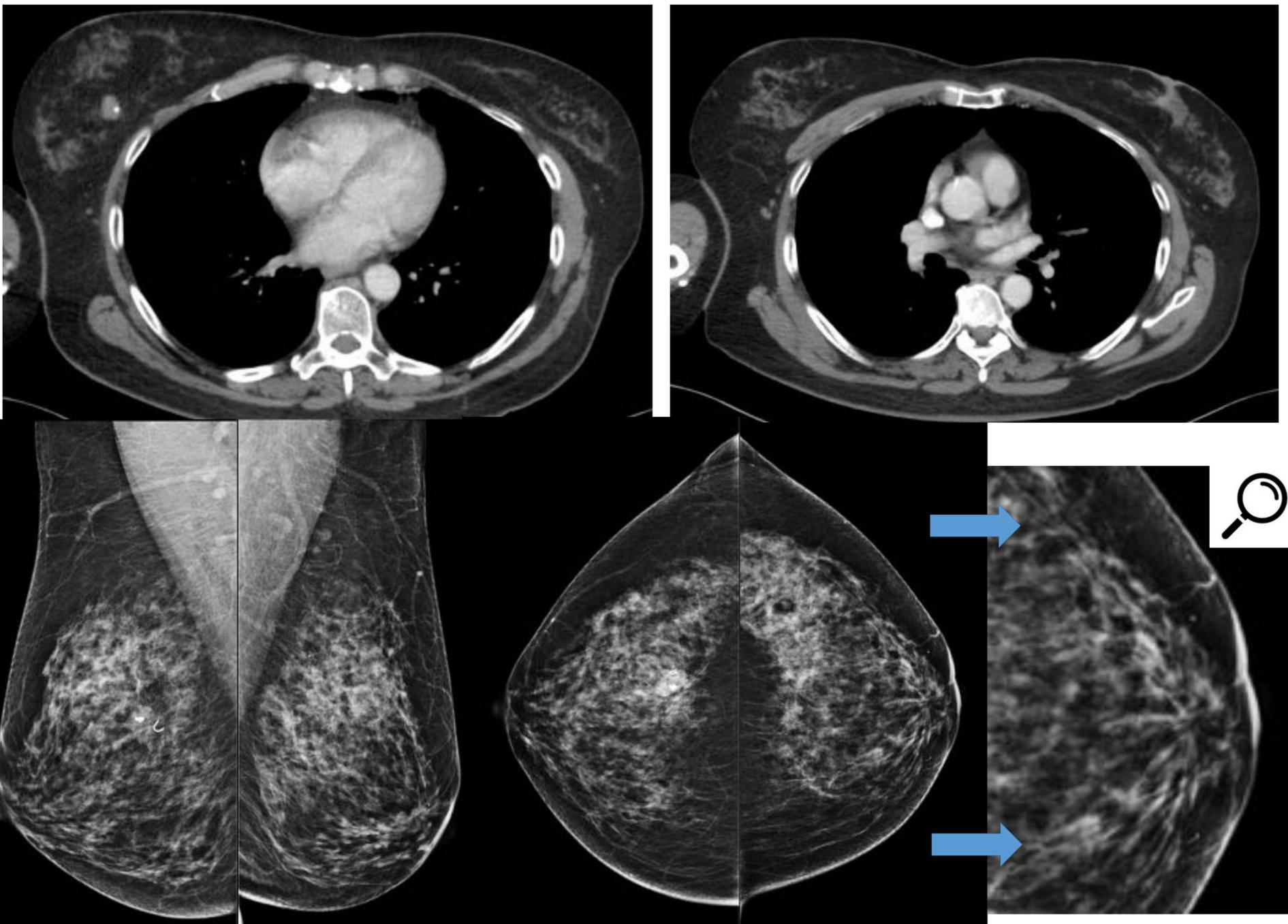


No todo en la mama son nódulos...

Sospechosa de malignidad

## Ejemplos prácticos:

Mujer de 56 años con antecedentes de neoplasia sigma intervenida en 2014. TC de control.



Antecedentes de biopsia de nódulo en la mama derecha con diagnóstico de fibroadenoma. En localización retroareolar de la mama izquierda lesión hipercaptante con retracción del pezón que en la mamografía correspondía con área de distorsión. En ecografía complementaria tejido hipoecogénico de 7 x 8 mm, compatible con la distorsión visible en estudio mamográfico. Se realiza BAG con resultado histológico de carcinoma ductal infiltrante.

BI-RADS 4C

Distorsiones

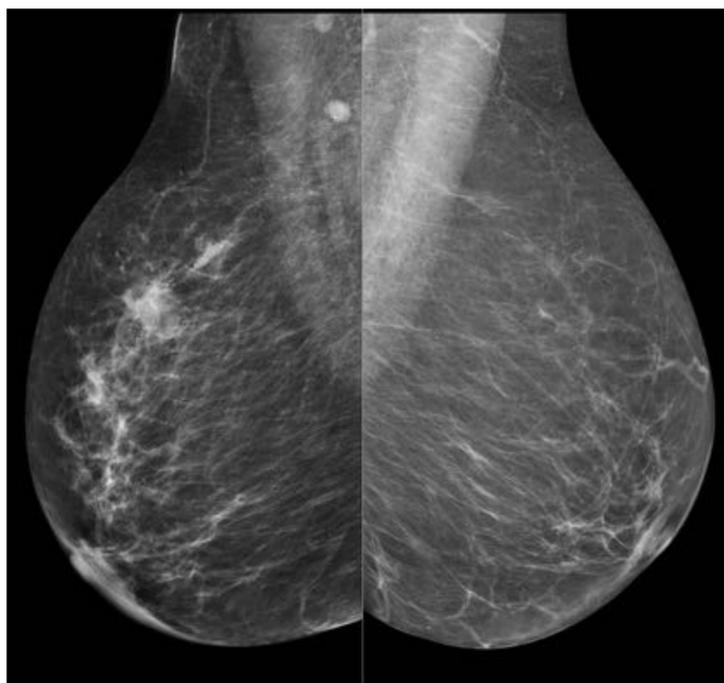
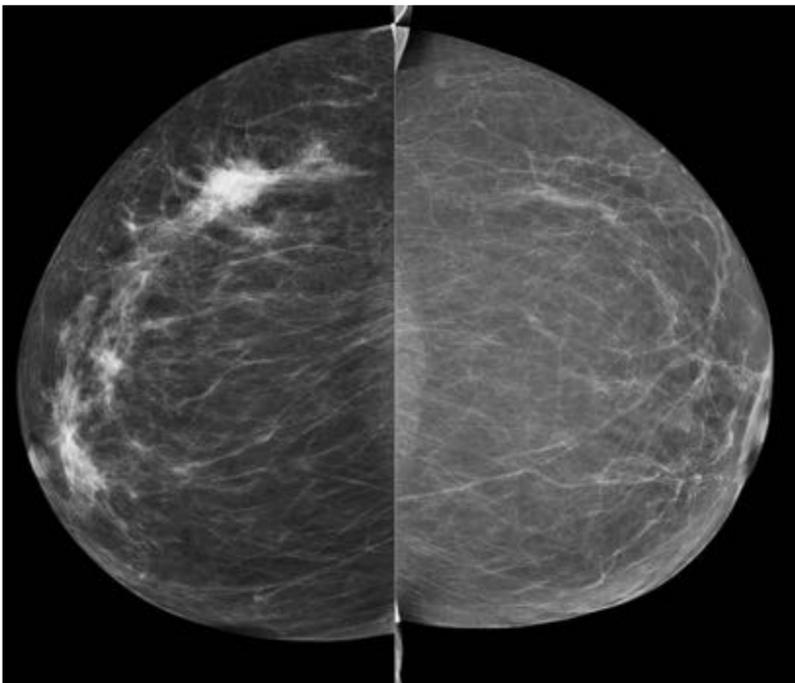
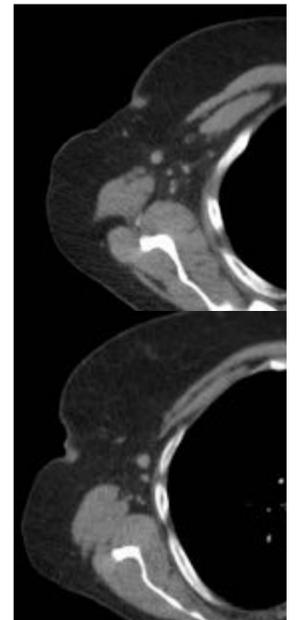


No todo en la mama son nódulos...

Sospechosa de malignidad

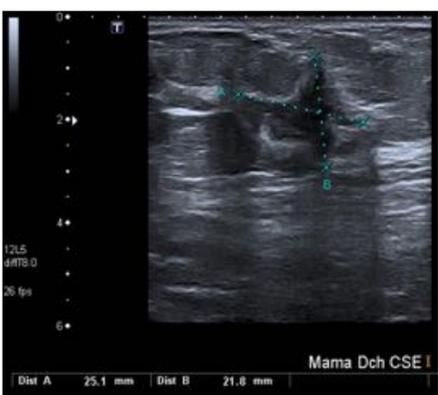
## Ejemplos prácticos:

En ecografía realizada en centro externo se objetiva hígado metastásico, tras lo que se le solicita TC para búsqueda de tumor primario y valorar extensión de la enfermedad.



BI-RADS 5

Asimetrías



En un contexto clínico de alta sospecha, objetivar una alteración en la distribución del tejido o una asimetría mamaria debe ser sospechoso. En éste caso además de una asimetría en el CSE de la mama derecha, se objetivan adenopatías axilares ipsilaterales y no se detectó otro tumor primario. En la mamografía y posteriormente en la ecografía se confirmó la presencia de la asimetría focal en el CSE y las adenopatías axilares derechas. Se realiza BAG con resultado histológico de carcinoma infiltrante de mama metastásico.

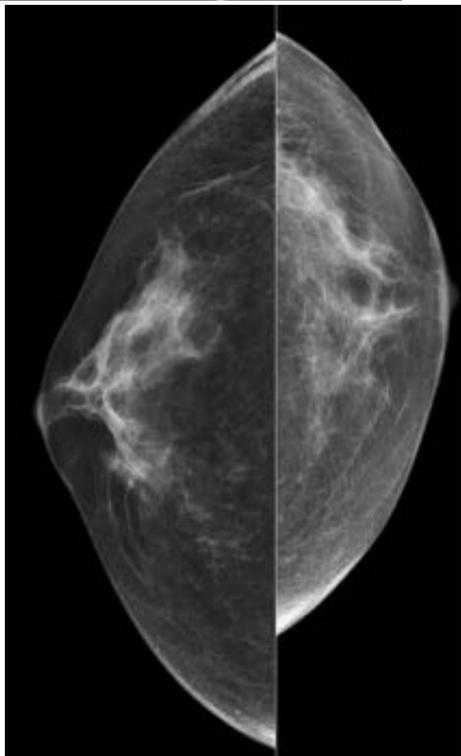
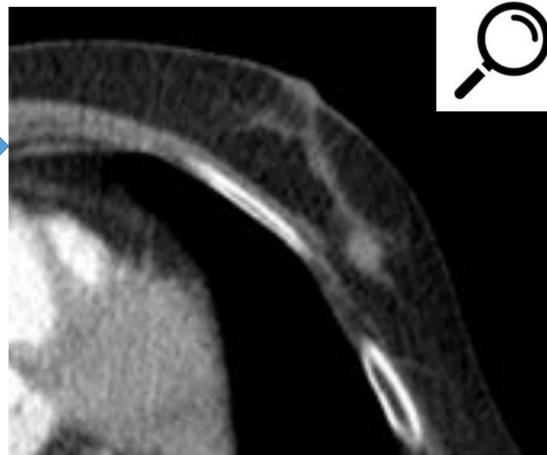


No debemos olvidarnos del cáncer de mama en los varones

Sospechosa de malignidad

## Ejemplos prácticos:

Varón de 81 años. Neumonía bilateral, escasa mejoría radiológica tras tratamiento, se le realiza TC de tórax.



BI-RADS 5

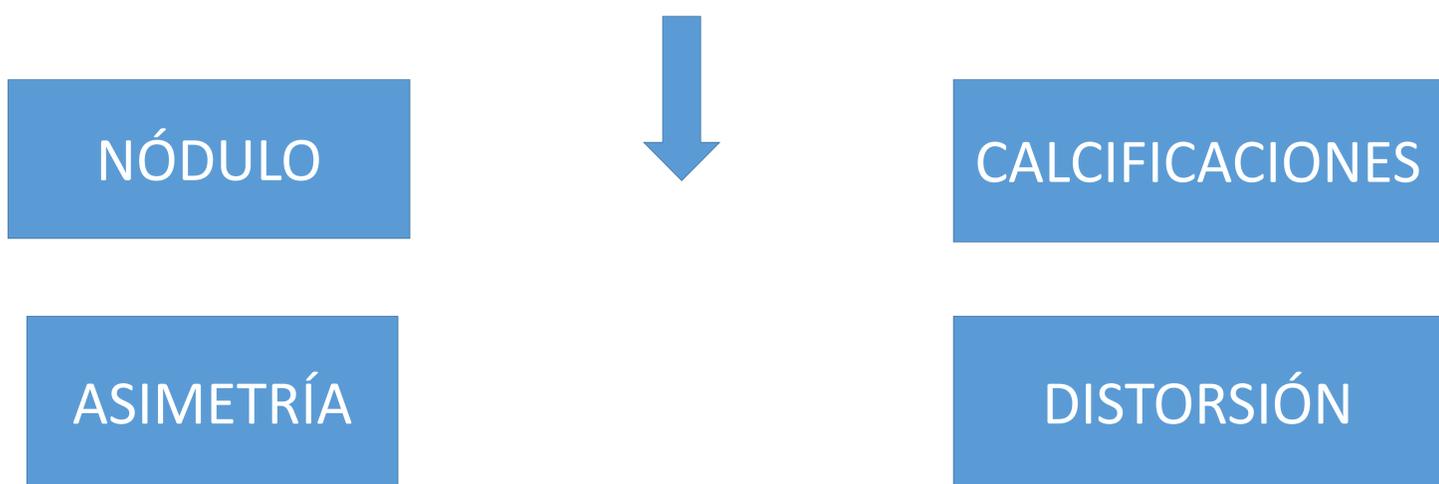


Además de una ginecomastia bilateral, algo más llamativa en el lado derecho, de distribución retroareolar como es característico. Se objetivó un nódulo en la UCExt de la mama izquierda. En la mamografía el nódulo sólo fué visualizado parcialmente en la proyección OML por ser de localización excéntrica y en la ecografía correspondía con un nódulo hipoecogénico de morfología irregular y aspecto sospechoso. Se realiza BAG con resultado histológico de carcinoma ductal infiltrante.



# Conclusiones:

Como hemos podido comprobar en este trabajo, también el TC sirve para detectar cáncer de mama, en sus distintas manifestaciones en los estudios de imagen



Hemos comprobado mediante una amplia revisión de nuestros casos, recogidos desde 2009 (de los que mostramos una representación en nuestro trabajo), que pese a que no exista un lenguaje BI-RADS de TC, sí podemos clasificar con seguridad suficiente las lesiones en los tres grandes grupos de riesgo mencionados :

Benigno

Indeterminado

Sospechosa de  
malignidad

Esto agiliza el diagnóstico y el adecuado manejo de los casos. Por todo lo mencionado, creemos que es importante:

- Concienciar sobre la **rentabilidad** de valorar siempre las mamas en el TC (aunque habitualmente no las enunciemos en el informe en caso de normalidad) a todos nuestros compañeros radiólogos.
- Mantener una **comunicación directa** entre los radiólogos del servicio, para agilizar la situación y allí realizar las pruebas necesarias para la caracterización de cada lesión.



# Bibliografía:

1. Harish MG, Konda SD, MacMahon H, Newstead GM. Breast Lesions Incidentally Detected with CT: What the General Radiologist Needs to Know. *RadioGraphics* 2007; 27:S37–S51
2. Miyake K, Hayakawa K, Nishino M, et al. Benign or malignant? Differentiating breast lesions with computed tomography attenuation values on dynamic computed tomography mammography. *J Comput Assist Tomogr* 2005;29:772–779.
3. Uematsu T, Sano M, Homma K, et al. Comparison between high-resolution helical CT and pathology in breast examination. *Acta Radiol* 2002; 43:385–390.
4. Goldberg PA, White CS, McAvoy MA, et al. CT appearance of the normal and abnormal breast with mammographic correlation. *Clin Imaging* 1994;18:262–272.
5. Chang CH, Sibala JL, Fritz SL, et al. Computed tomographic evaluation of the breast. *AJR Am J Roentgenol* 1978;131:459 – 464.
6. Chang CH, Nesbit DE, Fisher DR, et al. Computed tomographic mammography using a conventional body scanner. *AJR Am J Roentgenol* 1982;138:553–558.
7. Lee SC, Jain PA, Jethwa SC, Tripathy D, Yamashita MW. Radiologists' Role in Breast Cancer Staging: Providing Key Information for Clinicians. *RadioGraphics* 2014; 34:330–342.